



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

ESCUELA DE INGENIERÍA EN GESTIÓN DE TRANSPORTE

CARRERA: INGENIERÍA EN GESTIÓN DE TRANSPORTE

TRABAJO DE TITULACIÓN

TIPO: Proyecto de investigación

Previo a la obtención del título de:

INGENIERA EN GESTIÓN DE TRANSPORTE

TEMA:

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DEL SISTEMA OPERACIONAL
DEL TERMINAL INTERCANTONAL DEL CANTÓN RIOBAMBA Y
SU INCIDENCIA EN LA CALIDAD DE SERVICIO QUE SE
OFRECE A LOS USUARIOS.**

AUTORAS:

ENMA ROCÍO QUISHPE YUMISACA

MARÍA ESTEFANÍA YUMI CUJILEMA

RIOBAMBA- ECUADOR

2018

CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL

Certificamos que el presente trabajo de investigación previo a la obtención del título de Ingeniería en Gestión de Transporte ha sido desarrollado por las Srtas. Enma Rocío Quishpe Yumisaca y María Estefanía Yumi Cujilema, quienes han cumplido con las normas de investigación científica y una vez analizado su contenido, se autoriza su presentación.

Ing. José Luis Llamuca Llamuca

DIRECTOR

Ing. Miriam del Rocío Salas Salazar

MIEMBRO

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, Enma Rocío Quishpe Yumisaca y Yo, María Estefanía Yumi Cujilema; declaramos que el presente trabajo de titulación es de nuestra autoría y que los resultados del mismo son auténticos y originales. Los textos constantes en el documento que provienen de otra fuente, están debidamente citados y referenciados.

Como autoras, asumimos la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este trabajo de titulación.

Riobamba, 21 de marzo de 2018

Enma Rocío Quishpe Yumisaca

C.C. 060553780-2

María Estefanía Yumi Cujilema

C.C. 060471341-2

DEDICATORIA

El presente trabajo de titulación se los dedico principalmente a mis padres ya que ellos con tanto esfuerzo han sido el apoyo incondicional en el transcurso de la vida y mi educación.

A mi bebé por ser mi mayor felicidad e inspiración día tras día para alcanzar uno de mis sueños tan anhelados y nunca rendirme ante cualquier obstáculo.

A mis hermanas, hermano, cuñada/o, por aconsejarme y darme ánimos para culminar con mi carrera universitaria y a mi sobrina/os por brindarme su cariño y momentos únicos de felicidad con todas sus ocurrencias.

Enma Rocío Quishpe Yumisaca

Esta tesis se la dedico a Dios y a la virgen María santísima quienes me guiaron por el buen camino dándome las fuerzas necesarias para seguir adelante y no decaer ante las dificultades que se me han presentado, enseñándome a no rendirme en el intento.

A mis padres quienes estuvieron siempre a mi lado brindándome sus consejos y su apoyo incondicional para hacer de mí la persona que hoy en día soy.

A mis hermanos quienes siempre estuvieron pendientes de mí brindándome su compañía y palabras de aliento para seguir adelante y lograr alcanzar este objetivo.

María Estefanía Yumi Cujilema

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradezco a Dios por regalarme la vida y la sabiduría para culminar con mi carrera universitaria y sobre todo por regalarme muchas bendiciones.

Los más sinceros agradecimientos a mi familia por ser el pilar fundamental en todo momento y siempre ser mi apoyo en todas las circunstancias malas o buenas que he transcurrido durante mi vida.

A mis profesores que compartieron sus conocimientos en las aulas de clase durante mi formación académica y su colaboración para la realización de este trabajo de titulación.

Enma Rocío Quishpe Yumisaca

A Dios y la virgen María santísima por ser mi guía y darme la oportunidad de cumplir con esta meta ya que con ellos nada de esto hubiera sido posible.

A mis padres Aquiles Yumi y María Cujilema por darme la vida, por ser los principales promotores de mis sueños gracias a ellos por cada día confiar en mí y en mis expectativas.

A mis hermanos Carlos, Yolanda, Geovanny; cuñadas y sobrinos por estar siempre apoyándome en los momentos buenos y malos.

Y a todas las personas que de una u otra forma me apoyaron en la realización de este trabajo de titulación.

María Estefanía Yumi Cujilema

ÍNDICE GENERAL

Portada.....	i
Certificación del tribunal	ii
Declaración de autenticidad.....	iii
Dedicatoria	iv
Agradecimiento.....	v
Índice general.....	vi
Índice de tablas	xii
Índice de gráficos.....	xvi
Índice de anexos.....	xviii
Resumen.....	xix
Abstract.....	xx
Introducción.....	1
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA.....	3
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.1.1. Formulación del problema	4
1.1.2. Delimitación del problema.....	4
1.1.2.1. Delimitación del contenido	4
1.1.2.2. Delimitación especial.....	4
1.1.2.3. Delimitación temporal	4
1.2. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.....	5
1.3. OBJETIVOS	5
1.3.1. General.....	5
1.3.2. Específicos	6
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	7
2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS	7
2.1.1. Antecedentes históricos	7
2.1.1.1. Cusco.....	8
2.1.1.2. Guayaquil.....	8
2.1.1.3. Riobamba	9
2.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	9
2.2.1. Sistema operacional	9

2.2.1.1.	Sistema Operacional del terminal Terrestre de Pasajeros.....	9
2.2.1.1.1.	Servicios Operacionales.....	10
2.2.1.1.2.	Servicios Auxiliares.....	10
2.2.1.1.3.	Servicios Complementarios.....	11
2.2.1.1.4.	Áreas operativas.....	13
2.2.1.1.4.1.	Patios de operaciones.....	13
2.2.1.1.4.2.	Plataforma de operaciones.....	13
2.2.1.1.4.3.	Vías internas y auxiliares.....	13
2.2.1.1.4.4.	Vías externas del tramo urbano.....	14
2.2.1.1.4.5.	Sala de espera.....	14
2.2.1.1.4.6.	Área de recaudos.....	14
2.2.1.1.4.7.	Zonas comunes de ascenso y descenso de los usuarios de taxis urbanos	14
2.2.1.1.4.8.	Zonas comunes de abordaje y descenso de los usuarios de servicios colectivos urbanos.....	15
2.2.1.1.4.9.	Zonas comunes al interior de la edificación.	15
2.2.2.	Terminal terrestre.....	16
2.2.2.1.	Características.....	17
2.2.2.2.	Clases de terminales terrestres.....	17
2.2.2.2.1.	Clasificación de terminales según la función.....	18
2.2.2.3.	Áreas componentes de un terminal de transporte.	18
2.2.2.3.1.	Zona Pública.....	18
2.2.2.3.2.	Zona Privada.....	19
2.2.2.3.3.	Zona Semi-pública.....	19
2.2.2.3.4.	Zona de Servicios.....	19
2.2.2.4.	Parámetros para la ubicación de un terminal.....	20
2.2.2.5.	Requimientos de vialidad en un terminal.....	20
2.2.2.6.	Movimiento de pasajeros.....	21
2.2.2.7.	Políticas de la Agencia Nacional de tránsito (ANT) para la implementación de terminales terrestres.....	21
2.2.2.8.	Categorías de las terminales terrestres.....	22
2.2.2.9.	Planos para cada tipología de terminales.....	22
2.2.2.10.	Parámetros para la implementación de los terminales.....	23
2.2.2.11.	Elementos básicos para un terminal.....	24
2.2.2.11.1.	Boleterías.....	24

2.2.2.11.2. Equipaje	24
2.2.2.11.3. Locales comerciales	25
2.2.2.11.4. Restaurante.....	25
2.2.2.11.5. Sanitarios.....	25
2.2.2.11.6. Estacionamiento.....	26
2.2.2.11.7. Andén.....	26
2.2.2.11.8. Plataforma de ascenso y descenso	27
2.2.2.11.9. Caseta de control.....	28
2.2.2.11.10. Corrida	28
2.2.2.11.11. Volumen de pasajeros	28
2.2.2.11.12. Accesos	28
2.2.2.11.13. Área vehicular.....	29
2.2.2.11.14. Información.....	29
2.2.2.12. Clasificación de vehículos de transporte público.....	30
2.2.2.13. Normativa	31
2.2.2.13.1. Requisitos para diseñar terminales para personas con discapacidad y movilidad reducida.....	31
2.2.2.13.2. Normas estándares para el vehículo.....	32
2.2.2.14. Criterios y términos generales para el dimensionamiento de flota en el transporte público- ANT.....	33
2.2.2.14.1. Pasajeros trecho crítico	34
2.2.2.14.2. Índice de renovación	34
2.2.2.14.3. Tiempo en minutos del ciclo.....	34
2.2.2.14.4. Número de partidas	35
2.2.2.14.5. Intervalo	35
2.2.2.14.6. Flota total necesaria	36
2.2.2.14.7. Número de cupos para atender la demanda insatisfecha	36
2.2.3. Calidad de servicio.....	36
2.2.3.1. Modelo de medición de la calidad del servicio.....	37
2.2.3.1.1. Modelo SERVQUAL.....	37
2.2.3.1.1.1. Ventajas.....	38
2.2.3.1.1.2. Percepción del Cliente.....	39
2.2.3.1.1.3. Expectativas del Cliente.....	39

2.2.3.1.1.4. Dimensiones.....	40
2.2.3.1.1.5. El cuestionario SERVQUAL	40
2.2.3.2. Plan de mejora continua.....	41
2.2.2.3.2.2. Diagrama causa-efecto.....	42
2.2.2.3.2.3. Hojas de verificación y/o recopilación de datos	44
2.2.2.3.2.4. Histograma.....	45
2.2.2.3.2.5. Principio de Pareto.....	46
2.2.2.3.2.6. Estratificación	47
2.2.2.3.2.7. Mejora continua	48
2.2.4. Estudio de factibilidad	53
2.2.4.1. Factibilidad	53
2.2.4.2. Objetivos del estudio de factibilidad.....	53
2.2.4.3. Componentes del estudio de factibilidad.	54
2.2.4.3.1. Estudio de Mercado	54
2.2.4.3.2. Estudio Técnico	55
2.2.4.3.3. Estudio Económico	56
2.3. IDEA A DEFENDER	58
2.4. VARIABLES	58
2.4.1. Dependiente	58
2.4.2. Independiente.....	58
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO.....	59
3.1. MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN	59
3.2. TIPOS DE INVESTIGACIÓN	59
3.2.1. Explorativa.....	59
3.2.2. Descriptiva	59
3.2.3. De campo	59
3.2.4. Bibliográfica	60
3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	60
3.3.1. Población.....	60
3.3.2. Muestra	61
3.4. MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	63
3.4.1. Métodos.....	63
3.4.1.1. Científico.....	63
3.4.1.2. Inductivo	63

3.4.1.3.	Deductivo	63
3.4.1.4.	Analítico.....	63
3.4.1.5.	Sintético	63
3.4.2.	Técnicas	64
3.4.2.1.	Observación directa	64
3.4.2.2.	Encuesta	64
3.4.3.	Instrumento	64
3.4.3.1.	Cuestionario	64
3.4.3.2.	Ficha de observación.....	64
3.5.	RESULTADOS.....	65
3.5.1.	Análisis e interpretación de resultados	65
3.5.1.1.	Ficha de observación.....	65
3.5.1.2.	Encuesta dirigida a los usuarios	67
3.5.1.3.	Ascenso y descenso de pasajeros	72
3.5.1.4.	Análisis y resultados del cuestionario SERVQUAL aplicado a los usuarios del terminal intercantonal del cantón Riobamba	76
3.5.1.5.	Análisis y resultados del cuestionario SERVQUAL aplicado a los conductores del terminal intercantonal del cantón Riobamba	91
3.6.	VERIFICACIÓN DE LA IDEA A DEFENDER	104
CAPÍTULO IV: MARCO PROPOSITIVO.....		106
4.1.	TÍTULO	106
4.2.	CONTENIDO DE LA PROPUESTA.....	106
4.2.1.	Estudio de factibilidad	106
4.2.1.1.	Estudio de mercado.....	106
4.2.1.1.1.	Oferta de transporte.....	106
4.2.1.1.1.1.	Vida útil de las unidades	109
4.2.1.1.1.2.	Flota vehicular	119
4.2.1.1.1.3.	Dimensionamiento de flota vehicular	134
4.2.1.1.2.	Demanda de pasajeros.....	145
4.2.1.2.	Estudio técnico.....	146
4.2.1.2.1.	Localización	146
4.2.1.2.2.	Ingeniería del proyecto	147
4.2.1.2.4.	Organización	153
4.2.1.2.4.1.	Gestión Administrativa	153

4.2.1.2.5. Marco legal	158
4.2.1.2.5.1. Resolución N° 053-DIR-2010-CNTTTSV	158
4.2.1.3. Estudio económico.....	161
4.2.1.5. Beneficios sociales.....	165
4.2.1.5.1. Beneficiarios internos	165
4.2.1.4.1.2. Beneficiarios externos.....	166
4.2.1.6. Calidad de servicio.....	166
CONCLUSIONES	172
RECOMENDACIONES.....	173
BIBLIOGRAFÍA	174
ANEXOS.....	178

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Categoría de Terminales	22
Tabla 2: Tipología de terminales según los usuarios y frecuencias.....	23
Tabla 3: Requisitos de acuerdo a las tipologías de los terminales terrestres	23
Tabla 4: Clasificación de los vehículos de transporte público de pasajeros intrarregional e interprovincial	30
Tabla 5: Largo total del vehículo	31
Tabla 6: Altura total máxima	31
Tabla 7: Dimensiones para estacionamiento por tipo de vehículo pesado	33
Tabla 8: Escala de Likert	41
Tabla 9: Número de habitantes	60
Tabla 10: Población proyectada al año 2017	61
Tabla 11: Muestra flota vehicular	62
Tabla 12: Ficha de observación del terminal intercantonal	65
Tabla 13: Funcionamiento del terminal	67
Tabla 14: Medio de transporte	68
Tabla 15: Días que utiliza el bus intercantonal.....	69
Tabla 16: Motivo de viaje.....	70
Tabla 17: Veces que viaja a la semana	71
Tabla 18: Ascenso y descenso de pasajeros diarios.....	73
Tabla 19: Pasajeros diarios que salen y llegan al terminal intercantonal	74
Tabla 20: Pasajeros diarios que no utilizan el terminal intercantonal	75
Tabla 21: Elementos tangibles	77
Tabla 22: Fiabilidad	78
Tabla 23: Capacidad de respuesta.....	79
Tabla 24: Seguridad	80
Tabla 25: Empatía	81
Tabla 26: Dimensiones-Percepciones	82
Tabla 27: Elementos tangibles	83
Tabla 28: Fiabilidad	84
Tabla 29: Capacidad de respuesta.....	85
Tabla 30: Seguridad	86

Tabla 31: Empatía.....	87
Tabla 32: Dimensiones- Expectativas.....	88
Tabla 33: Relación Percepción -Expectativa.....	89
Tabla 34: Elementos tangibles.....	91
Tabla 35: Fiabilidad.....	92
Tabla 36: Capacidad de respuesta.....	93
Tabla 37: Seguridad.....	94
Tabla 38: Empatía.....	95
Tabla 39: Dimensiones- Percepciones.....	96
Tabla 40: Elementos tangibles.....	97
Tabla 41: Fiabilidad.....	98
Tabla 42: Capacidad de respuesta.....	99
Tabla 43: Seguridad.....	100
Tabla 44: Empatía.....	101
Tabla 45: Dimensiones-Expectativas.....	102
Tabla 46: Relación Percepción -Expectativa.....	103
Tabla 47: Cooperativas y número de unidades.....	106
Tabla 48: Total de unidades de transporte hasta el año 2017.....	107
Tabla 49: Kilómetros de rutas.....	108
Tabla 50: Cooperativa de transportes “2 DE OCTUBRE”.....	109
Tabla 51: Cooperativa de transporte intraprovincial “SAN ANDRES”.....	110
Tabla 52: Cooperativa de transporte de pasajeros en buses “GUAMOTE”.....	110
Tabla 53: Operadora de transporte interprovincial de pasajeros en buses “COLTA” ..	111
Tabla 54: Cooperativa de transporte intraprovincial de pasajeros “ALIANZA LLINLLIN”.....	112
Tabla 55: Cooperativa de transporte intraprovincial “ALIANZA SAN JUAN”.....	113
Tabla 56: Cooperativa de transporte en buses de pasajeros “CAMPELINOS UNIDOS”	113
Tabla 57: Cooperativa de transporte público intraprovincial de pasajeros “ZULA OZOGOCHE”.....	114
Tabla 58: Compañía de transporte público de pasajeros intraprovincial “LÍNEA GRIS S.A”.....	115
Tabla 59: Cooperativa de transportes “ÑUCA LLACTA”.....	115
Tabla 60: Cooperativa de transportes “EL CONDOR”.....	117

Tabla 61: Cooperativa de transporte público de pasajero intraprovincial “SAN ISIDRO LABRADOR”	117
Tabla 62: Promedio de la vida útil de las operadoras	118
Tabla 63: Cooperativa de transporte intraprovincial “SAN ANDRÉS”	120
Tabla 64: Cooperativa de transportes “EL CONDOR”	120
Tabla 65: Cooperativa de transporte público de pasajero intraprovincial “SAN ISIDRO LABRADOR”	121
Tabla 66: Cooperativa de transporte de pasajeros en buses “GUAMOTE”	121
Tabla 67: Operadora de transporte interprovincial de pasajeros en buses “COLTA” ..	122
Tabla 68: Cooperativa de transportes “ÑUCA LLACTA”	122
Tabla 69: Cooperativa de transporte intraprovincial “ALIANZA SAN JUAN”	123
Tabla 70: Cooperativa de transportes “2 DE OCTUBRE”	123
Tabla 71: Cooperativa de transporte en buses de pasajeros “CAMPELINOS UNIDOS”	124
Tabla 72: Cooperativa de transporte intraprovincial “SAN ANDRÉS”	124
Tabla 73: Cooperativa de transportes “EL CONDOR”	125
Tabla 74: Cooperativa de transporte público de pasajero intraprovincial “SAN ISIDRO LABRADOR”	125
Tabla 75: Cooperativa de transporte de pasajeros en buses “GUAMOTE”	126
Tabla 76: Operadora de transporte interprovincial de pasajeros en buses “COLTA” ..	126
Tabla 77: Cooperativa de transportes “ÑUCA LLACTA”	127
Tabla 78: Cooperativa de transporte intraprovincial “ALIANZA SAN JUAN”	127
Tabla 79: Cooperativa de transportes “2 DE OCTUBRE”	128
Tabla 80: Cooperativa de transporte en buses de pasajeros “CAMPELINOS UNIDOS”	128
Tabla 81: Cooperativa de transporte intraprovincial “SAN ANDRÉS”	129
Tabla 82: Cooperativa de transportes “EL CONDOR”	129
Tabla 83: Cooperativa de transporte público de pasajero intraprovincial “SAN ISIDRO LABRADOR”	130
Tabla 84: Cooperativa de transporte de pasajeros en buses “GUAMOTE”	130
Tabla 85: Operadora de transporte interprovincial de pasajeros en buses “COLTA” ..	131
Tabla 86: Cooperativa de transportes “ÑUCA LLACTA”	131
Tabla 87: Compañía de transporte público de pasajeros intraprovincial “LÍNEA GRIS S.A”	132

Tabla 88: Cooperativa de transporte intraprovincial “ALIANZA SAN JUAN”	132
Tabla 89: Cooperativa de transportes “2 DE OCTUBRE”	133
Tabla 90: Cooperativa de transporte en buses de pasajeros “CAMPELINOS UNIDOS”	133
Tabla 91: Cooperativa San Andrés	134
Tabla 92: Cooperativa C3ndor.....	135
Tabla 93: Cooperativa San isidro.....	136
Tabla 94: Cooperativa Guamote	137
Tabla 95: Cooperativa Colta	137
Tabla 96: Cooperativa Ñuca llacta.....	138
Tabla 97: Cooperativa L3nea gris.....	139
Tabla 98: Cooperativa Llinllin.....	140
Tabla 99: Cooperativa Zula Ozogoche	140
Tabla 100: Cooperativa San Juan	141
Tabla 101: Cooperativa 2 de octubre	142
Tabla 102: Cooperativa Campesinos Unidos.....	143
Tabla 103: Dimensionamiento de flota vehicular.....	144
Tabla 104: Demanda de pasajeros diarios	145
Tabla 105: Zonas p3blicas	149
Tabla 106: Zonas privadas	149
Tabla 107: Zonas semi-p3blicas	150
Tabla 108: Zonas de servicios	150
Tabla 109: Inversi3n total del proyecto	163
Tabla 110: C3lculo de ingresos.....	163
Tabla 111: Flujos netos de efectivo anual proyectado.....	164
Tabla 112: Datos del mal servicio	167
Tabla 113: Hoja de chequeo	167
Tabla 114: Diagrama de Pareto	168
Tabla 115: Plan de mejora continua	170
Tabla 116: Medici3n de resultados	171

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Clasificación de los servicios básicos de un terminal de transporte terrestre	12
Gráfico 2: Sanitarios según el número de vehículos (buses)	25
Gráfico 3: Radios de giro	26
Gráfico 4: Disposición de los cajones	27
Gráfico 5: Medidas de plataforma de ascenso y descenso	28
Gráfico 6: Modelo SERVQUAL	38
Gráfico 7: Diagrama causa -efecto	43
Gráfico 8: Histograma	45
Gráfico 9: Principio de Pareto 80-20	47
Gráfico 10: Ciclos PHVA-SHVA	48
Gráfico 11: Estructura del análisis del mercado	54
Gráfico 12: Partes que conforman el estudio técnico	55
Gráfico 13: Estructuración del análisis económico	57
Gráfico 14: Funcionamiento del terminal	67
Gráfico 15: Medio de transporte	68
Gráfico 16: Días que utiliza el bus intercantonal	69
Gráfico 17: Motivo de viaje	70
Gráfico 18: Veces que viaja a la semana	71
Gráfico 19: Elementos Tangibles	77
Gráfico 20: Fiabilidad	78
Gráfico 21: Capacidad de Respuesta	79
Gráfico 22: Seguridad	80
Gráfico 23: Empatía	81
Gráfico 24: Dimensiones-Percepciones	82
Gráfico 25: Elementos Tangibles	83
Gráfico 26: Fiabilidad	84
Gráfico 27: Capacidad de respuesta	85
Gráfico 28: Seguridad	86
Gráfico 29: Empatía	87
Gráfico 30: Dimensiones-Expectativas	88
Gráfico 31: Dimensiones_Expectativas	89

Gráfico 32: Relación Percepción- Expectativa.....	90
Gráfico 33: Elementos tangibles.....	91
Gráfico 34: Fiabilidad.....	92
Gráfico 35: Capacidad de respuesta.....	93
Gráfico 36: Seguridad.....	94
Gráfico 37: Empatía.....	95
Gráfico 38: Dimensiones-Percepciones.....	96
Gráfico 39: Elementos tangibles.....	97
Gráfico 40: Fiabilidad.....	98
Gráfico 41: Capacidad de respuesta.....	99
Gráfico 42: Seguridad.....	100
Gráfico 43: Empatía.....	101
Gráfico 44: Dimensiones-Expectativas.....	102
Gráfico 45: Dimensiones-Expectativas.....	103
Gráfico 46: Relación Percepción-Expectativa.....	104
Gráfico 47: Demanda de pasajeros diarios por operadora.....	145
Gráfico 48: Ubicación del terminal intercantonal.....	146
Gráfico 49: Zonas socioeconómicas aledañas al terminal intercantonal.....	147
Gráfico 50: Implantación del terminal intercantonal del cantón Riobamba (Vista Aérea)	148
Gráfico 53: Ruta de ingreso al terminal.....	151
Gráfico 54: Flujograma del proceso de la prestación de servicio en el terminal intercantonal del cantón Riobamba.....	152
Gráfico 55: Organigrama funcional del terminal intercantonal del cantón Riobamba.	154
Gráfico 56: Diagrama de Ishikawa.....	168
Gráfico 57: Diagrama de Pareto.....	168
Gráfico 58: Mejoras en la prestación de servicio.....	169

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Tipología de terminales: Tipo 1	178
Anexo 2: Tipología de terminales: Tipo 2	179
Anexo 3: Tipología de terminales: Tipo 3	180
Anexo 4: Tipología de terminales: Tipo 4	182
Anexo 5: Ficha de observación.....	184
Anexo 6: Encuestas.....	185
Anexo 7: Localización de tramos	186
Anexo 8: Aforo (Origen-Destino) ascenso y descenso de pasajeros	187
Anexo 9: Aforo (Origen-Destino) ascenso y descenso de pasajeros por tramos.....	188
Anexo 10: Encuesta SERVQUAL dirigida a los usuarios.....	189
Anexo 11: Encuesta SERVQUAL dirigida a los conductores.....	190
Anexo 12: Terminal Intercantonal de la Ciudad de Riobamba	191
Anexo 13: Concentración de pasajeros y buses intercantonales en la intersección de las avenidas Lizarzaburo y Monseñor Leónidas Proaño.....	191
Anexo 14: Concentración de pasajeros y buses intercantonales en la intersección de las avenidas panamericana sur km 1 ½ y Monseñor Leónidas Proaño.....	192
Anexo 15: Situación actual del terminal intercantonal	192
Anexo 16: Encuestas realizadas.....	194
Anexo 17: Rutas y frecuencias	195
Anexo 18: Proforma de muebles de oficina.....	201
Anexo 19: Proforma de equipos de oficina	201
Anexo 20: Proforma suministros de oficina	201
Anexo 21: Costo de metro cuadrado de construcción	202
Anexo 22: Evaluación económica	202
Anexo 23: Inflación	204
Anexo 24: Sueldos y salarios.....	205
Anexo 25: Depreciaciones y Amortizaciones.....	207
Anexo 26: Gastos administrativos desde el año 0 hasta el año 5	208
Anexo 27: Gastos administrativos (capital de trabajo).....	212
Anexo 28: Cálculo de los ingresos	213

RESUMEN

El estudio de factibilidad del sistema operacional del terminal intercantonal del cantón Riobamba y su incidencia en la calidad de servicio que se ofrece a los usuarios tiene como objetivo mejorar el funcionamiento en: flota vehicular, infraestructura, gestión administrativa y por ende brindar un servicio de calidad. La presente investigación se realizó mediante el método analítico y sintético lo cual permite realizar un análisis de las características más relevantes tanto en la funcionalidad del terminal intercantonal y la prestación de servicio que se ofrece; del mismo modo se utilizó las técnicas e instrumentos como: encuestas a usuarios y conductores, fichas de observación, aforos de ascenso y descenso de pasajeros que sirvieron de apoyo para identificar los inconvenientes que se suscitan en dicho terminal. Al finalizar con el levantamiento de información los resultados obtenidos determinaron que los pasajeros no acuden a dicho terminal para acceder al servicio de transporte además la infraestructura no cuenta con los aspectos necesarios para el funcionamiento por lo que los usuarios no están satisfechos con el nivel de servicio que ofrece. Se concluye que el sistema operacional del terminal intercantonal no cuenta con los requisitos mínimos para su adecuado funcionamiento. Se recomienda el rediseño de implantación de la infraestructura del terminal y el reordenamiento de rutas y frecuencias del transporte urbano para que de esa manera los usuarios puedan tener mayor accesibilidad a dicho terminal.

Palabras claves: <CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS> <ESTUDIO DE FACTIBILIDAD> <TERMINAL INTERCANTONAL> <SISTEMA OPERACIONAL> <CALIDAD DE SERVICIO> <RIOBAMBA (CANTÓN)>

Ing. José Luis Llamuca Llamuca

DIRECTOR TRABAJO DE TITULACIÓN

ABSTRACT

The feasibility study of the operational system of the inter-cantonal bus station of the canton Riobamba and its impact on the quality of service offered to users aims to improve the operation management in the vehicle fleet, infrastructure, and administrative management and therefore provide a high-quality service. This research was carried out using the analytical and synthetic method, which allows an analysis of the most relevant characteristics both in the functionality of the inter-cantonal bus station and the service it offers. In order to gather the information, it was used user and driver surveys, observation cards, passenger loading and unloading gauges that served as support to identify the inconveniences that happen in this bus station. Once the information obtained was processed, results determined that passengers do not go to this bus station to use the transport service. In addition, the infrastructure does not have the necessary requirements for its operation, so users are not satisfied with the level of service offered by this bus station. It is concluded that the operational system of the inter-cantonal bus station does not have the minimum requirements for its proper functioning. It is recommended the redesign of the bus station infrastructure and the redesign of urban transport routes and frequencies so that users can have greater accessibility to this bus station.

Keywords: <ECONOMIC AND ADMINISTRATIVE SCIENCES> <FEASIBILITY STUDY> <INTE-RCANTONAL BUS STATION> <OPERATIONAL SYSTEM> <QUALITY OF SERVICE> <RIOBAMBA (CANTON)>

INTRODUCCIÓN

El sistema operacional de los terminales terrestres de pasajeros está enfocado en tres aspectos principales; infraestructura, flota vehicular y gestión administrativa donde cada uno los mismos permiten la funcionalidad operativa de los servicios que puede ofrecer cada terminal terrestre. La calidad en los servicios en cualquier tipo de organización está en la capacidad de satisfacer las necesidades de los usuarios.

El presente estudio busca mejorar la funcionalidad del sistema operacional en el terminal intercantonal del cantón Riobamba y de esa forma contribuir con la ciudadanía a mantener el uso correcto de los servicios que se puedan ofrecer en dicho terminal.

La importancia de esta investigación está en que la población que hace uso de los servicios que ofrece el terminal intercantonal reciba un servicio de calidad en todos sus aspectos que integran el sistema operacional.

Para el desarrollo de esta investigación se consideró a la población de los cantones: Guano, Colta, Guamote y Riobamba con sus respectivas parroquias San Andrés, San Isidro, Columbe, Juan de Velazco, Villa la unión, Guamote, Cebadas, Palmira, San Juan y Calpi los mismos que dicha población hace uso de los servicios de transporte que ofrece las operadoras que laboran en el terminal intercantonal; San Andrés, Cóndor, San Isidro, Colta, Guamote, Ñuca LLacta, Alianza Llinllin, 2 de Octubre, San Juan, Zula Ozogoché, Línea Gris, Campesinos unidos.

La información que se consideró es la oferta y demanda de pasajeros que hacen uso de las operadoras de transporte anteriormente mencionadas, también se consideró la distribución de los servicios que ofrece el terminal intercantonal.

El esquema para el desarrollo del trabajo de investigación realizado se detalla a continuación de acuerdo a los capítulos que contiene el mismo:

Capítulo I, se detalla la problemática de la investigación la cual es la base para realizar el estudio de factibilidad y mediante los problemas detectados tomar en cuenta la

importancia, justificación y mediante el planteamiento de objetivos tanto general y otros específicos dar posibles soluciones a los problemas encontrados.

Capítulo II, hace referencia al marco teórico, en el cual se indica en términos teóricos y conceptuales del tema de investigación mediante la revisión de documentación bibliográfica en este caso el estudio de factibilidad del sistema operacional de terminales terrestres, y la calidad en los servicios. También se habla sobre la idea defender.

Capítulo III, se presenta el marco metodológico en el cual se establece la modalidad y tipos de investigación, también se determina la población al quien va dirigida esta investigación y por ende la muestra de la población con la que se trabajara para aplicar los diferentes métodos, técnicas e instrumentos, por otro lado, se está el análisis e interpretación de los resultados obtenidos. Y también está la verificación de la idea a defender.

Capítulo IV, hace referencia al MARCO PROPOSITIVO en el cual se determina las posibles soluciones a los problemas detectados en el objeto de estudio y de esa manera cumplir con los objetivos planteados en dicha investigación.

Finalmente, se menciona las respectivas conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La movilidad es de gran importancia para el mundo actual debido a que cumple una función muy importante en el desarrollo de las actividades de la ciudadanía.

Hoy en día para la ciudadanía el transporte se ha convertido en una necesidad elemental por lo que las personas tienen la necesidad de moverse desde un lugar a otro por distintos motivos. Para ello se requiere hacer uso de un medio de transporte el cual facilita su movilización: por la misma razón se requiere de un espacio físico para acceder al transporte público con mayor seguridad.

El presente trabajo se enmarca en el estudio de factibilidad del sistema operacional del terminal intercantonal del cantón Riobamba en la búsqueda de mejorar el funcionamiento del sistema operacional: infraestructura, flota vehicular y gestión administrativa.

En la infraestructura que actualmente cuenta el terminal intercantonal no es la adecuada es decir que no cuenta con los requisitos mínimos para su funcionamiento por lo cual no existen áreas apropiadas para el embarque y desembarque de pasajeros, información al usuario, patios de reserva, entre otros y por ende no se puede prestar un servicio de calidad a los usuarios.

La flota vehicular cuenta con un alto número de frecuencias que tienen cada una de las cooperativas de transporte; de acuerdo al departamento de la administración del terminal intercantonal existen aproximadamente 600 frecuencias diarias cubiertas por las 12 cooperativas de transporte público que prestan sus servicios en dicho terminal.

Otro de los posibles problemas que se presenta es la falta de rutas y frecuencias de los buses urbanos hacia el terminal intercantonal donde posee una oferta de dos líneas de buses que son: la línea 7 y 11 con una frecuencia de 10 y 20 minutos respectivamente por lo que se ven obligados a dirigirse hacia las intersecciones de las avenidas:

- Panamericana Sur km 1 ½ y Monseñor Leónidas Proaño
- Lizarzaburu y Monseñor Leónidas Proaño

Las mismas que provocan concentración de pasajeros, congestión vehicular y accidentes de tránsito como se puede observar en los Anexos 13 y 14.

Con respecto a la gestión administrativa no existe un organismo funcional el cual ayude a una correcta administración en todas sus etapas del sistema operacional.

1.1.1. Formulación del problema

¿De qué manera el estudio de factibilidad del sistema operacional del terminal intercantonal del cantón Riobamba incide en la calidad de servicio que se ofrece a los usuarios?

1.1.2. Delimitación del problema

1.1.2.1. Delimitación del contenido

Campo de acción: Gestión de transporte terrestre

Objeto de estudio: Terminal terrestre

1.1.2.2. Delimitación especial

Institución: Dirección de Movilidad, Tránsito y Transporte

Provincia: Chimborazo

Ciudad: Riobamba

1.1.2.3. Delimitación temporal

La presente investigación se lo efectuará en el periodo 2017

1.2. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Hoy en día los terminales de transporte terrestre de pasajeros por carretera se han convertido en un elemento de gran importancia para las ciudades o cantones por la necesidad de movilizarse desde un origen hacia un destino, lo cual se requiere de un terminal terrestre para hacer uso de sus servicios e instalaciones y de esa forma cubrir sus necesidades.

Por lo expuesto esta investigación propone mejorar el sistema operacional del terminal intercantonal en los tres aspectos principales: infraestructura, flota vehicular, gestión administrativa y de esa manera aportar de manera eficiente y eficaz, al desarrollo institucional del terminal para su mejor desempeño dentro de las operaciones tanto funcionales como administrativas, lo que permitirá en gran nivel mejorar la calidad de servicio que se ofrece a los usuarios. Para proporcionar una mayor amplitud y conocimiento con el caso de estudio, y con el objeto de disminuir el grado de debilidad y fortalecer el nivel de operación que presenta el terminal intercantonal se empleara fuentes de información como: sitios web, revistas, libros entre otros, y de esa forma mejorar el desarrollo urbano de la ciudad de Riobamba.

Los beneficiarios directos de esta investigación serán los usuarios que hacen uso de las diferentes cooperativas de transporte que prestan sus servicios en el terminal intercantonal, por otro lado, los beneficiarios indirectos serán los choferes con sus ayudantes, el personal en general que laboran en dicho terminal.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. General

- Determinar la factibilidad del sistema operacional del terminal intercantonal del cantón Riobamba y su incidencia en la calidad de servicio que se ofrece a los usuarios.

1.3.2. Específicos

- Analizar el sistema operacional del terminal intercantonal del cantón Riobamba.
- Evaluar la calidad de servicio que se ofrece en el terminal.
- Proponer mejoras en el sistema operacional del terminal intercantonal.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

2.1.1. Antecedentes históricos

La terminal del Caribe, fue la primera terminal de autobuses de Chetumal entre 16 de septiembre y 5 de mayo era una casa de madera de dos plantas. En aquella casa, habilitada como terminal de autobuses, arriba vivía una familia en la parte de abajo se vendían los boletos y al fondo estaba el taller. Antes de la salida del autobús los interventores de la aduana revisaban tus maletas vigilando que no sobrepasaras tu franquicia aduanal. Los camiones entraban de reversa para permitir a los pasajeros bajar por el lado de aquella rústica terminal de madera. Eran tiempos en que comercio de importación y la fayuca estaban en su mejor momento. En una ocasión uno de los autobuses, el Rio Hondo, fue llevado, por personal de la quinta zona aduanal a Progreso, porque se le descubrió un compartimento secreto con un cargamento de cajas de queso holandés. Fue un gran escándalo y un gran problema que tuvo que enfrentar la naciente empresa para recuperar su autobús.

Al parecer todo aquello lo habían hecho los conductores, sin el conocimiento de la empresa. Como consecuencia de la demanda de pasaje la empresa se vio en la necesidad de inyectar más capital para cumplir con las exigencias de equipo e instalaciones que requería. Fue así que don Pepe Elías propietario de la casa de madera que funcionaba como terminal ofreció en venta el 49% de las acciones de la empresa. Primero a los empresarios locales y finalmente a los empresarios de la Unión de Camioneros de Yucatán, quienes las compraron. Como consecuencia de esta operación se habrían de adquirir nuevas y mejores unidades y construir una nueva terminal de autobuses. Esta terminal se ubicó en la parte alta de la ciudad, sobre la Avenida de los Héroes, esquina con la Avenida Efraín Aguilar, precisamente donde ahora se encuentra la plaza Chactemal. Después de construida aquella nueva terminal pasaría algún tiempo antes de ser ocupada. Parecía que el nuevo edificio se reservaba para un gran acontecimiento antes de su oficial inauguración en el año de 1968. Un acontecimiento: el inesperado y fatal

fallecimiento del buen don Pepe Elías, inquieto empresario, fundador de la línea, a quien el destino había decidido le diéramos el último adiós, precisamente en las instalaciones de aquel edificio que era el fruto de toda su dura vida de trabajo. (Vera, 2015).

2.1.1.1. Cusco

El terminal terrestre del Cusco cuenta con modernas instalaciones, infraestructura adecuada y cómoda, donde el viajero puede encontrar todo tipo de servicio para emprender su viaje.

También cuenta con tiendas, despensa, snack, restaurante y taxis con garantía y seguridad, para trasladarlos a cualquier punto de la ciudad del Cusco. Tiene en su haber medio centenar de empresas de transporte que funcionan dentro de sus instalaciones, para cubrir todos los destinos del Perú. (Terrapuertos, 2017).

2.1.1.2. Guayaquil

La Fundación del Terminal Terrestre de Guayaquil, entidad de derecho privado, sin fines de lucro, de acción social y cívica, con domicilio en la ciudad de Guayaquil, fue constituida de acuerdo a las disposiciones del Título XXIX, del Libro Primero del Código Civil, mediante Acuerdo Ministerial No. 5519 del 1 de febrero de 2002, en el cual el Subsecretario de Bienestar Social del Litoral aprobó su Estatuto y le concedió personería jurídica. Esta Fundación tiene como fin conseguir la transformación, mejoramiento, administración y mantenimiento de la Terminal Terrestre de Guayaquil, o nuevas terminales, de considerarlo necesario; y, en ambos casos, en forma directa o mediante delegación a empresas mixtas o privadas, por medio de modalidades de concesión, asociación, capitalización o cualquier otra forma contractual prevista en la Ley de Modernización del Estado o en nuevas disposiciones legales que se dictaren. (Terminal Terrestre de Guayaquil, 2013).

2.1.1.3. Riobamba

En la actualidad el terminal terrestre interprovincial de la ciudad de Riobamba y su infraestructura física destinada para la transportación no abastece al 100 % de los usuarios y turistas por lo cual se plantea la construcción del terminal intercantonal, con el propósito de dar un óptimo y organizado servicio a los usuarios y turistas y de esta manera cooperar con el desarrollo de la ciudad.

El terminal intercantonal del cantón Riobamba está ubicado en la Av. Canónigo Ramos junto al estadio DEFELIBACH, es una zona que cuenta con diferentes servicios básicos como: agua potable, alcantarillado, servicio de energía eléctrica, teléfono móvil y líneas convencionales, servicio de recolección de desechos sólidos, alumbrado público, escuela, estadio. (GADM Riobamba, 2011).

2.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.2.1. Sistema operacional

De acuerdo a (Cerezal & Gutiérrez, 2017) los sistemas que se utilizan para el funcionamiento de los negocios en tiempo real son los llamados “sistemas operacionales” ó “sistemas de producción”. Ellos manipulan un gran número de transacciones simples de lectura / escritura y se basan en datos operacionales ó datos actuales del estado de la empresa. Además, juegan un papel fundamental para cualquier organización, pues garantizan la automatización de los procesos y el flujo de la información a través de la misma.

2.2.1.1. Sistema Operacional del terminal Terrestre de Pasajeros

Las instalaciones de un terminal terrestre, comprenden una serie de áreas y edificios que permiten la funcionalidad operativa de servicio, contribuyendo a proporcionar las facilidades físicas necesarias y a brindar mayor confort a los usuarios. Estos ambientes de los que hablamos se clasificarían dentro de los siguientes servicios:

2.2.1.1.1. Servicios Operacionales

Corresponde a las funciones centrales y fundamentales del terminal. Comprende aquellas operaciones y/o servicios que guardan una estrecha relación con el flujo de vehículos dentro del terminal y sus operaciones internas. Estas zonas comprenden las siguientes áreas:

- Área de andén y de las plataformas de embarque y desembarque de pasajeros.
- Zona operacional privativa de los buses; que comprende los estacionamientos operacionales.
- Espacios de parqueo de taxis y vehículos particulares.
- Servicio de encomiendas, que puede definirse como servicio auxiliar, pero por sus necesidades operacionales, se incluyen en servicios operacionales.
- Los servicios de mantenimiento, limpieza y abastecimiento de combustible que, dependiendo de la modalidad operacional, puede considerarse como servicios complementarios.

2.2.1.1.2. Servicios Auxiliares

Comprende aquellos servicios que se relacionan con la actividad del transporte de pasajeros y que con el diseño del terminal deben contribuir a optimizarlo. Las áreas que comprenden los servicios auxiliares se pueden clasificar en tres grandes grupos:

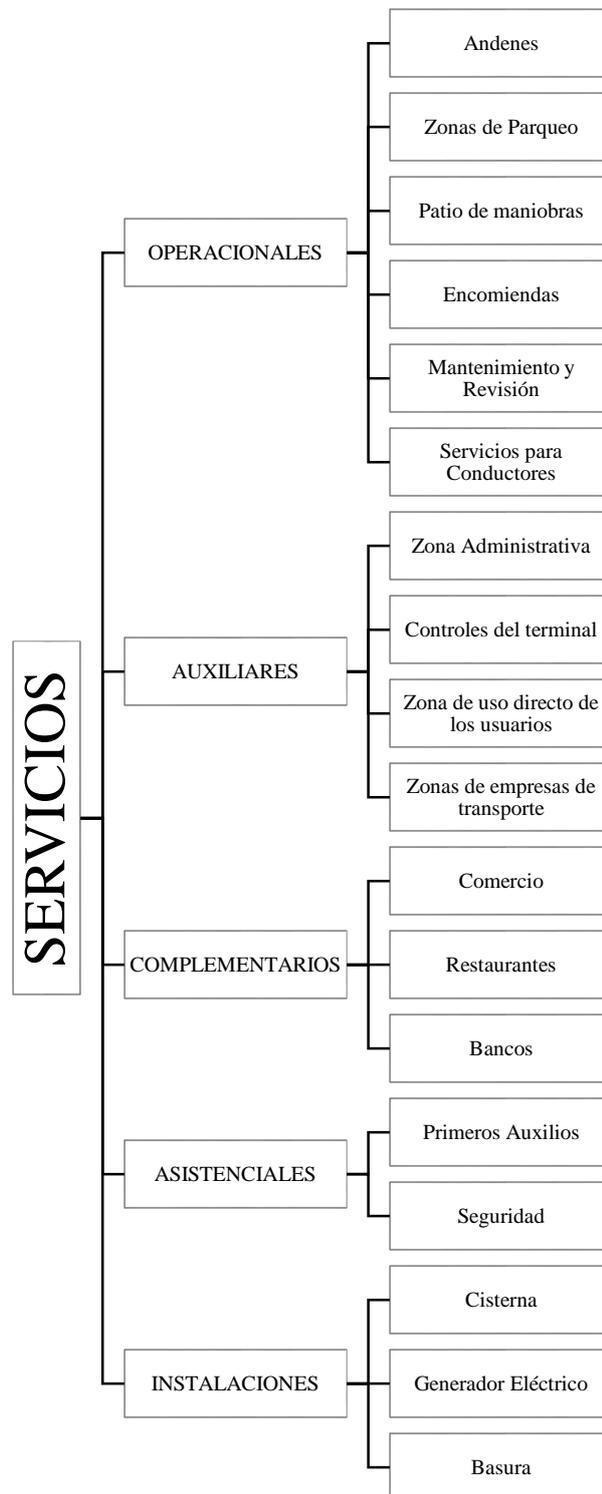
- Área de uso directo de los pasajeros: comprende los ambientes de información y orientación, central de sonido, central telefónica, hall principal (al cual se incorpora la circulación central), venta de boletos, punto de despacho de pasajeros, despacho de equipajes y servicios higiénicos.
- Área de uso de las empresas de transporte: son las áreas relacionadas con el expendio de boletos, control de llegadas y salidas de los vehículos y de los pasajeros y la función administrativa pertinente.
- Áreas para la administración y mantenimiento del terminal: comprende los siguientes ambientes; áreas de oficinas administrativas y dirección técnica de terminal.

2.2.1.1.3. Servicios Complementarios

Comprende a aquellos servicios que permiten mejorar y ampliar los servicios básicos que ofrece el terminal a sus usuarios. Por la naturaleza que brinda son de dos tipos:

- Servicios Públicos, como puesto policial, correo, oficinas de turismo, puesto de primeros auxilios, subestación eléctrica, entre otros.
- Actividades comerciales, financieras, recreativas y de servicio. Según las categorías como magnitudes, modalidad de administración, pueden presentarse como servicios internos o servicios externos al terminal. (Quispe & Taba, 2008)

Gráfico 1: Clasificación de los servicios básicos de un terminal de transporte terrestre



Fuente: (Quispe & Taba, 2008)

Elaborado por: Quishpe E , Yumi E

2.2.1.1.4. Áreas operativas

2.2.1.1.4.1. Patios de operaciones

Todo patio de operación debe tener al menos un ingreso y salida alternativo para permitir el mantenimiento de la puerta principal, su cubierta e instalaciones, también para que pueda ser utilizada como ruta de evacuación.

2.2.1.1.4.2. Plataforma de operaciones

El andén separador entre plataformas debe tener una altura mínima de 0,20 metros, en material antideslizante y su remate en la parte posterior debe construirse o terminarse en forma curva, inclusive reduciendo su sección en el último tramo de 1,50 metros hacia el costado que se encuentra la dirección del vehículo con el fin de facilitar la salida de este.

El andén separador debe ser de una longitud menor que la propia plataforma.

2.2.1.1.4.3. Vías internas y auxiliares

Las vías internas lo conforman el conjunto de vías construidas hacia el interior de las áreas operativas del terminal para establecer comunicación entre diferentes sectores.

Se subdividen de la siguiente manera así:

- Vía de ingreso de vehículos al patio operativo.
- Vía de salida de vehículos del patio operativo.
- Patio operativo. Plataformas de operaciones según el tipo.
- Plataforma de abordaje.
- Plataforma de descenso.
- Vía para los parqueos de buses.
- Vías para parqueo a personal administrativo.
- Parqueadero para buses que laboran en el terminal.

Las terminales de transporte terrestre de pasajeros deben contar con accesos, para entradas y salidas de los vehículos, configurados de modo que no produzcan interferencias entre

los mismos ni alteraciones sensibles en la capacidad de circulación normal por las vías colindantes.

2.2.1.1.4.4. Vías externas del tramo urbano

- Vía de acceso a terminal
- Vía circulación externa.

2.2.1.1.4.5. Sala de espera

- Debe estar provista de cubierta.
- Los pisos deben contar con una superficie anti deslizante para tráfico pesado.
- Deben estar dotadas de sillas para los viajeros y disponer con un mínimo de 12 asientos por cada boletería.

2.2.1.1.4.6. Área de recaudos

Debe ser un área con destinación exclusiva para el pago y recaudo de la tasa de uso; puede ocupar uno o dos módulos de las taquillas de despachos, o estar muy cerca del área administrativa.

Debe contar mínimo con la misma infraestructura de una taquilla, con medidas de seguridad en cuanto a ingreso, vidrios de seguridad, sistema de alarma y caja fuerte.

2.2.1.1.4.7. Zonas comunes de ascenso y descenso de los usuarios de taxis urbanos

El ancho mínimo debe ser de 4 metros en toda su extensión y debe quedar completamente paralela al área de taxis urbanos. Debe estar ubicado en una zona diferente a la de servicio colectivo urbano.

2.2.1.1.4.8. Zonas comunes de abordaje y descenso de los usuarios de servicios colectivos urbanos

El ancho mínimo debe ser de 4 metros en toda su extensión y debe quedar completamente paralela al área de usuarios de servicios colectivos urbanos. Debe estar ubicado en una zona diferente a la de servicio de taxis urbanos.

El área de zonas de abordaje y descensos de taxis urbanos y colectivos es un área independiente del área de zonas comerciales y en ningún caso se deben tomar como una sola área.

2.2.1.1.4.9. Zonas comunes al interior de la edificación.

Las áreas de circulación para pasajeros y peatones están determinadas por factores como el volumen de personas, el número y tamaño de las entradas y salidas, el tamaño de la actividad comercial que se proyecte incluir en la terminal, la ubicación de columnas y la velocidad de circulación que estos y otros obstáculos permitan.

El factor de áreas comunes (pasillos de circulación y plazoletas) se calcula en razón al grado de actividad comercial que se proyecta tener el terminal.

2.2.1.1.4.10. Centro de información

La ubicación en lo posible debe ser en un lugar visible del corredor peatonal de la terminal y cerca de las salas de espera y con un área mínima de 6 m².

Debe ser un área a la cual se pueda acceder por todos sus costados.

Debe contar con una acometida eléctrica, telefónica y de red de datos.

Debe estar comunicada con la parte operativa y administrativa de la terminal vía telefónica y por red de datos.

La altura del mostrador debe estar entre 0,75 metros y 0,95 metros.

2.2.1.1.4.11. Parqueaderos públicos

Los parqueaderos exteriores deben contar con un cerramiento en todo su perímetro con una altura mínima de 2,40 metros. Deben ser dotados de circuito cerrado de vigilancia por cámaras, su área debe ser mínimo del 30 % del total del área del patio operativo. (Andrade y Asociados)

2.2.2. Terminal terrestre

Según la resolución 053-DIR-2010-CNTTTSV de la (Comisión Nacional del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, 2010) Se consideran terminales de transporte terrestre de pasajeros por carretera al conjunto de instalaciones que integran una unidad de servicios permanentes, junto a equipos, órganos de administración, servicios a los usuarios, a las operadoras de transporte y a su flota vehicular; donde se concentran las operadoras autorizadas o habilitadas que cubren rutas que tienen como origen, destino o se encuentran en tránsito por el respectivo municipio o localidad.

Terminal terrestre se hace referencia a aquel espacio físico en el cual terminan y comienzan todas las líneas de servicio de transporte de una determinada región o de un determinado tipo de transporte. (DefiniciónABC, 2017)

Es una infraestructura física que tiene como función primordial la de brindar servicios centralizados del sistema de transporte urbano interprovincial, ofreciendo facilidades para el arribo y salida de pasajeros a los diferentes puntos del país; así mismo brinda servicios conexos como encomiendas, venta de pasajes, mantenimiento de buses y otras facilidades al usuario. (Quispe & Taba, 2008)

Según (Andrade y Asociados) define al terminal de transporte como un punto tanto inicial como final de viajes extensos, es decir es movilizarse desde un lugar hacia otro. Además, son las instalaciones en donde se almacenan y se da mantenimiento a las unidades de transporte (flota vehicular) y brinda diversos servicios a los usuarios.

El objetivo de los terminales de transporte terrestre de pasajeros, es la prestación eficiente del servicio de transporte a través de las instalaciones requeridas para la operación de las empresas y cooperativas de transporte terrestre automotor de pasajeros por carretera que garanticen la cómoda, segura y eficiente movilidad de los pasajeros.

Los terminales terrestres transportan personas, encomiendas y animales a diferentes partes de una ciudad (mediante alimentadores: articulados o buses locales), o más ciudades (mediante cooperativas de transporte) que están separadas por grandes distancias territoriales. Los terminales están ligados a una actividad de comercio formal.

También es para una variedad de personas donde no importa la clase social a la que pertenece, y tiene como objetivo principal el viajar o desplazarse para conocer diferentes lugares, estudiar o trabajar. Y como un segundo objetivo el transporte de encomiendas, el cual debe tener un tamaño apropiado para que se pueda transportar de una manera segura. (Aldas, 2014)

2.2.2.1. Características

- Edificaciones de grandes dimensiones
- Comprenden espacios semi-abiertos y cerrados
- Requieren espacios extensos para áreas exteriores (estacionamientos, áreas de maniobras)
- Se define por cuatro zonas: zona pública, zona privada, zona exterior y zona de servicio
- Edificaciones de actividad constante
- Edificios que funcionan como hitos dentro de un área urbana y puntos de vinculación entre ciudades
- Sirven de intercambio económico entre los centros poblados.

2.2.2.2. Clases de terminales terrestres

- a) Terminales para el servicio de transporte nacional e internacional de pasajeros, que permite la recepción y distribución de los buses en servicios intra, interprovincial en internacional y la repartición local de pasajeros, a través de los servicios de transporte

urbano. Pertenecen a esta clasificación de terminales de transporte terrestre las terminales satélites y las paradas de ruta.

- b) Terminales para el servicio de transporte colectivo/masivo urbano de pasajeros, que sirven un determinado número de rutas urbanas, para distribuir los viajes y dar servicios comunes a los usuarios de este servicio. Pertenecen a esta clasificación los terminales de servicio urbano de transporte y las paradas en el área urbana. (Comisión Nacional del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, 2010).

2.2.2.2.1. Clasificación de terminales según la función

Según su función los terminales terrestres de pasajeros se clasifica en:

- **Central:** es el punto final e inicial de los recorridos
- **De paso:** punto en donde la unidad se detiene para recoger pasajeros
- **Local:** punto donde se establecen líneas que dan servicio a determinada zona, los recorridos no son largos
- **Servicio directo o expreso:** es aquel donde el pasajero aborda al vehículo en el terminal de salida y éste no hace ninguna parada hasta llegar a su destino. (SCRIBD, 2017).

2.2.2.3. Áreas componentes de un terminal de transporte.

Son las zonas necesarias para la administración, distribución y organización de una estación de buses de tamaño considerable o regular, que cuentan con zona pública, privada, semi-pública y de servicios.

2.2.2.3.1. Zona Pública

Espacio accesible para todo usuario conformado en la parte de ingreso a la estación de buses o terminal, son los espacios externos a una edificación donde se reúnen las personas antes de dirigirse a un espacio determinado.

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

2.2.2.3.2. Zona Privada

Espacio limitado al usuario en general que ingresa a la estación de buses o terminal, que necesita de una confirmación por parte de la administración del lugar para acceder a una zona restringida.

- Andenes de llegada y patio de maniobra
- Andenes de salida y patio de maniobra
- Área de carga y descarga de productos / Cuartos de Equipos

2.2.2.3.3. Zona Semi-pública

Es un espacio privado que trata de abrirse hacia el público, destinado para un usuario general de la estación de buses o terminal, estos espacios se hallan dentro de una edificación.

- Bloque principal: administración, información / Servicios básicos
- Áreas de cooperativas o boleterías
- Locales y tiendas de comercio menor
 - Espacios abiertos destinados al entretenimiento

2.2.2.3.4. Zona de Servicios

Espacios que se generan dentro y fuera de una edificación o proyecto para satisfacer las necesidades y normas requeridas de los usuarios que utilizan los equipamientos del inmueble y los trabajadores del mismo.

- Área de mantenimiento y equipos
- Servicio higiénico de mujeres y hombres, dentro y fuera de la edificación
- Inmobiliario público
- Área de carga y descarga de productos. (Aldas, 2014)

2.2.2.4. Parámetros para la ubicación de un terminal

La ubicación es uno de los aspectos fundamentales en la ejecución de un proyecto de terminal terrestre; para determinar la más adecuada se realiza un estudio que comprende factores como: el tamaño de la ciudad, sus reservas territoriales, vialidad, estrategias y perspectivas de crecimiento urbano, límite entre campo y ciudad, uso de suelo, atractivo turístico, entre otros. Conviene situar este tipo de equipamientos en la periferia urbana, de preferencia en una vialidad secundaria.

El tamaño de terreno va en función de las actividades comerciales, empresariales, turísticas y culturales de la población a servir, además de considerar la posibilidad de futuras ampliaciones. En la selección del mismo se considera el plan de ordenamiento y desarrollo urbano para conocer las perspectivas de crecimiento poblacional, vehicular y de territorio, con el objeto de hacer una correcta planificación urbana.

Se consideran terrenos con poca pendiente, por lo menos con dos accesos, ubicados de preferencia en vías de seis carriles y donde se pueda diseñar estacionamientos para vehículos particulares y de transporte público.

2.2.2.5. Requerimientos de vialidad en un terminal

Un terminal terrestre es un equipamiento que genera un importante movimiento, tanto de vehículos como de personas. En su diseño es conveniente tener en cuenta un análisis de jerarquización de vías, a fin de determinar el sistema vial de acceso al edificio de la forma más adecuada.

La concentración de vehículos que un terminal genera, no debe afectar el tráfico en las calles circulantes a su emplazamiento. Ni representar un peligro para los peatones y vehículos que circulen por el sector.

La vialidad perimetral evita la concentración de autobuses y le da mayor fluidez al tránsito. Si es posible, se creará un circuito interno con un carril de por lo menos de 3.60 m para que sirva de estacionamiento de los autobuses que ingresan cuando es considerable el flujo.

El ancho de la acera por donde acceden los autobuses deben ser por lo menos de 3 m y contará con caseta de control con un cajón de por lo menos 14x3 m para verificar su salida e ingreso. El ancho de la puerta de acceso mínimo de 4.50 m y óptimo de 6.00 m.

2.2.2.6. Movimiento de pasajeros

La demanda de pasajeros de transporte terrestre se eleva en épocas del año, con motivo de vacaciones de semana santa, vacaciones escolares (julio- agosto en la sierra y febrero- marzo en la costa) días festivos, de descanso (puentes) y fiestas fin de año.

En los primeros días de estas temporadas turísticas se duplica la llegada de unidades de transporte y se reducen en forma muy apreciable las salidas. En los últimos días de la temporada el fenómeno es inverso, es decir, aumentan las salidas y se reducen las llegadas el tiempo que se emplea en despachar un autobús normalmente es de 20 a 25 minutos, en los días de afluencia extraordinaria se reduce a 10 o 15 minutos. (Gallegos, 2014)

2.2.2.7. Políticas de la Agencia Nacional de tránsito (ANT) para la implementación de terminales terrestres

La Agencia Nacional de Tránsito ANT, entre sus políticas que norman la implementación de terminales de transporte terrestre contemplan los siguientes parametros.

Los terminales terrestres se clasifican en tres tipos de acuerdo a las siguientes variables:

- Número de operadoras y frecuencias
- Población del cantón
- Ubicación geográfica del cantón
- Estudio de origen – destino
- Radio de influencia (Gallegos, 2014)

Implementación de terminales terrestres

- Seguridad para usuarios

- Servicios básicos
- ✓ Comercio, baterías sanitarias
- ✓ Servicios informativos
- ✓ Vías y accesos seguros
- ✓ Confianza en transporte
- ✓ Transporte urbano- taxis
- ✓ Camionetas

2.2.2.8. Categorías de las terminales terrestres

Tabla 1: Categoría de Terminales

Categorías	Condiciones
T1	Para cantones entre 60 mil y 200mil habitantes Para cantones con alto número de frecuencias Ej. terminal terrestre de Guayaquil (24 andenes)
T2	Para cantones entre 30 mil y 60 mil habitantes Terminal con 20 andenes, playones de parqueo en donde se requiera
T3	Para cantones entre 15 mil y 30 mil habitantes Terminal con 6 andenes
T4	Para cantones de hasta 14 mil habitantes 4 andenes y paradero con plaza de parqueo o paradero lineal

Fuente: (ANT, 2010)

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

2.2.2.9. Planos para cada tipología de terminales

De acuerdo al estudio elaborado por la Agencia Nacional de Tránsito se diseñó planos para cada tipología de terminales, los mismos que se deben adaptar al área en donde se va a implementar el terminal, como se muestra en los anexos 1,2,3 y 4 los planos para cada uno de los tipos de terminales.

La Agencia Nacional de Tránsito establece la tipología de terminales según el número de usuarios y frecuencias diarias para implementar en cada uno de los cantones tomando en cuenta la siguiente tabla:

Tabla 2: Tipología de terminales según los usuarios y frecuencias

Tipología	Número de usuarios (por día)	Rango de frecuencias diarias
T1	35000 – 65000	>= 1000
T2	12000 – 35000	250 – 500
T3	4000 – 12000	100 – 250
T4	1000 – 4000	0 – 100

Fuente: (ANT, 2010)

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

También menciona las áreas mínimas para implementación de terminales de transporte terrestre como se observa a continuación:

Tabla 3: Requisitos de acuerdo a las tipologías de los terminales terrestres

Categoría	Dimensión de terreno requerida	Área de implementación del edificio	Inversión total	Andenes
T1	5 Ha.	21000 m ²	\$6 616 207 31	54-75
T2	3,5 Ha.	5000 m ²	\$1 543 397 90	16-24
T3	1 Ha.	2500 m ²	\$ 613 786 90	8-16
T4	0,6 Ha.	85 m ²	\$192 572 29	< 8

Fuente: (ANT, 2010)

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

2.2.2.10. Parámetros para la implementación de los terminales

- Ubicación
- Población a servir
- Número de operadoras
- Radios de frecuencias
- Equipamiento cercano
- Relación con otras ciudades
- Dinámica de movilidad de la zona
- Espacios complementarios del terminal

- Integración del servicio de transporte urbano
- Vías alternas de acceso
- Diferenciación de accesos de operadoras, particulares, comerciales
- Diseño modular

Para el diseño de un terminal se recomienda realizar el siguiente estudio:

- Determinar el número de pasajeros transportados por día
- Calcular el número de frecuencias diarias
- Determinar el número de empresas que ofrecen el servicio de transporte en la ciudad
- Lugar de ubicación del terminal en la ciudad. (Gallegos, 2014)

2.2.2.11. Elementos básicos para un terminal

2.2.2.11.1. Boleterías

Es generalmente una cabina, donde se venden boletos para un medio de transporte. Los módulos básicos de boletería de despacho deben ser mínimo de 2,50 metros de ancho por 2,00 metros de fondo y 3,00 metros de ancho x 2,00 metros de fondo y altura de 3,00 m. El número de boleterías es de acuerdo al número de empresas de transporte que laboran en un terminal, la cantidad de afluencia de pasaje y la cantidad de corridas con que cuenta la línea.

2.2.2.11.2. Equipaje

Conjunto de maletas, valijas y bolsos que una persona acarrea normalmente consigo cuando viaja de un lugar a otro.

Se puede manejar de diversas maneras según:

- a) La comodidad del usuario.
- b) El servicio que ofrezca la terminal.
- c) El usuario lleva su equipaje a un local destinado a esta función.
- d) 1,15 m² por persona.

2.2.2.11.3. Locales comerciales

Establecimientos comerciales que tienen como objetivo principal el desarrollo de una actividad comercial o económica, pudiendo ser de diferente tipo. Estos los determina generalmente la empresa, conforme a sus intereses. Se considera $6m^2$ como mínimo por cada local comercial.

2.2.2.11.4. Restaurante

Aquel establecimiento o comercio en el cual se provee a los clientes con un servicio alimenticio de diverso tipo, es un espacio público ya que cualquier persona puede acceder a él.

Para el cálculo se toma un 30% de la sala de espera en horas pico, se considera un área de $8,50 m^2$ para una mesa de cuatro sillas, o $1,50$ a $2,00 m^2$ por persona.

2.2.2.11.5. Sanitarios

Artefacto o instalación especialmente dedicada para la limpieza e higiene personal. En cuanto a las condiciones sanitarias los Terminales deberán contar con una cantidad mínima de servicios higiénicos, que se recomienda dimensionar de acuerdo al número de buses que laboran en el terminal según la siguiente tabla:

Gráfico 2: Sanitarios según el número de vehículos (buses)

Categoría	Menos de 100 vehículos	Incremento
Lavamanos	2	1 cada 100 veh
Inodoros	2	1 cada 100 veh

Fuente: (PROTRANSPORTE)

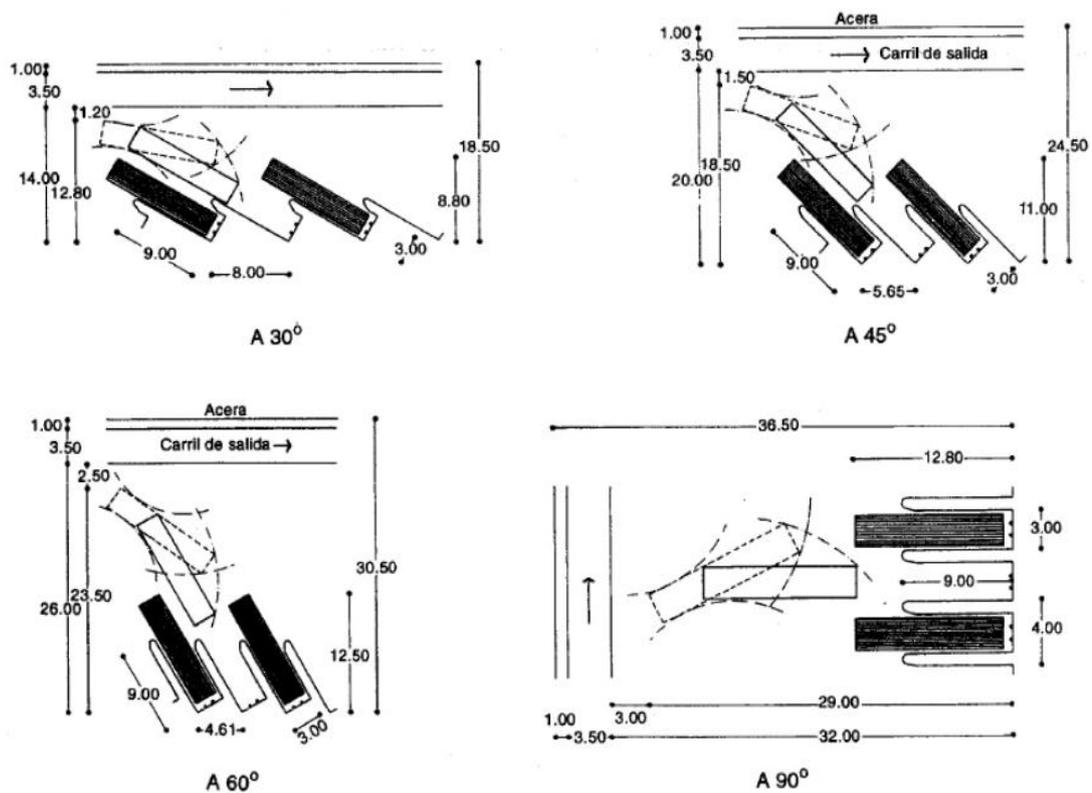
2.2.2.11.6. Estacionamiento

Espacio físico donde se deja el vehículo por un tiempo indeterminado cualquiera. Un cajón de 2,50 x 5,00 m por cada usuario en la sala de espera en horas pico, contar con un cerramiento en todo su perímetro con una altura mínima de 2,40 metros.

2.2.2.11.7. Andén

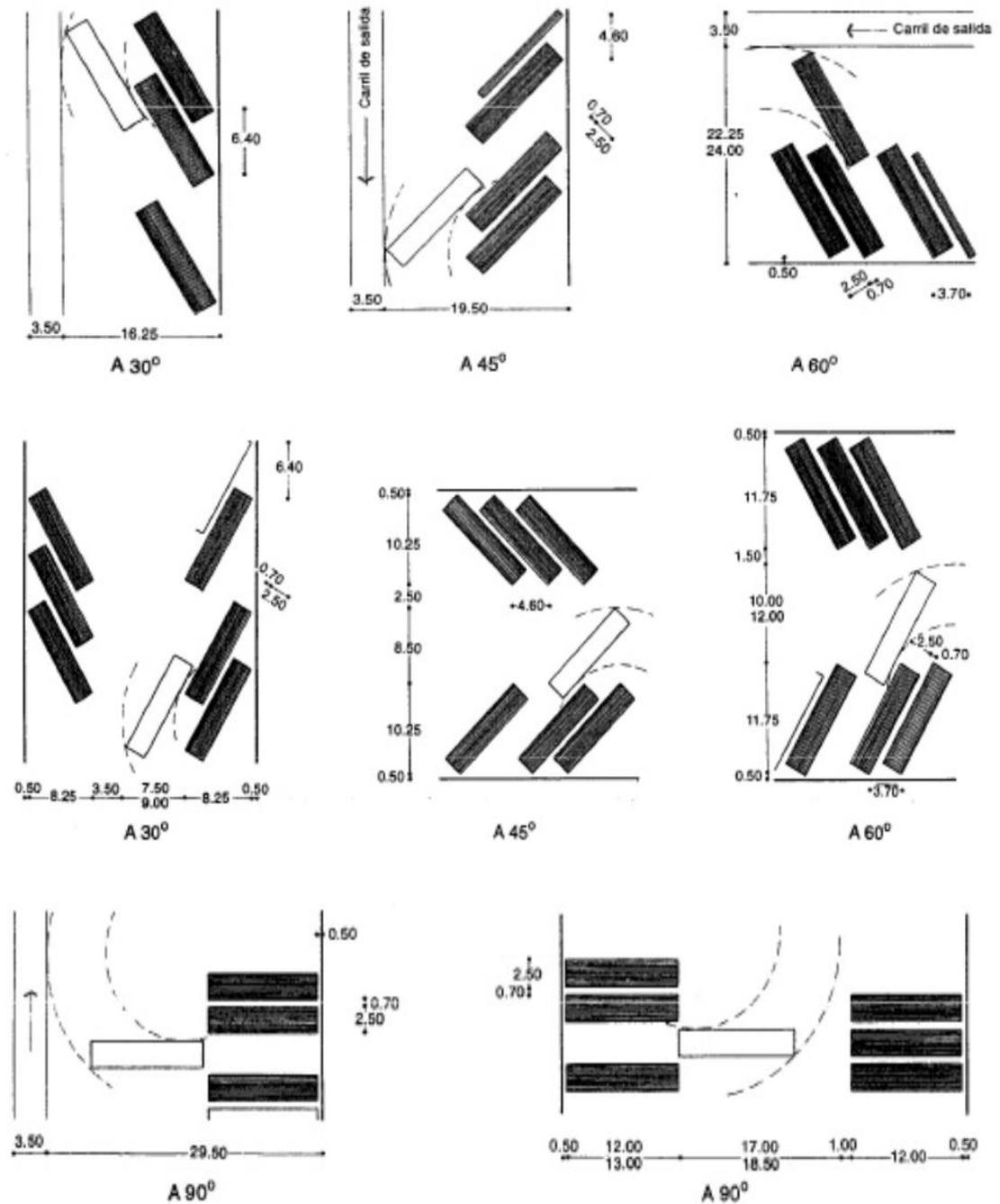
Espacio al que llegan todos los pasajeros para abordar al autobús. Se dispone en forma lineal, radial, circular o en línea quebrada. Además de la relación que tiene con la sala de espera, está ligado al área de boleterías o encomiendas para facilitar el transbordo de la carga que llega o sale de la estación.

Gráfico 3: Radios de giro



Fuente: (Plazola, 1995)

Gráfico 4: Disposición de los cajones

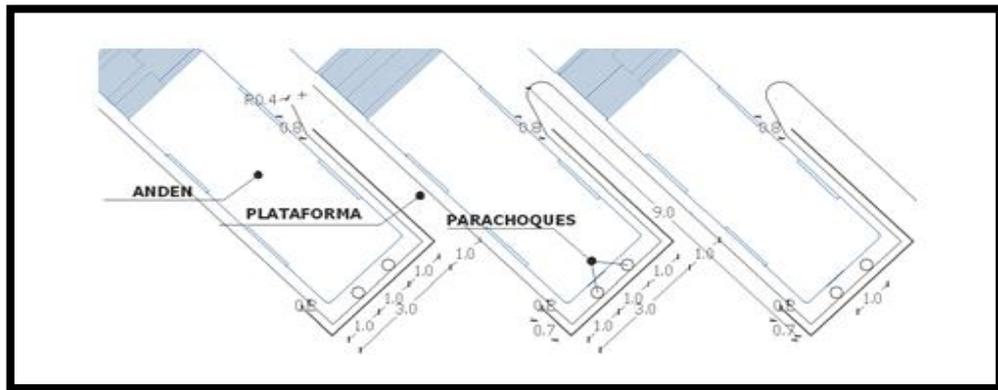


Fuente: (Plazola, 1995)

2.2.2.11.8. Plataforma de ascenso y descenso

Plataforma elevada a los lados de la vía, dispuesta para facilitar el acceso y salida de pasajeros. El separador entre plataformas debe tener una anchura de 1m, este separador sirve para la movilización de pasajeros, carga y descarga de equipaje.

Gráfico 5: Medidas de plataforma de ascenso y descenso



Fuente: (Hernández , 2015)

2.2.2.11.9. Caseta de control

Debe contar con las instalaciones necesarias para albergar en su interior al personal y sistema que realiza el control de los vehículos que están autorizados a ingresar y salir del patio operativo y de ingreso a las plataformas de descenso. Debe contar con un servicio sanitario y lavamanos.

2.2.2.11.10. Corrida

Es la suma de salidas y llegadas en un día de todas las unidades que han de albergar la central.

2.2.2.11.11. Volumen de pasajeros

Es el total de pasajeros que ingresan diariamente a la central, más un 20% de pasajeros que permanecen en la central. La cantidad de pasajeros por unidad en movimiento varía de 30 a 45. Un promedio es de 37 pasajeros. En días de menor demanda se considera un 50% de la capacidad total de la unidad.

2.2.2.11.12. Accesos

Se desarrolla dos tipos de accesos: vehicular y peatonal, los mismos que estarán bien definidos, contando con todas las normas de accesibilidad.

2.2.2.11.13. Área vehicular

En donde constarán las denominadas plataformas, espacio que necesita el autobús para estacionarse, mientras se realiza las actividades de carga y descarga tanto de los pasajeros como de los bienes que necesitan movilizar. Aquí también entran en funcionamiento los estacionamientos tanto de taxis como de vehículos particulares.

2.2.2.11.14. Información

Debe ubicarse en un lugar visible y accesible. Debe existir un mostrador con uno o dos empleados.

2.2.2.11.15. Señalética

Debe ser clara para evitar confusiones, pueden ser rótulos pintados o electrónicos. Debe haber monitores que indiquen la llegada y salida de unidades. Deben localizarse en las salas de espera y llegada, los accesos, las salidas, los sanitarios para hombres y mujeres, informes y restaurantes. Deben ser visibles a una distancia de por lo menos de 50 m, se deben colocar también señales de tránsito que marquen zonas de peligro, sentido de circulación, tanto en los accesos como en el interior del terminal.

Las salidas, incluidas las de emergencia deberán señalizarse mediante letreros claramente visibles desde cualquier punto del área a la que sirvan y estarán iluminados en forma permanente, aunque interrumpa el servicio eléctrico general. Las características de estos letreros deberán ser las especificadas en el reglamento contra incendios del cuerpo de bomberos.

2.2.2.11.16. Oficinas para operadoras

Deben dejarse para conectarse con las instalaciones sanitarias e hidráulica.

2.2.2.11.17. Servicios bancarios

Se ubicarán en las instalaciones del terminal, sucursales de las principales entidades financieras de la ciudad.

2.2.2.11.18. Servicios de seguridad

Seguridad privada y retén policial (oficina más cuarto de retención), cabina de vigilancia, dormitorio con baño. Contará con un mostrador para atender quejas del público, un pequeño escritorio, un par de sillones y un sofá para el descanso nocturno del personal de guardia. (Hernández , 2015)

2.2.2.12. Clasificación de vehículos de transporte público

De acuerdo con la norma técnica ecuatoriana (INEN), los vehículos de transporte público de pasajeros intrarregional, interprovincial, e intraprovincial se clasifican en:

Tabla 4: Clasificación de los vehículos de transporte público de pasajeros intrarregional e interprovincial

Denominación	Nº de ocupantes incluido el conductor
Minibús	Desde 27 hasta 35
Bus	A partir de 36

Fuente: (Instituto Ecuatoriano de Normalización RTE INEN 043:2010, 2010)
Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Dimensiones de las unidades de transporte

- Ancho de 2.50 m a 2.60 m
- Largo de 12. 00 m a 13.20 m
- Área por unidad de transporte 35 m². (Gallegos, 2014)

Dimensiones externas del vehículo

De acuerdo con la norma técnica ecuatoriana (INEN) se establece lo siguiente:

a) El largo total del vehículo, de acuerdo a la siguiente tabla:

Tabla 5: Largo total del vehículo

Tipo de vehículo	Número de ejes	Largo total
Bus	De dos ejes	10 250 a 13 300
Bus	De tres ejes o mas	10 250 a 15 000
Minibús	De dos ejes	Máximo 10 000

Fuente: (Instituto Ecuatoriano de Normalización RTE INEN 043:2010, 2010)

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

b) Ancho total del vehículo: la carrocería no debe sobresalir en más 75 mm a cada lado con respecto a la trocha del vehículo, el ancho del vehículo debe medir entre 2 500 y 2 600 mm medidos en la parte más saliente de la estructura.

c) Altura del vehículo: la altura total máxima de los vehículos referidos en esta norma se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 6: Altura total máxima

Tipo de vehículo	Altura total máxima(mm)
Bus	4 100
Minibús	3 000 sin escotilla 3 300 con escotilla

Fuente: (Instituto Ecuatoriano de Normalización RTE INEN 043:2010, 2010)

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

2.2.2.13. Normativa

2.2.2.13.1. Requisitos para diseñar terminales para personas con discapacidad y movilidad reducida

De acuerdo a la accesibilidad de las personas con discapacidad y movilidad reducida al medio físico INEN 2010 nos indica que el diseño de terminales terrestres debe cumplir con los requisitos de accesibilidad de las personas con discapacidad y movilidad reducida al medio físico.

- El piso debe ser pintado de color azul y debe llevar el símbolo de discapacidad
- Debe colocarse señalización vertical
- Los vehículos de transporte deben tener puertas de acceso de mínimo 0.90 m
- Las vías de circulación peatonal deben tener un ancho mínimo de 1.60 m
- Las vías de circulación peatonal deben estar libres de obstáculos en todo su ancho
- mínimo, y desde el piso hasta un plano paralelo ubicado a una altura mínima de 2.20 m
- Debe anunciarse la presencia de objetos ubicados fuera del ancho mínimo; entre 0.8 m y 2.20 m de altura y separado más de 0.15m de un plano lateral
- Debe ser detectado por la persona
- Pendientes máximas en circulación de 2%
- Superficies firmes y antideslizantes
- En todas las esquinas y cruces debe haber desniveles entre vía de circulación y la calzada
- Debe cumplir con agarraderas, bordillos y pasamanos al ingreso y dentro de los edificios.

2.2.2.13.2. Normas estándares para el vehículo

Art. 389 Normas relativas a estacionamientos para vehículos pesados:

Las alternativas de estacionamiento son: 30, 45, 60, 90 grados.

Longitud mínima de parqueo = longitud de vehículo + ancho del vehículo (2,60 m.) + 0.40 m de tolerancia (camiones).

Tipo A: Buses, Minibuses con 2 y 3 ejes

Tipo B: Remolque, semirremolque, volquetas

Tabla 7: Dimensiones para estacionamiento por tipo de vehículo pesado
(en metros)

Tipo De Vehículo	Inclinación														
	90°			60°			45°			30°			Paralelo		
	A	L	C	A	L	C	A	L	C	A	L	C	L	A	C
PESADO	3.0	10.0	8.0	5.50	10.15	8.0	4.20	9.20	6.0	6.20	7.60	6.0	12.0	3.0	6.0
TIPO A	3.0	18.0	12.0	3.50	17.00	12.0	4.20	14.85	9.0	6.20	11.70	9.0	22.0	3.0	9.0
TIPO B	3.0	14.0	12.0	3.50	13.60	12.0	4.20	12.00	9.0	6.20	9.65	9.0	17.0	3.0	9.0

Fuente: (Aldas, 2014)

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Art. 381 Circulación para vehículos

- Los estacionamientos deberán tener las circulaciones vehiculares independientes de las peatonales.
- Las rampas tendrán una pendiente máxima del 18%, con tratamiento de piso antideslizante y un ancho mínimo por carril de 2.50 m en las rectas.
- Las columnas y muros que limitan pasillos de circulación deberán tener una protección permanente de 0.30 x 0.15 m sin aristas vivas.

Art. 390 Colocación de vehículos en fila

En los estacionamientos públicos o privados, que no sean de autoservicio podrá permitirse que los puestos se dispongan de tal manera que para sacar un vehículo se mueva un máximo de 2. (Aldas, 2014)

2.2.2.14. Criterios y términos generales para el dimensionamiento de flota en el transporte público- ANT

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

2.2.2.14.1. Pasajeros trecho crítico

Pasajeros trecho crítico corresponden al número total de pasajeros transportados en el trayecto de ida, este dato se obtendrá al sumar el número de pasajeros que descendieron al final del trayecto de ida (pasajeros sentido) con el número de pasajeros que descendieron en las paradas durante el mismo trayecto de ida.

$$P_{tc} = ps + pd$$

Dónde:

P_{tc} = pasajeros trecho crítico

ps= pasajeros sentido

pd= pasajeros que descendieron durante el trayecto ida

2.2.2.14.2. Índice de renovación

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

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

Dónde:

IR= Índice de renovación

ps= pasajeros sentido

P_{tc} = pasajeros trecho crítico

2.2.2.14.3. Tiempo en minutos del ciclo

El tiempo en minutos del ciclo (trayecto de ida y retorno) se calcula al multiplicar el tiempo en minutos del trayecto de ida por 2. Correspondiente al tiempo en minutos del ciclo.

$$T_{mpo}_{ciclo} = tR_1 * 2$$

Dónde:

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

tR_1 = tiempo en minutos del trayecto de ida

2.2.2.14.4. Número de partidas

El número de partidas corresponde al número de salidas de unidades vehiculares que concurren durante la duración de un ciclo, se calcula dividiendo el el valor de pasajeros sentido para el resultado de la operación índice de renovación por la capacidad del bus.

$$NPP = \frac{ps}{IR * Cap_{bus}}$$

Dónde:

NPP= Número de partidas periodo

ps= pasajeros sentido

IR= Índice de renovación

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

2.2.2.14.5. Intervalo

El intervalo es el tiempo dado entre salida de una unidad y la siguiente para el inicio de un ciclo, este se calcula dividiendo el valor 60 (minutos hora) para el resultado obtenido por NPP.

$$Int = \frac{60}{NPP}$$

Dónde:

Int= Intervalo

60= Minutos hora

NPP= Número de partidas período

2.2.2.14.6. Flota total necesaria

La flota total necesaria corresponde al número de unidades vehiculares (flota actual) que debería existir para cubrir la demanda actual del servicio en el ciclo evaluado, esta se calcula dividiendo el tiempo ciclo para el dato obtenido del intervalo.

$$\text{Flota}_n = \frac{\text{Tmpo}_{\text{ciclo}}}{\text{Int}}$$

Dónde:

Flota_n = Flota necesaria para atender la demanda actual

$\text{Tmpo}_{\text{ciclo}}$ = Tiempo en minutos del ciclo (trayecto ida y retorno)

Int = Intervalo

2.2.2.14.7. Número de cupos para atender la demanda insatisfecha

El número para atender la demanda insatisfecha corresponde al número de cupos según el caso, al existir una demanda insatisfecha, se debe incrementar a la flota existente, la misma que se obtiene restando las unidades totales necesarias con la flota existente.

$$\text{Und}_{\text{in}} = \text{Flota}_n - fE$$

Dónde:

Und_{in} = Unidades a incrementar

Flota_n = Flota total necesaria

fE = Flota existente. (Agencia Nacional de Tránsito, 2016)

2.2.3. Calidad de servicio

De acuerdo (PUBLICACIONES VÉRTICE S.L., 2008) define la calidad de servicio como: El conjunto de aspectos y características de un producto y servicio que guardan relación con su capacidad para satisfacer las necesidades expresadas

o latentes (necesidades que no han sido atendidas por ninguna empresa pero que son demandadas por el público) de los clientes.

Según la Norma Internacional (ISO 9000:2015, 2015) “La calidad de los productos y servicios de una organización está determinada por la capacidad para satisfacer a los clientes, y por el impacto previsto y el no previsto sobre las partes interesadas pertinentes”.

De acuerdo al sitio web (Blogger, 2017) la prestación de los servicios implica obligatoriamente al menos una de las tres situaciones siguientes:

- a) Una actividad realizada sobre un producto tangible, suministrado por el cliente.
- b) Una actividad realizada sobre un producto intangible suministrado por el cliente.
- c) La entrega de un producto intangible (la entrega de información sobre un estudio de mercado).

“La calidad de servicio es definida por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) como el efecto global de la calidad de funcionamiento de un servicio que determina el grado de satisfacción de un usuario de dicho servicio”. (MINISTERIO DE ENERGIA, TURISMO Y AGENDA DIGITAL, 2017).

“El servicio es el conjunto de prestaciones que el cliente espera además del producto o del servicio básico como consecuencia del precio, la imagen, y la reputación del mismo”. (PUBLICACIONES VÉRTICE S.L., 2008).

2.2.3.1. Modelo de medición de la calidad del servicio

2.2.3.1.1. Modelo SERVQUAL

El modelo SERVQUAL de calidad de servicio fue elaborado por Zeithaml, Parasuraman y Berry cuyo propósito es mejorar la calidad de servicio ofrecida por una organización. SERVQUAL es una de las principales fuentes de información para que las empresas de servicios conozcan el nivel de satisfacción de sus

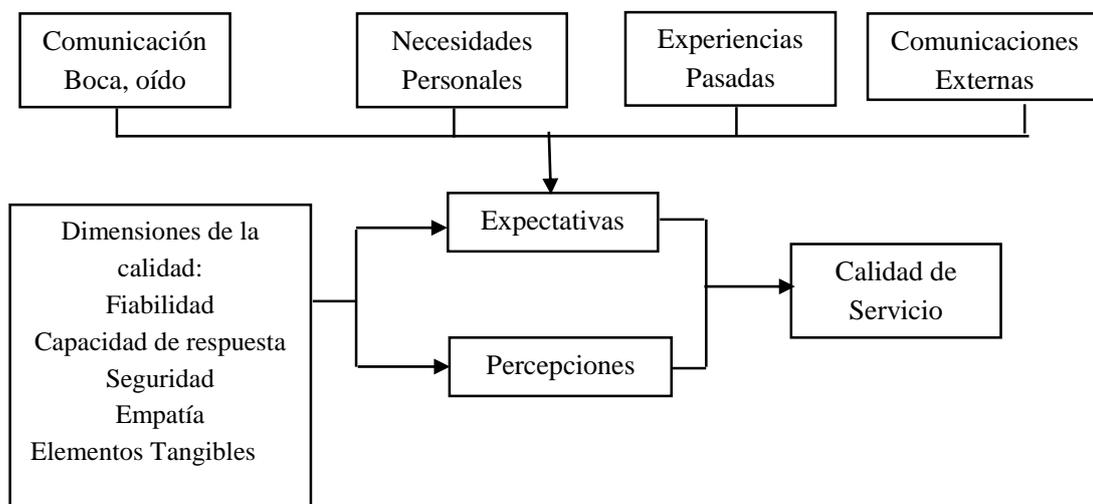
clientes, ubicar áreas de oportunidad y proponer y/o implementar mejoras para tener clientes satisfechos. (AITECO CONSULTORES, SL., s.f.)

2.2.3.1.1.1. Ventajas

El SERVQUAL proporciona la información detallada sobre:

- Opiniones del cliente sobre el servicio (una medición de comparación con la competencia establecida por sus propios clientes)
- Niveles de desempeño según lo percibido por los clientes
- Impresiones de empleados con respecto a la expectativa y nivel de satisfacción de los clientes. (Hermoza, 2015)
- La confiabilidad para desarrollar el servicio acordado, cumpliendo con el tiempo y las condiciones pactadas
- La responsabilidad de ayudar a los clientes con rapidez
- La seguridad proporcionada por el personal, la cortesía y la atención personalizada
- La empatía considerada como la capacidad de brindar cuidado y atención personalizada a sus clientes
- Cuidado de las instalaciones físicas, equipo, personal y materiales utilizados en la comunicación, además de la limpieza del área. (Morocho & Plaza, 2016).

Gráfico 6: Modelo SERVQUAL



Fuente: (Morocho & Plaza, 2016)

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

La escala multidimensional SERVQUAL mide y relaciona percepción del cliente y expectativas respecto de calidad de servicio.

2.2.3.1.1.2. Percepción del Cliente

La percepción del cliente o usuario se refiere a como éste estima que la organización está cumpliendo con la entrega del servicio, de acuerdo a como él valora lo que recibe.

2.2.3.1.1.3. Expectativas del Cliente

Las expectativas del cliente definen lo que espera que sea el servicio que entrega la organización. Esta expectativa se forma básicamente por sus experiencias pasadas, sus necesidades conscientes, comunicación de boca a boca e información externa. A partir de aquí puede surgir una retroalimentación hacia el sistema cuando el cliente emite un juicio.

Como esta herramienta considera también las opiniones de los clientes respecto de la importancia relativa de las cualidades del servicio, SERVQUAL resulta útil para conocer:

- Una calificación global de la calidad del establecimiento
- Lo que desean los clientes de la organización
- Lo que perciben encontrar los clientes
- Las brechas de insatisfacción específicas.
- El orden de los vacíos de calidad, desde el más grave y urgente hasta el menos grave. (Castillo, 2005).

2.2.3.1.1.3.1. Factores clave que condicionan las expectativas

- **Comunicación “boca a oído”**, u opiniones y recomendaciones de amigos y familiares sobre el servicio.
- **Necesidades personales**. Qué servicio es el que verdaderamente necesita el cliente.
- **Experiencias con el servicio** que el usuario haya tenido previamente.
- **Comunicaciones externas**, que la propia institución realice sobre las prestaciones de su servicio y que incidan en las expectativas que el ciudadano tiene sobre las mismas.

2.2.3.1.1.4. Dimensiones

El modelo SERVQUAL de calidad de servicio mide lo que el cliente espera de la organización que presta el servicio en las cinco dimensiones citadas, contrastando esa medida con la estimación de lo que el cliente percibe de ese servicio en esas dimensiones.

- 1.- Elementos Tangibles:** Apariencia de las instalaciones físicas, equipos, personal y materiales de comunicación.
- 2.- Fiabilidad:** Habilidad para realizar el servicio de modo cuidadoso y fiable.
- 3.- Capacidad de Respuesta:** Disposición y voluntad para ayudar a los usuarios y proporcionar un servicio rápido.
- 4.- Seguridad:** Conocimientos y atención mostrados por los empleados y sus habilidades para concitar credibilidad y confianza.
- 5.- Empatía:** Atención personalizada que dispensa la organización a sus clientes.

Estas cinco dimensiones de la calidad de servicio son evaluadas mediante el cuestionario SERVQUAL. (AITECO CONSULTORES, SL., s.f.)

2.2.3.1.1.5. El cuestionario SERVQUAL

La aplicación práctica del modelo requiere la utilización de un cuestionario que recoja las expectativas y percepciones de los clientes respecto a unos ítems. Estos ítems no hacen referencia a ningún servicio en concreto sino, cuestiones relativas a la calidad del servicio aplicable a cualquier tipo de empresa.

SERVQUAL es una escala de medición de la calidad en el servicio formada a partir de las cinco dimensiones de la calidad no directamente observable a través de un número de ítems mediante una escala de tipo de Likert, el cliente encuestado debe valorar por separado y cada ítem cuales eran sus expectativas y cuales han sido sus percepciones. Por tanto, el cuestionario consta de 44 preguntas (22 ítems para conocer las expectativas y 22 ítems para conocer las percepciones. (García, 2013).

2.2.3.1.1.5.1. Escala de Likert

La escala permite ver en qué nivel de satisfacción se encuentra cada área, permitiendo establecer el porcentaje de satisfacción en cada una.

Tabla 8: Escala de Likert

Nivel de Likert	Significado
1	Malo
2	Regular
3	Bueno
4	Muy Bueno
5	Excelente

Fuente: (García, 2013)

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Las 22 declaraciones que hacen referencia a las cinco dimensiones de evaluación de la calidad citadas, son agrupadas de la siguiente manera:

- Elementos tangibles: Ítems de 1 al 5.
- Fiabilidad: Ítems del 6 al 9.
- Capacidad de respuesta: Ítems del 10 al 13.
- Seguridad: Ítems del 14 al 17.
- Empatía: Ítems del 18 al 22. (AITECO CONSULTORES, S.L., s.f.)

2.2.3.2. Plan de mejora continua

2.2.2.3.2.1. Técnicas de mejoramiento de proceso sencillo o uso de los métodos estadísticos.

Las herramientas básicas

Las herramientas básicas fueron propuestas por Kaoru Ishikawa en su libro *Guide to Quality Control* (Ishikawa, 1976) como una respuesta a la necesidad de los ciclos de calidad japoneses de contar con procedimientos claros y objetivo para análisis y solución de problemas en programas de mejoramiento continuos según Ishikawa, con las

herramientas básicas se puede resolver el 95% de los problemas que presenta una organización, sobre todo en la área productiva.

Las herramientas básicas para el control de la calidad son:

2.2.2.3.2.2. Diagrama causa-efecto

El diagrama de Causa-Efecto, también conocido como diagrama de Pescado o Ishikawa, sirve para ordenar las causas que afectan o influyen en la calidad de un proceso, producto o servicio.

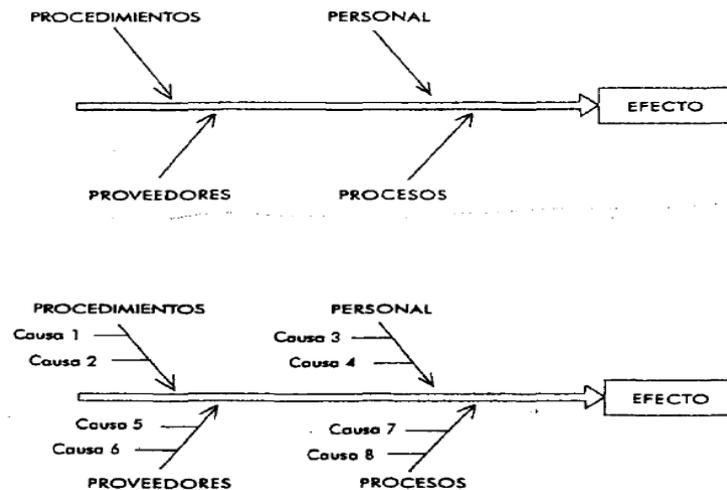
La regla de los 4 M's, traducida a 4 P's para el caso de áreas administrativas, sugiere agrupar las causas en cuatro grandes factores:

Líneas operativas	Áreas administrativas
Mente de obra	Talento humano
Método de trabajo	Políticas y procedimientos
Materiales	Proveedores e insumos
Vehículos y equipos	Proceso y recursos

Ramificar cada flecha inclinada con pequeñas flechas horizontales incidentes en la primera. Sobre ellas se escriben las causas en que se divide el factor correspondiente; de la misma manera, cada causa puede subdividirse en otras subcausas que contribuyen al efecto analizado.

Aquí, de nuevo, la pregunta guía es: ¿Por qué el factor produce el efecto?

Gráfico 7: Diagrama causa -efecto



Fuente: (Villalba, 2016)

El objetivo es establecer la cadena de causas conducentes al efecto, hasta llegar a la causa primaria: aquel sobre la cual ha de dispararse la acción de solución o aseguramiento.

Usos y beneficios del diagrama Causa-Efecto

- El diagrama es una útil guía de discusión al efectuar una lluvia de ideas, ya que ayuda a:
 - ✓ Aclarar el objetivo
 - ✓ Clasificar y ordenar las contribuciones del grupo
 - ✓ Presentar un estado gráfico del avance, y
 - ✓ Facilitar la explicación de las interacciones de los factores
- Sirve también para seleccionar qué causas deberán investigarse primero, con miras a resolver el efecto o la problemática particular.
- Durante el análisis se pueden obtener las causas de variabilidad no común en el proceso.
- Constituye una forma de documentar el conocimiento que el grupo tiene sobre el tema, y una herramienta de capacitación y comunicación.

2.2.2.3.2.3. Hojas de verificación y/o recopilación de datos

Un formato impreso diseñado para recopilar fácilmente datos de y/o características previamente establecidas, se describen los resultados de inspecciones, revisiones, opiniones de clientes, etc. La hoja de verificación es el punto de partida de la mayoría de los ciclos de solución de problemas.

¿Para qué se utilizan las hojas de verificación?

Para:

- Observar la frecuencia de las características analizadas y construir gráficas o diagramas a partir de ellas.
- Informar del estado de las operaciones.
- Evaluar la tendencia.
- Evaluar la dispersión de la producción.
- Comprobar características de calidad (durante el proceso o producto terminado).

¿Para qué se necesitan las hojas de verificación?

Con ellas se identifican las causas reales de un problema, es decir, “se analizan hechos, no opiniones”.

Puntos clave de las hojas de verificación

1. Identificar las necesidades de datos:

- Tipos de datos requeridos
- Cantidad de datos requeridos
- Frecuencia de recopilación de datos

2. Construcción de la hoja de verificación:

- Uso final (estado de operación y evaluación de tendencia)
- ¿Cómo se analizarán los datos?

- ¿Quién y cómo recabará los datos?
- Diseño de un formato conveniente

3. Pruebas al formato propuesto

4. Recopilación de datos:

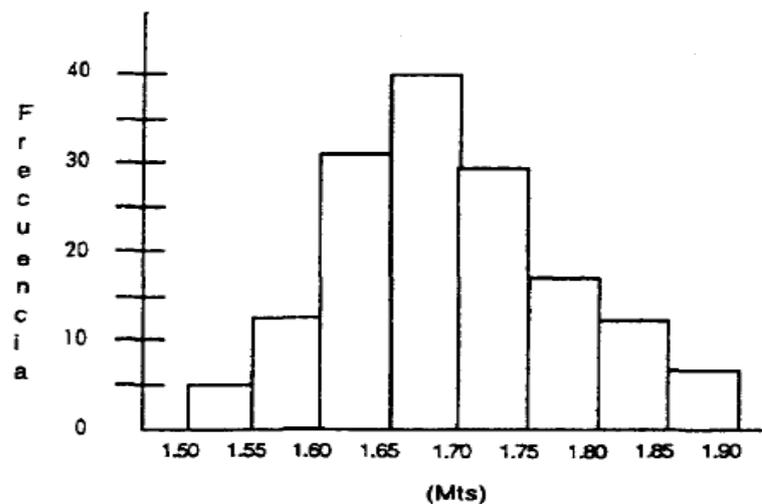
- Compilación de los datos históricos existentes
- Generación de nuevos datos
- No generar datos si no se piensa analizarlos.

2.2.2.3.2.4. Histograma

Una característica de todo proceso real es su variabilidad, es decir, que las cosas nunca resultan iguales. Nuestras decisiones normalmente se basan en promedios.

Una forma rápida de darnos idea de cuál es la variabilidad asociada con los datos, es la gráfica llamada Histograma. En esta herramienta se toman los diferentes datos de mediciones, como temperatura, presiones, espesores, etc., y se grafican en rangos mostrando su distribución.

Gráfico 8: Histograma



Fuente: (Villalba, 2016)

Los histogramas se usan para:

- Visualizar la variabilidad (distribución) de los datos respecto del promedio.
- Contrastar los datos reales con las especificaciones del proceso.
- Comparar dos grupos de datos.
- Visualizar el tipo de distribución que tiene el proceso.

2.2.2.3.2.5. Principio de Pareto

Una vez que hemos establecido en un diagrama de Ishikawa todas las posibles causas del efecto a controlar o mejorar, la siguiente pregunta es por dónde empezar, La respuesta debe ser: donde estén los beneficios más grandes”. El principio de Pareto, denominado así en honor a su descubridor, el economista italiano Wilfredo Pareto, es conocido también como “Principio del 80-20”. Se establece que, en todos los problemas que hay por resolver, la solución de unas cuantas causas llamadas vitales.

El principio de Pareto nos sirve para determinar las pocas causas o efectos vitales en la solución de un problema, discriminarlos de los muchos triviales y así empezar atacando los de mayor rentabilidad. Para atacar y llevar un defecto de un producto del 20 al 10 por ciento serán muy diferentes que los requeridos para llevarlo del 2% al 1%. Otras aplicaciones del principio de Pareto son las siguientes:

El 80 % de los productos los compra el 20 por ciento de los clientes.

El 80 % de los defectos son producidos por el 20 % de las máquinas.

El 80 % de los errores de ortografía se cometen con veinte palabras.

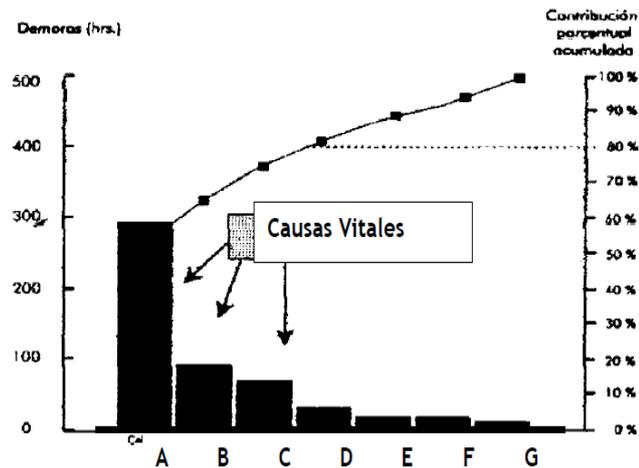
El 80 % de las fallas se evitan resolviendo el 20 % de los problemas.

Usos del diagrama de Pareto y recomendaciones

Define una prioridad para atacar un grupo de alternativas; separa las vitales de las triviales.

- Las mejoras se realizan resolviendo problema por problema
- El problema más frecuente no siempre es el más costoso
- Asegúrese de que todos los datos formen parte de un mismo grupo, o sea, que sean sumables y den el 100 %.

Gráfico 9: Principio de Pareto 80-20



Fuente: (Villalba, 2016)

2.2.2.3.2.6. Estratificación

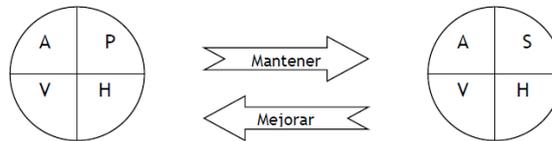
La estratificación es la clasificación de un grupo de datos en series de causas con características similares. Su propósito es comprender mejor qué está sucediendo en un proceso y así encontrar más fácilmente la causa de mayor impacto en el mismo. Un paso importante para su solución es preguntarnos: ¿cómo está formado este problema? de tal manera, podremos encontrar el estrato o causa predominante y sobre éste, plantear las teorías de solución.

Cuando tratamos de resolver un problema, no podemos atacar todas sus causas; es preciso encontrar una, la principal generadora del problema. En ocasiones, en la estratificación de datos no encontramos una diferencia en la primera alternativa de clasificación. De ser así, debemos buscar otra forma de clasificar los datos hasta dar con un efecto Pareto que no facilite encontrar una solución.

2.2.2.3.2.7. Mejora continua

Proceso general de mantener – mejorar

Gráfico 10: Ciclos PHVA-SHVA



Fuente: (Villalba, 2016)

Para el proceso de mejora continua éste se fundamenta en el trabajo en equipo, el ciclo de la mejora, incluyendo los prohombres interrogativos en inglés **5W & 1H** (What qué?, Why por qué, Who Quién?, Where Dónde?, When Cuándo?, How Cómo?. Como guía lógica la **RUTA DE LA CALIDAD** integrada por:

2.2.2.3.2.7.1. Metodología para procesos de mejoramiento continuo

1. Formulación del proceso

Implica un enunciado claro y concreto con hechos y datos del proyecto a tratar

Objetivos:

- Definir con claridad el proceso
- Determinar la razones del por qué
- Fijar objetivos
- Identificar la mejora que se persigue en términos de impacto en el cliente

Como realizarlo 5W/1H

¿Qué?

- Lista de aspectos a mejorar (tormenta de ideas)
- Problemas prioritarios

- Definan objetivos cuantificables

¿Por qué?

- Razones trabajará en el proceso
- Defina fecha límite de alcanzar la solución al problema
- Determine el alcance del proceso

¿Cómo?

- Utilice formato.

¿Quién?

- Miembros del EMC

2. Diagnóstico de la situación actual

Se buscan conocer las características del problema con el fin de descubrir todos los aspectos con él involucrados

Objetivo:

Definir la situación actual, observando el problema desde diversas perspectivas y recolectando la mayor información acerca del mismo

Cómo realizarlo:

- ¿Cuándo ocurre el problema?
- ¿En qué circunstancias?
- ¿En qué sección?
- ¿Qué tipo de defectos se producen?
- Recopile información cualitativa y cuantitativa
- Levante información de satisfacción y expectativas del cliente, como encuestas de satisfacción del cliente

- Flujo del proceso
- Hoja de control
- Establezca y mida un conjunto de indicadores de calidad, costos, productividad y satisfacción del cliente.

3. Analizar las causas

En esta etapa se comprueba la relación entre las causas y el efecto

Objetivo:

Indicar las causas que tienen mayor impacto en el problema o que la ocasionan para trabajar sobre ellas.

Cómo realizarlo:

- Determinar la causa raíz
- Lluvia de ideas sobre las posibles causas
- Diagrama causa – efecto
- Diagrama del Por qué
- Usar cualquier herramienta estadística.

4. Diseño y selección de soluciones

Consiste en determinar las acciones para eliminar las causas principales

Cómo realizarlo:

- Diseñe varias propuestas de acción
- Asegure que las acciones no produzcan efectos colaterales
- Examine ventajas y desventajas en términos de costo beneficio riesgo
- Siempre adopte procedimientos que eliminen causas (prevención de recurrencia)
- ¿Use el diagrama cómo?
- Desarrolle la propuesta final
- Consiga la aprobación gerencial o de la alta dirección.

5. Implementación (ejecutar las acciones de mejora)

Consiste en la realización de lo planeado

Objetivo:

Ejecutar las acciones que se ha planeado y llevar un registro de los resultados que se obtengan durante un período determinado.

Cómo realizarlo:

- Detalle el cambio
- Elabore un cronograma de implementación
- Defina los responsables de la implementación
- Ejecute las acciones.

6. Verificar los resultados

Comprobar la eficacia de las acciones de mejora

Objetivo:

Comprobar la efectividad de las acciones desarrolladas, sobre los resultados tanto parciales como finales.

Cómo realizarlo:

- Medir los indicadores de calidad, productividad, costos y satisfacción del cliente
- Análisis y comparación de los indicadores obtenidos antes y después de que se han implementado las acciones
- Convierta los resultados a términos monetarios y determine beneficios.

7. Acción (estandarización)

Estandarización de las acciones preventivas o detalle la prevención

Objetivo:

Asegurar que se realice la medición de los resultados alcanzados y que se mantengan y mejores los estándares de desempeño.

Cómo realizarlo:

- Definir los nuevos estándares para los indicadores de desempeño
- Comunicar los nuevos estándares
- Implementar capacitación
- Medición de calidad
- Ejecutar continuamente acciones correctivas, de mantenimiento y de mejoramiento
- Los procedimientos son el conocimiento de la empresa en forma de documentos.

8. Definir nuevos procesos

Identificación de problemas restantes y mejoras futuras

Objetivo:

Revisar lo ejecutado en las etapas anteriores del proceso y los resultados que se obtuvieron, con el fin de enriquecer la planeación y ejecución de un nuevo ciclo ya sea para seguir con el mismo proyecto o comenzar alguno diferente.

Cómo realizarlo:

- Definir los problemas restantes
- Planee lo que hay que hacer con los problemas restantes
- Piense en lo bueno y lo malo que han resultado en las actividades de mejoramiento
- Preparar un informe. (Villalba, 2016)

2.2.4. Estudio de factibilidad

2.2.4.1. Factibilidad

Según (SENA, 1978) define a la factibilidad como, “El conjunto de características que garantizan que una organización de cierta actividad no se desintegre a largo plazo por la acción de fuerza exógenas o endógenas previsible.”

Según el autor (gestiopolis, 2005) el 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. Se formula con base en información que tiene la menor incertidumbre posible para medir las posibilidades de éxito o fracaso de un proyecto de inversión, apoyándose en él se tomará la decisión de proceder o no con su implementación.

El estudio de factibilidad de cierta manera es un proceso de aproximaciones sucesivas, donde se define el problema por resolver. Para ello se parte de supuestos, pronósticos y estimaciones, por lo que el grado de preparación de la información y su confiabilidad depende de la profundidad con el que se realicen tantos los estudios técnicos, como los económicos, financieros y de mercado, y otros que se requieran. (Santos, 2017).

2.2.4.2. Objetivos del estudio de factibilidad

- Auxiliar a una organización a lograr sus objetivos.
- Cubrir las metas con los recursos actuales en las áreas técnicas, económicas y operativas.

2.2.4.3. Componentes del estudio de factibilidad.

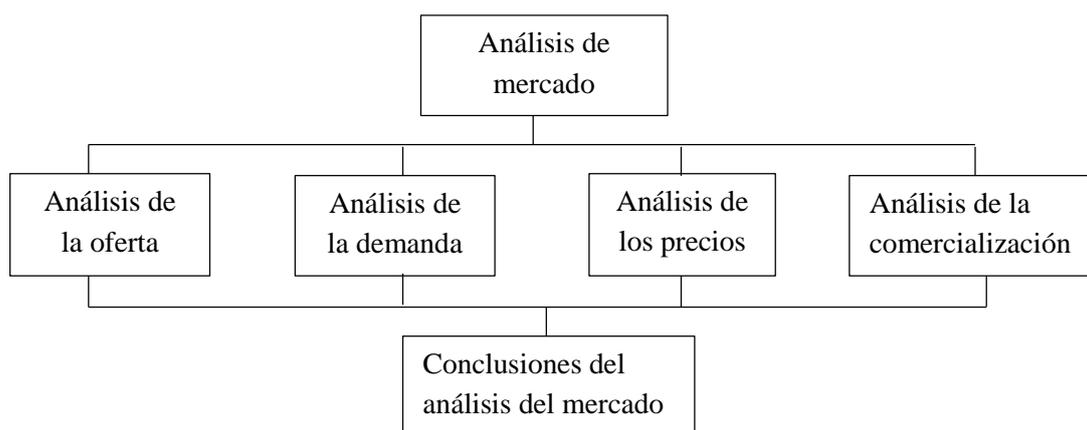
2.2.4.3.1. Estudio de Mercado

Tiene como finalidad determinar si existe o no, una demanda que justifique la puesta en marcha de un programa de producción de ciertos bienes o servicios, en un espacio de tiempo.

Objetivos

- Ratificar la existencia de una necesidad insatisfecha en el mercado, o la posibilidad de brindar un mejor servicio que el que ofrecen los productos existentes en el mercado
- Determinar la cantidad de bienes o servicios provenientes de una nueva unidad de producción que la comunidad estaría dispuesta a adquirir a determinados precios
- Conocer cuáles son los medios que se emplean para hacer llegar los bienes y servicios a los usuarios
- Como último objetivo, tal vez el más importante, pero por desgracia intangible, dar una idea al inversionista del riesgo que su producto corre de ser o no aceptado en el mercado.

Gráfico 11: Estructura del análisis del mercado



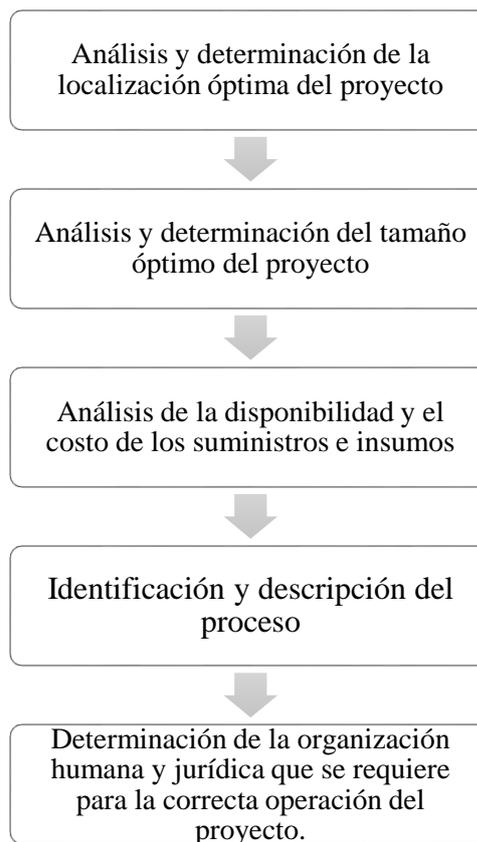
Fuente: (Baca, 2007)

2.2.4.3.2. Estudio Técnico

- Tiene por objeto proveer información, para cuantificar el monto de las inversiones y costos de las operaciones relativas en esta área.
- Verificar la posibilidad técnica de la fabricación del producto que se pretende.
- Analizar y determinar el tamaño, la localización, los equipos, las instalaciones y la organización óptimos requeridos para realizar la producción.

Pretende resolver las preguntas referentes a dónde, cuánto, cuándo, cómo y con qué producir lo que se desea, por lo que el aspecto técnico-operativo de un proyecto comprende todo aquello que tenga relación con el funcionamiento y la operatividad del propio proyecto.

Gráfico 12: Partes que conforman el estudio técnico



Fuente: (Baca, 2007)

2.2.4.3.3. Estudio Económico

Una vez que se concluye con el estudio hasta la parte técnica, se da cuenta de que existe un mercado potencial por cubrir y que no existe impedimento tecnológico para llevar a cabo el proyecto.

La parte del análisis económico pretende determinar cuál es el monto de los recursos económicos necesarios para la realización del proyecto, cuál será el costo total de la operación de la planta (que abarque las funciones de producción, administración y ventas), así como otra serie de indicadores que servirán como base para la parte final y definitiva del proyecto, que es la evaluación económica.

Las flechas indican dónde se utiliza la información obtenida en ese cuadro. Por ejemplo, los datos de la inversión fija y diferida son la base para calcular el monto de las depreciaciones y amortizaciones anuales, el cual, a su vez, es un dato que se utiliza tanto en el balance general como en el punto de equilibrio y en el estado de resultados. La información que no tiene flecha antecedente, como los costos totales, el capital de trabajo y el costo de capital, indica que esa información hay que obtenerla con investigación. Como se observa, hay cuadros de información, como el balance general y el estado de resultados, que son síntesis o agrupamientos de información de otros cuadros.

2.3. IDEA A DEFENDER

Es necesario el estudio de factibilidad del sistema operacional del terminal intercantonal del cantón Riobamba y mejorar la calidad de servicio que se ofrece a los usuarios.

2.4. VARIABLES

2.4.1. Dependiente

- Sistema operacional

2.4.2. Independiente

- Terminal intercantonal

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1. MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

La metodología de estudio a utilizar en el proyecto es la investigación descrita que se planteará en el desarrollo de los diferentes capítulos. La recopilación de la información de la población beneficiaria se obtendrá por medio de fuentes primarias (estudio de campo) y secundarias (internet, libros, revistas, etc.) técnicas, métodos que se utiliza para el desarrollo de forma correcta.

3.2. TIPOS DE INVESTIGACIÓN

Para el trabajo de titulación se utiliza los siguientes tipos de investigación:

3.2.1. Explorativa

Este tipo de investigación se utiliza para la recopilación de información de la población que utiliza el terminal intercantonal.

3.2.2. Descriptiva

La presente investigación también necesitó del apoyo de la investigación descriptiva, ya que permite realizar observaciones reales logrando así caracterizar y describir de una manera bien detallada la situación actual del sistema operacional del terminal intercantonal de la ciudad de Riobamba.

3.2.3. De campo

Con este tipo de investigación se adquirió la información directamente de la fuente para conocer la situación actual, recolectando datos necesarios requeridos y palpando directamente el problema con el fin de dar solución alguna a dicho problema.

3.2.4. Bibliográfica

La investigación es bibliográfica porque se hace uso de fuentes referenciales como: libros, revistas, periódicos, entre otros ya que nos ayudaran para guiarnos, para la obtención de mayor información y de esta manera lograr realizar una investigación adecuada.

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.3.1. Población

La población objeto de esta investigación son los cantones Guano, Colta, Guamote y Riobamba ya que las unidades que laboran en el terminal intercantonal poseen rutas y frecuencias a dichos lugares. El número de la población es de 115562 habitantes como se detalla a continuación en la tabla 9.

Tabla 9: Número de habitantes

Cantón	Parroquias	Población 2010
Guano	San Andrés	13485
	San Isidro	4744
Colta	Columbe	15862
	Juan de Velasco (Pangor)	3918
	Villa la Unión	18561
Guamote	Guamote	24638
	Cebadas	8218
	Palmira	12297
Riobamba	San Juan	7370
	Calpi	6469
Total		115562

Fuente: (INEC, 2010)

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC 2010 la población de los cantones anteriormente mencionados es de 115562 por lo que se debe tomar en cuenta que el número de habitantes tienden a incrementar el 1.05% anualmente; lo cual para esta investigación se proyectará la población al año actual 2017 aplicando la siguiente fórmula:

$$P = P_0(1 + i)^n$$

Dónde:

P=Población futura

Po=Población actual

i= Tasa de crecimiento poblacional anual

n= Años a proyectarse

Tabla 10: Población proyectada al año 2017

Cantón	Parroquias	Población 2017
Guano	San Andrés	14508
	San Isidro	5104
Colta	Columbe	17065
	Juan de Velasco (Pangor)	4215
	Villa la Unión	19969
Guamote	Guamote	26507
	Cebadas	8841
	Palmira	13230
Riobamba	San Juan	7929
	Calpi	6960
TOTAL		124328

Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

3.3.2. Muestra

La población de esta investigación es 124328 habitantes por lo cual se debe determinar una muestra, para aquello aplicamos la siguiente fórmula:

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

Dónde:

n= Muestra

N=Población

e=Error admisible

p=probabilidad de ocurrencia (0,5)

q=probabilidad de no ocurrencia (0,5)

z=nivel de confianza

$$n = \frac{124328(1,96)^2(0,5)(0,5)}{(0,05)^2(124328 - 1) + (1,96)^2(0,5)(0,5)}$$

$$n = \frac{(124328)(0,9604)}{(0,0025)124327 + (3,8416)(0,25)}$$

$$n = \frac{119404.61}{(310.82) + 0,9604}$$

$$n = \frac{119404.61}{311.78}$$

$$n = 382,97 \approx 383$$

También se determina la muestra para la flota vehicular que en este caso la población es de 252 unidades la misma que se detalla a continuación:

Tabla 11: Muestra flota vehicular

Operadoras	# de unidades	%	Muestra de unidades
San Andrés	13	5,2	7
Condor	23	9,1	12
San Isidro	12	4,8	6
Guamote	35	13,9	19
Colta	23	9,1	12
Ñuca Llacta	50	19,8	27
Linea Gris	20	7,9	11
Llinllin	20	7,9	11
Zula Ozogoche	12	4,8	6
San Juan	14	5,6	8
2 de Octubre	15	6,0	8
Campesinos Unidos	15	6,0	8
Total	252	100	135

Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

3.4. MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

3.4.1. Métodos

3.4.1.1. Científico

Caracterizado por tener un conjunto de pasos para realizar un experimento y de ahí obtener una respuesta o conclusión del mismo.

3.4.1.2. Inductivo

Método que obtiene conclusiones generales a partir de premisas particulares; lo que se debe analizar los aspectos generales tanto variables dependientes e independientes.

3.4.1.3. Deductivo

Requiere de principios generales, conocimientos bastos sobre el tema para llegar a cualquier conclusión de orden particular.

Lo que en la investigación mediante un razonamiento lógico deducirá por qué mejorar el servicio de calidad y el funcionamiento del sistema operacional del terminal.

3.4.1.4. Analítico

Este método implica el análisis es decir la separación de un todo en sus partes o elementos constitutivos.

Lo que permitirá hacer el análisis del sistema operacional del terminal intercantonal para lograr una mejor funcionalidad al mismo.

3.4.1.5. Sintético

Es un proceso analítico – sintético mediante el cual se parte del estudio de casos, hechos o fenómenos particulares para llegar al descubrimiento de un principio o ley que rige. Es

decir, en nuestro proyecto de investigación es la estructuración y agrupación de datos para desarrollar las conclusiones respectivas.

3.4.2. Técnicas

3.4.2.1. Observación directa

Dado que para una mejor apreciación y/o diagnóstico de la problemática, lo recomendable es estar en contacto directo con el campo de estudio, a fin de realizar un listado de todos los aspectos que influyen en la respectiva problemática, a efecto de que nos sirva de elementos de decisión al formular el análisis, conclusiones, recomendaciones y propuestas.

3.4.2.2. Encuesta

Se empleará esta técnica, la misma que será dirigida a los conductores y usuarios que utilizan el terminal intercantonal de la ciudad de Riobamba, aplicando cuestionarios que contendrán preguntas abiertas y directas en forma escrita.

3.4.3. Instrumento

3.4.3.1. Cuestionario

Se realiza como una herramienta para la realización de las encuestas donde constarán preguntas abiertas y cerradas proporcionando información necesaria.

3.4.3.2. Ficha de observación

Son instrumentos de la investigación de campo. Se usan cuando el investigador debe registrar datos que aportan otras fuentes como son personas, grupos sociales o lugares donde se presenta la problemática.

3.5. RESULTADOS

3.5.1. Análisis e interpretación de resultados

3.5.1.1. Ficha de observación

Tabla 12: Ficha de observación del terminal intercantonal

Descripción	Existe	No existe	N°	Dimensiones	
				L	A
Patios operativos	x		1		
Plataforma de operaciones		x			
Vía de ingreso de vehículos al patio operativo	x		1		11,52
Vía de salida de vehículos del patio operativo	x		1		7,62
Plataforma de abordaje		x			
Plataforma de descenso		x			
Vía para parqueaderos de buses intercantionales	x		1		
Vía para parqueaderos del personal administrativo		x			
Parqueadero para buses intercantionales		x			
Vías de acceso al terminal	x		1		
Vía de circulación externa	x		4		
Sala de espera	x		1	23,23	9,77
Área para compra de tickets (boletería)		x			
Taquilla de recaudos		x			
Zonas comunes de ascenso y descenso de los usuarios de taxis urbanos	x		1	25,17	2,12
Zonas comunes de abordaje y descenso de usuarios de los servicios de buses urbanos	x		1	15,48	2,98
Centro de información		x			

Locales para encomiendas		x			
Parqueaderos públicos	x		1	56,90	2,99
Parqueaderos de reserva		x			
Locales comerciales	x		10	3,96	3,84
Andenes de abordaje	x		20	3,41	4,96
Andenes de descenso		x			
Estacionamiento de bicicletas	x		5	2,47	0,73
Oficina de administración	x		1	3,96	3,84
Baterías sanitarias	x		2	3,96	3,84
Patio de maniobras		x			
Caseta de control		x			
Señalización horizontal		x			
Señalización vertical		x			
Oficinas de las operadoras	x		1	2,01	2,11
Servicios bancarios		x			
Servicios de seguridad		x			
Unidades de transporte	x		252		

Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Análisis

Según la tabla 12 se puede constatar que el terminal intercantonal no cuenta con los principales aspectos para su funcionamiento y por ende no se puede prestar un servicio de calidad a los usuarios.

3.5.1.2. Encuesta dirigida a los usuarios

Pregunta 1: ¿Cómo califica el funcionamiento del terminal intercantonal?

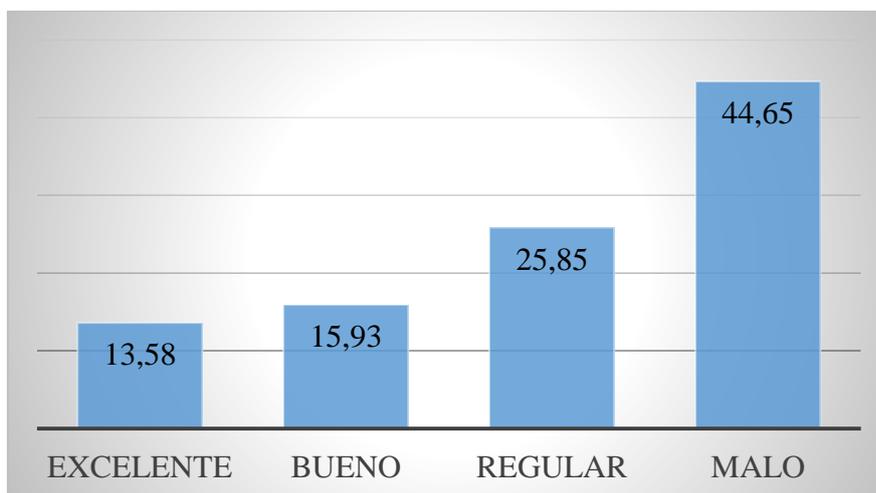
Tabla 13: Funcionamiento del terminal

Alternativas	Frecuencia	%
Excelente	52	13,58
Bueno	61	15,93
Regular	99	25,85
Malo	171	44,65
Total	383	100

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Gráfico 14: Funcionamiento del terminal



Fuente: Tabla 13

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Análisis

Según los datos obtenidos de las encuestas realizadas a los usuarios el 44,65 % califican que el funcionamiento del terminal intercantonal es malo, el 25,85 % manifiestan que es regular, el 15,93 % mencionan que es bueno, mientras que el 13,58 % manifiestan que es excelente.

La mayoría de usuarios optan por calificar el funcionamiento del terminal intercantonal como malo esto depende a la forma que evalúan diferentes factores como: infraestructura, unidades, calidad de servicio entre otros.

Pregunta 2: ¿Medio que utiliza para llegar al punto de acceso a los buses intercantionales?

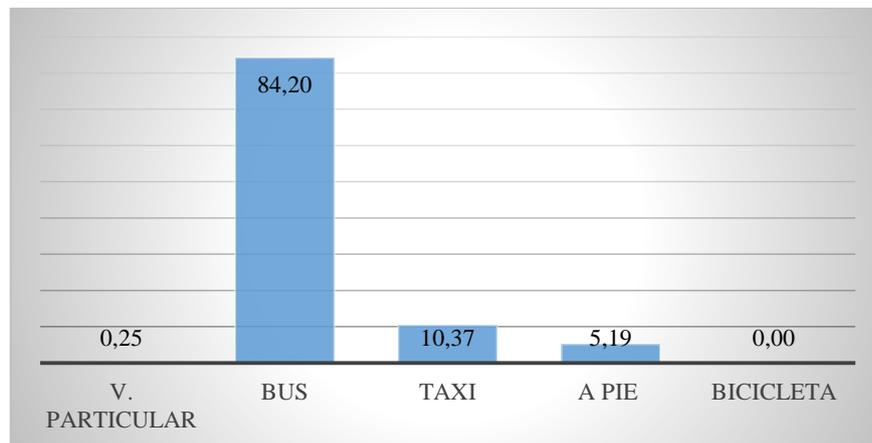
Tabla 14: Medio de transporte

Alternativas	Frecuencia	%
V. Particular	1	0,25
Bus	322	84,20
Taxi	40	10,37
A pie	20	5,19
Bicicleta	0	0,00
Total	383	100

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Gráfico 15: Medio de transporte



Fuente: Tabla 14

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Análisis

De acuerdo con las encuestas realizadas a los usuarios se menciona que el medio que utilizan para llegar al punto de acceso a los buses intercantionales el 84,20% utilizan el bus, el 10,37% van en taxi, el 5,19% se movilizan a pie, el 0,25% utilizan vehículo particular y con el 0% en bicicleta.

Los usuarios optan por utilizar el bus para llegar al punto de acceso a los buses intercantionales esto se debe a la tarifa que es más económica en relación a los taxis; lo que es a pie casi no pueden movilizarse porque son distancias grandes lo que les obligan hacer uso del bus.

Pregunta 3: ¿Días que utiliza el bus intercantonal?

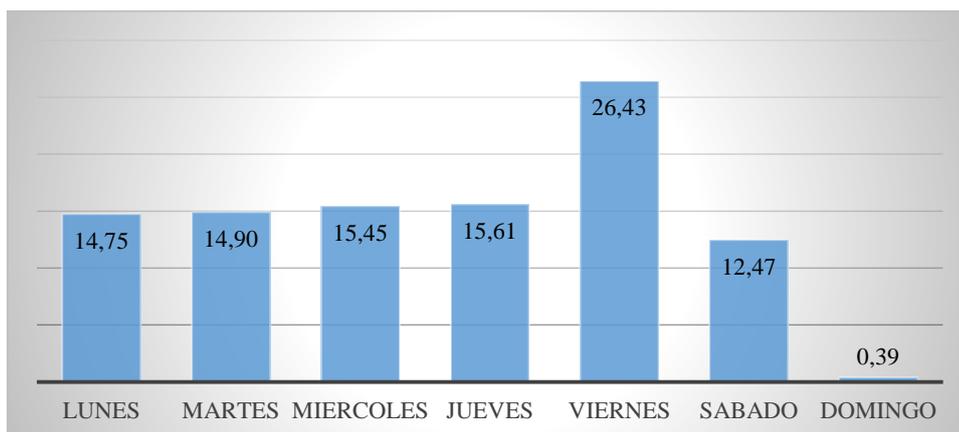
Tabla 15: Días que utiliza el bus intercantonal

Alternativas	Frecuencia	%
Lunes	56	14,75
Martes	57	14,90
Miércoles	59	15,45
Jueves	60	15,61
Viernes	101	26,43
Sábado	48	12,47
Domingo	2	0,39
Total	383	100

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Gráfico 16: Días que utiliza el bus intercantonal



Fuente: Tabla 15

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Análisis

Con las encuestas realizadas a los usuarios se obtiene los días que utilizan el bus intercantonal es el día viernes con el 26,43%, el día jueves con el 15,61%, el día miércoles con el 15,45%, el martes con el 14,90, el lunes con el 14,75%, el sábado con el 12,47% y el día domingo con el 0,39%.

El mayor porcentaje obtenido según los días que utilizan el bus intercantonal es el día viernes esto es porque existen estudiantes y personas que se movilizan hacia las ferias en los mercados que se realizan los días viernes y sábados.

Pregunta 4: ¿Cuál es su motivo de viaje?

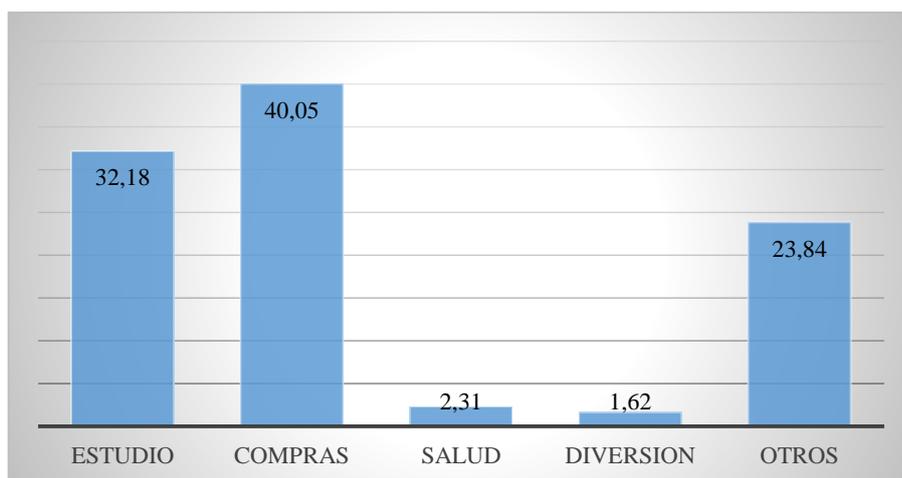
Tabla 16: Motivo de viaje

Alternativas	Frecuencia	%
Estudio	123	32,18
Compras	153	40,05
Salud	9	2,31
Diversión	6	1,62
Otros	91	23,84
Total	383	100

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Gráfico 17: Motivo de viaje



Fuente: Tabla 16

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Análisis

De acuerdo a las encuestas realizadas a los señores usuarios se pudo establecer el motivo de viaje por el cual se movilizan es el 40,05% por compras, el 32,18% es por el estudio, el 23,84% es otros, el 2,31% es salud y el 1,62% es por diversión.

Según los resultados obtenidos se observa que el mayor motivo de viaje por el cual se movilizan los usuarios es por compras esto se debe a las ferias que existen los días viernes y sábados en diferentes mercados de la ciudad.

Pregunta 5: ¿Cuántas veces viaja a la semana?

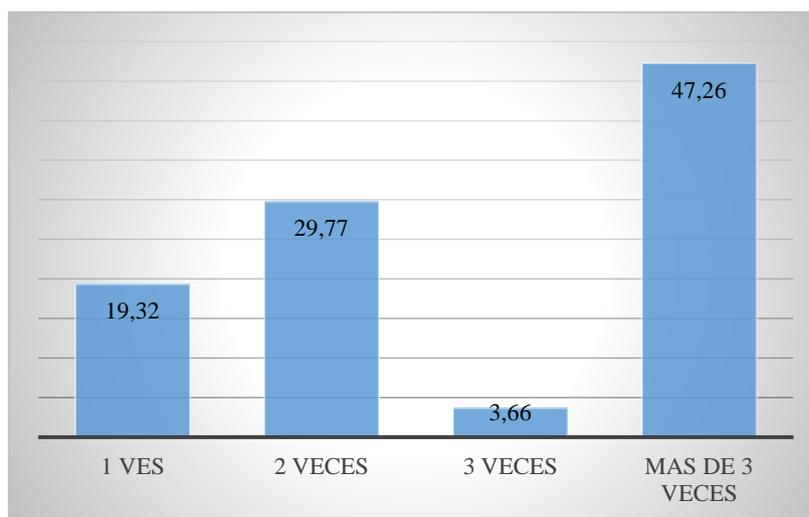
Tabla 17: Veces que viaja a la semana

Alternativas	Frecuencia	%
1 ves	74	19,32
2 veces	114	29,77
3 veces	14	3,66
más de 3 veces	181	47,26
Total	383	100

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Gráfico 18: Veces que viaja a la semana



Fuente: Tabla 17

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Análisis

Según los datos obtenidos de los usuarios se puede verificar que las veces que viajan a la semana es el 47,26% más de 3 veces, el 29,77% viaja 2 veces, el 19,32% se moviliza 1 vez y el 3,66% viaja 3 veces por semana.

Como se puede observar en el gráfico los usuarios optan por viajar más de 3 veces por semana esto es debido a los estudiantes y personas que se movilizan por el trabajo entre otros toda la semana de lunes a viernes.

3.5.1.3. Ascenso y descenso de pasajeros

De acuerdo al aforo de ascenso y descenso de pasajeros aplicado en los días jueves, viernes y sábado a las diferentes cooperativas de transporte que prestan sus servicios en el terminal intercantonal se obtiene el total de pasajeros diarios que se movilizan a los diferentes destinos establecidos; también se puede mencionar que la cooperativa de transportes “Ñuca Llacta” es la que está en primer lugar en relación a las demás cooperativas por lo que posee mayor número de frecuencias, flota vehicular y demanda de pasajeros. Por otro lado está la cooperativa de transporte público interprovincial de pasajeros “ZULA OZOGOCHÉ” la cual posee el menor número de frecuencias y demanda de pasajeros como se muestra a continuación en la tabla 18:

Tabla 18: Ascenso y descenso de pasajeros diarios

Operadora	Jueves				Viernes				Sábado			
	Ida		Retorno		Ida		Retorno		Ida		Retorno	
	Suben	Bajan										
San Andrés	367	367	250	250	382	382	411	411	364	364	219	219
Condor	592	592	393	393	529	529	332	332	528	528	263	263
San Isidro	271	271	239	239	417	417	256	256	170	170	182	182
Guamote	693	693	399	399	594	594	541	541	484	484	431	431
Colta	354	354	318	318	492	492	513	513	345	345	277	277
Ñuca Llacta	943	943	756	756	680	680	715	715	621	621	485	485
Linea Gris	50	50	32	32	136	136	36	36	160	160	78	78
Llinllin	68	68	0	0	233	233	80	80	263	263	68	68
Zula Ozogoche	65	65	43	43	82	82	49	49	84	84	47	47
San Juan	192	192	202	202	98	98	179	179	244	244	121	121
2 de Octubre	189	189	100	100	235	235	125	125	125	125	132	132
Campesinos Unidos	73	73	95	95	194	194	160	160	276	276	99	99
Total	3857	3857	2827	2827	4072	4072	3397	3397	3664	3664	2402	2402

Fuente: Encuestas de Origen- Destino
Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

De acuerdo a los resultados obtenidos anteriormente se determina el promedio diario de la demanda de pasajeros que salen y llegan al terminal intercantonal con un valor de 621 pasajeros.

Tabla 19: Pasajeros diarios que salen y llegan al terminal intercantonal

Operadora	Jueves		Viernes		Sábado	
	Origen	Destino	Origen	Destino	Origen	Destino
San Andrés	62	36	126	98	106	31
Condor	253	34	260	51	343	56
San Isidro	70	49	51	47	104	31
Guamote	91	50	70	73	35	33
Colta	24	52	16	77	36	51
Ñuca Llacta	81	91	46	81	44	33
Linea Gris	1	8	5	3	14	9
Llinllin	3	0	9	13	22	3
Zula Ozogoché	26	0	24	0	25	0
San Juan	51	26	45	17	85	17
2 de Octubre	54	12	82	16	59	10
Campeños Unidos	50	11	75	34	97	30
Total	766	369	809	510	970	304
Promedio	568		660		637	
Promedio total			621			

Fuente: Encuestas Origen-DEstino
Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

De acuerdo al promedio diario de la demanda de pasajeros con un total de 3370 se determina que 2749 pertenecen al número promedio diario de pasajeros que no utilizan el terminal intercantonal como se detalla a continuación en la tabla 20:

Tabla 20: Pasajeros diarios que no utilizan el terminal intercantonal

Operadora	Jueves		Viernes		Sábado	
	Origen	Destino	Origen	Destino	Origen	Destino
San Andrés	305	214	256	313	258	188
Condor	339	359	269	281	185	207
San Isidro	201	190	366	209	66	151
Guamote	602	349	524	468	449	398
Colta	330	266	476	436	309	226
Ñuca Llacta	862	665	634	634	577	452
Linea Gris	49	24	131	33	146	69
Llinllin	65	0	224	67	241	65
Zula Ozogoché	39	43	58	49	59	47
San Juan	141	176	53	162	159	104
2 de Octubre	135	88	153	109	66	122
Campesinos Unidos	23	84	119	126	179	69
Total	3091	2458	3263	2887	2694	2098
Promedio	2775		3075		2396	
Promedio total			2749			

Fuente: Encuestas Origen-Destino
Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

3.5.1.4. Análisis y resultados del cuestionario SERVQUAL aplicado a los usuarios del terminal intercantonal del cantón Riobamba

Mediante los parámetros mencionados anteriormente el cuestionario consta de 22 preguntas distribuidas en cinco dimensiones: elementos tangibles, fiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad y empatía; para realizar el análisis correspondiente se determinó claramente sus expectativas y percepciones de los usuarios referentes al sistema operacional del terminal intercantonal del cantón Riobamba y los datos obtenidos de las encuestas se utilizó la escala de Likert lo que mediante esta escala nos ayuda a determinar el nivel de satisfacción del usuario.

Para el procesamiento de datos en primera instancia se cuantificó las expectativas como las perspectivas en cada una de sus cinco dimensiones, luego se determinó el nivel de satisfacción del usuario mediante la escala de Likert y finalmente se realizó un promedio en cada una de las cinco dimensiones.

Para entender de una mejor manera a continuación se detallan los niveles de satisfacción del usuario en las cinco dimensiones.

PERCEPCIONES

Tabla 21: Elementos tangibles

	1	2	3	4	5
1.- La infraestructura del terminal intercantonal son modernos	56,14	30,55	8,88	3,92	0,52
2.- Los buses que emplean en el servicio de transporte intercantonal son cómodos y están en buen estado	18,54	25,33	35,51	15,40	5,22
3.- Los Choferes y ayudantes son amables	26,63	40,21	14,62	13,84	4,70
4.- Están disponibles folletos o guías con información sobre rutas y frecuencias de los buses que laboran en el terminal	58,22	23,50	12,27	3,66	2,35
5.- Las condiciones de higiene en las instalaciones del terminal son buenas	0,52	4,70	9,66	44,13	40,99
Promedio	32,01	24,86	16,19	16,19	10,76

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Gráfico 19: Elementos Tangibles



Fuente: Tabla 21

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Análisis

Según los resultados de las 383 encuestas realizadas a los usuarios del terminal intercantonal del cantón Riobamba con un promedio del 32,01% en la dimensión de elementos tangibles con sus respectivos ítems califican al servicio como malo, y con un promedio del 10,76% lo califican como excelente.

Tabla 22: Fiabilidad

	1	2	3	4	5
6.- Cuando el usuario tiene problemas con el servicio de transporte el personal administrativo del terminal muestra interés por solucionarlo.	53,26	42,04	2,61	1,31	0,78
7.- El servicio que prestan las unidades de transporte es satisfactorio.	22,45	20,37	23,50	19,32	14,36
8.- Las operadoras de transporte cumplen con los horarios establecidos de salida del terminal.	1,31	8,88	19,06	30,55	40,21
9.- Los trabajadores del terminal brindan un servicio eficiente.	25,33	31,07	25,59	12,01	6,01
Promedio	25,59	25,59	17,69	15,80	15,34

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Gráfico 20: Fiabilidad



Fuente: Tabla 22

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Análisis

De acuerdo a los resultados de las 383 encuestas realizadas a los usuarios del terminal intercantonal del cantón Riobamba con un promedio del 25,59% en la dimensión de fiabilidad con sus respectivos ítems califican al servicio como malo y a la vez regular, y con un promedio del 15,34% lo califican excelente.

Tabla 23: Capacidad de respuesta

	1	2	3	4	5
10.- Las operadoras de transporte ofrecen un servicio rápido	1,31	3,13	21,93	24,28	49,35
11.- El personal administrativo esta siempre dispuesto a ayudar a los usuarios	66,06	26,63	6,79	0,52	0,00
12.- Los empleados del terminal intercantonal son comunicativos	56,66	30,55	10,18	1,57	1,04
13.- El comportamiento de los trabajadores del terminal transmite confianza a sus usuarios.	43,86	27,94	24,02	3,66	0,52
Promedio	41,97	22,06	15,73	7,51	12,73

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Gráfico 21: Capacidad de Respuesta



Fuente: Tabla 23

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Análisis

Según los resultados de las 383 encuestas realizadas a los usuarios del terminal intercantonal del cantón Riobamba con un promedio del 41,97% en la dimensión de capacidad de respuesta con sus respectivos ítems califican al servicio como malo, y con un promedio del 7,51% lo califican muy bueno.

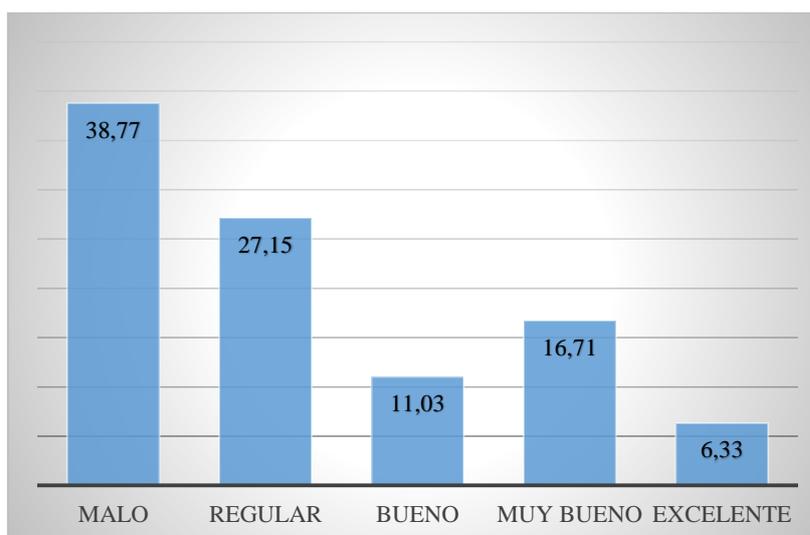
Tabla 24: Seguridad

	1	2	3	4	5
14.- El terminal intercantonal brinda seguridad al usuario en el viaje, durante el embarque y desembarque en las operadoras de transporte.	53,52	36,81	9,14	0,52	0,00
15.- Los choferes y ayudantes transmiten confianza	47,52	31,07	11,75	6,53	3,13
16.- En el terminal intercantonal se brinda una información adecuada al usuario	50,39	27,42	14,10	7,83	0,26
17.- Se siente seguro con sus pertenencias al utilizar los buses intercantoniales	3,66	13,32	9,14	51,96	21,93
Promedio	38,77	27,15	11,03	16,71	6,33

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Gráfico 22: Seguridad



Fuente: Tabla 24

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Análisis

De acuerdo a los resultados de las 383 encuestas realizadas a los usuarios del terminal intercantonal del cantón Riobamba con un promedio del 38,77% en la dimensión de seguridad con sus respectivos ítems califican al servicio como malo, y con un promedio del 6,33% lo califican excelente.

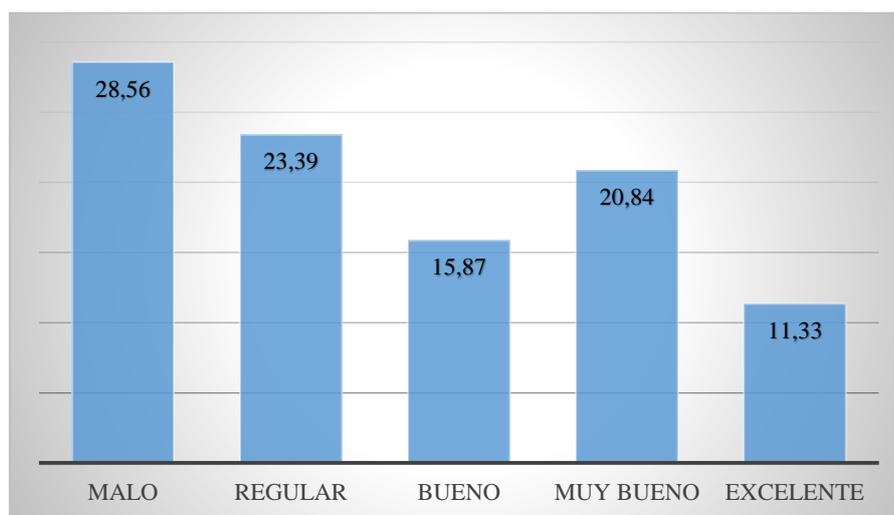
Tabla 25: Empatía

	1	2	3	4	5
18.- Los horarios de servicio de transporte son convenientes para sus necesidades	4,70	8,09	22,98	42,82	21,41
19.- Los conductores y ayudantes muestran un comportamiento amable con los usuarios.	24,54	19,32	13,32	26,63	16,19
20.- El terminal intercantonal tiene personal que ofrece una atención personalizada a sus usuarios.	44,13	26,63	23,24	6,01	0,00
21.- La administración del terminal intercantonal se preocupan por las necesidades de sus usuarios.	53,79	42,30	3,13	0,78	0,00
22.- El personal de las operadoras de transporte comprende las necesidades de sus usuarios.	15,67	20,63	16,71	27,94	19,06
Promedio	28,56	23,39	15,87	20,84	11,33

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Gráfico 23: Empatía



Fuente: Tabla 25

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Análisis

Según los resultados de las 383 encuestas realizadas a los usuarios del terminal intercantonal del cantón Riobamba con un promedio del 28,56% en la dimensión de empatía con sus respectivos ítems califican al servicio como malo, y con un promedio del 11,33% lo califican como excelente.

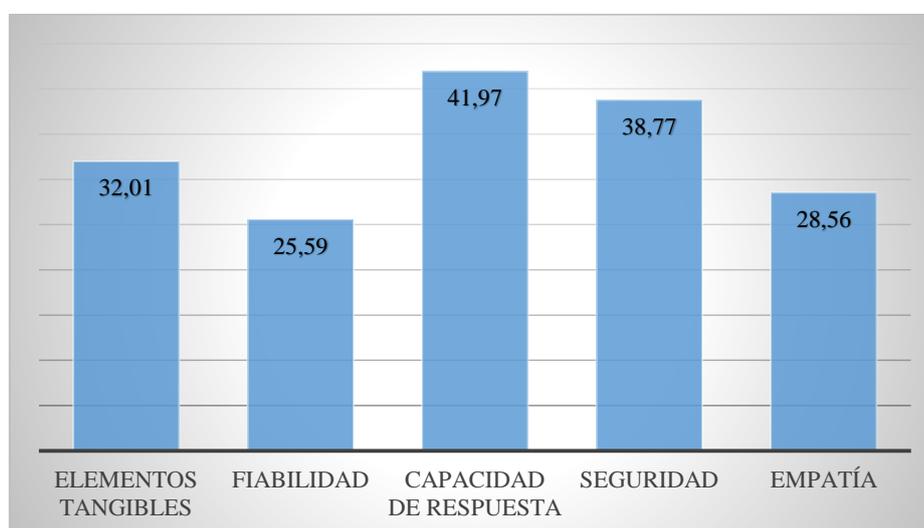
Tabla 26: Dimensiones-Percepciones

Dimensiones	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
Elementos tangibles	32,01	24,86	16,19	16,19	10,76
Fiabilidad	25,59	25,59	17,69	15,8	15,34
Capacidad de respuesta	41,97	22,06	15,73	7,51	12,73
Seguridad	38,77	27,15	11,03	16,71	6,33
Empatía	28,56	23,39	15,87	20,84	11,33
Total	33,38	24,61	15,30	15,41	11,30

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Gráfico 24: Dimensiones-Percepciones



Fuente: Tabla 26

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Análisis

De acuerdo a las cinco dimensiones con el 41,97% en la capacidad de respuesta es la dimensión que más errores tiene con respecto a la prestación de servicio es decir la voluntad de ayudar a los usuarios y de brindar un servicio rápido, ya que de acuerdo a las percepciones de los usuarios el nivel de servicio que presta el terminal intercantonal es malo.

EXPECTATIVAS

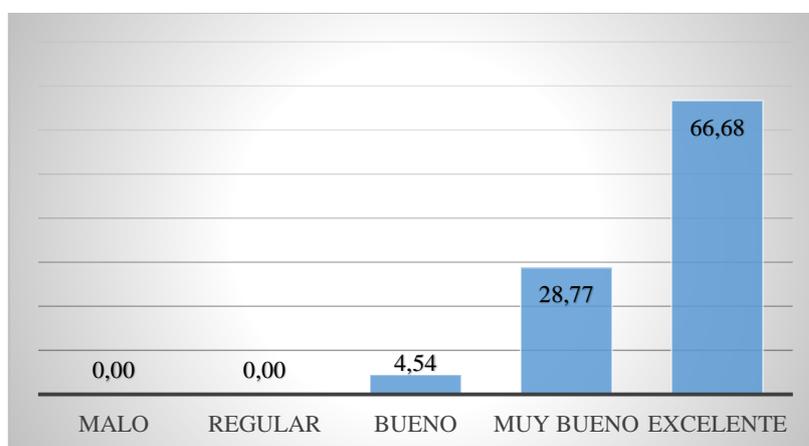
Tabla 27: Elementos tangibles

	1	2	3	4	5
1.- La infraestructura del terminal intercantonal son modernos	0,00	0,00	0,52	19,58	79,90
2.- Los buses que emplean en el servicio de transporte intercantonal son cómodos y están en buen estado	0,00	0,00	0,00	21,93	78,07
3.- Los Choferes y ayudantes son amables	0,00	0,00	10,44	40,47	49,09
4.- Están disponibles folletos o guías con información sobre rutas y frecuencias de los buses que laboran en el terminal	0,00	0,00	11,75	61,88	26,37
5.- Las condiciones de higiene en las instalaciones del terminal son buenas	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Promedio	0,00	0,00	4,54	28,77	66,68

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Gráfico 25: Elementos Tangibles



Fuente: Tabla 27

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Análisis

De las 383 encuestas realizadas lo que el usuario espera de los servicios que ofrece el terminal intercantonal del cantón Riobamba son superiores a lo que actualmente se percibe en dicho terminal, con un promedio del 66,68% en la dimensión de elementos tangibles el usuario espera que sea excelente.

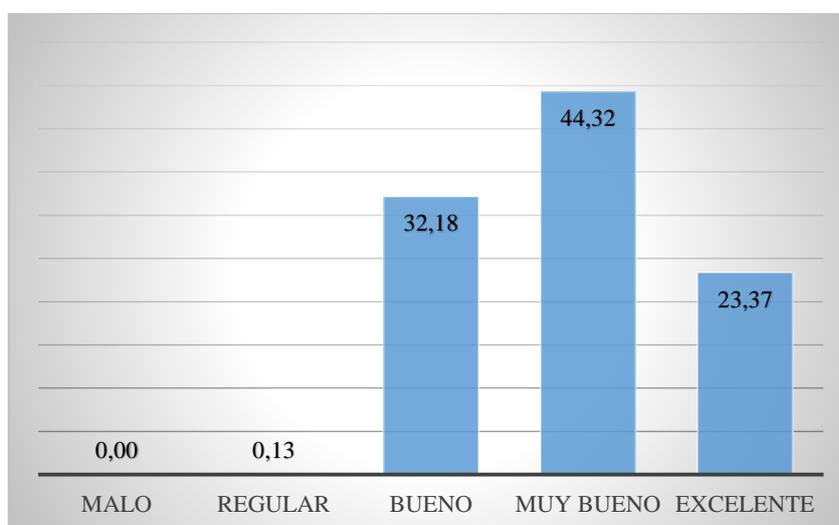
Tabla 28: Fiabilidad

	1	2	3	4	5
6.- Cuando el usuario tiene problemas con el servicio de transporte el personal administrativo del terminal muestra interés por solucionarlo.	0,00	0,52	79,63	17,75	2,09
7.- El servicio que prestan las unidades de transporte es satisfactorio.	0,00	0,00	23,50	48,30	28,20
8.- Las operadoras de transporte cumplen con los horarios establecidos de salida del terminal.	0,00	0,00	0,00	67,36	32,64
9.- Los trabajadores del terminal brindan un servicio eficiente	0,00	0,00	25,59	43,86	30,55
Promedio	0,00	0,13	32,18	44,32	23,37

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Gráfico 26: Fiabilidad



Fuente: Tabla 28

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Análisis

De las 383 encuestas realizadas lo que el usuario espera de los servicios que ofrece el terminal intercantonal del cantón Riobamba son superiores a lo que actualmente se percibe en dicho terminal, con un promedio del 44,32% en la dimensión de fiabilidad el usuario espera que sea muy bueno.

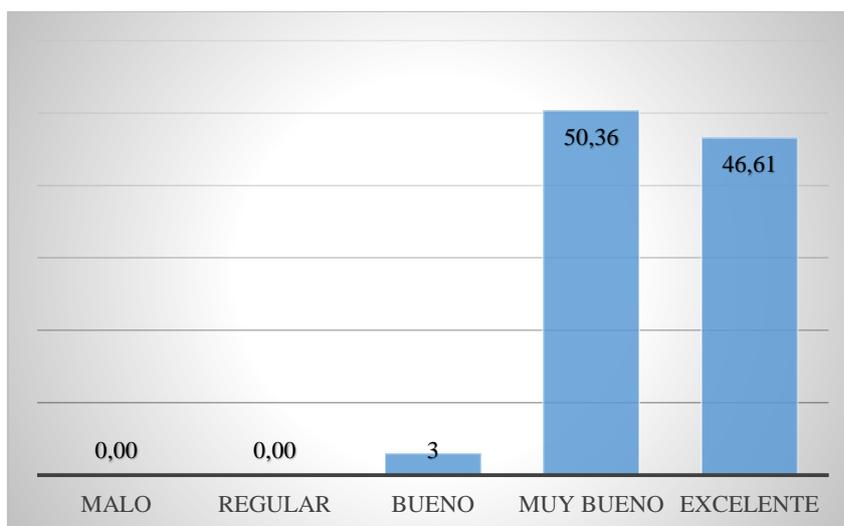
Tabla 29: Capacidad de respuesta

	1	2	3	4	5
10.- Las operadoras de transporte ofrecen un servicio rápido	0,00	0,00	0,00	20,37	79,63
11.- El personal administrativo esta siempre dispuesto a ayudar a los usuarios	0,00	0,00	6,79	52,48	40,73
12.- Los empleados del terminal intercantonal son comunicativos	0,00	0,00	3,92	77,28	18,80
13.- El comportamiento de los trabajadores del terminal transmite confianza a sus usuarios.	0,00	0,00	1,31	51,44	47,26
Promedio	0,00	0,00	3,00	50,39	46,61

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Gráfico 27: Capacidad de respuesta



Fuente: Tabla 29

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Análisis

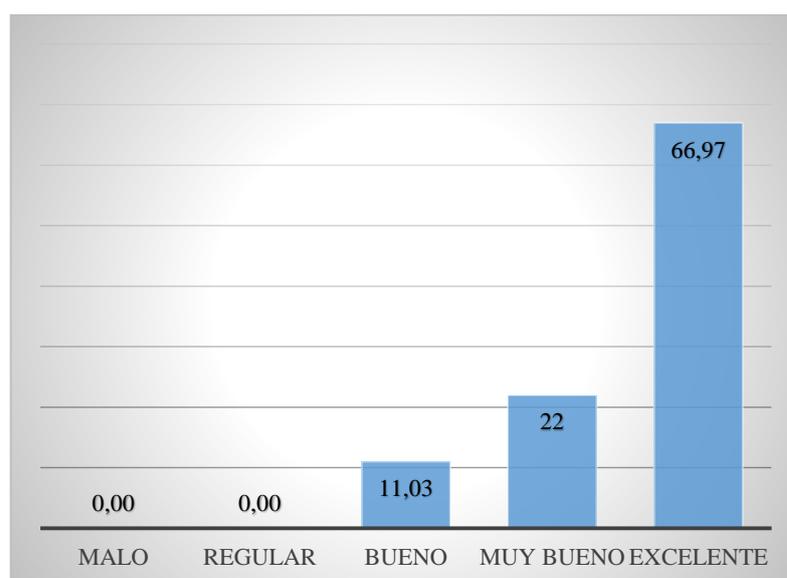
De las 383 encuestas realizadas lo que el usuario espera de los servicios que ofrece el terminal intercantonal del cantón Riobamba son superiores a lo que actualmente se percibe en dicho terminal, con un promedio del 50,36% en la dimensión de capacidad de respuesta el usuario espera que sea muy bueno.

Tabla 30: Seguridad

	1	2	3	4	5
14.- El terminal intercantonal brinda seguridad al usuario en el viaje, durante el embarque y desembarque en las operadoras de transporte.	0,00	0,00	0,00	3,39	96,61
15.- Los choferes y ayudantes transmiten confianza	0,00	0,00	29,77	31,07	39,16
16.- En el terminal intercantonal se brinda una información adecuada al usuario	0,00	0,00	14,36	53,52	32,11
17.- Se siente seguro con sus pertenencias al utilizar los buses intercantonales	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Promedio	0,00	0,00	11,03	22,00	66,97

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Gráfico 28: Seguridad

Fuente: Tabla 30

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Análisis

De las 383 encuestas realizadas lo que el usuario espera de los servicios que ofrece el terminal intercantonal del cantón Riobamba son superiores a lo que actualmente se percibe en dicho terminal, con un promedio del 66,97% en la dimensión de seguridad el usuario espera que sea excelente.

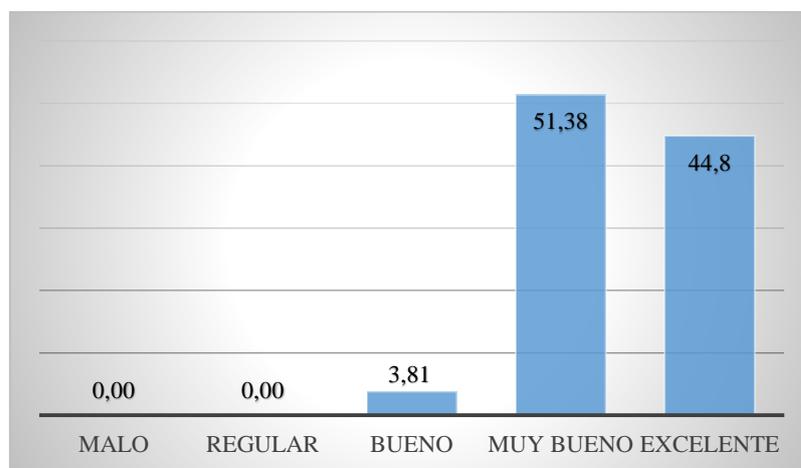
Tabla 31: Empatía

	1	2	3	4	5
18.- Los horarios de servicio de transporte son convenientes para sus necesidades	0,00	0,00	0,00	21,67	78,33
19.- Los conductores y ayudantes muestran un comportamiento amable con los usuarios.	0,00	0,00	3,92	21,67	74,41
20.- El terminal intercantonal tiene personal que ofrece una atención personalizada a sus usuarios.	0,00	0,00	0,00	73,11	26,89
21.- La administración del terminal intercantonal se preocupan por las necesidades de sus usuarios.	0,00	0,00	15,14	59,27	25,59
22.- El personal de las operadoras de transporte comprende las necesidades de sus usuarios.	0,00	0,00	0,00	81,20	18,80
Promedio	0,00	0,00	3,81	51,38	44,80

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Gráfico 29: Empatía



Fuente: Tabla 31

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Análisis

De las 383 encuestas realizadas lo que el usuario espera de los servicios que ofrece el terminal intercantonal del cantón Riobamba son superiores a lo que actualmente se percibe en dicho terminal, con un promedio del 51,38% en la dimensión de empatía el usuario espera que sea muy bueno.

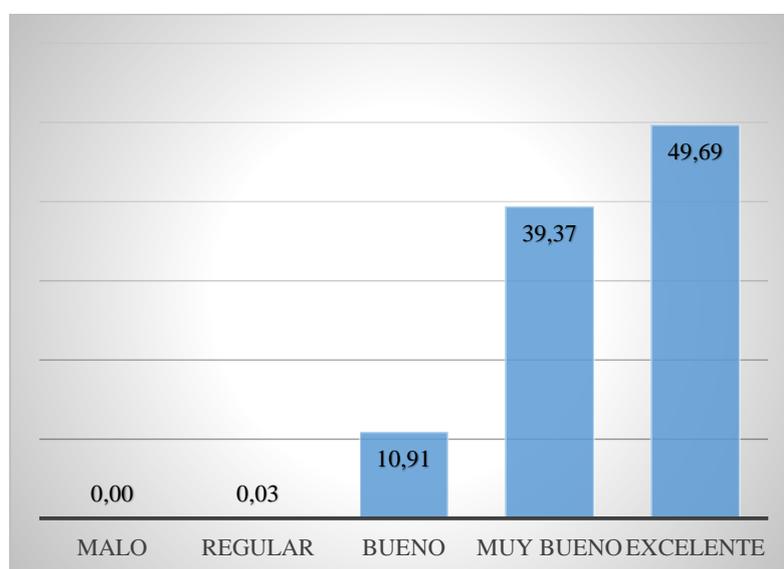
Tabla 32: Dimensiones- Expectativas

Dimensión	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
Elementos tangibles	0,00	0,00	4,54	28,77	66,68
Fiabilidad	0,00	0,13	32,18	44,32	23,37
Capacidad de respuesta	0,00	0,00	3	50,36	46,61
Seguridad	0,00	0,00	11,03	22	66,97
Empatía	0,00	0,00	3,81	51,38	44,8
Total	0,00	0,03	10,91	39,37	49,69

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Gráfico 30: Dimensiones-Expectativas



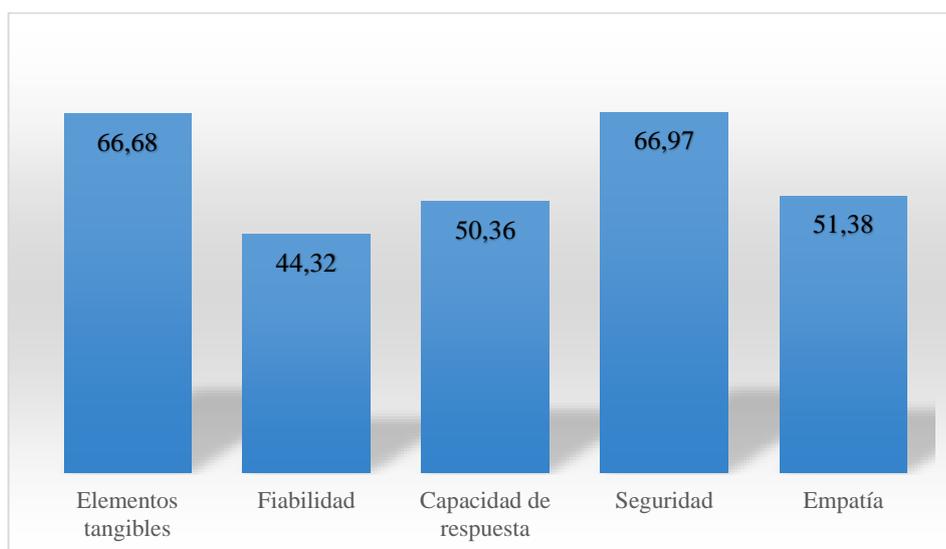
Fuente: Tabla 32

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Análisis

Según las expectativas de los usuarios con respecto a cada dimensión en los servicios que ofrece el terminal intercantonal del cantón Riobamba con un promedio general del 49,69% esperan que todos los servicios sean excelentes.

Gráfico 31: Dimensiones_Expectativas



Fuente: Tabla 32

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Análisis

Según las dimensiones del modelo SERVQUAL los usuarios esperan en su mayoría con el 66,68% los elementos tangibles sean modernos, el 44,32% el servicio sea confiable, el 50,36% que el servicio sea rápido, el 66,97% que al hacer uso de los servicios que ofrece el terminal sea seguro, y con el 51,38% que exista una atención personalizada a los usuarios.

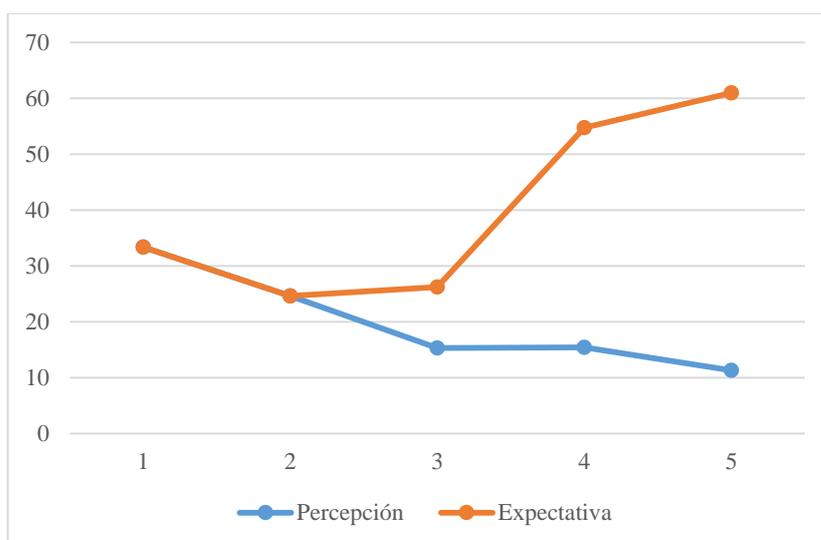
Tabla 33: Relación Percepción -Expectativa

	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
Percepción	33,38	24,61	15,3	15,41	11,3
Expectativa	0	0,03	10,91	39,37	49,69

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Gráfico 32: Relación Percepción- Expectativa



Fuente: Tabla 33

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Análisis

Como se puede observar en el gráfico 32 la percepción está por debajo de la expectativa es decir los niveles de calidad de servicio son bajos es decir los servicios que ofrece el terminal intercantonal del cantón Riobamba son malos con respecto a todas sus dimensiones: elementos tangibles, fiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad, empatía.

3.5.1.5. Análisis y resultados del cuestionario SERVQUAL aplicado a los conductores del terminal intercantonal del cantón Riobamba

PERCEPCIONES

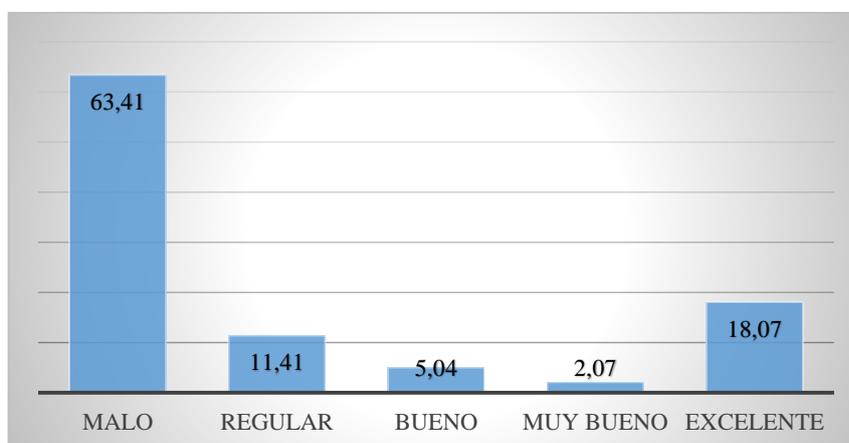
Tabla 34: Elementos tangibles

	1	2	3	4	5
1.- El terminal intercantonal tiene equipos de tecnología actuales	85,93	9,63	3,70	0,74	0,00
2.- Las instalaciones físicas del terminal son modernas	74,81	14,81	8,15	1,48	0,74
3.- El personal administrativo del terminal intercantonal son amables	82,96	14,81	2,22	0,00	0,00
4.- Están disponibles los folletos o guías con información sobre los servicios que ofrece el terminal	73,33	16,30	7,41	2,96	0,00
5.- Las condiciones de higiene en las instalaciones del terminal son buenas	0,00	1,48	3,70	5,19	89,63
Promedio	63,41	11,41	5,04	2,07	18,07

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Gráfico 33: Elementos tangibles



Fuente: Tabla 34

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Análisis

Según los resultados de las 135 encuestas realizadas a los conductores del terminal intercantonal del cantón Riobamba con un promedio del 63,41% en la dimensión de elementos tangibles con sus respectivos ítems califican al servicio como malo, y con un promedio del 2,07% lo califican como muy bueno.

Tabla 35: Fiabilidad

	1	2	3	4	5
6.- Cuando un conductor tiene algún problema el personal administrativo del terminal intercantonal muestra interés por solucionarlo.	97,04	2,22	0,74	0,00	0,00
7.- Los servicios que presta el terminal intercantonal es satisfactorio.	55,56	36,30	5,19	2,96	0,00
8.- El terminal concluye los servicios en el tiempo establecido	1,48	4,44	17,04	69,63	7,41
9.- El terminal insiste en brindar sus servicios de manera eficiente	88,89	8,89	1,48	0,74	0,00
Promedio	60,74	12,96	6,11	18,33	1,85

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Gráfico 34: Fiabilidad



Fuente: Tabla 35

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Análisis

De acuerdo a los resultados de las 135 encuestas realizadas a los conductores del terminal intercantonal del cantón Riobamba con un promedio del 60,74% en la dimensión de fiabilidad con sus respectivos ítems califican al servicio como malo, y con un promedio del 1,85% lo califican excelente.

Tabla 36: Capacidad de respuesta

	1	2	3	4	5
10.- El personal administrativo del terminal comunican a los conductores cuando concluirá la realización del servicio	3,70	5,93	7,41	65,19	17,78
11.- El personal administrativo esta siempre dispuesto a ayudar a los conductores	93,33	4,44	1,48	0,74	0,00
12.- El personal administrativo del terminal intercantonal son comunicativos	80,00	11,85	5,93	2,22	0,00
13.- El comportamiento del personal administrativo del terminal transmite confianza a los conductores.	97,04	1,48	1,48	0,00	0,00
Promedio	68,52	5,93	4,07	17,04	4,44

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Gráfico 35: Capacidad de respuesta

Fuente: Tabla 36

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Análisis

Según los resultados de las 135 encuestas realizadas a los conductores del terminal intercantonal del cantón Riobamba con un promedio del 68,52% en la dimensión de capacidad de respuesta con sus respectivos ítems califican al servicio como malo, y con un promedio del 4,07% lo califican como bueno.

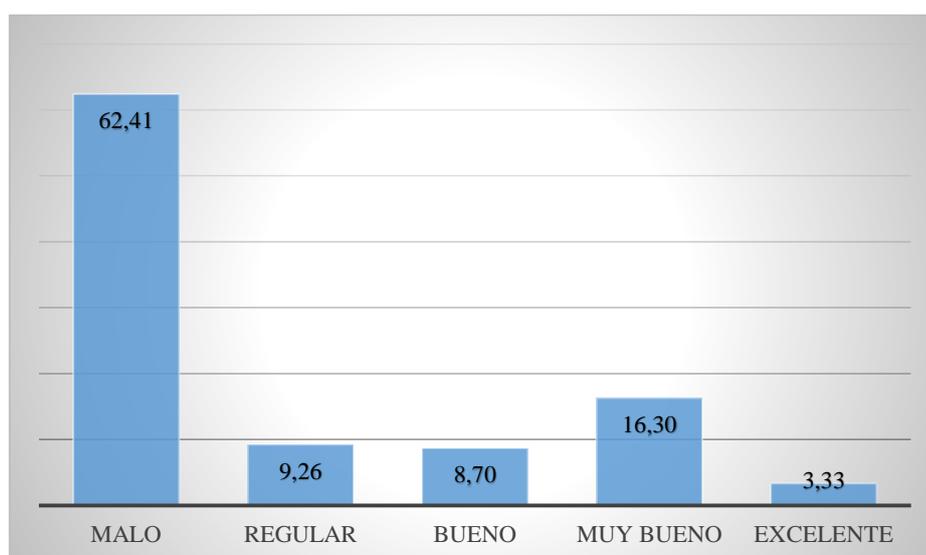
Tabla 37: Seguridad

	1	2	3	4	5
14.- El terminal intercantonal brinda seguridad al conductor y ayudante al prestar sus servicios.	87,41	9,63	2,22	0,74	0,00
15.- El personal administrativo del terminal transmiten confianza	97,78	0,74	0,74	0,74	0,00
16.- En el terminal intercantonal se brinda una información adecuada al conductor	60,74	18,52	15,56	3,70	1,48
17.- Se siente seguro al momento de transportar a los pasajeros desde su origen hacia su destino	3,70	8,15	16,30	60,00	11,85
Promedio	62,41	9,26	8,70	16,30	3,33

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Gráfico 36: Seguridad



Fuente: Tabla 37

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Análisis

De acuerdo a los resultados de las 135 encuestas realizadas a los conductores del terminal intercantonal del cantón Riobamba con un promedio del 62,41% en la dimensión de seguridad con sus respectivos ítems califican al servicio como malo, y con un promedio del 3,33% lo califican excelente.

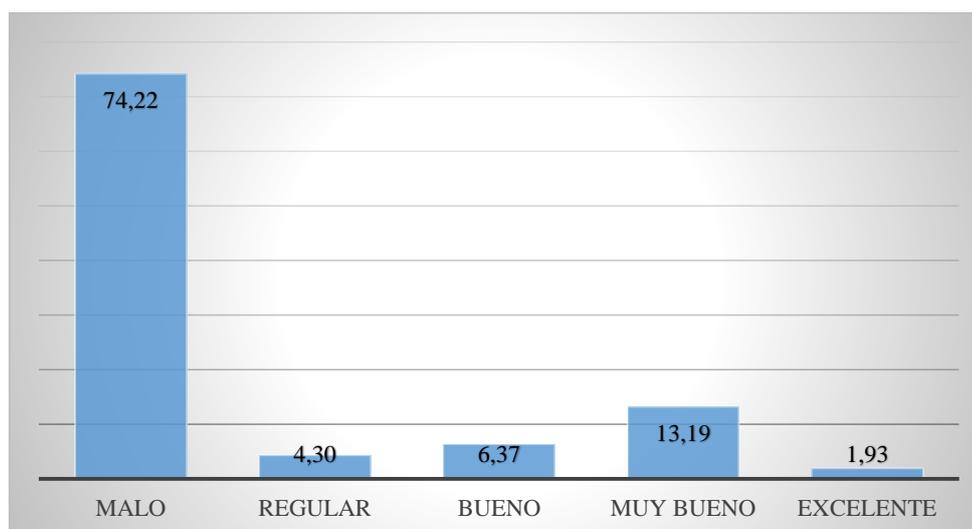
Tabla 38: Empatía

	1	2	3	4	5
18.- Los horarios de funcionamiento del terminal son beneficiosos para sus necesidades	0,00	5,93	20,00	64,44	9,63
19.- El personal administrativo del terminal muestran un comportamiento amable con los conductores.	78,52	11,11	8,89	1,48	0,00
20.- El terminal intercantonal tiene empleados que ofrece una atención personalizada a los conductores.	97,78	1,48	0,74	0,00	0,00
21.- El personal administrativo del terminal intercantonal se preocupan por las necesidades de los conductores	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00
22.- El personal administrativo comprende las necesidades de los conductores.	94,81	2,96	2,22	0,00	0,00
Promedio	74,22	4,30	6,37	13,19	1,93

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Gráfico 37: Empatía



Fuente: Tabla 38

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Análisis

Según los resultados de las 135 encuestas realizadas a los conductores del terminal intercantonal del cantón Riobamba con un promedio del 74,22% en la dimensión de empatía con sus respectivos ítems califican al servicio como malo, y con un promedio del 1,93% lo califican excelente.

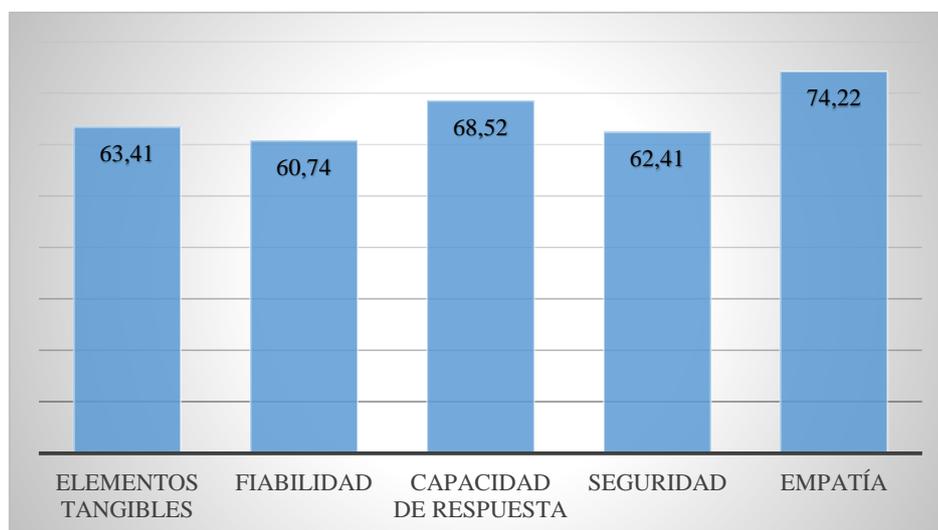
Tabla 39: Dimensiones- Percepciones

Dimensiones	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
Elementos tangibles	63,41	11,41	5,04	2,07	18,07
Fiabilidad	60,74	12,96	6,11	18,33	1,85
Capacidad de respuesta	68,52	5,93	4,07	17,04	4,44
Seguridad	62,41	9,26	8,70	16,30	3,33
Empatía	74,22	4,30	6,37	13,19	1,93
Total	65,86	8,77	6,06	13,39	5,93

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Gráfico 38: Dimensiones-Percepciones



Fuente: Tabla 39

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Análisis

En el gráfico 38 se puede observar que la dimensión empatía con el 74,22% los conductores necesitan una atención personalizada ya que de acuerdo a las percepciones de los conductores el nivel de servicio que presta el terminal intercantonal es malo y es en aquella dimensión que se debe mejorar el servicio.

EXPECTATIVAS

Tabla 40: Elementos tangibles

	1	2	3	4	5
1.- El terminal intercantonal tiene equipos de tecnología actuales	0,00	0,00	0,74	54,07	45,19
2.- Las instalaciones físicas del terminal son modernas	0,00	0,00	0,00	2,96	97,04
3.- El personal administrativo del terminal intercantonal son amables	0,00	0,00	28,15	41,48	30,37
4.- Están disponibles los folletos o guías con información sobre los servicios que ofrece el terminal	0,00	5,93	26,67	31,85	35,56
5.- Las condiciones de higiene en las instalaciones del terminal son buenas	0,00	0,00	0,00	40,00	60,00
Promedio	0,00	1,19	11,11	34,07	53,63

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Gráfico 39: Elementos tangibles



Fuente: Tabla 40

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Análisis

De las 135 encuestas realizadas lo que el conductor espera de los servicios que ofrece el terminal intercantonal del cantón Riobamba son superiores a lo que actualmente se percibe en dicho terminal, con un promedio del 53,63% en la dimensión de elementos tangibles el conductor espera que sea excelente.

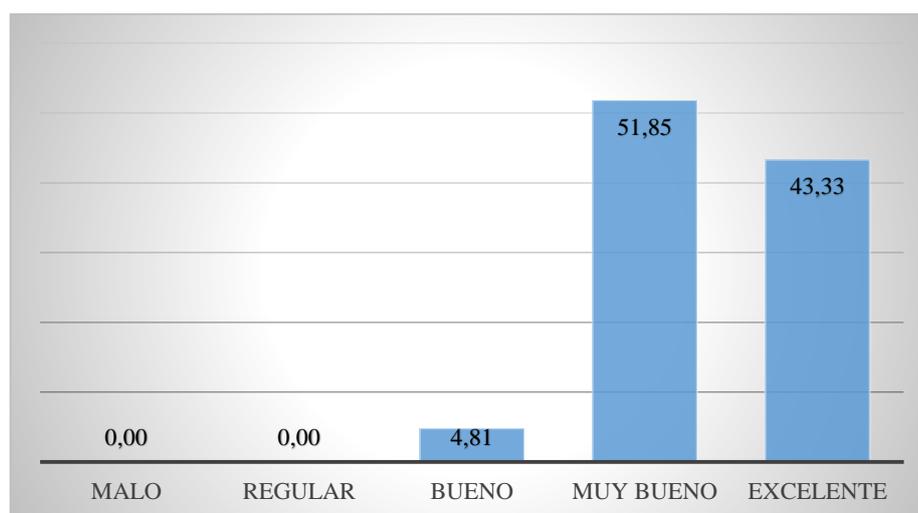
Tabla 41: Fiabilidad

	1	2	3	4	5
6.- Cuando un conductor tiene algún problema el personal administrativo del terminal intercantonal muestra interés por solucionarlo.	0,00	0,00	8,89	64,44	26,67
7.- Los servicios que presta el terminal intercantonal es satisfactorio.	0,00	0,00	7,41	52,59	40,00
8.- El terminal concluye los servicios en el tiempo establecido	0,00	0,00	2,96	63,70	33,33
9.- El terminal insiste en brindar sus servicios de manera eficiente	0,00	0,00	0,00	26,67	73,33
Promedio	0,00	0,00	4,81	51,85	43,33

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Gráfico 40: Fiabilidad



Fuente: Tabla 41

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Análisis

De las 135 encuestas realizadas lo que el conductor espera de los servicios que ofrece el terminal intercantonal del cantón Riobamba son superiores a lo que actualmente se percibe en dicho terminal, con un promedio del 51,85% en la dimensión de fiabilidad el conductor espera que sea muy bueno.

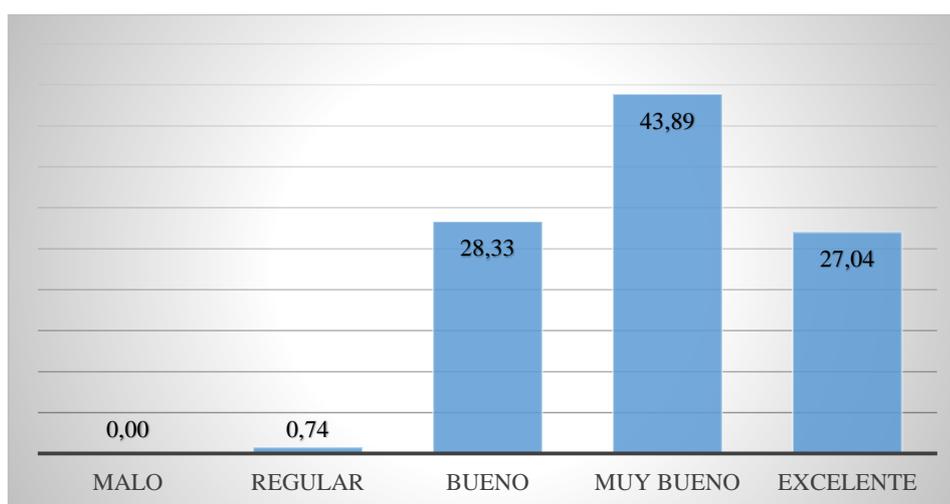
Tabla 42: Capacidad de respuesta

	1	2	3	4	5
10.- El personal administrativo del terminal comunican a los conductores cuando concluirá la realización del servicio	0,00	0,00	17,78	65,19	17,04
11.- El personal administrativo está siempre dispuesto a ayudar a los conductores	0,00	0,00	9,63	34,07	56,30
12.- El personal administrativo del terminal intercantonal son comunicativos	0,00	0,00	48,15	40,00	11,85
13.- El comportamiento del personal administrativo del terminal transmite confianza a los conductores.	0,00	2,96	37,78	36,30	22,96
Promedio	0,00	0,74	28,33	43,89	27,04

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Gráfico 41: Capacidad de respuesta



Fuente: Tabla 42

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Análisis

De las 135 encuestas realizadas lo que el conductor espera de los servicios que ofrece el terminal intercantonal del cantón Riobamba son superiores a lo que actualmente se percibe en dicho terminal, con un promedio del 43,89% en la dimensión de capacidad de respuesta el conductor espera que sea muy bueno.

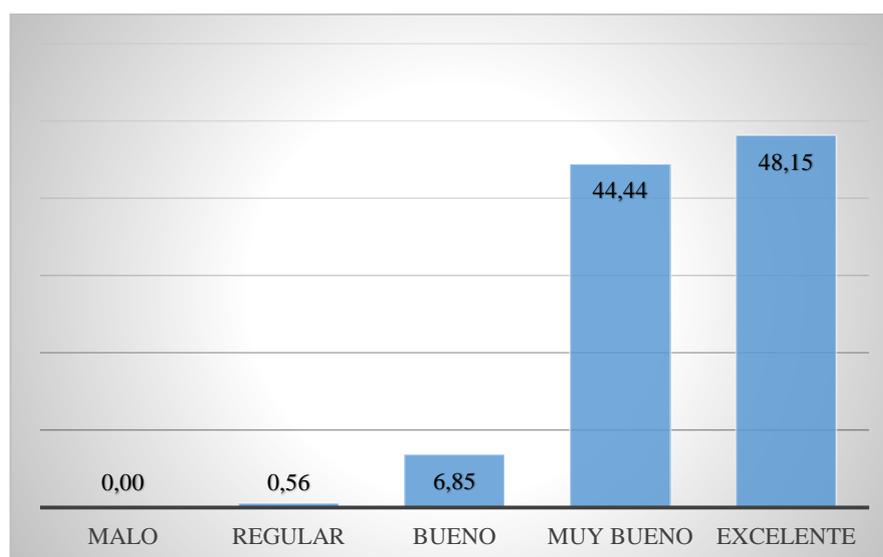
Tabla 43: Seguridad

	1	2	3	4	5
14.- El terminal intercantonal brinda seguridad al conductor y ayudante al prestar sus servicios.	0,00	0,00	2,22	22,96	74,81
15.- El personal administrativo del terminal transmiten confianza	0,00	2,22	12,59	34,07	51,11
16.- En el terminal intercantonal se brinda una información adecuada al conductor	0,00	0,00	12,59	53,33	34,07
17.- Se siente seguro al momento de transportar a los pasajeros desde su origen hacia su destino	0,00	0,00	0,00	67,41	32,59
Promedio	0,00	0,56	6,85	44,44	48,15

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Gráfico 42: Seguridad



Fuente: Tabla 43

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Análisis

De las 135 encuestas realizadas lo que el conductor espera de los servicios que ofrece el terminal intercantonal del cantón Riobamba son superiores a lo que actualmente se percibe en dicho terminal, con un promedio de 48,15% en la dimensión de seguridad el conductor espera que sea excelente.

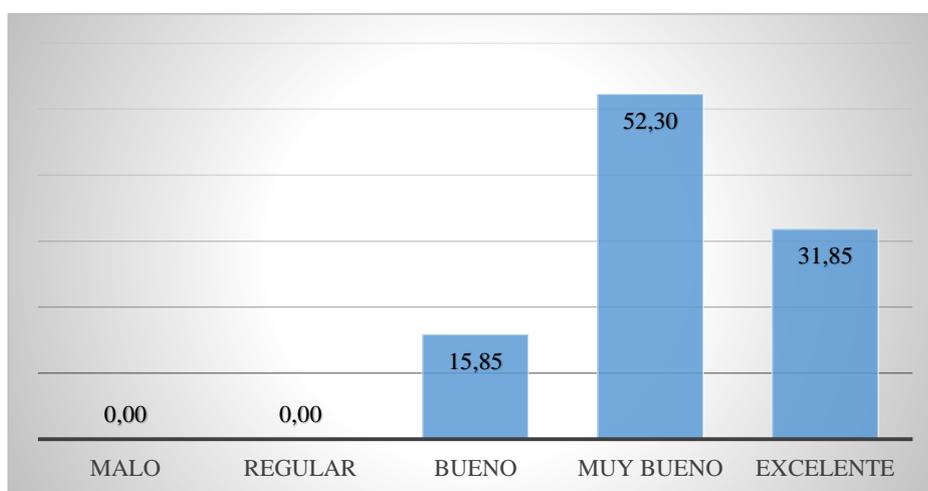
Tabla 44: Empatía

	1	2	3	4	5
18.- Los horarios de funcionamiento del terminal son beneficiosos para sus necesidades	0,00	0,00	26,67	64,44	8,89
19.- El personal administrativo del terminal muestran un comportamiento amable con los conductores.	0,00	0,00	32,59	58,52	8,89
20.- El terminal intercantonal tiene empleados que ofrece una atención personalizada a los conductores.	0,00	0,00	2,22	44,44	53,33
21.- El personal administrativo del terminal intercantonal se preocupan por las necesidades de los conductores	0,00	0,00	14,81	37,04	48,15
22.- El personal administrativo comprende las necesidades de los conductores.	0,00	0,00	2,96	57,04	40,00
Promedio	0,00	0,00	15,85	52,30	31,85

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Gráfico 43: Empatía



Fuente: Tabla 44

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Análisis

De las 135 encuestas realizadas lo que el conductor espera de los servicios que ofrece el terminal intercantonal del cantón Riobamba son superiores a lo que actualmente se percibe en dicho terminal, con un promedio del 52,30% en la dimensión de empatía el conductor espera que sea muy bueno.

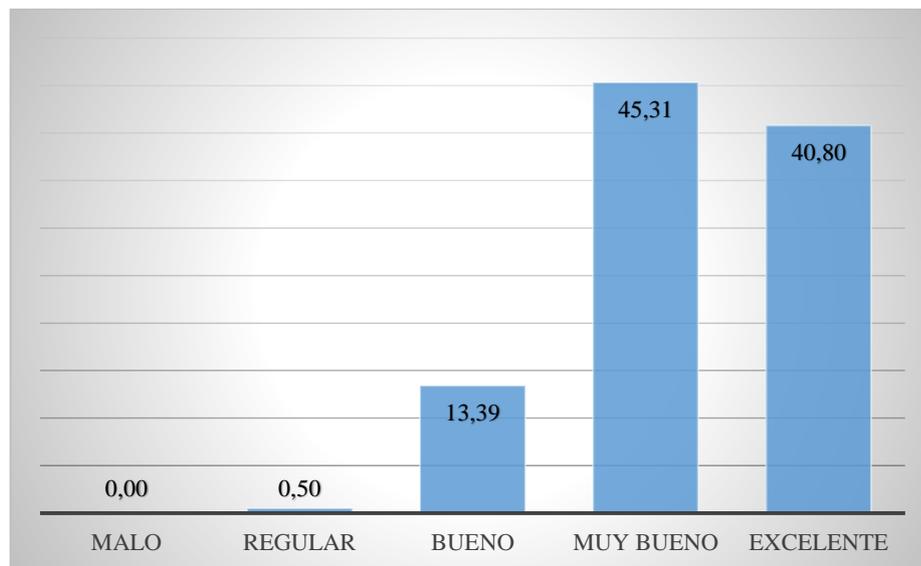
Tabla 45: Dimensiones-Expectativas

Dimensiones	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
Elementos tangibles	0,00	1,19	11,11	34,07	53,63
Fiabilidad	0,00	0,00	4,81	51,85	43,33
Capacidad de respuesta	0,00	0,74	28,33	43,89	27,04
Seguridad	0,00	0,56	6,85	44,44	48,15
Empatía	0,00	0,00	15,85	52,30	31,85
Total	0,00	0,50	13,39	45,31	40,80

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Gráfico 44: Dimensiones-Expectativas



Fuente: Tabla 45

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Análisis

Según las expectativas de los conductores con respecto a cada dimensión en los servicios que ofrece el terminal intercantonal del cantón Riobamba con un promedio general del 45,31% esperan que todos los servicios sean muy buenos.

Gráfico 45: Dimensiones-Expectativas



Fuente: Tabla 45

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Análisis

Según las dimensiones del modelo SERVQUAL los conductores esperan en su mayoría con el 53,63% los elementos tangibles sean modernos, el 51,85% el servicio sea confiable, el 43,89% que el servicio sea rápido, el 48,15% que al hacer uso de los servicios que ofrece el terminal sea seguro, y con el 55,30% que exista una atención personalizada a los conductores.

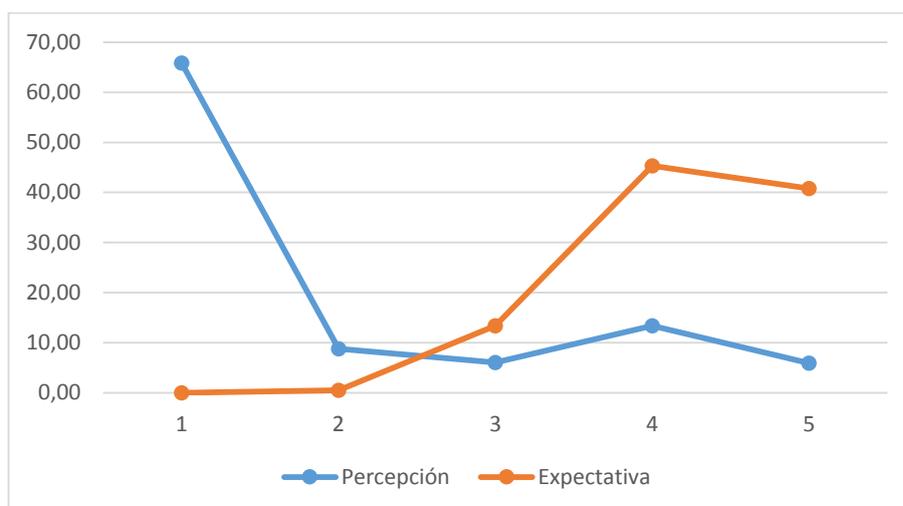
Tabla 46: Relación Percepción -Expectativa

	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
Percepción	65,86	8,77	6,06	13,39	5,93
Expectativa	0,00	0,50	13,39	45,31	40,80

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Gráfico 46: Relación Percepción-Expectativa



Fuente: Tabla 46

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Análisis

Como se puede observar en el gráfico 46 la percepción está por debajo de la expectativa es decir los niveles de calidad de servicio son bajos es decir los servicios que ofrece el terminal intercantonal del cantón Riobamba son malos con respecto a todas sus dimensiones: elementos tangibles, fiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad, empatía.

3.6. VERIFICACIÓN DE LA IDEA A DEFENDER

De acuerdo a la ficha de observación y a las encuestas aplicadas a los conductores y usuarios del terminal intercantonal de cantón Riobamba se puede verificar que es importante realizar el estudio de factibilidad del sistema operacional de dicho terminal y la calidad de servicio hacia los usuarios por las siguientes razones:

- Según los parámetros establecidos un terminal terrestre de pasajeros debe poseer varios aspectos la misma que según la ficha de observación el terminal intercantonal no cuenta con los parámetros establecidos para prestar sus servicios de funcionamiento.
- Con relación a las unidades de transporte que laboran en dicho terminal existe un excesivo número de frecuencias diarias en las diferentes cooperativas.

- Por falta de rutas y frecuencias de los buses urbanos los usuarios no acuden al terminal intercantonal por lo que optan por acudir a paradas no autorizadas (Ex Media Luna-Norte Bay Pass) ocasionando congestión vehicular en dichos lugares.
- El nivel de servicio que ofrecen en el terminal intercantonal se puede mencionar que es malo por lo cual los usuarios no se sienten satisfechos.

CAPÍTULO IV: MARCO PROPOSITIVO

4.1. TÍTULO

Estudio de factibilidad del sistema operacional del terminal intercantonal del cantón Riobamba y su incidencia en la calidad de servicio que se ofrece a los usuarios.

4.2. CONTENIDO DE LA PROPUESTA

4.2.1. Estudio de factibilidad

4.2.1.1. Estudio de mercado

4.2.1.1.1. Oferta de transporte

El terminal intercantonal presenta una oferta de 12 cooperativas de transporte con un total de 218 unidades según los permisos de operación desde el año 2010 hasta el 2016 correspondientes a cada cooperativa como se indica en la tabla 47, también se puede manifestar que el total existen de unidades hasta el año 2017 de acuerdo a los incrementos de cupo y deshabilitación de unidades asciende a 252 unidades de transporte como se detalla en la tabla 48.

Tabla 47: Cooperativas y número de unidades

N°	Cooperativa	Año del permiso de operación	Número de unidades
1	Cooperativa de transportes "2 DE OCTUBRE"	2014	14
2	Cooperativa de transporte intraprovincial "SAN ANDRES"	2013	16
3	Cooperativa de transporte de pasajeros en buses "GUAMOTE"	2010	30
4	Operadora de transporte interprovincial de pasajeros en buses "COLTA"	2016	23
5	Cooperativa de transporte intraprovincial de pasajeros "ALIANZA LLINLLIN"	2013	13

6	Cooperativa de transporte intraprovincial “ALIANZA SAN JUAN”	2013	11
7	Cooperativa de transporte en buses de pasajeros “CAMPEINOS UNIDOS”	2015	15
8	Cooperativa de transporte público intraprovincial de pasajeros “ZULA OZOGOCHE”	2010	12
9	Compañía de transporte público de pasajeros intraprovincial “LÍNEA GRIS S.A”	2010	8
10	Cooperativa de transportes “ÑUCA LLACTA”	2012	39
11	Cooperativa de transportes “EL CONDOR”	2014	23
12	Cooperativa de transporte público de pasajero intraprovincial “SAN ISIDRO LABRADOR”	2013	14
Total de flota vehicular			218

Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Tabla 48: Total de unidades de transporte hasta el año 2017

N°	Cooperativa	Número de unidades
1	Cooperativa de transportes “2 DE OCTUBRE”	15
2	Cooperativa de transporte intraprovincial “SAN ANDRES”	13
3	Cooperativa de transporte de pasajeros en buses “GUAMOTE”	35
4	Operadora de transporte interprovincial de pasajeros en buses “COLTA”	23
5	Cooperativa de transporte intraprovincial de pasajeros “ALIANZA LLINLLIN”	20
6	Cooperativa de transporte intraprovincial “ALIANZA SAN JUAN”	14
7	Cooperativa de transporte en buses de pasajeros “CAMPEINOS UNIDOS”	15
8	Cooperativa de transporte público intraprovincial de pasajeros “ZULA OZOGOCHE”	12
9	Compañía de transporte público de pasajeros intraprovincial “LÍNEA GRIS S.A”	20
10	Cooperativa de transportes “ÑUCA LLACTA”	50
11	Cooperativa de transportes “EL CONDOR”	23
12	Cooperativa de transporte público de pasajero intraprovincial “SAN ISIDRO LABRADOR”	12
Total de flota vehicular		252

Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

A continuación, en la tabla 49 se menciona las rutas y frecuencias principales con el kilometraje y el costo de pasaje correspondiente:

Tabla 49: Kilómetros de rutas

Operadoras	Ruta	Costo de pasaje	# de frecuencias diarias	Km		
San Andrés	Riobamba-San Andrés	0.30	26	9,9 km		
	San Andrés- Riobamba		32			
	Riobamba-Las Minas	0.75	12	37,7 km		
Las Minas-Riobamba	12					
Condor	Riobamba-Silveria	0.60	22	29,1 km		
	Silveria-Riobamba		26			
	Riobamba-San Rafael	0.80	39	33,5 km		
	San Rafael-Riobamba		40			
San Isidro	Riobamba-San Isidro	0.40	22	11,7 km		
	San Isidro-Riobamba		20			
	Riobamba-Chocavi	0.80	7	24,2 km		
	Chocavi-Riobamba		7			
Guamote	Riobamba-Guamote	1.20	88	49 km		
	Guamote-Riobamba		85			
Colta	Riobamba- Cajabamba	0.60	40	21,5 km		
	Cajabamba-Riobamba		40			
	Riobamba-Columbe	1.00	90	42,9 km		
Ñuca Llacta	Columbe-Riobamba	0.75	89	36,5 km		
	Riobamba-Guamote		5			
	Guamote-Riobamba	1.20	5	49 km		
	Riobamba-Pulgrande		6			
Linea Gris	Pulgrande-Riobamba	1.20	6	49 km		
	Riobamba-Atapos		1.50		4	50,4 km
	Atapos-Riobamba					
Llinllin	Riobamba-Llinllin	1.50	4	50,4 km		
	Llinllin-Riobamba		4			
Zula Ozogoche	Riobamba-Totoras	2.50	3	97 km		
	Totoras-Riobamba		3			
	Riobamba- San Juan	0.50	23	18,8 km		
San Juan	SanJuan-Riobamba	0.60	23	20,1 km		
	Riobamba-Calerita		13			
	Riobamba- Calerita	0.75	13	22,8 km		
Riobamba- Chimborazo(San Juan)	18					
2 de Octubre	Chimborazo(San Juan)- Riobamba	0.75	18	22,8 km		
	Riobamba- Rumicruz		0.50		24	29 km
Campesinos Unidos	Rumicruz-Riobamba	0.50		24		

Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

4.2.1.1.1.1. Vida útil de las unidades

La vida útil de las unidades que prestan servicio de transporte público es el número de años que establece la Agencia Nacional de Tránsito en este caso para este servicio de transporte es de 20 años.

Tabla 50: Cooperativa de transportes “2 DE OCTUBRE”

Nº	Placa	Año de fabricación	Año actual	Edad	Años para cumplir con su vida útil
1	HAG0274	2002	2018	16	4
2	PZB0695	2006	2018	12	8
3	PZG0127	2002	2018	16	4
4	TAO0017	2002	2018	16	4
5	TAO0577	2006	2018	12	8
6	IAG0712	2003	2018	15	5
7	HAL0810	2010	2018	8	12
8	TAU0676	2008	2018	10	10
Promedio		2005		13	7

Fuente: (ANT, Renovación del permiso de operación, 2014)

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

De acuerdo a la vida útil de 20 años establecidos por la Agencia Nacional de Tránsito (ANT) para vehículos de transporte público la Cooperativa de transportes “2 DE OCTUBRE” su año de fabricación promedio es de 2005, también posee actualmente un promedio de vida útil de 13 años y 7 años máximo para culminar con los servicios de transporte público por lo cual se deberá cambiar la flota vehicular.

Tabla 51: Cooperativa de transporte intraprovincial “SAN ANDRES”

Nº	Placa	Año de fabricación	Año actual	Edad	Años para cumplir con su vida útil
1	TAO0377	2003	2018	15	5
2	PUD0872	2002	2018	16	4
3	HAK0645	2007	2018	11	9
4	SAC0798	2005	2018	13	7
5	HAJ0261	2004	2018	14	6
6	XAF0211	1999	2018	19	1
7	TAR0089	2002	2018	16	4
Promedio		2003		15	5

Fuente: (ANT, Renovación del permiso de operación, 2013)

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

De acuerdo a la vida útil de 20 años establecidos por la Agencia Nacional de Tránsito (ANT) para vehículos de transporte público la cooperativa de transporte intraprovincial “SAN ANDRES” su año de fabricación promedio es de 2003, también posee actualmente un promedio de vida útil de 15 años y 5 años máximo para culminar con los servicios de transporte público por lo cual se deberá cambiar la flota vehicular.

Tabla 52: Cooperativa de transporte de pasajeros en buses “GUAMOTE”

Nº	Placa	Año de fabricación	Año actual	Edad	Años para cumplir con su vida útil
1	BAC-997	2003	2018	15	5
2	XAG-146	2004	2018	14	6
3	HAG-645	2001	2018	17	3
4	HAK0822	2007	2018	11	9
5	TAS-795	2002	2018	16	4
6	HAJ-963	2005	2018	13	7
7	TAS432	2004	2018	14	6
8	PZR-545	2002	2018	16	4
9	CAE-623	2005	2018	13	7
10	TAL-945	2002	2018	16	4
11	SAC-702	2004	2018	14	6
12	HAG-473	2002	2018	16	4
13	HAG-116	2001	2018	17	3
14	TAS-767	2001	2018	17	3
15	TAQ0291	2010	2018	8	12

16	TAQ0262	2010	2018	8	12
17	TAA1428	2012	2018	6	14
18	HAL0604	2010	2018	8	12
Promedio		2005		13	7

Fuente: (ANT, Renovación del permiso de operación, 2010)

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

De acuerdo a la vida útil de 20 años establecidos por la Agencia Nacional de Tránsito (ANT) para vehículos de transporte público la cooperativa de transporte de pasajeros en buses “GUAMOTE” su año de fabricación promedio es de 2005, también posee actualmente un promedio de vida útil de 13 años y 7 años máximo para culminar con los servicios de transporte público por lo cual se deberá cambiar la flota vehicular.

Tabla 53: Operadora de transporte interprovincial de pasajeros en buses “COLTA”

Nº	Placa	Año de fabricación	Año actual	Edad	Años para cumplir con su vida útil
1	NAE0689	2011	2018	7	13
2	HAA1028	2011	2018	7	13
3	IAK0799	2010	2018	8	12
4	TAV0402	2009	2018	9	11
5	HAA1028	2011	2018	7	13
6	TAU0795	2007	2018	11	9
7	TAU0751	2008	2018	10	10
8	HAK0796	2007	2018	11	9
9	HAA1054	2011	2018	7	13
10	HAA2831	2016	2018	2	18
11	TAV0329	2009	2018	9	11
12	TAT0720	2006	2018	12	8
Promedio		2010		8	12

Fuente: (ANT, Contrato de operación para la prestación de servicio de transporte público interprovincial de pasajeros , 2016)

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

De acuerdo a la vida útil de 20 años establecidos por la Agencia Nacional de Tránsito (ANT) para vehículos de transporte público la operadora de transporte interprovincial de pasajeros en buses “COLTA” su año de fabricación promedio es de 2010, también posee actualmente un promedio de vida útil de 8 años y 12 años máximo para culminar con los servicios de transporte público por lo cual se deberá cambiar la flota vehicular.

Tabla 54: Cooperativa de transporte intraprovincial de pasajeros “ALIANZA LLINLLIN”

Nº	Placa	Año de fabricación	Año actual	Edad	Años para cumplir con su vida útil
1	SAC0736	2003	2018	15	5
2	CAD0828	2001	2018	17	3
3	IAF0902	2004	2018	14	6
4	PZZ0533	1998	2018	20	0
5	HAJ0200	1999	2018	19	1
6	HAG0218	2001	2018	17	3
7	HAG0512	2002	2018	16	4
8	TAP0706	2001	2018	17	3
9	CAE0192	2003	2018	15	5
10	PZU0082	2006	2018	12	8
Promedio		2002		16	4

Fuente: (ANT, Renovación del permiso de operación, 2013)

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

De acuerdo a la vida útil de 20 años establecidos por la Agencia Nacional de Tránsito (ANT) para vehículos de transporte público la cooperativa de transporte intraprovincial de pasajeros “ALIANZA LLINLLIN” su año de fabricación promedio es de 2002, también posee actualmente un promedio de vida útil de 16 años y 4 años máximo para culminar con los servicios de transporte público por lo cual se deberá cambiar la flota vehicular.

Tabla 55: Cooperativa de transporte intraprovincial “ALIANZA SAN JUAN”

Nº	Placa	Año de fabricación	Año actual	Edad	Años para cumplir con su vida útil
1	AAM0691	1998	2018	20	0
2	CAE0883	2007	2018	11	9
3	PZX0587	2002	2018	16	4
4	PZK0601	1998	2018	20	0
5	TAP0320	2001	2018	17	3
6	PZY0967	2002	2018	16	4
7	PZP0051	1998	2018	20	0
Promedio		2001		17	3

Fuente: (ANT, Renovación del permiso de operación , 2013)

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

De acuerdo a la vida útil de 20 años establecidos por la Agencia Nacional de Tránsito (ANT) para vehículos de transporte público la cooperativa de transporte intraprovincial “ALIANZA SAN JUAN” su año de fabricación promedio es de 2001, también posee actualmente un promedio de vida útil de 17 años y 3 años máximo para culminar con los servicios de transporte público por lo cual se deberá cambiar la flota vehicular.

Tabla 56: Cooperativa de transporte en buses de pasajeros “CAMPEÑINOS UNIDOS”

Nº	Placa	Año de fabricación	Año actual	Edad	Años para cumplir con su vida útil
1	PZR0991	1998	2018	20	0
2	HAG0026	1999	2018	19	1
3	PZL0191	1998	2018	20	0
4	PZT0379	2001	2018	17	3
5	GBK0471	2002	2018	16	4
6	PZZ0645	1997	2018	21	-1
7	BAE0209	2004	2018	14	6
8	BAC0871	2001	2018	17	3
9	HAG0065	1998	2018	20	0
10	TAO0451	2005	2018	13	7
11	TAN0713	1998	2018	20	0
12	PZF0490	1998	2018	20	0
Promedio		2000		18	2

Fuente: (ANT, Renovación del permiso de operación, 2015)

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

De acuerdo a la vida útil establecida por la Agencia Nacional de Tránsito (ANT) es de 20 años para vehículos de transporte público, la cooperativa de transporte en buses de pasajeros “CAMPELINOS UNIDOS” su año de fabricación promedio es de 2000, también posee actualmente un promedio de vida útil de 18 años y 2 años máximo para culminar con los servicios de transporte público por lo cual se deberá cambiar la flota vehicular.

Tabla 57: Cooperativa de transporte público intraprovincial de pasajeros “ZULA OZOGOCHE”

Nº	Placa	Año de fabricación	Año actual	Edad	Años para cumplir con su vida útil
1	SAC0283	2000	2018	18	2
2	HAI0841	2005	2018	13	7
3	XAH0437	1999	2018	19	1
4	HAG0048	1999	2018	19	1
5	HAG0387	2002	2018	16	4
6	HAF0478	1998	2018	20	0
Promedio		2001		18	2

Fuente: (ANT, Renovación del permiso de operación, 2010)

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

De acuerdo a la vida útil establecida por la Agencia Nacional de Tránsito (ANT) es de 20 años para vehículos de transporte público, la cooperativa de transporte público intraprovincial de pasajeros “ZULA OZOGOCHE” su año de fabricación promedio es de 2001, también posee actualmente un promedio de vida útil de 18 años y 2 año máximo para culminar con los servicios de transporte público por lo cual se deberá cambiar la flota vehicular.

Tabla 58: Compañía de transporte público de pasajeros intraprovincial “LÍNEA GRIS S.A”

Nº	Placa	Año de fabricación	Año actual	Edad	Años para cumplir con su vida útil
1	PZR0869	2003	2018	15	5
2	PZD0786	2002	2018	16	4
3	EAC0787	1998	2018	20	0
4	GBG0930	2004	2018	14	6
5	TAR0538	2002	2018	16	4
6	HAE0840	1998	2018	20	0
7	PZL0511	1998	2018	20	0
8	HAL0405	2009	2018	9	11
9	TAR0302	2002	2018	16	4
10	TAN0526	1998	2018	20	0
Promedio		2001		17	3

Fuente: (ANT, Renovación del permiso de operación, 2010)

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

De acuerdo a la vida útil establecida por la Agencia Nacional de Tránsito (ANT) es de 20 años para vehículos de transporte público, la compañía de transporte público de pasajeros intraprovincial “LÍNEA GRIS S.A” su año de fabricación promedio es de 2001, también posee actualmente un promedio de vida útil de 17 años y 3 años máximo para culminar con los servicios de transporte público por lo cual se deberá cambiar la flota vehicular.

Tabla 59: Cooperativa de transportes “ÑUCA LLACTA”

Nº	Placa	Año de fabricación	Año actual	Edad	Años para cumplir con su vida útil
1	TAU0262	2007	2018	11	9
2	TAA1287	2012	2018	6	14
3	TAO0897	2007	2018	11	9
4	HAK0652	2007	2018	11	9
5	TAT0887	2006	2018	12	8
6	TAO0196	2004	2018	14	6
7	HAL0304	2009	2018	9	11
8	IAA1599	2014	2018	4	16
9	TAQ0083	2009	2018	9	11

10	TAT0429	2006	2018	12	8
11	CAD0841	2001	2018	17	3
12	HAJ0324	2004	2018	14	6
13	CAD0740	2000	2018	18	2
14	SAC0499	2002	2018	16	4
15	TAO0304	2004	2018	14	6
16	HAH0172	2003	2018	15	5
17	TAP0410	2001	2018	17	3
18	BAC0828	2001	2018	17	3
19	OAH0421	2001	2018	17	3
20	TAL0786	2002	2018	16	4
21	PZT0935	2001	2018	17	3
22	SAD0149	2008	2018	10	10
23	CAE0101	2002	2018	16	4
24	HAJ0339	2004	2018	14	6
25	BAE0440	2006	2018	12	8
26	TAS0684	2005	2018	13	7
Promedio		2005		13	7

Fuente: (ANT, Renovación del permiso de operación, 2012)

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

De acuerdo a la vida útil establecida por la Agencia Nacional de Tránsito (ANT) es de 20 años para vehículos de transporte público, la cooperativa de transportes “ÑUCA LLACTA” su año de fabricación promedio es de 2005, también posee actualmente un promedio de vida útil de 13 años y 7 años máximo para culminar con los servicios de transporte público por lo cual se deberá cambiar la flota vehicular.

Tabla 60: Cooperativa de transportes “EL CONDOR”

Nº	Placa	Año de fabricación	Año actual	Edad	Años para cumplir con su vida útil
1	PZ0054	1998	2017	19	1
2	PZT0636	2001	2017	16	4
3	AAR0058	2001	2017	16	4
4	TAO0491	2005	2017	12	8
5	HAJ0174	2003	2017	14	6
6	TAP0705	2001	2017	16	4
7	HAJ0236	2004	2017	13	7
8	IAG0391	2001	2017	16	4
9	XAI0192	2007	2017	10	10
10	IAG0234	1999	2017	18	2
11	TAR0852	2003	2017	14	6
12	BAD0046	2002	2017	15	5
Promedio		2002		15	5

Fuente: (ANT, Renovación del permiso de operación, 2014)

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

De acuerdo a la vida útil establecida por la Agencia Nacional de Tránsito (ANT) es de 20 años para vehículos de transporte público, la cooperativa de transportes “EL CONDOR” su año de fabricación promedio es de 2002, también posee actualmente un promedio de vida útil de 15 años y 5 años máximo para culminar con los servicios de transporte público por lo cual se deberá cambiar la flota vehicular.

Tabla 61: Cooperativa de transporte público de pasajero intraprovincial “SAN ISIDRO LABRADOR”

Nº	PLACA	AÑO de fabricación	Año actual	Edad	Años para cumplir con su vida útil
1	AAM0722	1999	2017	18	2
2	CAE0043	2002	2017	15	5
3	TAL0683	1997	2017	20	0
4	PZP0931	1998	2017	19	1
5	TAT0118	2002	2017	15	5
6	PZB0407	2001	2017	16	4
Promedio		2000		17	3

Fuente: (ANT, Renovación del permiso de operación, 2013)

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

De acuerdo a la vida útil establecida por la Agencia Nacional de Tránsito (ANT) es de 20 años para vehículos de transporte público, la cooperativa de transporte público de pasajero intraprovincial “SAN ISIDRO LABRADOR” su año de fabricación promedio es de 2000, también posee actualmente un promedio de vida útil de 17 años y 3 años máximo para culminar con los servicios de transporte público por lo cual se deberá cambiar la flota vehicular.

Tabla 62: Promedio de la vida útil de las operadoras

Nº	Operadoras	Año de fabricación	Año actual	Edad	Años para cumplir con su vida útil
1	San Andrés	2003	2018	15	5
2	Condor	2002	2018	15	5
3	San Isidro	2000	2018	17	3
4	Guamote	2005	2018	13	7
5	Colta	2010	2018	8	12
6	Ñuca Llacta	2005	2018	13	7
7	Linea Gris	2001	2018	17	3
8	Llinllin	2002	2018	16	4
9	Zula Ozogoche	2001	2018	18	2
10	San Juan	2001	2018	17	3
11	2 de Octubre	2005	2018	13	7
12	Campesinos Unidos	2000	2018	18	2
Promedio		2003		15	5

Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

De acuerdo a la vida útil establecida por la Agencia Nacional de Tránsito (ANT) es de 20 años para vehículos de transporte público. El promedio de año de fabricación de las diferentes operadoras de transporte está en el año 2003, la vida útil asciende a 15 años (edad) y poseen 5 años, máximo para culminar con los servicios de transporte público por lo cual se deberá cambiar la flota vehicular.

4.2.1.1.1.2. Flota vehicular

De acuerdo a las rutas y frecuencias establecidas por la Agencia Nacional de Tránsito (ANT) a las diferentes cooperativas que prestan sus servicios en el terminal Intercantonal del cantón Riobamba no logran brindar un servicio de calidad a los pasajeros por lo que es necesario el reordenamiento de frecuencias en las horas pico que existe mayor demanda de pasajeros mientras que las horas valle se mantienen por ende para mejorar el servicio de transporte y la movilidad de los pasajeros mediante el análisis situacional de ascenso y descenso se determina el índice de ocupación por tramos sabiendo que el rango de la misma es de 0 a 1 lo que significa que la flota vehicular debe prestar sus servicios a la demanda de pasajeros acorde a su capacidad tomando en cuenta que en los buses intercantonales los pasajeros deben ir solo sentados por lo que se propone asignar nuevos horarios y frecuencias a las diferentes cooperativas en los tramos (ver anexo 7) de mayor demanda de pasajeros como se detallan a continuación:

4.2.1.1.1.2.1. Día 1 (jueves)

Tabla 63: Cooperativa de transporte intraprovincial “SAN ANDRÉS”

Hora	Ruta	Índice de Ocupación (crítico)	# Tramo	Situación Actual		Propuesta		
				# Buses	Horario	# Buses	Horario	Frecuencia
13:00-14:00	Terminal-Tuntatacto	1,026	16	3	13:15-13:40-14:00	3	13:20,13:40,14:00	20 min
06:00-07:00	Tuntatacto-Terminal	1,143	18	5	06:00-06:10-06:30 06:50-07:00	5	06:00-06:15-06:30 06:45-07:00	15min
06:00-07:00	Terminal-Santa Rosa	1,238	30	1	06:15	2	06:00-06:15	15min
13:00-14:00	Terminal-Las Minas	1,119	16	1	13:05	2	13:00-13:30	30min

Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Tabla 64: Cooperativa de transportes “EL CONDOR”

Hora	Ruta	Índice de Ocupación (crítico)	# Tramo	Situación Actual		Propuesta		
				# Buses	Horario	# Buses	Horario	Frecuencia
12:00-13:00	Terminal-Silveria	1,125	16	2	12:30-13:00	3	12:30-12:45 13:00	15min
14:00-15:00		1,175	35	1	14:00	2	14:15-14:45	30min
17:00-18:00		1,050	16	4	17:15-17:30	4	17:10-17:25	15min
		1,100	16		17:45-18:00		17:40-17:55	
12:00-13:00	Terminal-Calchi	1,359	16	2	12:20-12:50	3	12:15-12:30	15min
		1,103	37				12:45	
19:00-20:00		1,044	16	3	19:15-19:30-19:55	3	19:15-19:30-19:55	Las mismas

Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Tabla 65: Cooperativa de transporte público de pasajero intraprovincial “SAN ISIDRO LABRADOR”

Hora	Ruta	Índice de Ocupación (crítico)	# Tramo	Situación Actual		Propuesta		
				# Buses	Horario	# Buses	Horario	Frecuencia
12:00-13:00	Terminal-San Isidro	1,044	16	2	12:15-12:50	2	12:30-12:50	20min
06:00-07:00	San Isidro-Terminal	1,111	22	5	06:10-06:20-06:30 06:45-07:00	5	06:00-06:15-06:30 06:45-07:00	15min

Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Tabla 66: Cooperativa de transporte de pasajeros en buses “GUAMOTE”

Hora	Ruta	Índice de Ocupación (crítico)	# Tramo	Situación Actual		Propuesta		
				# Buses	Horario	# Buses	Horario	Frecuencia
12:00-13:00	Terminal-Guamote	1,024	1	6	12:10-12:20	6	12:10-12:20	Las mismas
		1,024	2		12:30:12:40		12:30:12:40	
		1,122	6		12:50-13:00		12:50-13:00	
		1,098	7	6	18:10-18:20-18:30	6	18:10-18:20-18:30	Las mismas
		1,024	1		18:40-18:50-19:00		18:40-18:50-19:00	
18:00-19:00		1,024	2					

Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Tabla 67: Operadora de transporte interprovincial de pasajeros en buses “COLTA”

Hora	Ruta	Índice de Ocupación (crítico)	# Tramo	Situación Actual		Propuesta		
				# Buses	Horario	# Buses	Horario	Frecuencia
12:00-13:00	Terminal-Cajabamba	1,067	1	3	12:20-12:40-13:00	4	12:15-12:30	15min
		1,022	2				12:45-13:00	
		1,025	1					
19:00-20:00		1,047	1	0		4	19:15-19:30 -19:45-20:00	15min

Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Tabla 68: Cooperativa de transportes “ÑUCA LLACTA”

Hora	Ruta	Índice de Ocupación (crítico)	# Tramo	Situación Actual		Propuesta		
				# Buses	Horario	# Buses	Horario	Frecuencia
06:00-07:00	Terminal-Guamote	1,024	6	6	06:10-06:20 06:30-06:40- 06:50-07:00	6	06:05-06:15-	10min
		1,071	7				06:25-06:35- 06:45-06:55	
16:00-17:00	Guamote-Terminal	1,048	7	6	16:10-16:20 -16:30-16:40- 16:50-17:00	6	16:05-16:15	10min
		1,071	6				-16:25-16:35- 16:45-16:55	
13:00-14:00	Terminal-Columbe	1,025	1	6	13:10-13:20 -13:30-13:40- 13:50-14:00	6	13:05-13:15	10min
		1,200	1				13:45-13:55	
18:00-19:00	Terminal-Columbe	1,125	2	6	18:10-18:20 -18:30-18:40 -18:50-19:00	6	18:05-18:15	10min
		1,163	1				-18:25-18:35 -18:45-18:55	
06:00-07:00	Columbe-Terminal	1,140	2	6	06:10-06:20 06:30-06:40- 06:50-07:00	6	06:05-06:15-	10min
		1,067	11				06:25-06:35- 06:45-06:55	
		1,022	7					
		1,089	6					

Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Tabla 69: Cooperativa de transporte intraprovincial “ALIANZA SAN JUAN”

Hora	Ruta	Índice de Ocupación (crítico)	# Tramo	Situación Actual		Propuesta		
				# Buses	Horario	# Buses	Horario	Frecuencia
12:00-13:00	Terminal-Calерita	1,050	1	2	12:10-12:50	3	12:10-12:40	10 y 20 min
		1,150	2				12:50	
17:00-18:00	Terminal-Calерita	1,125	1	3	17:20-17:40 18:00	4	17:20-17:40	5 y 20 min
		1,200	2				17:45-18:00	
05:00-06:00	Calerita- Terminal	1,125	3	1	05:50	2	05:45-06:00	15 min
06:00-07:00	San Juan-Terminal	1,024	3	2	06:20-06:50	2	06:20-06:50	Las mismas
05:00-06:00	Santa Ana- Terminal	1,075	3	1	05:30	1	05:30	Las mismas

Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Tabla 70: Cooperativa de transportes “2 DE OCTUBRE”

Hora	Ruta	Índice de Ocupación (crítico)	# Tramo	Situación Actual		Propuesta		
				# Buses	Horario	# Buses	Horario	Frecuencia
18:00-19:00	Terminal-Chimborazo (San Juan)	1,044	2	2	18:15-18:45	2	18:30-19:00	30 min
		1,100	1					
		1,050	2					

Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Tabla 71: Cooperativa de transporte en buses de pasajeros “CAMPELINOS UNIDOS”

Hora	Ruta	Índice de Ocupación (crítico)	# Tramo	Situación Actual		Propuesta		
				# Buses	Horario	# Buses	Horario	Frecuencia
06:00-07:00	Rumicruz- Terminal	1,026	26	4	06:00-06:15	5	06:00-06:10-	10 y 30 min
		1,205	25		-06:30-07:00		06:20-06:30- 07:00	

Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

4.2.1.1.2.2. Día 2 (viernes)

Tabla 72: Cooperativa de transporte intraprovincial “SAN ANDRÉS”

Hora	Ruta	Índice de Ocupación (crítico)	# Tramo	Situación Actual		Propuesta		
				# Buses	Horario	# Buses	Horario	Frecuencia
06:00-07:00	San Andrés-Terminal	1,075	17	5	06:00-06:10- 06:20-06:45- 07:00	5	06:00-06:10- 06:20-06:45- 07:00	Las mismas
12:00-13:00		1,025	17	3	12:00-12:45 -13:00	3	12:00-12:45 -13:00	Las mismas
06:00-07:00	Tuntatacto-Terminal	1,119	18	5	06:00-06:10- 06:30-06:50- 07:00	6	06:00-06:05- 06:15-06:30- 06:45-07:00	5 y 15 min

Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Tabla 73: Cooperativa de transportes “EL CONDOR”

Hora	Ruta	Índice de Ocupación (crítico)	# Tramo	Situación Actual		Propuesta		
				# Buses	Horario	# Buses	Horario	Frecuencia
14:00-15:00	Terminal-Silveria	1,044	16	1	14:00		14:00	La misma
18:00-19:00		1,310	16	3	18:15-18:30-18:45	4	18:15-18:30-18:45-19:00	15min
06:00-07:00	Silveria-Terminal	1,133	16	7	06:05-06:15-06:25-06:30-06:35-06:45-07:00	8	06:05-06:10-06:15-06:20 06:30-06:40 06:50-07:00	5 y 10 min
13:00-14:00	Terminal-Calchi	1,167	20	5	13:05-13:20-13:35-13:50-14:00	5	13:10-13:20-13:30-13:50 14:00	10 y 20 min
19:00-20:00		1,093	16	3	19:15-19:30-19:55	3	19:15-19:30-19:55	Las mismas
12:00-13:00	Terminal-San Rafael	1,047	16	2	12:20-12:50	2	12:20-12:50	La misma
17:00-18:00		1,116	16	5	17:10-17:20 17:30-17:40 17:55	6	17:10-17:20 17:30-17:40 17:50-18:00	10min

Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Tabla 74: Cooperativa de transporte público de pasajero intraprovincial “SAN ISIDRO LABRADOR”

Hora	Ruta	Índice de Ocupación (crítico)	# Tramo	Situación Actual		Propuesta		
				# Buses	Horario	# Buses	Horario	Frecuencia
12:00-13:00	Terminal-San Isidro	1,067	16	2	12:15-12:50	2	12:30-13:00	30min
13:00-14:00		1,133	16	2	13:10-13:50	3	13:20-13:40-14:00	20min
19:00-20:00	Terminal-Chocavi	1,089	16	1	19:20	1	19:20	La misma
13:00-14:00		1,100	16	1	13:20	2	13:10-13:30	20min
06:00-07:00	Chocavi-Terminal	1,050	17	3	06:00-06:30-06:50	4	06:00-06:10-06:30-06:50	10 y 20min

Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Tabla 75: Cooperativa de transporte de pasajeros en buses “GUAMOTE”

Hora	Ruta	Índice de Ocupación (crítico)	# Tramo	Situación Actual		Propuesta		
				# Buses	Horario	# Buses	Horario	Frecuencia
13:00-14:00	Terminal-Guamote	1,075	1	6	13:10-13:20-13:30-13:40-13:50-14:00	6	13:10-13:20-13:30-13:40-13:50-14:00	Las mismas
		1,075	2					
		1,025	6					
		1,025	6					
		1,067	1					
17:00-18:00		1,044	2	6	17:10-17:20-17:30-17:40-17:50-18:00	6	17:10-17:20-17:30-17:40-17:50-18:00	Las mismas
		1,050	2					
		1,050	6					
12:00-13:00	Guamote-Terminal	1,025	7	6	12:10-12:20-12:30-12:40-12:50-13:00	6	12:10-12:20-12:30-12:40-12:50-13:00	Las mismas

Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Tabla 76: Operadora de transporte interprovincial de pasajeros en buses “COLTA”

Hora	Ruta	Índice de Ocupación (crítico)	# Tramo	Situación Actual		Propuesta		
				# Buses	Horario	# Buses	Horario	Frecuencia
12:00-13:00	Terminal-Cajabamba	1,025	2	3	12:20-12:40-13:00	4	12:15-12:30-12:45-13:00	15min
13:00-14:00		1,050	6	3	13:20-13:40-14:00	4	13:15-13:30-13:45-14:00	15min
17:00-18:00		1,022	6	3	17:20-17:40-18:00	4	17:15-17:30-17:45-18:00	15min
06:00-07:00	Cajabamba- Terminal	1,233	6	3	06:20-06:40-07:00	4	06:15-06:30-06:45-07:00	15min

Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Tabla 77: Cooperativa de transportes “ÑUCA LLACTA”

Hora	Ruta	Índice de Ocupación (crítico)	# Tramo	Situación Actual		Propuesta		
				# Buses	Horario	# Buses	Horario	Frecuencia
13:00-14:00	Terminal-Columbe	1,024	1	6	13:10-13:20-13:30-13:40 13:50-14:00	6	13:05-13:15-13:25-13:35 13:45-13:55	10min
18:00-19:00		1,297	1	6	18:10-18:20-18:30-18:40 18:50-19:00	6	18:05-18:15-18:25-18:35 -18:45-18:55	10min
06:00-07:00	Columbe- Terminal	1,243	2	6	06:10-06:20-06:30-06:40 06:50-07:00	6	06:05-06:15-06:25-06:35 06:45-06:55	10min
		1,044	11					
		1,222	7					
		1,267	6					
		1,200	11					
11:00-12:00		1,425	7	6	11:10-11:20-11:30-11:40 11:50-12:00	6	11:05-11:15-11:25-11:35 11:45-11:55	10min
		1,275	6					
		1,045	7					
		1,068	6					

Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Tabla 78: Cooperativa de transporte intraprovincial “ALIANZA SAN JUAN”

Hora	Ruta	Índice de Ocupación (crítico)	# Tramo	Situación Actual		Propuesta		
				# Buses	Horario	# Buses	Horario	Frecuencia
06:00-07:00	Santa Ana- Terminal	1,225	3	1	06:45	2	06:30-06:45	15 min

Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Tabla 79: Cooperativa de transportes “2 DE OCTUBRE”

Hora	Ruta	Índice de Ocupación (crítico)	# Tramo	Situación Actual		Propuesta		
				# Buses	Horario	# Buses	Horario	Frecuencia
13:00-14:00	Terminal-Chimborazo (San Juan)	1,175	1	4	13:05-13:30-13:35	5	13:05-13:15-13:30-13:45	10 y 15 min
		1,150	2		14:00		14:00	
17:00-18:00	Terminal-Chimborazo (San Juan)	1,250	1	3	17:30-17:45-17:50	4	17:30-17:40-17:50-18:00	10 min
		1,225	2					
18:00-19:00	Chimborazo (San Juan)- Terminal	1,100	1	2	18:15-18:45	3	18:15-18:45-19:00	15 y 30 min
		1,150	2					
06:00-07:00	Chimborazo (San Juan)- Terminal	1,111	3	4	06:10-06:20-06:30	5	06:05-06:10-06:20-06:30	5, 10 y min
					06:50		06:50	

Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Tabla 80: Cooperativa de transporte en buses de pasajeros “CAMPEÑINOS UNIDOS”

Hora	Ruta	Índice de Ocupación (crítico)	# Tramo	Situación Actual		Propuesta		
				# Buses	Horario	# Buses	Horario	Frecuencia
06:00-07:00	Rumicruz- Terminal	1,125	26	4	06:00-06:15-06:30-07:00	5	06:00-06:10-06:20-06:30-07:00	10 y 30min
		1,250	25					

Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

4.2.1.1.1.2.3. Día 3 (sábado)

Tabla 81: Cooperativa de transporte intraprovincial “SAN ANDRÉS”

Hora	Ruta	Índice de Ocupación (crítico)	# Tramo	Situación Actual		Propuesta		
				# Buses	Horario	# Buses	Horario	Frecuencia
13:00-14:00	Terminal-Las Minas	1,225	16	1	13:05	2	13:00-13:30	30min
07:00-08:00	Las Minas- Terminal	1,053	18	4	07:00-07:15-07:30-08:00	4	07:00-07:15-07:30-08:00	Las mismas
13:00-14:00	Terminal-San Andrés	1,053	16	4	13:00-13:30-13:45-14:00	4	13:00-13:30-13:45-14:00	Las mismas
12:00-13:00	Terminal-Paquibun	1,024	16	2	12:25-13:00	2	12:25-13:00	Las mismas
18:00-19:00	Terminal-Tagualag	1,220 1,098	16 17	1	18:00	2	18:00-18:30	30min

Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Tabla 82: Cooperativa de transportes “EL CONDOR”

Hora	Ruta	Índice de Ocupación (crítico)	# Tramo	Situación Actual		Propuesta		
				# Buses	Horario	# Buses	Horario	Frecuencia
14:00-15:00		1,125	16	4	14:05-14:20-14:35-14:55	5	14:00-14:10-14:20-14:35-14:55	10 y 15 min
17:00-18:00	Terminal-Calchi	1,128	16	2	17:30-18:00	3	17:20-17:40-18:00	20 min
19:00-20:00		1,200	16	2	19:30-20:00	3	19:20-19:40-20:00	20 min
07:00-08:00	Calchi-Terminal	1,026	19	4	07:15-07:30-07:45-08:00	4	07:15-07:30-07:45-08:00	Las mismas
14:00-15:00	Terminal-San Rafael	1,150	16	2	14:30-15:00	3	14:15-14:30-15:00	15 y 30 min
19:00-20:00		1,050	16	2	19:30-20:00	2	19:30-20:00	Las mismas
07:00-08:00	San Rafael-Terminal	1,025	21	3	07:15-07:30-07:50	3	07:15-07:30-07:50	Las mismas

Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Tabla 83: Cooperativa de transporte público de pasajero intraprovincial “SAN ISIDRO LABRADOR”

Hora	Ruta	Índice de Ocupación (crítico)	# Tramo	Situación Actual		Propuesta		
				# Buses	Horario	# Buses	Horario	Frecuencia
14:00-15:00	Terminal-San Isidro	1,089	16	1	14:10	2	14:10-14:30	20min
06:00-07:00	Chocavi-Terminal	1,024	23	2	06:30-06:50	2	06:30-06:50	Las mismas

Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Tabla 84: Cooperativa de transporte de pasajeros en buses “GUAMOTE”

Hora	Ruta	Índice de Ocupación (crítico)	# Tramo	Situación Actual		Propuesta		
				# Buses	Horario	# Buses	Horario	Frecuencia
13:00-14:00	Terminal-Guamote	1,077	1	6	13:10-13:20-13:30	6	13:10-13:20-13:30-	Las mismas
		1,051	2		13:40-13:50-14:00		13:40-13:50-14:00	
05:00-06:00	Guamote-Terminal	1,103	7	6	05:10-05:20-05:30-	6	05:10-05:20-05:30-	Las mismas
		1,128	6		05:40-05:50-06:00		05:40-05:50-06:00	

Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Tabla 85: Operadora de transporte interprovincial de pasajeros en buses “COLTA”

Hora	Ruta	Índice de Ocupación (crítico)	# Tramo	Situación Actual		Propuesta		
				# Buses	Horario	# Buses	Horario	Frecuencia
13:00-14:00	Terminal-Cajabamba	1,100	1	3	13:20-13:40 14:00	4	13:15-13:30 13:45-14:00	15min
		1,050	1					
		1,075	2					
		1,075	1					
		1,050	1					
19:00-20:00		1,100	2	3	19:20-19:40 20:00	4	19:15-19:30 19:45-20:00	15min
		1,136	1					
		1,068	2					

Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Tabla 86: Cooperativa de transportes “ÑUCA LLACTA”

Hora	Ruta	Índice de Ocupación (crítico)	# Tramo	Situación Actual		Propuesta		
				# Buses	Horario	# Buses	Horario	Frecuencia
12:00-13:00		1,050	1	6	12:10-12:20-12:30-12:40 12:50-13:00	6	12:05-12:15-12:25-12:35 12:45-12:55	10min
13:00-14:00		1,048	2	6	13:10-13:20-13:30-13:40 13:50-14:00	6	13:05-13:15-13:25-13:35 13:45-13:55	10min
14:00-15:00	Terminal-Columbe	1,022	1	6	14:10-14:20-14:30-14:40 14:50-15:00	6	14:05-14:15-14:25-14:35 14:45-14:55	10min
		1,044	2					
19:00-20:00		1,156	1	6	19:10-19:20-19:30-19:40 19:50-20:00	6	19:05-19:15-19:25-19:35 19:45-19:55	10min
		1,022	2					
20:00-21:00		1,350	1	6	20:10-20:20-20:30-20:40 20:50-21:00	6	20:05-20:15-20:25-20:35 20:45-20:55	10min
		1,375	2					
06:00-07:00	Columbe- Terminal	1,156	7	6	06:10-06:20-06:30-06:40 06:50-07:00	6	06:05-06:15-06:25-06:35 06:45-06:55	10min

Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Tabla 87: Compañía de transporte público de pasajeros intraprovincial “LÍNEA GRIS S.A”

Hora	Ruta	Índice de Ocupación (crítico)	# Tramo	Situación Actual		Propuesta		
				# Buses	Horario	# Buses	Horario	Frecuencia
12:00-13:00	Terminal-Pulgrande	1,049	1	1	13:00	1	13:00	La misma
		1,073	2					
		1,049	6					
		1,073	7					
17:00-18:00	Terminal-Guamote	1,098	1	1	18:00	1	18:00	La misma
		1,024	2					

Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Tabla 88: Cooperativa de transporte intraprovincial “ALIANZA SAN JUAN”

Hora	Ruta	Índice de Ocupación (crítico)	# Tramo	Situación Actual		Propuesta		
				# Buses	Horario	# Buses	Horario	Frecuencia
12:00-13:00	Terminal-San Juan	1,075	1	4	12:15-12:30-12:45-13:00	5	12:15-12:30-12:40-12:50-13:00	10 y 15 min
		1,175	2					
14:00-15:00	Terminal-Calerita	1,150	1	4	14:15-14:30-14:45-15:00	5	14:10-14:20-14:30-14:45-15:00	10 y 15 min
		1,125	2					
16:00-17:00	Terminal-Santa Ana	1,175	1	4	16:15-16:30-16:45-17:00	5	16:15-16:30-16:40-16:50-17:00	10 y 15 min
		1,225	2					

Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Tabla 89: Cooperativa de transportes “2 DE OCTUBRE”

Hora	Ruta	Índice de Ocupación (crítico)	# Tramo	Situación Actual		Propuesta		
				# Buses	Horario	# Buses	Horario	Frecuencia
17:00-18:00	Terminal-Chimborazo (San Juan)	1,025	1	2	17:30-18:00	2	17:30-18:00	Las mismas
		1,025	2					

Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Tabla 90: Cooperativa de transporte en buses de pasajeros “CAMPESINOS UNIDOS”

Hora	Ruta	Índice de Ocupación (crítico)	# Tramo	Situación Actual		Propuesta		
				# Buses	Horario	# Buses	Horario	Frecuencia
12:00-13:00	Terminal-Rumicruz	1,125	1	1	13:00	2	12:40-13:00	20min
13:00-14:00		1,047	1	2	13:30-14:00	2	13:30-14:00	Las mismas
17:00-18:00		1,093	24	3	17:30-17:45-18:00	3	17:30-17:45-18:00	Las mismas
19:00-20:00		1,025	1	3	19:15-19:25-19:35	3	19:15-19:25-19:35	Las mismas
		1,070	1					
	1,047	24						

Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

4.2.1.1.1.3. Dimensionamiento de flota vehicular

El dimensionamiento de flota vehicular se calculará para las rutas (ver tabla 49) principales de cada una de las cooperativas de transporte que laboran en el terminal intercantonal del cantón Riobamba.

La cooperativa de transporte San Andrés actualmente cuenta con 13 unidades de las cuales 6 unidades es la flota necesaria para la ruta Riobamba- San Andrés mientras que las 7 unidades sobrantes son para la ruta Riobamba- Las Minas las mismas que no cubren dicha ruta lo que significa que se requiere de 2 unidades como se indica en la tabla 91:

Tabla 91: Cooperativa San Andrés

Términos para el dimensionamiento de flota	Rutas	
	San Andrés	Las minas
Flota actual asignada por la operadora	13	7
Pasajeros sentido	296	113
Pasajeros que bajan en el trayecto	56	75
Capacidad del bus	41	41
Tiempo de ida	20	60
Cálculo metodología ANT		
Pasajero trecho crítico (Ptc)	352	188
Índice de renovación(IR)	0,84090909	0,60106383
Tiempo de ciclo(T.Ciclo)	40	120
Número de partidas(NPP)	8,58536585	4,58536585
Intervalo(I)	6,98863636	13,0851064
Flota total necesaria	5,72357724	9,17073171
Unidades necesarias para la demanda insatisfecha	-7	2

Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

En la tabla 92 se menciona que la cooperativa de transporte Cóndor actualmente cuenta con 23 unidades de las cuales 12 unidades es la flota necesaria para la ruta Riobamba-Silveria mientras que las 11 unidades sobrantes son para la ruta Riobamba- San Rafael las mismas que solo se requiere de 8 unidades y las 3 unidades sobrantes cubrirán las demás rutas.

Tabla 92: Cooperativa Cóndor

Términos para el dimensionamiento de flota	Rutas	
	Silveria	San Rafael
Flota actual asignada por la operadora	23	11
Pasajeros sentido	271	107
Pasajeros que bajan en el trayecto	106	45
Capacidad del bus	41	40
Tiempo de ida	40	60
Cálculo metodología ANT		
Pasajero trecho crítico (Ptc)	377	152
Índice de renovación(IR)	0,71883289	0,70394737
Tiempo de ciclo(T.Ciclo)	80	120
Número de partidas(NPP)	9,13939394	3,81909548
Intervalo(I)	6,56498674	15,7105263
Flota total necesaria	12,1858586	7,63819095
Unidades necesarias para la demanda insatisfecha	-11	-3

Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

En la tabla 93 se menciona que la cooperativa de transporte San Isidro actualmente cuenta con 12 unidades de las cuales 7 unidades es la flota necesaria para la ruta Riobamba- San Isidro mientras que las 5 unidades sobrantes son para la ruta Riobamba- Chocavi las mismas que solo se requiere de 3 unidades y las 2 unidades sobrantes cubrirán las demás rutas.

Tabla 93: Cooperativa San isidro

Términos para el dimensionamiento de flota	Rutas	
	San Isidro	Chocavi
Flota actual asignada por la operadora	12	5
Pasajeros sentido	232	78
Pasajeros que bajan en el trayecto	85	22
Capacidad del bus	43	43
Tiempo de ida	30	45
Cálculo metodología ANT		
Pasajero trecho crítico (Ptc)	317	100
Índice de renovación(IR)	0,7318612	0,78
Tiempo de ciclo(T.Ciclo)	60	90
Número de partidas(NPP)	7,31538462	2,30769231
Intervalo(I)	8,20189274	26
Flota total necesaria	7,31538462	3,46153846
Unidades necesarias para la demanda	-5	-2
insatisfecha		

Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

En la tabla 94 se menciona que la cooperativa de transporte Guamote actualmente cuenta con 35 unidades de las cuales 33 unidades es la flota necesaria para la ruta Riobamba-Guamote mientras que las 2 unidades sobrantes cubrirán las demás rutas.

Tabla 94: Cooperativa Guamote

Términos para el dimensionamiento de flota	Ruta
	Guamote
Flota actual asignada por la operadora	35
Pasajeros sentido	475
Pasajeros que bajan en el trayecto	218
Capacidad del bus	42
Tiempo de ida	60
Cálculo metodología ANT	
Pasajero trecho crítico (Ptc)	693
Índice de renovación(IR)	0,68542569
Tiempo de ciclo(T.Ciclo)	120
Número de partidas(NPP)	16,4347826
Intervalo(I)	3,65079365
Flota total necesaria	32,8695652
Unidades necesarias para la demanda insatisfecha	-2

Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

En la tabla 95 se menciona que la cooperativa de transporte Colta actualmente cuenta con 23 unidades de las cuales 15 unidades es la flota necesaria para la ruta Riobamba-Cajabamba mientras que las 8 unidades sobrantes cubrirán las demás rutas.

Tabla 95: Cooperativa Colta

Términos para el dimensionamiento de flota	Ruta
	Cajabamba
Flota actual asignada por la operadora	23
Pasajeros sentido	424
Pasajeros que bajan en el trayecto	68
Capacidad del bus	43
Tiempo de ida	40
Cálculo metodología ANT	
Pasajero trecho crítico (Ptc)	492
Índice de renovación(IR)	0,86178862

Tiempo de ciclo(T.Ciclo)	80
Número de partidas(NPP)	11,5492958
Intervalo(I)	5,19512195
Flota total necesaria	15,399061
Unidades necesarias para la demanda insatisfecha	-8

Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

En la tabla 96 se menciona que la cooperativa de transporte Ñuca Llacta actualmente cuenta con 50 unidades de las cuales 36 unidades es la flota necesaria para la ruta Riobamba- Columbe y las 14 unidades restantes cubrirán las demás rutas. En el día jueves se toma en cuenta las mismas 50 unidades ya que se tiene una ruta directa Riobamba- Columbe-Guamote de las cuales 48 unidades es la flota necesaria y las 2 unidades sobrantes cubrirán las demás rutas.

Tabla 96: Cooperativa Ñuca llacta

Términos para el dimensionamiento de flota	Rutas	
	Columbe	Guamote
Flota actual asignada por la operadora	50	50
Pasajeros sentido	243	363
Pasajeros que bajan en el trayecto	510	580
Capacidad del bus	42	43
Tiempo de ida	60	65
Cálculo metodología ANT		
Pasajero trecho crítico (Ptc)	753	943
Índice de renovación(IR)	0,32270916	0,38494168
Tiempo de ciclo(T.Ciclo)	120	130
Número de partidas(NPP)	18,0359281	22,1882353
Intervalo(I)	3,32669323	2,70413574
Flota total necesaria	36,0718563	48,0745098
Unidades necesarias para la demanda insatisfecha	-14	-2

Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

En la tabla 97 se menciona que la cooperativa de transporte Línea Gris actualmente cuenta con 20 unidades de las cuales 9 unidades es la flota necesaria para la ruta Riobamba-Pulgrande mientras que las 11 unidades sobrantes son para la ruta Riobamba- Los Atapos las mismas que solo se requiere de 6 unidades y las 5 unidades sobrantes cubrirán las demás rutas.

Tabla 97: Cooperativa Línea gris

Términos para el dimensionamiento de flota	Rutas	
	Pulgrande	Atapos
Flota actual asignada por la operadora	20	11
Pasajeros sentido	75	68
Pasajeros que bajan en el trayecto	39	27
Capacidad del bus	40	40
Tiempo de ida	90	80
Cálculo metodología ANT		
Pasajero trecho crítico (Ptc)	114	95
Índice de renovación(IR)	0,65789474	0,71578947
Tiempo de ciclo(T.Ciclo)	180	160
Número de partidas(NPP)	2,85	2,375
Intervalo(I)	21,0526316	25,2631579
Flota total necesaria	8,55	6,33333333
Unidades necesarias para la demanda	-11	-5
insatisfecha		

Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

En la tabla 98 se menciona que la cooperativa de transporte Llinllin actualmente cuenta con 20 unidades de las cuales 15 unidades es la flota necesaria para la ruta Riobamba-Llinllin mientras que las 5 unidades sobrantes cubrirán las demás rutas.

Tabla 98: Cooperativa Llinllin

Términos para el dimensionamiento de flota	Ruta
	Llinllin
Flota actual asignada por la operadora	20
Pasajeros sentido	129
Pasajeros que bajan en el trayecto	75
Capacidad del bus	41
Tiempo de ida	90
Cálculo metodología ANT	
Pasajero trecho crítico (Ptc)	204
Índice de renovación(IR)	0,63235294
Tiempo de ciclo(T.Ciclo)	180
Número de partidas(NPP)	4,97560976
Intervalo(I)	12,0588235
Flota total necesaria	14,9268293
Unidades necesarias para la demanda insatisfecha	-5

Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

En la tabla 99 se menciona que la cooperativa de transporte Zula Ozogoché actualmente cuenta con 12 unidades de las cuales 8 unidades es la flota necesaria para la ruta Riobamba- Totoras mientras que las 4 unidades sobrantes cubrirán las demás rutas.

Tabla 99: Cooperativa Zula Ozogoché

Términos para el dimensionamiento de flota	Ruta
	Totoras
Flota actual asignada por la operadora	12
Pasajeros sentido	72
Pasajeros que bajan en el trayecto	12
Capacidad del bus	43
Tiempo de ida	120
Cálculo metodología ANT	
Pasajero trecho crítico (Ptc)	84
Índice de renovación(IR)	0,85714286

Tiempo de ciclo(T.Ciclo)	240
Número de partidas(NPP)	1,96875
Intervalo(I)	30,4761905
Flota total necesaria	7,875
Unidades necesarias para la demanda	-4
insatisfecha	

Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

En la tabla 100 se menciona que la cooperativa de transporte San Juan actualmente cuenta con 14 unidades de las cuales 5 unidades es la flota necesaria para la ruta Riobamba- San Juan mientras que las 9 unidades sobrantes son para la ruta Riobamba- Calerita las mismas que solo se requiere de 8 unidades y la unidad sobrante cubrirá otra ruta.

Tabla 100: Cooperativa San Juan

Términos para el dimensionamiento de flota	Rutas	
	San Juan	Calerita
Flota actual asignada por la operadora	14	9
Pasajeros sentido	186	154
Pasajeros que bajan en el trayecto	11	57
Capacidad del bus	41	40
Tiempo de ida	30	45
Cálculo metodología ANT		
Pasajero trecho crítico (Ptc)	197	211
Índice de renovación(IR)	0,94416244	0,72985782
Tiempo de ciclo(T.Ciclo)	60	90
Número de partidas(NPP)	4,86419753	5,275
Intervalo(I)	12,3350254	11,3744076
Flota total necesaria	4,86419753	7,9125
Unidades necesarias para la demanda	-9	-1
insatisfecha		

Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

En la tabla 101 se menciona que la cooperativa de transporte 2 de Octubre actualmente cuenta con 15 unidades de las cuales 11 unidades es la flota necesaria para la ruta Riobamba- San Juan mientras que las 4 unidades sobrantes cubrirán las demás rutas.

Tabla 101: Cooperativa 2 de octubre

Términos para el dimensionamiento de flota	Ruta
	San Juan
Flota actual asignada por la operadora	15
Pasajeros sentido	230
Pasajeros que bajan en el trayecto	9
Capacidad del bus	42
Tiempo de ida	60
Cálculo metodología ANT	
Pasajero trecho crítico (Ptc)	239
Índice de renovación(IR)	0,9623431
Tiempo de ciclo(T.Ciclo)	120
Número de partidas(NPP)	5,736
Intervalo(I)	10,460251
Flota total necesaria	11,472
Unidades necesarias para la demanda	-4
insatisfecha	

Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

En la tabla 102 se menciona que la cooperativa de transporte Campesinos Unidos actualmente cuenta con 15 unidades de las cuales 9 unidades es la flota necesaria para la ruta Riobamba- Rumicruz mientras que las 6 unidades sobrantes cubrirán las demás rutas.

Tabla 102: Cooperativa Campesinos Unidos

Términos para el dimensionamiento de flota	Ruta
	Rumicruz
Flota actual asignada por la operadora	15
Pasajeros sentido	172
Pasajeros que bajan en el trayecto	104
Capacidad del bus	42
Tiempo de ida	40
Cálculo metodología ANT	
Pasajero trecho crítico (Ptc)	276
Índice de renovación(IR)	0,62318841
Tiempo de ciclo(T.Ciclo)	80
Número de partidas(NPP)	6,65060241
Intervalo(I)	9,02173913
Flota total necesaria	8,86746988
Unidades necesarias para la demanda insatisfecha	-6

Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

En la tabla 103 se puede observar la flota actual con la que cuenta cada una de las cooperativas de transporte que laboran en el terminal intercantonal, de igual forma se indica cuál es la flota necesaria para las diferentes rutas y por ultimo también podemos conocer cuántas unidades son necesarias para la demanda insatisfecha.

Tabla 103: Dimensionamiento de flota vehicular

Operadoras	Ruta	Flota actual	Flota necesaria	Total flota necesaria	Unidades necesarias para la demanda insatisfecha
San Andrés	Riobamba-San Andrés	13	6	15	0
	San Andrés- Riobamba				
	Riobamba-Las Minas		9		2
	Las Minas-Riobamba				
Condor	Riobamba-Silveria	23	12	20	0
	Silveria-Riobamba				
	Riobamba-San Rafael		8		0
	San Rafael-Riobamba				
San Isidro	Riobamba-San Isidro	12	7	10	0
	San Isidro-Riobamba				
	Riobamba-Chocavi		3		0
	Chocavi-Riobamba				
Guamote	Riobamba-Guamote	35	33	33	0
	Guamote-Riobamba				
Colta	Riobamba- Cajabamba	23	15	15	0
	Cajabamba-Riobamba				
Ñuca Llacta	Riobamba-Columbe	50	36	36	0
	Columbe-Riobamba				
	Riobamba-Guamote		48		0
	Guamote-Riobamba				
Linea Gris	Riobamba-Pulgrande	20	9	15	0
	Pulgrande-Riobamba				
	Riobamba- Atapos		6		0
	Atapos- Riobamba				
Llinllin	Riobamba-Llinllin	20	15	15	0
	Llinllin-Riobamba				
Zula Ozogoche	Riobamba-Totoras	12	8	8	0
	Totoras-Riobamba				
San Juan	Riobamba- San Juan	14	5	13	0
	SanJuan-Riobamba				
	Riobamba-Calerita		8		0
	Calerita-Riobamba				
2 de Octubre	Riobamba- Chimborazo(San Juan)	15	11	11	0

	Chimborazo(San Juan)- Riobamba				
Campesinos Unidos	Riobamba-Rumicruz	15	9	9	0
	Rumicruz-Riobamba				

Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

4.2.1.1.2. Demanda de pasajeros

La demanda que se presenta en el terminal intercantonal del cantón Riobamba asciende a un promedio de 3370 pasajeros diarios como se indica a continuación en la tabla 104:

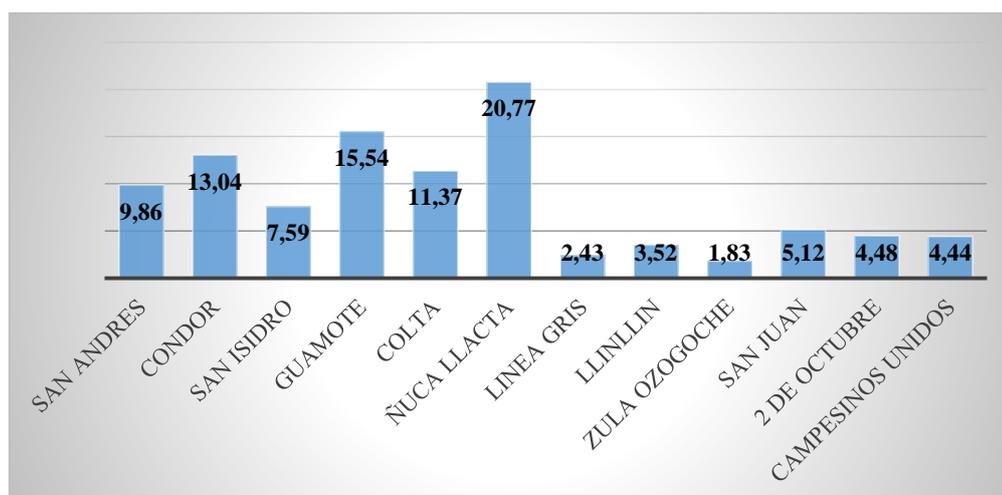
Tabla 104: Demanda de pasajeros diarios

Operadoras	Total demanda de pasajeros				Demanda promedio diaria	%
	Ida	%	Retorno	%		
San Andrés	371	9,6	293	10,2	332	9,86
Cóndor	550	14,2	329	11,5	440	13,04
San Isidro	286	7,4	226	7,8	256	7,59
Guamote	590	15,3	457	15,9	524	15,54
Colta	397	10,3	369	12,8	383	11,37
Ñuca Llacta	748	19,4	652	22,7	700	20,77
Línea Gris	115	3,0	49	1,7	82	2,43
Llinllin	188	4,9	49	1,7	119	3,52
Zula Ozogoché	77	2,0	46	1,6	62	1,83
San Juan	178	4,6	167	5,8	173	5,12
2 de Octubre	183	4,7	119	4,1	151	4,48
Campesinos Unidos	181	4,7	118	4,1	150	4,44
Total	3864	100	2875	100	3370	100

Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Gráfico 47: Demanda de pasajeros diarios por operadora



Fuente: Tabla 104

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

4.2.1.2. Estudio técnico

4.2.1.2.1. Localización

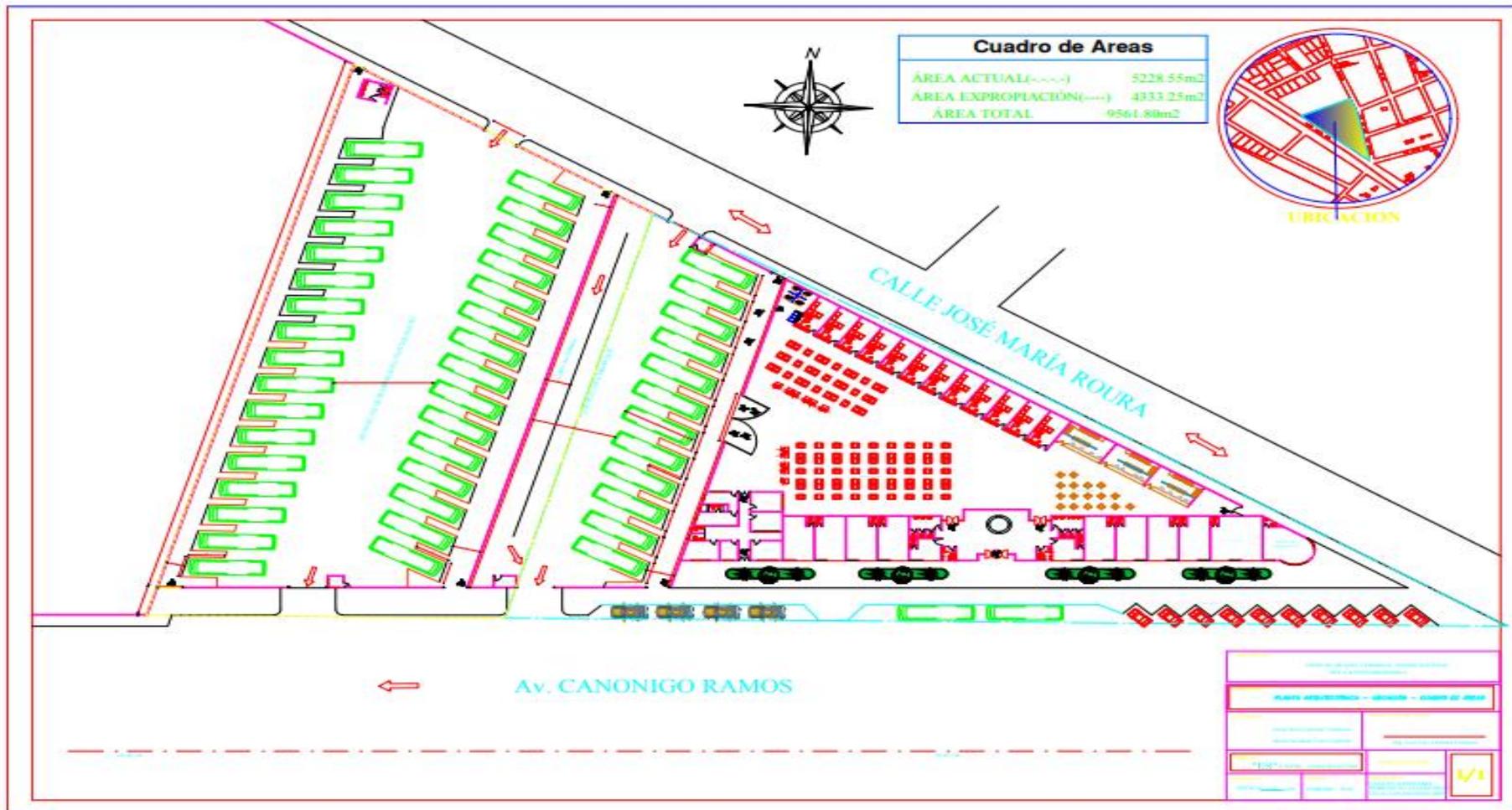
En la provincia de Chimborazo, cantón Riobamba se encuentra ubicado el terminal intercantonal en la avenida Canónigo Ramos y José María Roura como se muestra en el gráfico 48, en la misma que laboran unidades de transporte de diferentes cantones como: Guamote, Colta, Guano y Riobamba.

Gráfico 48: Ubicación del terminal intercantonal



Fuente: (Google imagenes, s.f.)

Gráfico 50: Implantación del terminal intercantonal del cantón Riobamba (Vista Aérea)



Fuente: Equipo de trabajo
Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Áreas del terminal intercantonal

El terminal intercantonal se divide en 4 zonas principales:

1. Zonas públicas

- Aceras peatonales
- Parada de taxis y buses urbanos
- Parqueaderos públicos
- Sala de espera

Tabla 105: Zonas públicas

Servicios	Cantidad
Aceras peatonales	1
Parada de taxis y buses urbanos	1
Parqueaderos públicos	1
Sala de espera	1

Fuente: Equipo de trabajo
Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

2. Zonas privadas

- Andenes de llegada
- Andenes de salida
- Área de carga y descarga de equipaje
- Estacionamiento de buses intercantonales

Tabla 106: Zonas privadas

Servicios	Cantidad
Andenes de llegada	12
Andenes de salida	12
Área de carga y descarga de equipaje	1
Estacionamiento de buses intercantonales	20

Fuente: Equipo de trabajo
Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

3. Zonas semi-publicas

- Administración: gerencia, asesoría jurídica, secretaría, recaudación, contabilidad, talento humano, inspectores
- Área de información
- Área de boleterías de las cooperativas
- Locales comerciales
- Servicios bancarios
- Patios de comida
- Otros servicios (cabinas telefónicas, internet)

Tabla 107: Zonas semi-públicas

Servicios	cantidad
Administración: gerencia, asesoría jurídica, secretaria, recaudación, contabilidad, talento humano, inspectores	7
Área de información	1
Área de boleterías de las cooperativas	12
Locales comerciales	10
Servicios bancarios	1
Patios de comida	1
Otros servicios (cabinas telefónicas, internet)	1

Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

4. Zonas de servicios

- Servicios higiénicos
- Seguridad (retén policial, garitas)

Tabla 108: Zonas de servicios

Servicios	cantidad
Baterías Sanitarias	3
Seguridad	
Retén policial	1
Garitas	3

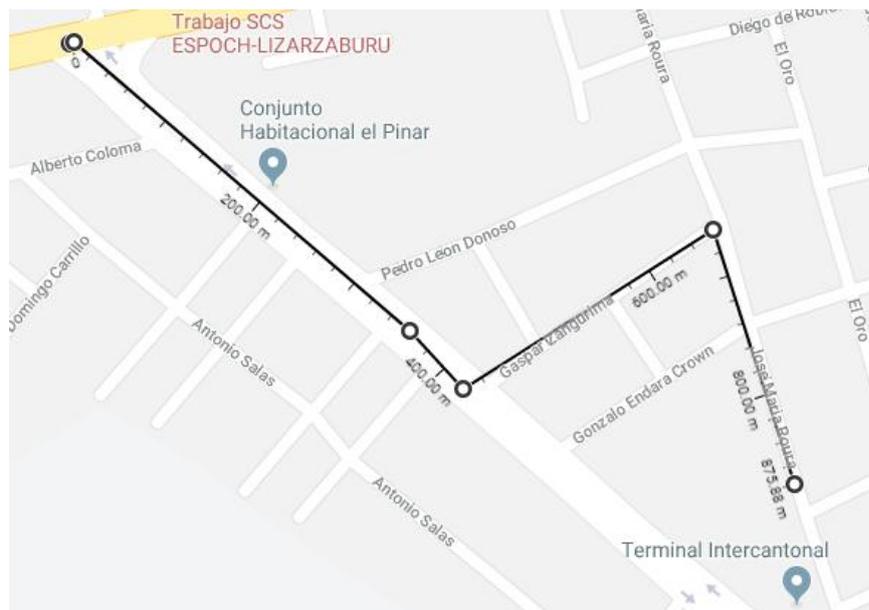
Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Para mejorar el ingreso de los buses intercantionales al terminal desde la intersección Av. Canónico Ramos y Av. Monseñor Leónidas Proaño intercantonal se propone la siguiente ruta:

Av. Canónico Ramos- Gaspar Zangurima- José María Roura, como se muestra en el gráfico:

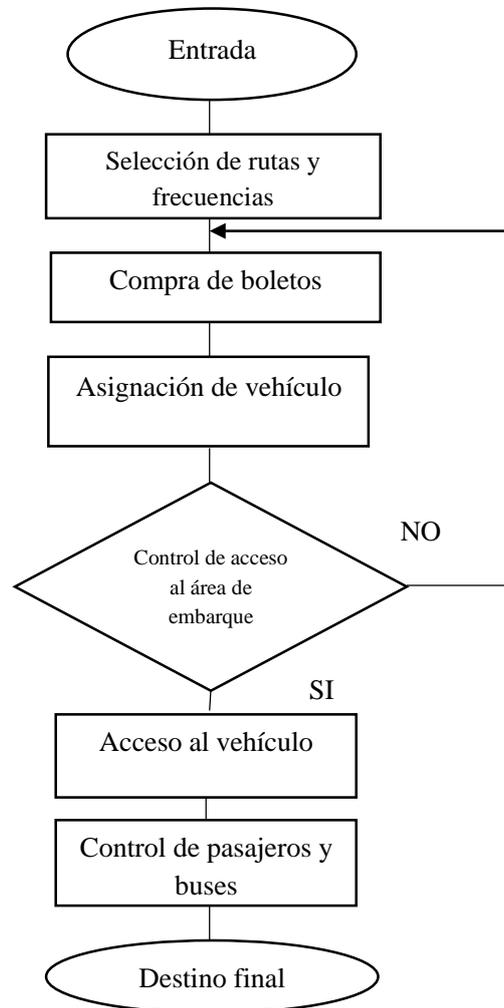
Gráfico 51: Ruta de ingreso al terminal



Fuente: (Google maps)

Proceso de la prestación del servicio

Gráfico 52: Flujoograma del proceso de la prestación de servicio en el terminal intercantonal del cantón Riobamba



Fuente: Equipo de trabajo
Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Descripción del proceso de la prestación de servicio

Entrada: Se refiere al ingreso al proceso de la prestación de servicio (ingreso al terminal).

Selección de rutas y frecuencias: El pasajero tiene la opción de elegir la ruta (destino final) y frecuencia (horas) a su comodidad.

Compra de boletos: De acuerdo al costo de pasaje el pasajero adquiere su boleto de destino en las diferentes boleterías de las cooperativas de transporte.

Asignación del vehículo: En el boleto de destino adquirido por el pasajero se detalla número de vehículo, hora, andén, número de asiento, entre otros.

Control de acceso al área de embarque: En el instante de adquirir el boleto se adjunta el ticket de control para acceder al área de embarque, si tiene continua con el proceso caso contrario deberá regresar a la compra de boletos.

Acceso al vehículo: En el área de embarque se accede al vehículo asignado de acuerdo a su boleto adquirido.

Control de pasajeros y buses intercantionales: El pasajero debe estar totalmente ubicado en el asiento asignado del vehículo para que el mismo pueda continuar con su salida; de igual forma el bus es controlado en la garita al momento de su salida a la vez siendo sellado sus puertas con el fin de no recoger pasajeros en paradas no autorizadas.

Destino final: El pasajero logra llegar a su destino final, lo que significa que en este paso se culmina con el proceso de la prestación de servicio.

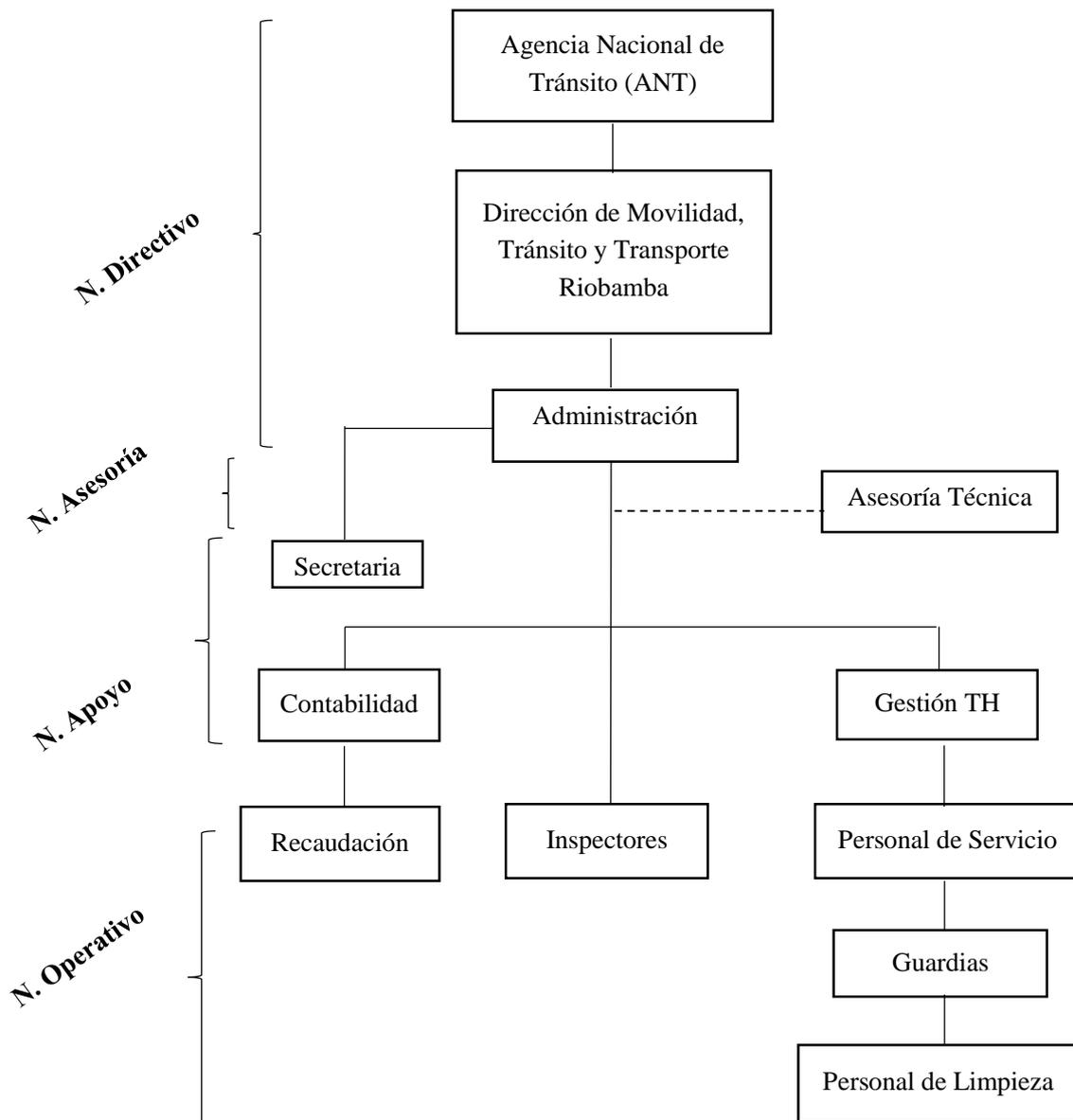
4.2.1.2.4. Organización

4.2.1.2.4.1. Gestión Administrativa

De acuerdo a los análisis actualmente realizados en el terminal intercantional del cantón Riobamba en el área administrativa se determinó que no cuenta con el organigrama estructural para su funcionamiento.

Por lo tanto, se desarrolla dicho organigrama de acuerdo a los cargos y grado de importancia como se menciona a continuación en el gráfico 53:

Gráfico 53: Organigrama funcional del terminal intercantonal del cantón Riobamba



Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Descripción del organigrama funcional

○ Agencia Nacional de Tránsito

Es la entidad principal del país que se encarga de la movilidad del transporte terrestre, tránsito y la seguridad vial regulando, planificando y controlando la flota vehicular siendo en este caso las unidades de transporte tanto intercantonal e interprovincial.

- **Dirección de movilidad, tránsito y transporte (Riobamba)**

Desde que asumieron las competencias a los gobiernos autónomos descentralizados (GADS), la Dirección de movilidad, tránsito y transporte que pertenece al GADM Riobamba que se encarga de administrar, controlar, planificar y regular el sistema operacional del terminal intercantonal con el objetivo de brindar a los ciudadanos un servicio de calidad.

- **Administración**

Las funciones del gerente administrativo serán las siguientes:

- ✓ Planificar, organizar y controlar las actividades del terminal intercantonal
- ✓ Tomar decisiones en forma confiable y oportuna en beneficio de dicho terminal tanto en la parte administrativa, infraestructura y flota vehicular con el fin de garantizar la satisfacción total de las personas que hacen uso de dicho terminal al momento de acceder a los servicios que se ofrecen en el mismo.
- ✓ Crear relaciones con las demás áreas operativas para cumplir con los objetivos planteados.
- ✓ Velar por la correcta aplicación de los fondos y el debido mantenimiento y utilización de los bienes del terminal.
- ✓ Dirigir las operaciones propias del terminal.

- **Asesoría Técnica**

El asesor técnico deberá cumplir con las siguientes funciones:

- ✓ Consolidar los informes semestrales, trimestrales de los diferentes departamentos
- ✓ Elaborar proyectos, informes u otros necesarios para el funcionamiento del terminal intercantonal.
- ✓ Evaluar el cumplimiento del programa anual de trabajo.
- ✓ Realizar la auditoria interna de los diferentes departamentos.

- **Contabilidad**

El contador debe cumplir con las siguientes funciones:

- ✓ Llevar todos los movimientos o registros contables según amerite la actividad
- ✓ Llevar libros contables (libro- inventarios)
- ✓ Revisar el cálculo de las planillas de retención del impuesto a la renta
- ✓ Los comprobantes de activos pasivos ingresos egresos entre otros deben procesar, codificar y contabilizar.

- **Secretaria**

Las funciones principales de la secretaria deben ser las siguientes:

- ✓ Recibir, clasificar, tramitar y controlar la documentación tanto interna como externa.
- ✓ Atención telefónica de acuerdo a las normas de cortesía
- ✓ Enviar comunicaciones internas y documentación relacionada a los diversos departamentos.
- ✓ Coordinar con los departamentos el uso de la sala de sesiones.

- **Gestión de talento humano**

- ✓ Es el encargado del reclutamiento de personal donde determina las competencias necesarias para la prestación de los servicios requeridos para las diferentes funciones que se van a desempeñar en el terminal.
- ✓ La formación del personal seleccionado con el fin de que los trabajadores desarrollen las competencias necesarias para lograr un óptimo rendimiento.
- ✓ Evaluación del desempeño de cada uno de los trabajadores en el terminal.

- **Recaudación**

- ✓ Enfocarse en recaudar fondos necesarios para cumplir con su presupuesto
- ✓ Presentar informes sobre las diferentes actividades de recaudación
- ✓ Recaudar y administrar los ingresos que le corresponden al terminal intercantonal.

- **Inspectores**

- ✓ Participar en operativos de control ejecutados por la administración
- ✓ Imponer sanciones a los transportistas que infringen con las normativas de transporte terrestre en el terminal.
- ✓ Erradicar paradas no autorizadas
- ✓ Hacer cumplir con las rutas establecidas
- ✓ Controlar el movimiento de pasajeros

- **Personal de servicio**

- ✓ Realizar custodias de las diferentes áreas del terminal a través de rondas permanentes.
- ✓ Controlar los ingresos y salidas de material como muebles y enseres
- ✓ Apoyar en tareas de distribución de documentos dentro y fuera del terminal intercantonal.

- **Guardias**

- ✓ Precautelar la seguridad en el terminal intercantonal
- ✓ Informar a la administración los inconvenientes que haya sucedido en el transcurso del día.
- ✓ Impedir el ingreso de personas que no pertenecen a la administración del terminal.
- ✓ Cuidar la integridad de los usuarios
- ✓ Cuidar los bienes que integran el terminal intercantonal.

- **Personal de limpieza**

- ✓ Llevar a cabo la limpieza del mobiliario de cada uno de los departamentos del terminal intercantonal.
- ✓ Realizar limpiezas del piso (barrer), ventanas, baños en los departamentos
- ✓ Realizar el vaciado de papeles
- ✓ Recoger desechos (papel higiénico, jabón etc.)

4.2.1.2.5. Marco legal

4.2.1.2.5.1. Resolución N° 053-DIR-2010-CNTTTSV

REGLAMENTO PARA LA CREACIÓN, CERTIFICACIÓN DE HABILITACIÓN TÉCNICA, AUTORIZACIÓN DE FUNCIONAMIENTO Y HOMOLOGACIÓN DE LAS TERMINALES DE TRANSPORTE DE TRANSPORTE TERRESTRE DE PASAJEROS POR CARRRETERA

CAPITULO VII

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 terrestres de pasajeros y terminales satélites, la Comisión Nacional 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 Habitación Técnica, que cuenta con los Manuales de Operación y el personal administrativo y operativo requerido, de acuerdo con las normas vigentes.

CAPITULO IX

OBLIGACIONES Y PROHIBICIONES DE LAS TERMINALES DE TRANSPORTE TERRESTRE DE PASAJEROS

Art. 21.- OBLIGACIONES. - Son obligaciones de las empresas encargadas de administrar las terminales de transporte terrestres de pasajeros las siguientes:

- a) Operar las terminales de transporte, de conformidad con los criterios establecidos en el presente Reglamento y normas que lo complementen o adicionen.
- b) Prestar los servicios propios de la terminal relacionados con la actividad transportadora, en condiciones de equidad, oportunidad, calidad y seguridad.
- c) Aplicar los Manuales de Operación que se expidan para tal fin, o en defecto elaborar y aplicar los mismos de conformidad con las disposiciones vigentes.
- d) Permitir el despacho, únicamente a las operadoras de transporte debidamente habilitadas, en las rutas y frecuencias autorizadas por la Comisión Nacional del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial para el transporte Interprovincial o internacional de pasajeros y de la Comisión Provincial del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, para el servicio de transporte intraprovincial de pasajeros.
- e) Definir de conformidad con la necesidad del servicio y la disponibilidad única, la distribución y asignación de sus áreas operativas.
- f) Coordinar al interior de la terminal, el desempeño de sus funciones de las autoridades de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial, respecto del control de la operación en general de la actividad transportadora.
- g) Expedir oportunamente el documento que acredita el pago de la tasa de uso al vehículo despachado desde la terminal de transporte terrestre de pasajeros.
- h) Suministrar a la Comisión Provincial del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial y al Municipio correspondiente, de manera oportuna la información relacionada con la operación del transporte de pasajeros de acuerdo con los formatos, plazos y medios que para este fin establezca la Comisión Nacional del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial.
- i) Cobrar las tasas y tarifas de uso determinadas por la Comisión Nacional del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial en los términos del presente reglamento.
- j) No permitir, bajo ninguna consideración, dentro de las instalaciones de las terminales, que los voceadores anuncien los servicios o rutas que prestan las operadoras de transporte.
- k) No permitir la venta ni el consumo de bebidas alcohólicas en el interior de las terminales.

Art. 22.- PROHIBICIONES. - Se prohíbe a las empresas que administran las terminales terrestres de pasajeros:

- a) Operar la terminal terrestre y/o la terminal satélite, sin contar con el respectivo certificado de Habilitación Técnica y Autorización de Funcionamiento.
- b) Permitir el uso de las instalaciones de la terminal terrestres y/o de la terminal satélite, a transportistas no autorizados o a los autorizados que presten servicios en rutas y frecuencias distintas a las concedidas.
- c) No permitir u obstaculizar la labor de fiscalización de la autoridad competente de transporte.
- d) No mantener las condiciones técnicas que motivaron el otorgamiento del Certificado de Habilitación Técnica, durante el tiempo de su operación.
- e) Permitir el estacionamiento de vehículos de la flota autorizada en áreas fuera de la terminal autorizada. (Comisión Nacional del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, 2010)

EXPROPIACIONES (COOTAD)

Art. 446.- Expropiación. - Con el objeto de ejecutar planes de desarrollo social, propiciar programas de urbanización y de vivienda de interés social, manejo sustentable del ambiente y de bienestar colectivo, los gobiernos regionales, provinciales, metropolitanos y municipales, por razones de utilidad pública o interés social, podrán declarar la expropiación de bienes, previa justa valoración, indemnización y el pago de conformidad con la ley. Se prohíbe todo tipo de confiscación.

En el caso que la expropiación tenga por objeto programas de urbanización y vivienda de interés social, el precio de venta de los terrenos comprenderá únicamente el valor de las expropiaciones y de las obras básicas de mejoramiento realizadas. El gobierno autónomo descentralizado establecerá las condiciones y forma de pago.

Art 447.-Declaratoria de utilidad pública

Para el caso de empresas públicas el presidente del directorio en su calidad de máxima autoridad del Gobierno Autónomo Descentralizado podrá declarar de utilidad pública o de interés social, con fines de expropiación mediante acto motivado y siguiendo el procedimiento legal respectivo, con la finalidad de que la empresa pública pueda desarrollar actividades propias de su objeto de creación. (COOTAD, 2015)

4.2.1.3. Estudio económico

INVERSION PÚBLICA: Secretaria nacional de planificación y desarrollo

Viabilidad económica

Está determinada por la identificación, cuantificación (medir) y valoración de los beneficios (ahorros) que va a generar el proyecto. La mayoría de proyectos de desarrollo social, por sus características, no van a generar ingresos o beneficios de tipo monetario. Sin embargo, generan bienestar en los beneficiarios directos e indirectos. La viabilidad económica se determina por la comparación entre los beneficios que va a generar a la sociedad la realización del proyecto con sus costos.

También se puede considerar la determinación de formas eficientes o de bajo costo de utilizar los recursos. (SENPLADES, 2009)

El reglamento para aplicación Ley de Régimen Tributario Interno manifiesta lo siguiente:

Art. 82.- Contribuyentes no obligados a presentar declaraciones.- No están obligados a presentar declaraciones de impuesto a la renta, los siguientes contribuyentes:

1. Los contribuyentes domiciliados en el exterior, que no tengan representante en el país, y que exclusivamente tengan ingresos cuyo Impuesto a la Renta sea íntegramente retenido en la fuente o se encuentren exentos. En estos casos, el agente de retención deberá retener y pagar la totalidad del Impuesto a la Renta causado, según las normas de la Ley de Régimen Tributario Interno y este Reglamento.

2. Las personas naturales que tengan ingresos brutos gravados que no excedan de la fracción básica no gravada para el cálculo del Impuesto a la Renta de personas naturales y sucesiones indivisas constante en la Ley de Régimen Tributario Interno.

3. Los trabajadores que perciban ingresos únicamente en relación de dependencia de un solo empleador que no utilicen sus gastos personales para deducir su base imponible de Impuesto a la Renta, o que de utilizarlos no tenga valores que reliquidar por las retenciones realizadas por su empleador considerando aquellos. Para estos trabajadores los comprobantes de retención entregados por el empleador se constituirán en la declaración del impuesto.

4. Las Instituciones del Estado.

5. Los organismos internacionales, las misiones diplomáticas y consulares, ni sus miembros, de conformidad con lo dispuesto en los respectivos convenios internacionales y siempre que exista reciprocidad.

6. Los contribuyentes inscritos en el Régimen Impositivo Simplificado, por el tiempo en el que se encuentren dentro de éste.

Las empresas públicas reguladas por la Ley Orgánica de Empresas Públicas, únicamente presentarán declaraciones de carácter informativo.

En consecuencia, todos los demás contribuyentes deberán presentar sus declaraciones de Impuesto a la Renta aunque solo perciban ingresos exentos superiores a la fracción gravada con tarifa cero, según el Art. 36 de la Ley de Régimen Tributario Interno. (SRI, 2011)

Inversión total

La inversión total requerida para este proyecto es de 694843,19 \$ como se muestra a continuación en la tabla 109; misma que está dividida en inversiones fijas, diferidas y capital de trabajo (anexo 22)

Tabla 109: Inversión total del proyecto

CONCEPTO	INVERSION
Total inversiones fijas	689070,37
Total de inversiones diferidas	530,00
Total capital de trabajo	5242,82
TOTAL INVERSIÓN	694843,19

Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

A continuación en la tabla 110 se calcula el total de los ingresos que tendrá el terminal intercantonal. el mismo que se detalla en los anexos 27 y 28.

Tabla 110: Cálculo de ingresos

RUBROS	año 0	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5
Gastos Administrativos		81.148,64	88.748,59	91.729,10	94.813,32	98.004,87
Número de pasajeros		1.225.939	1.238.811	1.251.818	1.264.963	1.278.245
Tarifa por uso del terminal (usuarios)		0,0662	0,0716	0,0733	0,0750	0,0767
		INGRESOS POR USO DEL TERMINAL				
Número de pasajeros		1.225.939	1.238.811	1.251.818	1.264.963	1.278.245
Tarifa por uso del terminal		0,1000	0,1000	0,1000	0,1000	0,1000
Total de Ingresos (usuarios)		122.593,90	123.881,10	125.181,80	126.496,30	127.824,50
frecuencias anuales		114.624,00	114.624,00	114.624,00	114.624,00	114.624,00
tarifa por uso del terminal(buses intercantonal)		0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Total Ingresos (buses intercantonales)		17.193,60	17.193,60	17.193,60	17.193,60	17.193,60
Arrendamiento (local comercial)		23.400,00	23.400,00	23.400,00	23.400,00	23.400,00
TOTAL INGRESOS		163.187,50	164.474,70	165.775,40	167.089,90	168.418,10

Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

A continuación se calcula los flujos netos de cada año en la tabla 111 mismo que se detalla en los anexos 22 y 27 lo que se especifica que el valor total de la inversión pública es de \$ 689.600,37 ; esto se debe a que en el año 0 el capital de trabajo no se paga.

Tabla 111: Flujos netos de efectivo anual proyectado

RUBROS	año 0	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5
(+)Ingresos		163.187,50	164.474,70	165.775,40	167.089,90	168.418,10
(-)Gastos Administrativos		81.148,64	88.748,59	91.729,10	94.813,32	98.004,87
(-)INVERSIONES						
Fijas	-689.070,37					
Diferidas	-530,00					
(=) FLUJO NETO	-689.600,37	82.038,86	75.726,11	74.046,30	72.276,58	70.413,23

Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

El presente proyecto de investigación posee beneficios de factores cualitativos y económicos, ya que una vez rediseñada el sistema operacional del terminal intercantonal del cantón Riobamba mejorará la prestación de servicio en sus aspectos principales: flota vehicular, infraestructura, gestión administrativa, el proyecto generará ingresos tanto de:

- Pasajeros (uso del terminal)
- Transportistas (uso del terminal)
- Arriendo (locales comerciales)

4.2.1.5. Beneficios sociales

El proyecto presenta diversos beneficios sociales cualitativos con respecto a un mejor funcionamiento del sistema operacional del terminal intercantonal lo cual involucra positivamente una mejor calidad de vida de las personas.

Entre los beneficios sociales cualitativos estarán los beneficiarios internos y externos a continuación se mencionará los principales beneficios cualitativos de este proyecto:

4.2.1.5.1. Beneficiarios internos

Los beneficiarios internos son aquellas personas que se benefician directamente al hacer uso de los servicios que ofrece el terminal intercantonal del cantón Riobamba como:

- Conductores y ayudantes tendrán una mejor operatividad al momento del embarque y desembarque de pasajeros.
- Pasajeros contarán con mayor comodidad al momento de viajar en la unidad de transporte que haya elegido.
- Vendedores aquellas personas contarán con mejores instalaciones (locales comerciales) para ofrecer diversos productos al público en general.
- Los talentos humanos gozarán de un adecuado ambiente de trabajo.
- El terminal intercantonal brindara mayor seguridad.
- El terminal intercantonal contará con un dispensario médico para brindar los primeros auxilios en cualquier tipo de emergencia.

4.2.1.4.1.2. Beneficiarios externos

- Reducirá los niveles de congestión vehicular
- Incrementarán las actividades económicas mejorando en si la economía de la ciudad.
- Lugares aledaños al terminal tendrán mejores servicios de transporte.
- Los lugares de destino que cubren las unidades de transporte tendrán un mejor sistema de transporte.

4.2.1.6. Calidad de servicio

La calidad de servicio es de vital importancia para mejorar los servicios que se ofrecen en el terminal intercantonal del cantón Riobamba por lo que se debe enfocar en satisfacer las necesidades y expectativas de los pasajeros, conductores, personal administrativo y público en general que hacen uso de la misma; por lo tanto, se propone lo siguiente:

- El terminal intercantonal debe contar con una infraestructura moderna y equipos tecnológicos lo que garantiza brindar un servicio satisfactorio.
- La flota vehicular que presta los servicios de transporte deben poseer comodidad y seguridad con el objetivo de mejorar la movilidad satisfaciendo las necesidades de los pasajeros.
- Para ofrecer un servicio de calidad los choferes, ayudantes y personal administrativo deben contar con valores éticos y morales los mismos que ayudan mejorar como persona y con el entorno.
- Cada cooperativa de transporte debe brindar información de las rutas y frecuencias al pasajero con el propósito acceder al medio sin pérdidas de tiempo y dar a conocer los distintos lugares que desconocen.
- El personal administrativo debe mostrar interés por solucionar cualquier tipo de problemas tanto del pasajero como del conductor con el objeto de mejorar las relaciones interpersonales.
- El terminal debe proporcionar seguridad al usuario en el viaje, durante el embarque y desembarque de las operadoras de transporte y de esa forma fortalecer las distintas actividades de movilidad.

- El personal que labora en dicho terminal debe ser capacitado acorde a su puesto de trabajo con el fin de ofrecer una atención eficaz y eficiente a los pasajeros mejorando el ámbito laboral.

Además, con la situación actual en los servicios que ofrece en dicho terminal a continuación se propone el plan de mejora continua para la prestación de servicios.

Situación actual

Tabla 112: Datos del mal servicio

Servicio al usuario	Talento Humano	Vehículo
Demora	Inconformidad	Incomodidad
Quejas	Falta de compromiso	Falta de mantenimiento
Groseros	Desmotivación	Contaminación
	Atrasos	

Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Hoja de chequeo

Problema: Mal servicio al usuario en el terminal intercantonal del cantón Riobamba

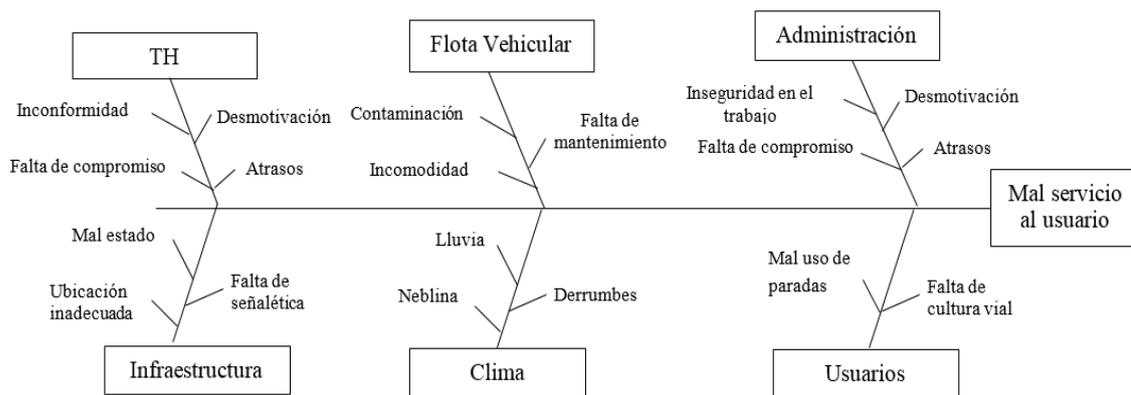
Tabla 113: Hoja de chequeo

Elementos del servicio	frecuencia
Talento humano	30
Flota Vehicular	20
Administración	18
Infraestructura	15
Usuarios	10
Clima	7
Total	100

Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Gráfico 54: Diagrama de Ishikawa



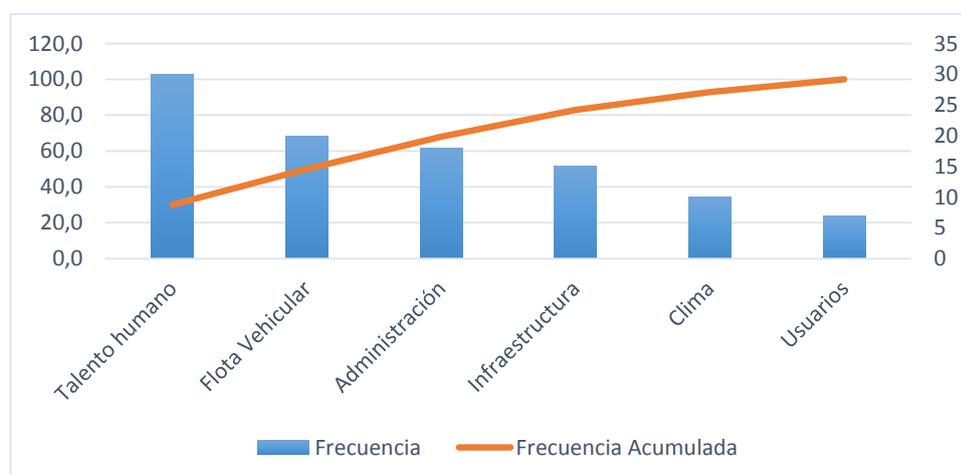
Fuente: Equipo de trabajo
Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Tabla 114: Diagrama de Pareto

Elementos del Servicio	Frecuencia	Contribución Individual	Frecuencia Acumulada
Talento humano	30	30,0	30,0
Flota Vehicular	20	20,0	50,0
Administración	18	18,0	68,0
Infraestructura	15	15,0	83,0
Clima	10	10,0	93,0
Usuarios	7	7,0	100,0
Total	100	100	

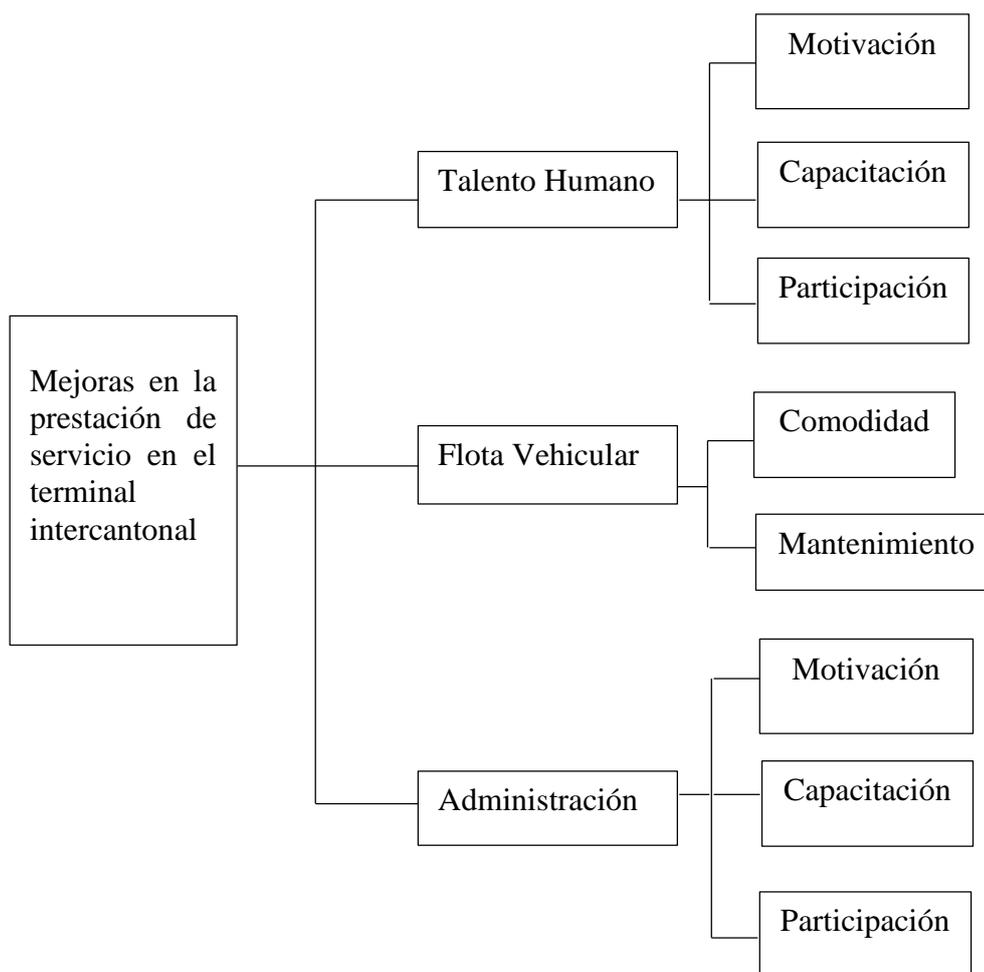
Fuente: Equipo de trabajo
Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Gráfico 55: Diagrama de Pareto



Fuente: Equipo de trabajo
Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Gráfico 56: Mejoras en la prestación de servicio



Fuente: Equipo de trabajo
Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Tabla 115: Plan de mejora continua

Elementos de Servicio	Acción	Objetivo	Costos	Responsable
Talento Humano	Motivación	Mejorar el desempeño	50,00	EAD
	Capacitación	Desarrollar competencias	250,00	Administración
	Participación	Incluir en la actividad del terminal	20,00	EAD
Flota Vehicular	Comodidad	comodidad	900,00	Administración
	Mantenimiento	seguridad	4020,00	Equipo de mantenimiento
Administración	Motivación	Mejorar el desempeño	50,00	EAD
	Capacitación	Desarrollar competencias	120,00	Administración
	Participación	Incluir en la actividad del terminal	10,00	EAD
Total			\$ 5420,00	

Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Tabla 116: Medición de resultados

Elementos del servicio	Acción	Objetivo	Medición de resultados					Satisfacción del cliente			Observación	
			Calidad			Productividad		Riesgo	Alto	Medio		Bajo
			Bueno	Regular	Malo	Efectividad	Eficacia					
Talento Humano	Motivación	Mejorar el desempeño	x			x		Ninguno		x		
	Capacitación	Desarrollar competencias	x			x		Ninguno		x		
	Participación	Incluir en la actividad del terminal		x		x		Ninguno		x		
Flota Vehicular	Renovación	comodidad		x			x	Ninguno	x			
	Mantenimiento	seguridad	x				x	Bajo	x			
Administración	Motivación	Mejorar el desempeño	x			x		Ninguno		x		
	Capacitación	Desarrollar competencias	x			x		Ninguno		x		
	Participación	Incluir en la actividad del terminal	x			x		Ninguno		x		

Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

CONCLUSIONES

- De acuerdo a la tipología de terminales según el número de usuarios que establece la Agencia Nacional de Tránsito el terminal intercantonal del cantón Riobamba se determina que es de tipo 3 donde el sistema operacional relacionado a flota vehicular presenta una oferta de 252 unidades hasta el año 2017 mientras que los pasajeros que se movilizan a diario ascienden a un promedio de 3370 y 750 usuarios que acceden al terminal con un total de 4120 usuarios ; en relación a la infraestructura esta no cuenta con los requisitos mínimos para su funcionamiento; en la parte de gestión administrativa no cuenta con el personal apropiado ya que carecen del departamento de contabilidad, asesoría jurídica, recaudo entre otros.
- En relación a la calidad de servicio que se ofrece en el terminal intercantonal se verificó mediante la opinión de los usuarios que el servicio prestado es malo con un porcentaje de 33.38% de la misma manera los conductores indican que su servicio es malo con un porcentaje de 65,86%.
- En la flota vehicular se propone el dimensionamiento de flota y el reordenamiento de las frecuencias de acuerdo al índice de ocupación establecido; en la parte de infraestructura se plantea el rediseño de la implantación de la misma con los diferentes requisitos para su adecuado funcionamiento y en la parte de gestión administrativa se presenta el organigrama funcional mismo que ayuda a planificar la comunicación interna y a mejorar el flujo del trabajo; con respecto a la calidad de servicio se plantea un plan de mejora continua en talento humano, flota vehicular y gestión administrativa para mejorar dicho servicio que ofrece a los usuarios.
- El proyecto de factibilidad para empresas públicas que pertenecen al estado (GADM Riobamba) en este caso el sistema operacional del terminal intercantonal del cantón Riobamba es factible ya que se obtiene beneficios sociales tanto interno (usuarios, conductores, ayudantes, etc) como externo (ciudadanos que residen a los alrededores del terminal entre otros).

RECOMENDACIONES

- Realizar el correcto reordenamiento de rutas y frecuencias de los buses urbanos de la ciudad de Riobamba ya que se carece de rutas hacia el terminal intercantonal siendo el motivo principal por lo que los usuarios no acuden al terminal intercantonal.
- Crear un manual de operaciones interno del terminal intercantonal mismo que haga cumplir con todos los procesos operacionales para la prestación del servicio.
- Efectuar cursos de capacitación para el personal administrativo, conductores y ayudantes para que de esa forma se pueda ofrecer un servicio de calidad a los usuarios.

BIBLIOGRAFÍA

- Agencia Nacional de Tránsito. (2016). *Metodología referencial para la asignación de cupos a las operadoras de transporte terrestre público y comercial transferidas por la ANT y otorgadas a los GAD*. QUITO:ANT
- AITECO CONSULTORES. (s.f.). *Modelo Servqual de Calidad de Servicio*. Obtenido de <https://www.aiteco.com/modelo-servqual-de-calidad-de-servicio/>
- Aldas, E. (2014). *3TeC: Terminal de transporte terrestre de paso en el cantón el Carmen (Tesis pregrado, Pontificia Universidad Católica del Ecuador)*. Obtenido de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/6664/1.2.000522.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
- Andrade y Asociados. (s.f.). *Estudio de ubicación y tipología de los terminales terrestres de la provincia de el oro*. El Oro.
- ANT. (18 de Noviembre de 2010). *Renovación del permiso de operación. Resolución N° 005-RPO-006-2010-CNTTTSV*. Chimborazo, Ecuador.
- ANT. (2010). *Renovación del permiso de operación. Resolución N° 021-RPO-06-10-CPTTTSVCH*. Chimborazo, Ecuador.
- ANT. (2010). *Renovación del permiso de operación. Resolución N° 013-RPO-06-10-CPTTTSVCH*. Chimborazo, Ecuador.
- ANT. (2012). *Renovación del permiso de operación. Resolución N° 003-RPO-006-2012-ANT*. Chimborazo, Ecuador.
- ANT. (2013). *Renovación del permiso de operación. Resolución N° 027-RPO-06-13-DPCH-ANT*. Chimborazo, Ecuador.
- ANT. (2013). *Renovación del permiso de operación. Resolución N° 023-RPO-06-13-DPCH-ANT*. Chimborazo, Ecuador.
- ANT. (2013). *Renovación del permiso de operación. Resolución N° 028-RPO-06-13-DPCH-ANT*. Chimborazo, Ecuador.
- ANT. (2013). *Renovación del permiso de operación . Resolución N° 008-RPO-06-13-ANT*. Chimborazo, Ecuador.
- ANT. (2014). *Renovación del permiso de operación. Resolución N° 011-RPO-06-14-DPCH-ANT*. Chimborazo, Ecuador.
- ANT. (2014). *Renovación del permiso de operación. Resolución N° 011-RPO-06-14-DPCH-ANT*. Chimborazo, Ecuador.

- ANT. (2014). *Renovación del permiso de operación. Resolución N° 012-RPO-06-14-DPCH-ANT*. Chimborazo, Ecuador.
- ANT. (2015). *Renoación del permiso de operación. Resolución N° 001-RPO-06-15-DPCH-ANT*. Chimborazo, Ecuador.
- ANT. (2016). *Contrato de operación para la prestación de servicio de transporte público interprovincial de pasajeros . N° 070-2016*. Chimborazo, Ecuador.
- Baca, G. (2007). *Evaluación de Proyectos*. México: McGraw-Hill.
- Blogger. (2017). *Principios de Gestión*. Obtenido de <http://abc-calidad.blogspot.com/2011/05/calidad-de-los-servicios.html>
- Castillo, E. (2005). *Escala SERVQUAL para medir la calidad en el servicio*. Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/escala-servqual-para-medir-la-calidad-en-el-servicio/>
- Cerezal, L., & Gutiérrez, R. (2017). *La Revista del empresario Cubano*. Obtenido de http://www.betsime.disaic.cu/secciones/tec_mar_02.htm
- Comisión Nacional del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial. (2010). *Reglamento para la creación, certificación de habilitación técnica, autorización de funcionamiento y homologación de las terminales de transporte terrestre de pasajeros por carretera. RESOLUCIÓN N° 053-DIR-2010-CNTTTSV*. Riobamba, Chimborazo, Ecuador.
- DefiniciónABC. (2017). *Definición de terminal*. Obtenido de <https://www.definicionabc.com/general/terminal.php>
- GADM Riobamba. (2011). *Plan de manejo ambiental para el proyecto de construcción del miniterminal (intercantonal en Riobamba)*. Riobamba:GADM Riobamba
- Gallegos, S. (2014). *Nuevo terminal de Transporte Terrestre para la ciudad de Loja y su integración a una ciudad sostenible en el marco de la movilidad urbana*. (Tesis pregrado, Universidad Técnica Particular de Loja) . Obtenido de [file:///C:/Users/Acer-Pro/Downloads/Gallegos_Ordonez_Sofia_Nataly%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Acer-Pro/Downloads/Gallegos_Ordonez_Sofia_Nataly%20(1).pdf)
- García, K. (2013). *La calidad del servicio y la fidelización del cliente en la estación de servicio el terminal de la ciudad de Latacunga* (Tesis pregrado, Universidad Técnica de Ambato). Obtenido de <http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/5888/1/63%20MKT.pdf>
- Gestiopolis. (2005). *¿Qué es el estudio de factibilidad en un proyecto?* Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/que-es-el-estudio-de-factibilidad-en-un-proyecto/>

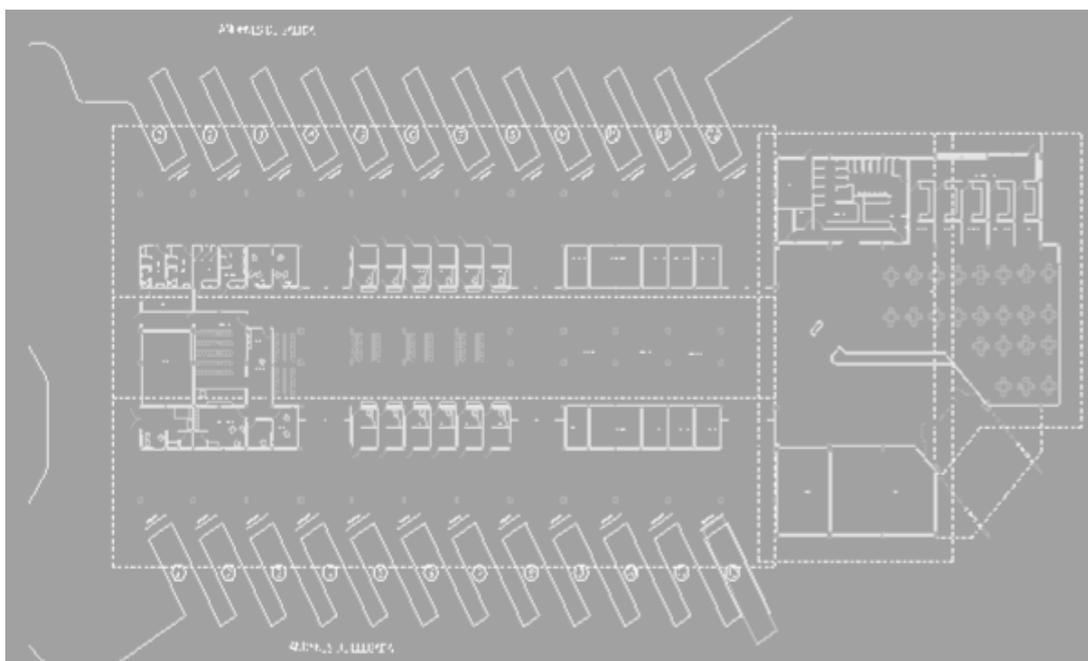
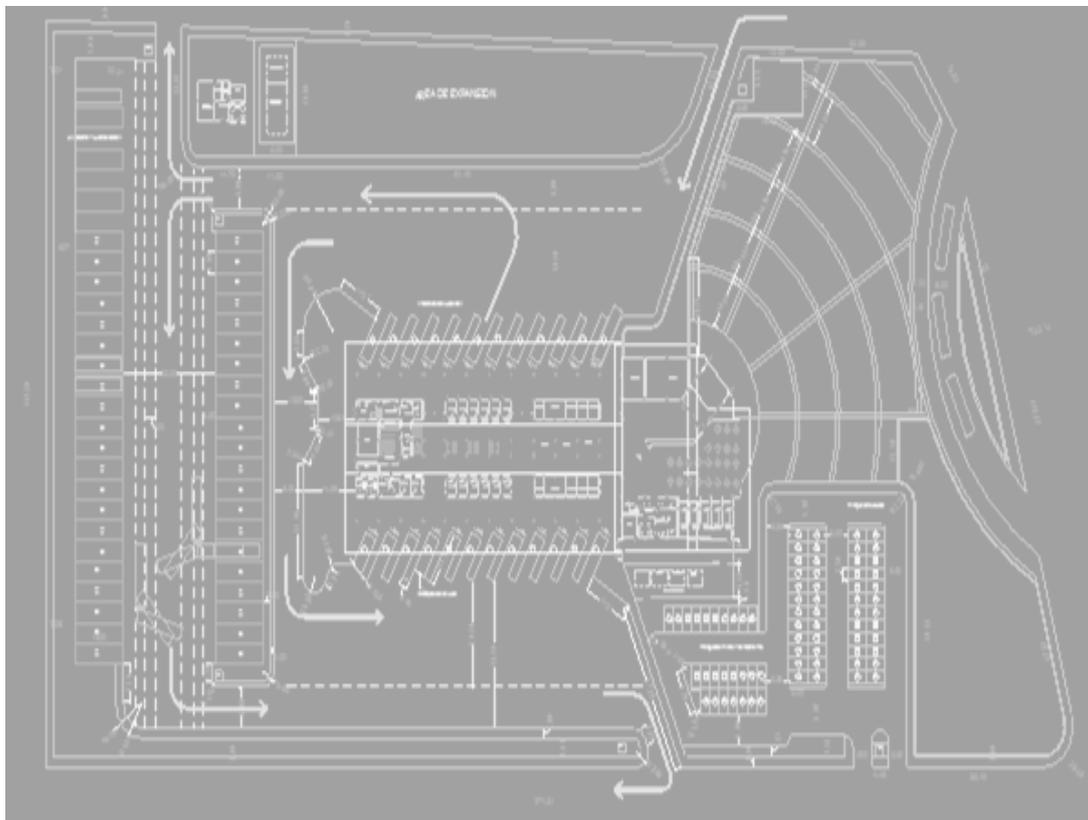
- Hermoza, L. (2015). *Estudio de calidad de servicio y nivel de satisfacción del cliente de la empresa Gechisa de Sullana-2015* (Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Piura). Obtenido de <http://repositorio.unp.edu.pe/bitstream/handle/UNP/279/ADM-HER-MUN-15.pdf?sequence=1>
- Hernández, C. (2015). *Diseño arquitectónico del terminal de transporte terrestre del cantón Saraguro de la provincia de Loja* (Tesis pregrado, Universidad Internacional del Ecuador-Loja). Obtenido de <http://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/1019/1/T-UIDE-0559.pdf>
- INEC. (2010). *Población por sexo, según provincia, parroquia y cantón de empadronamiento*. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/?s=POBLACI%C3%93N+POR+SEXO%2C+SEG%C3%9AN+PROVINCIA%2C+PARROQUIA+Y+CANT%C3%93N+D+E+EMPADRONAMIENTO>
- Instituto Ecuatoriano de Normalización RTE INEN 043:2010. (2010). *Reglamento Técnico Ecuatoriano*. Obtenido de <http://www.normalizacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/04/RTE-043.pdf>
- ISO 9000:2015. (2015). *Sistema de Gestión de Calidad Fundamentos y vocabulario*. Obtenido de <http://www.umc.edu.ve/pdf/calidad/normasISO/ISO%209000-2015.pdf>
- Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital. (2017). *Calidad de servicio*. Obtenido de <http://www.minetad.gob.es/telecomunicaciones/es-ES/Servicios/CalidadServicio/Paginas/Calidad.aspx>
- Morocho, M., & Plaza, M. (2016). *Influencia de la calidad de servicio de transporte en la rentabilidad de la empresa. Utilizando la técnica Servqual, Caso de estudio Transfrosur Cia. Ltda* (Tesis pregrado, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil). Obtenido de <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/6804/1/T-UCSG-PRE-ECO-ADM-325.pdf>
- PUBLICACIONES VÉRTICE S.L. (2008). *La Calidad en el Servicio al Cliente*. España: Editorial Vértice.
- Quispe, A., & Taba, S. (2008). *Terminal Terrestre de Trujillo: Memoria descriptiva del proyecto arquitectónico* (Tesis pregrado, Universidad Privada Antenor Orrego). Obtenido de <https://es.scribd.com/doc/55892444/FAUA-UPAO-Memoria-Tesis->

TERMINAL-TERRESTRE-TRUJILLO-1era-Parte-Bach-Arq-A-Quispe-y-S-
Taba

- Santos, T. (2017). *Estudio de factibilidad de un proyecto de inversión: etapas en su estudio*. Obtenido de <http://www.eumed.net/ce/2008b/tss.htm>
- SCRIBD. (2017). *Terminal Terrestre*. Obtenido de <https://es.scribd.com/doc/82112359/Terminal-Terrestre>
- SENA. (1978). *Guía Metodológica para Promoción Establecimiento y Asesoría de Formas Asociativas de Trabajo y Servicio*. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=mifZyKsrWZgC&pg=PP3&lpg=PP3&dq=Gu%C3%ADa+Metodol%C3%B3gica+para+Promoci%C3%B3n+Establecimiento+y+Asesoría+de+Formas+Asociativas+de+Trabajo+y+Servicio.+Colombia.&source=bl&ots=tNasK9TsEF&sig=Tzjp7nebn2FZBUWWBeBa0seyZtg&>
- Terminal Terrestre de Guayaquil. (2013). *Informe rendición de cuentas Julio 2009-Diciembre 2013 Fundación terminal terrestre de Guayaquil*. Obtenido de <http://www.ttg.ec/files/2014/INFORME%20DE%20GESTION%20ACTUALIZADO%202013.pdf>
- Terrapuertos. (2017). *Terminal Terrestre del Cusco*. Obtenido de <http://www.deperu.com/medios-de-transporte/terrapuertos/terminal-terrestre-del-cusco-4745>

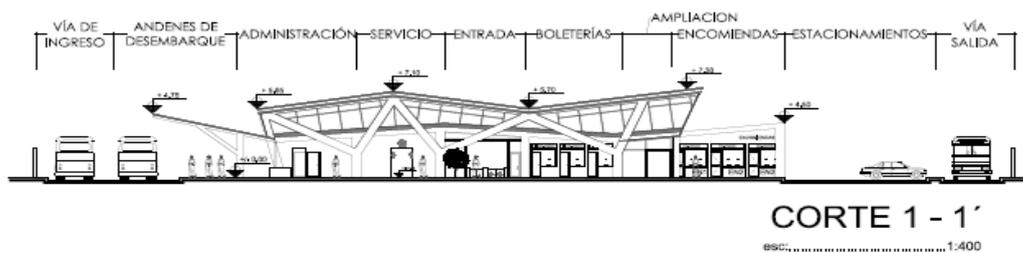
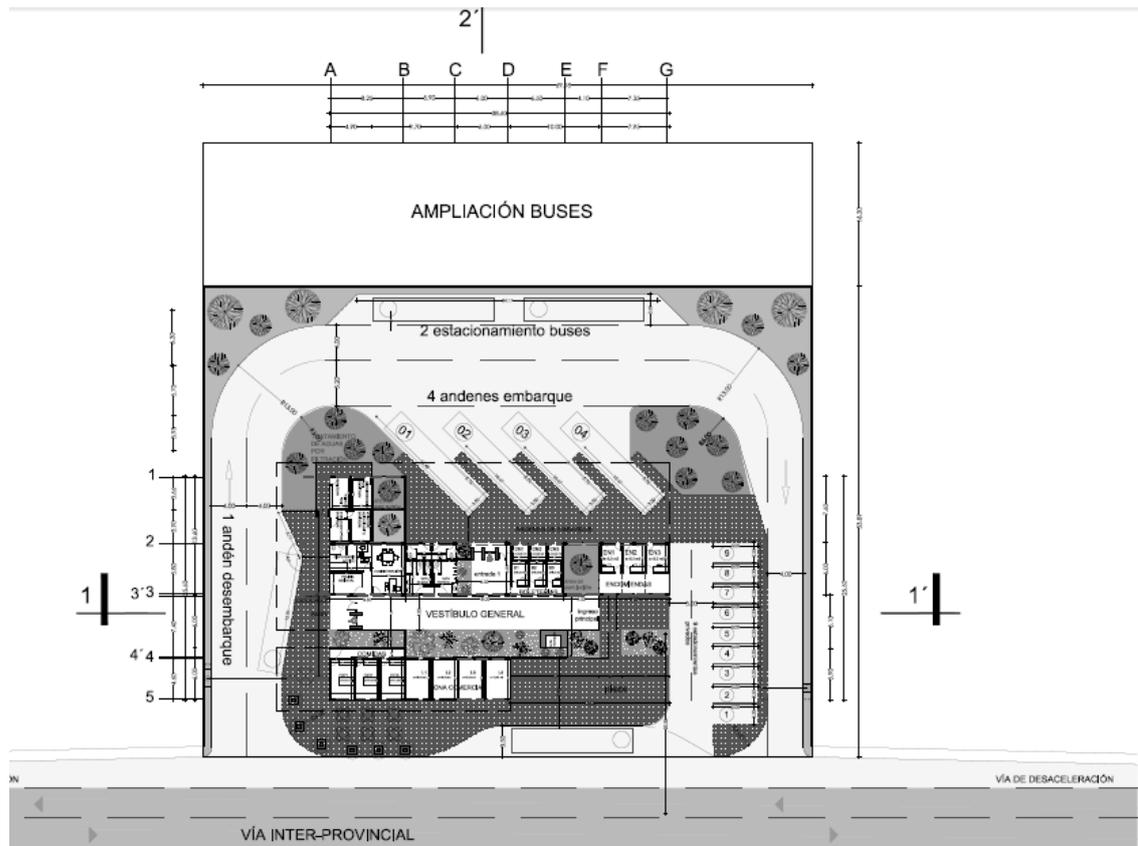
ANEXOS

Anexo 1: Tipología de terminales: Tipo 1



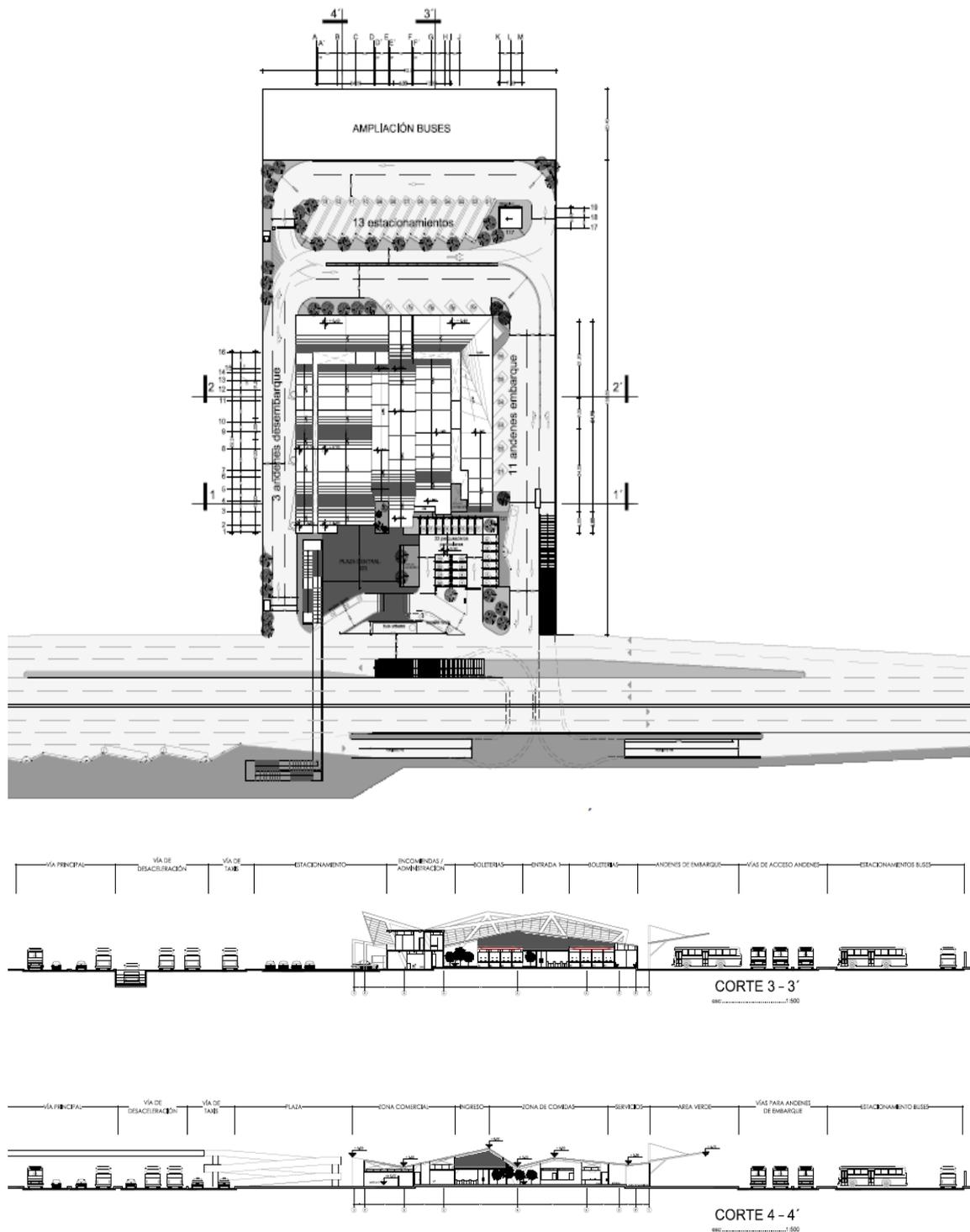
Fuente: (ANT, 2010)

Anexo 2: Tipología de terminales: Tipo 2

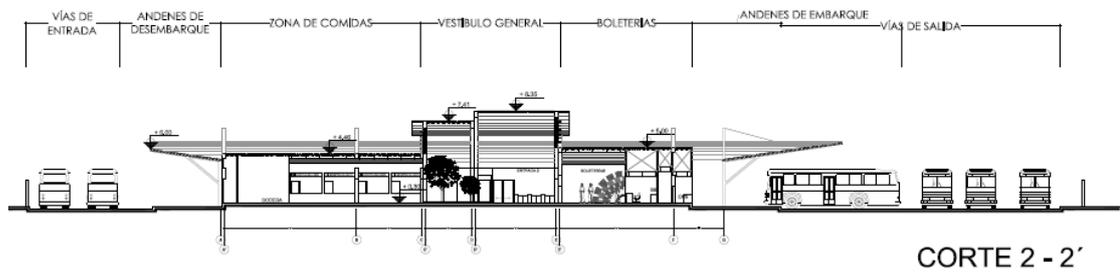
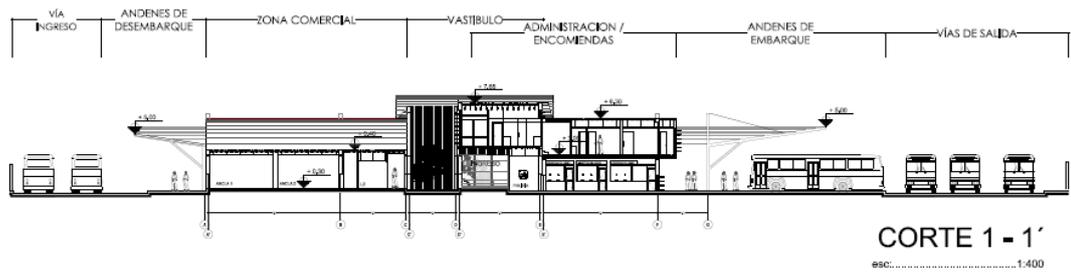


Fuente: (ANT, 2010)

Anexo 3: Tipología de terminales: Tipo 3

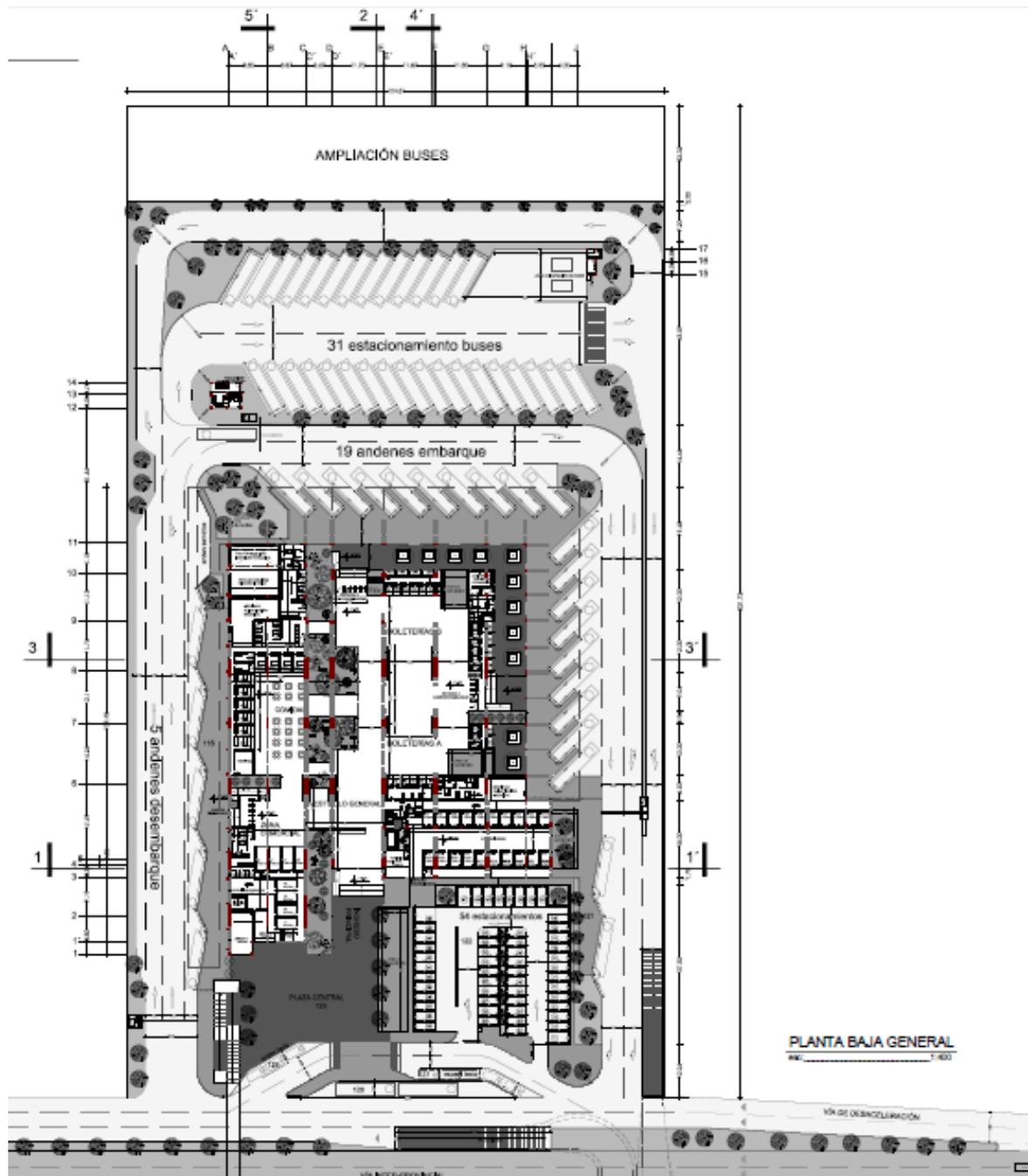


Fuente: (ANT, 2010)

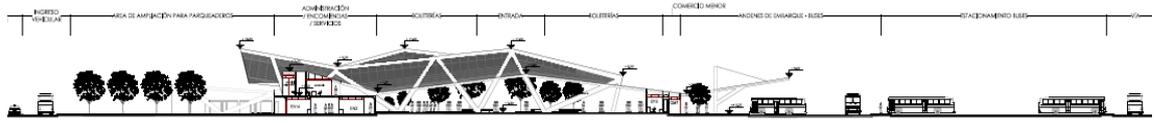


Fuente: (ANT, 2010)

Anexo 4: Tipología de terminales: Tipo 4



Fuente: (ANT, 2010)



CORTE 4 - 4'
89'.....140'



CORTE 2 - 2'
89'.....140'



CORTE 5 - 5'
89'.....100'

Fuente: (ANT, 2010)

Anexo 5: Ficha de observación



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



FICHA DE OBSERVACIÓN

DESCRIPCIÓN	EXISTE	NO EXISTE	N°	DIMENSIONES	
				L	A
Patios operativos					
Plataforma de operaciones					
Vía de ingreso de vehículos al patio operativo					
Vía de salida de vehículos del patio operativo					
Plataforma de abordaje					
Plataforma de descenso					
Vía para parqueaderos de buses intercantanales					
Vía para parqueaderos del personal administrativo					
Parqueadero para buses intercantanales					
Vías de acceso al terminal					
Vía de circulación externa					
Sala de espera					
Área para compra de tickets (boletería)					
Taquilla de recaudos					
Zonas comunes de ascenso y descenso de los usuarios de taxis urbanos					
Zonas comunes de abordaje y descenso de usuarios de los servicios de buses urbanos					
Centro de información					
Locales para encomiendas					
Parqueaderos públicos					
Parqueaderos de reserva					
Locales comerciales					
Andenes de abordaje					
Andenes de descenso					
Estacionamiento de bicicletas					
Oficina de administración					
Baterías sanitarias					
Patio de maniobras					
Caseta de control					
Señalización horizontal					
Señalización vertical					
Oficinas de las operadoras					
Servicios bancarios					
Servicios de seguridad					

Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Anexo 6: Encuestas



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

ESCUELA DE INGENIERÍA EN GESTIÓN DE TRANSPORTE



Encuesta: Dirigida a los usuarios del terminal intercantonal del cantón Riobamba

Objetivo: Determinar la factibilidad del sistema operacional del terminal intercantonal de la ciudad de Riobamba. La información será confidencial con fines investigativos por lo que se pide veracidad en las respuestas.

Encuestado:	
Género:	

N°

1. ¿Cómo califica el funcionamiento del terminal intercantonal?

- Excelente ()
- Bueno ()
- Regular ()
- Malo ()

2. ¿Qué medio utiliza para llegar al punto de acceso a los buses intercantonales?

- V. Particular ()
- Bus ()
- Taxi ()
- A pie ()
- Bicicleta ()

3. ¿Qué días utiliza el bus intercantonal?

- Lunes ()
- Martes ()
- Miércoles ()
- Jueves ()
- Viernes ()
- Sábado ()
- Domingo ()

4. ¿Cuál es su motivo de viaje?

- Estudio ()
- Compras ()
- Salud ()
- Diversión ()
- Otros ()

5. ¿Cuántas veces viaja usted a la semana?

- 1 vez ()
- 2 veces ()
- 3 veces ()
- Más de 3 veces ()

6. ¿Por qué motivo no acude al terminal intercantonal?

Encuestador: -----

Fecha: -----

Anexo 7: Localización de tramos

TRAMOS	
#	Localización
1	Terminal- Ex media Luna
2	Ex Media Luna- Calpi
3	Calpi-San Juan
4	San Juan-Calerita
5	San Juan-Santa Ana
6	Calpi-Cajabamba
7	Cajabamba-Colta
8	Colta-Guamote
9	Colta-Pulucate
10	Colta-Trigoloma
11	Colta-Columbe
12	Columbe-Sasapud
13	Trigoloma-Pallatanga
14	Columbe-Llinllin
15	Llinllin-Calpa
16	Terminal-Bay pass
17	Bay pass- San Andrés
18	San Andrés-Tuntatacto
19	Bay pass-Calchi
20	Bay pass- Silveria
21	Bay-pass-San Rafael
22	San Adrés-San Isidro
23	San Andrés-Chocavi
24	Ex Media Luna- Cunduana
25	Cunduana-Nitiluisa
26	Nitiluiza-Rumicruz
27	Tuntatacto-Las minas
28	San Andrés-Tagualan
29	San Andrés- Paquibun
30	San Andrés- Santa Rosa
31	Guamote-Pulgrande
32	Guamote-Galte
33	Guamote-Tipin
34	Guamote- Totoras
35	Bay pass- Batzacon
36	Bay pass- desvío a Guano
37	Bay pass- Pulingui

Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.



Anexo 8: Aforo (Origen-Destino) ascenso y descenso de pasajeros

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



Formulario de registro de ascenso y descenso (ORIGEN – DESTINO)

COOPERATIVA	# DISCO	# ASIENTOS	ORIGEN	HORA DE SALIDA	SUBEN	TOTAL SUBEN	DESTINO	HORA DE LLEGADA	BAJAN	TOTAL BAJAN

Fuente: Equipo de trabajo
Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Anexo 10: Encuesta SERVQUAL dirigida a los usuarios



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

ESCUELA DE INGENIERÍA EN GESTIÓN DE TRANSPORTE



Encuesta: Dirigida a los usuarios del terminal intercantonal del cantón Riobamba

Objetivo: Conocer el nivel de satisfacción de los usuarios que hacen uso de los servicios que ofrece el terminal intercantonal del cantón Riobamba.

Indicaciones: Califique el servicio del 1 a 5 indicando el grado de satisfacción, siendo 1 (malo) y 5 (excelente).

	P	E
1.- La infraestructura del terminal intercantonal son modernos		
2.- Los buses que emplean en el servicio de transporte intercantonal son cómodos y están en buen estado		
3.- Los Choferes y ayudantes son amables		
4.- Están disponibles folletos o guías con información sobre rutas y frecuencias de los buses que laboran en el terminal		
5.- Las condiciones de higiene en las instalaciones del terminal son buenas		
6.- Cuando el usuario tiene problemas con el servicio de transporte el personal administrativo del terminal muestra interés por solucionarlo.		
7.- El servicio que prestan las unidades de transporte es satisfactorio.		
8.- Las operadoras de transporte cumplen con los horarios establecidos de salida del terminal.		
9.- Los trabajadores del terminal brindan un servicio eficiente		
10.- Las operadoras de transporte ofrecen un servicio rápido		
11.- El personal administrativo esta siempre dispuesto a ayudar a los usuarios		
12.- Los empleados del terminal intercantonal son comunicativos		
13.- El comportamiento de los trabajadores del terminal transmite confianza a sus usuarios.		
14.- El terminal intercantonal brinda seguridad al usuario en el viaje, durante el embarque y desembarque de las operadoras de transporte.		
15.- Los choferes y ayudantes transmiten confianza		
16.- En el terminal intercantonal se brinda una información adecuada al usuario		
17.- Se siente seguro con sus pertenencias al utilizar los buses intercantonales		
18.- Los horarios de servicio de transporte son convenientes para sus necesidades		
19.- Los conductores y ayudantes muestran un comportamiento amable con los usuarios.		
20.- El terminal intercantonal tiene personal que ofrece una atención personalizada a sus usuarios.		
21.- La administración del terminal intercantonal se preocupan por las necesidades de sus usuarios.		
22.- El personal de las operadoras de transporte comprende las necesidades de sus usuarios.		

Anexo 11: Encuesta SERVQUAL dirigida a los conductores



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

ESCUELA DE INGENIERÍA EN GESTIÓN DE TRANSPORTE



Encuesta: Dirigida a los conductores que hacen uso de los servicios del terminal intercantonal del cantón Riobamba

Objetivo: Conocer el nivel de satisfacción de los conductores con respecto a los servicios que ofrece el terminal intercantonal del cantón Riobamba.

Indicaciones: Califique el servicio del 1 a 5 indicando el grado de satisfacción, siendo 1 (malo) y 5 (excelente).

	P	E
1.- El terminal intercantonal tiene equipos de tecnología actuales		
2.- Las instalaciones físicas del terminal son modernas		
3.- El personal administrativo del terminal intercantonal son amables		
4.- Están disponibles los folletos o guías con información sobre los servicios que ofrece el terminal		
5.- Las condiciones de higiene en las instalaciones del terminal son buenas		
6.- Cuando un conductor tiene algún problema el personal administrativo del terminal intercantonal muestra interés por solucionarlo.		
7.- Los servicios que presta el terminal intercantonal es satisfactorio.		
8.- El terminal concluye los servicios en el tiempo establecido		
9.- El terminal insiste en brindar sus servicios de manera eficiente		
10.- El personal administrativo del terminal comunican a los conductores cuando concluirá la realización del servicios		
11.- El personal administrativo esta siempre dispuesto a ayudar a los conductores		
12.- El personal administrativo del terminal intercantonal son comunicativos		
13.- El comportamiento del personal administrativo del terminal transmite confianza a sus conductores.		
14.- El terminal intercantonal brinda seguridad al conductor y ayudante al prestar sus servicios.		
15.- El personal administrativo del terminal transmiten confianza		
16.- En el terminal intercantonal se brinda una información adecuada al conductor		
17.- Se siente seguro al momento de transportar a los pasajeros desde su origen hacia su destino		
18.- Los horarios de funcionamiento del terminal son beneficiosos para sus necesidades		
19.- El personal administrativo del terminal muestran un comportamiento amable con los conductores.		
20.- El terminal intercantonal tiene empleados que ofrece una atención personalizada a sus conductores.		
21.- El personal administrativo del terminal intercantonal se preocupan por las necesidades de sus conductores.		
22.- El personal administrativo comprende las necesidades de sus conductores.		

Anexo 12: Terminal Intercantonal de la Ciudad de Riobamba



Anexo 13: Concentración de pasajeros y buses intercantonales en la intersección de las avenidas Lizarzaburo y Monseñor Leónidas Proaño.



Anexo 14: Concentración de pasajeros y buses intercantonales en la intersección de las avenidas panamericana sur km 1 ½ y Monseñor Leónidas Proaño.



Anexo 15: Situación actual del terminal intercantonal





Anexo 16: Encuestas realizadas



Anexo 17: Rutas y frecuencias

COOPERATIVA	RUTAS	NÚMERO DE FRECUENCIAS
Cooperativa de transportes "2 DE OCTUBRE"	San Juan - Riobamba	18
	Riobamba- San Juan	18
Cooperativa de transporte intraprovincial "SAN ANDRES"	Riobamba- San Andrés	26
	San Andrés- Riobamba	32
	Las Minas- Riobamba	12
	Riobamba – Las Minas	12
	La Josefina- Riobamba	2
	Riobamba – La Josefina	1
	Tagualag- Riobamba	2
	Riobamba – Tagualag	2
	Santa Rosa de Chuquipoguiio- Riobamba	3
	Riobamba – Santa Rosa de Chuquipoguiio	2
	Balsayan- Riobamba	1
	Riobamba – Balsayan	1
	El Quinual- Riobamba	2
	Riobamba – El Quinual	1
	Calshi San Francisco- Riobamba	2
Cooperativa de transporte de pasajeros en buses "GUAMOTE"	Riobamba – Calshi San Francisco	1
	Guamote- Riobamba	85
	Riobamba- Guamote	88
	Guamote- Alausi	3
	Alausi - Guamote	3
	Guamote-Macas	1(Una frecuencia, solo los días sábados)
	Macas-Guamote	1 (Una frecuencia, solo los días sábados)
	Guamote-Ambato	1.(Una frecuencia, solo el día lunes)
	Ambato-Guamote	1.(Una frecuencia, solo el día lunes)
	Guamote-Baños	1.(Una frecuencia, solo el día domingo)
Operadora de transporte interprovincial de	Baños-Guamote	1.(Una frecuencia, solo el día domingo)
	Riobamba-Trigoloma-Chillanes	2.(de lunes a domingo)

pasajeros en buses "COLTA"	Chillanes-Trigoloma-Riobamba	2.(de lunes a domingo)
	Cajabamba-Guayaquil	1.(de lunes a domingo)
	Guayaquil-Cajabamba	1.(de lunes a domingo)
	Cajabamba-Quito	1.(de lunes a domingo)
	Quito-Cajabamba	1.(de lunes a domingo)
	San Carlos-Riobamba	2.(de lunes a domingo)
	Riobamba-San Carlos	2.(de lunes a domingo)
	Alausi- Riobamba	1(de lunes a domingo)
	Riobamba-Alausi	1.(de lunes a domingo)
	Huigra- Riobamba	2.(de lunes a domingo)
	Riobamba-Huigra	2.(de lunes a domingo)
	Columbe- Riobamba	20. (de lunes a domingo)
	Riobamba-Columbe	20 (de lunes a domingo)
	Cajabamba- Riobamba	40. (de lunes a domingo)
	Riobamba-Cajabamba	40. (de lunes a domingo)
	Milagro- Riobamba	7. (de lunes a domingo)
	Riobamba-Milagro	7. (de lunes a domingo)
Cooperativa de transporte intraprovincial de pasajeros "ALIANZA LLINLLIN"	Riobamba-Alausi	1. (solo domingo)
	Alausi-Riobamba	1. (solo domingo)
	Riobamba-Pallatanga	1. (solo domingo)
	Pallatanga-Riobamba	1. (solo domingo)
	Calpa Centro-Llin Llin- Columbe- Riobamba	3
	Riobamba-Columbe-Llin Llin-Calpa Centro	3
	San Guisel Alto-Llin Llin- Columbe- Riobamba	3
	Riobamba-Columbe-Llin Llin- San Guisel Alto	3
	Llin Llin- Columbe- Riobamba	4
	Riobamba-Columbe-Llin Llin	4

	Llin Llin- Gahuijon Alto- Mancheno- Riobamba	4
	Riobamba-Mancheno-Gahuijon Alto- Llin Llin	4
	Riobamba-Trigoloma-Cañi	2
	Cañi-Trigoloma-Riobamba	2
	Riobamba-Malpote-Llimbe	1
	Llimbe-Malpote-Riobamba	1
	Riobamba-Trigoloma-Tambillo Alto	1
	Tambillo Alto-Trigoloma-Riobamba	1
	San Bartolo Alto-Secao-Riobamba	2
	Riobamba-Secao-San Bartolo Alto	2
	Calpa Centro-Rodeopamba- Cajabamba	2
	Cajabamba- Rodeopamba-Calpa Centro	2
	San Guisel Alto-Llin Llin-Cajabamba	1
	Cajabamba- Llin Llin-San Guisel Alto	1
	Llin Llin- Gahuijon Alto-Cajabamba	1
	Cajabamba- Gahuijon Alto- Llin Llin	1
	Milaflores Cochabamba- Cajabamba	1
	Cajabamba- Milaflores Cochabamba	1
	Riobamba- la Isla	1
	La Isla- Riobamba	1
Cooperativa de transporte intraprovincial “ALIANZA SAN JUAN”	Riobamba-Calerita	13
	Riobamba-Calerita Baja	1
	Riobamba-Calera Loma	6
	Riobamba-Santa Ana	2
	Riobamba-Chaupi Pomalo	1
	Riobamba-Calerita Santa Rosa	1
Cooperativa de transporte en buses de pasajeros “CAMPESINOS UNIDOS”	Palacio Real-Riobamba	4
	Riobamba- Palacio Real	4
	Nitiluisa-Riobamba	9
	Riobamba- Nitiluisa	9
	Rumicruz- La Moya- Riobamba	24
	Riobamba- la Moya- Rumicruz	24
	Guashi Chico- cunduana-Riobamba	4
	Riobamba- Cunduana-Guashi Chico	4
	Calpi Loma-Riobamba	4
	Riobamba- Calpi Loma	4
	Cunduana- 1° de Mayo	6
	1° de Mayo- Cunduana	6
	San Fransisco de Cunuguachay- Riobamba	6.
	Riobamba- San Fransisco de Cunuguachay	6
	Chiquicaz-Riobamba	4
	Riobamba- Chiquicaz	4

	Guashi Chico -Cunduana- Guamote	1. (solo los días jueves)
	Guamote-Cunduana- Guashi Chico	1. (solo los días jueves)
	Guashi Chico -Cunduana- Alausi	1. (solo los días domingos)
	Alausi-Cunduana- Guashi Chico	1. (solo los días domingos)
	Guashi Chico -Cunduana- Cumanda	1. (solo los días domingos)
	Cumanda-Cunduana- Guashi Chico	1. (solo los días domingos)
	Guashi Chico -Cunduana- Pallatanga	1. (solo los días domingos)
	Pallatanga-Cunduana- Guashi Chico	1. (solo los días domingos)
Cooperativa de transporte público intraprovincial de pasajeros "ZULA OZOGOCHÉ"	Totoras - Riobamba	3 Todos los días
	Riobamba - Totoras	3 Todos los días
	Totoras - Guamote	2 Solo los jueves
	Guamote - Totoras	2 Solo los jueves
	Totoras - Alausí	1 Todos los días
	Alausí - Totoras	1 Todos los días
	Riobamba- Guamote- Chibatus	2 De lunes a sábado
	Chibatus- Guamote- Riobamba	2 De lunes a sábado
	Santa Anita- Guamote- Alausi	1 Solo domingo
	Alausi- Guamote- Santa Anita	1 Solo domingo
	Mercedes Cadena- Guamote- Alausi	1 Solo domingo
	Alausi- Guamote- Mercedes Cadena	1 Solo domingo
	Riobamba- Galte	1
Galte- Riobamba	1	
Riobamba – Los Atapos	1	
Los Atapos- Riobamba	1	
Riobamba – Pomachaca	1	
Pomachaca- Riobamba	1	
Riobamba – Palacio San Carlos	1	
Palacio San Carlos- Riobamba	1	
Riobamba – Quantul	1	
Quantul- Riobamba	1	
Riobamba – Tiocajas	1	
Tiocajas- Riobamba	1	
Cooperativa de transportes "ÑUCA LLACTA"	Riobamba- Columbe	90
	Columbe- Riobamba	89
	Riobamba- Guamote	90 solo los días jueves
	Guamote – Riobamba	89 solo los días jueves
	Riobamba- Santiago de Quito	11
	Santiago de Quito- Riobamba	11

	Riobamba- Tixan	2
	Tixan- Riobamba	2
	Riobamba – Alausi	3 Solo domingo
	Alausi- Riobamba	3 Solo domingo
	Riobamba – Pallatanga	1 Solo domingo
	Pallatanga- Riobamba	1 Solo domingo
	Cajabamba- Guayaquil	2
	Guayaquil- Cajabamba	2
	Columbe- Ambato	1 (Lunes, Viernes y Domingo)
	Ambato- Columbe	1 (Lunes, Viernes y Domingo)
	Riobamba- Pulucate	5
	Pulucate- Riobamba	5
	Riobamba- Pallatanga	1
	Pallatanga- Riobamba	1
	Riobamba- Castug Alto	2
	Castug Alto- Riobamba	2
	Riobamba- Sasapud	5
	Sasapud- Riobamba	5
	Chillanes- Riobamba	2
	Riobamba- Chillanes	2
	Riobamba- Sablog	1
	Sablog - Riobamba	1
	Riobamba- Naubug	3
	Naubug - Riobamba	3
	Riobamba- Tipin	1
	Tipin - Riobamba	1
Cooperativa de transportes “EL CONDOR”	San Rafael- Santa Lucia- Silveria- Poguio.- Sanjapamba- 4 Esquinas- Pulingui- Tunsalao- Latarun- Batzacon- Sigsipamba- Riobamba	40
	Riobamba- Sigsipamba- Batzacon- Latarun- Tunsalao- Pulingui- 4 Esquinas- Sanjapamba- Poguio- Silveria- Santa Lucia- San Rafael	39
	Pulingui- Pulingui San Pablo- Condor Mirador	1
	Condor Mirador- Pulingui San Pablo- Pulingui	1
	Pulingui- Guamote	1 Solo jueves
	Guamote- Pulingui	1 Solo jueves
	Pulingui- Alausi	1 Solo viernes
		1 Solo domingo
	Alausi- Pulingui	1 Solo sábados
		1 Solo domingo

	Pulingui – Cumanda	1 Solo viernes 1 Solo domingo
	Cumanda- Pulingui	1 Solo sábados 1 Solo domingo
	Silveria Pulingui - Riobamba	26
	Riobamba- Silveria Pulingui	22
	Batzacon- Riobamba	3
	Riobamba- Batzacon	3
	Sanjapamba- Riobamba	2
	Riobamba- Sanjapamba	2
	Uchanchi- Riobamba	4
	Riobamba- Uchanchi	4
	Tambohuasha- Riobamba	1 Solo sábados
	Riobamba- Tambohuasha	1 Solo sábados
	Santa Lucia- Riobamba	4
	Riobamba- Santa Lucia	3
	Santa Lucia- Escuela de San Andrés	1
	Escuela de San Andrés- Santa Lucia	1
	La Silveria- Escuela de San Andrés	1
	Escuela de San Andrés- La Silveria	1
	San Rafael- Escuela de San Andrés	1
	Escuela de San Andrés- San Rafael	1
Cooperativa de transporte público de pasajero intraprovincial “SAN ISIDRO LABRADOR”	San Isidro - Riobamba	20
	Riobamba- San Isidro	22
	Riobamba- Pallatanga	3
	Pallatanga- Riobamba	3
	Pulug - Riobamba	1
	Riobamba -Pulug	1
	Chocavi- Riobamba	7
	Riobamba- Chocavi	7
	San Isidro- Chocavi	1
	Chocavi- San Isidro	1
	Tutupala - Riobamba	2
	Riobamba- Tutupala	3
	Pallatanga – Cumanda- La Isla	2
	La Isla- Cumanda- Pallatanga	2

Fuente: Permiso de Operación

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Anexo 18: Proforma de muebles de oficina

			
<p>SILLA MILOS</p> <p>★★★★★</p> <p>\$ 67.20</p>	<p>SILLA MESH 06-0011</p> <p>★★★★★</p> <p>\$ 137.76</p>	<p>ESTACIÓN GRANDE 3 GAVETAS SAPELLI</p> <p>Código: 00445</p> <p>★★★★★</p> <p>\$ 246.00</p>	<p>ARCHIVADOR 4 GAVETAS SAPELLI</p> <p>★★★★★</p> <p>\$ 212.80</p>

\$140



Sillas De Espera Tripersonal

U\$S 140

Guayas

Fuente: <http://www.mueblesveravazquez.com/producto/silla-milos/>

Anexo 19: Proforma de equipos de oficina

 <p>COMBO: Computador Intel i3 Essential + Monitor DELL 19"</p> <p>★★★★★</p> <p>U\$S-568.76 US\$ 531.55</p>	 <p>Impresora HP Deskjet 1000 - Inkjet</p> <p>★★★★★</p> <p>U\$S-59.00 US\$ 54.00</p>	 <p>Teléfono IP Grandstream GXP-1450, LCD, 2 Líneas, Poe</p> <p>★★★★★</p> <p>U\$S-69.99 US\$ 56.99</p>	 <p>Televisor LED Sony KDL-32R429B 32" HD - Radio FM - ISDBT</p> <p>★★★★★</p> <p>U\$S-499.99 US\$ 459.99</p>
---	--	---	---

Fuente: <http://www.tecnosmart.com.ec/v2/catalogsearch/result/?q=computadoras+de+escritorio&cat=3>

Anexo 20: Proforma suministros de oficina

<p>Ref. OF-AC24890 - Archivador estrecho tamaño folio en color Azul.</p> <p>Archivador estrecho F° Color Azul. Tarjetero, Rado y Ollao. Medidas: 350x287x50 mm.</p>  <p>Desde 1,575 €</p>		<p>U\$S 6⁹⁰</p> <p>Pago a aceptar con Acople de pago con tarjeta de crédito</p> <p>Entrega a aceptar en Gelo, Páramo y Cajas de correo electrónico</p> <p>Comprar</p> <p>Ref. EK1472 - Grapadora de bolsillo del n°10 colores surtidos. Oferta hasta Agotar !!!!</p> <table border="1"> <tr> <td>Grapas</td> <td>n° hojas</td> </tr> <tr> <td>n°10</td> <td>10</td> </tr> </table>  <p>Desde 1,106 €</p>	Grapas	n° hojas	n°10	10
Grapas	n° hojas					
n°10	10					



Fuente:

https://suministrosdeoficina.net/index.php?s=sec_din/vis_destacados.php&nt=productos&sel=ms7

Anexo 21: Costo de metro cuadrado de construcción

CONSTRUCCION DE CASAS DESDE 14000 DOLARES

14.000 Dolares

2 Dormitorios, 1 Baños
50 m² (280 Dolares/m²)
Riobamba, Provincia del Chimborazo

Enviar este anuncio por Correo
Mas opciones

¿Algo está mal en este aviso?
¿Cree que es un fraude?

[Agregar a Twitter](#)
[Agregar a Facebook](#)

SE CONSTRUYE CASAS DESDE 280 DOLARES EL METRO CUADRADO
LA CASA QUEDA TOTALMENTE TERMINADA

Fuente: http://www.doomos.com.ec/de/9327_construccion-de-casas-desde-14000-dolares.html

Anexo 22: Evaluación económica

Inversiones Fijas

INVERSIONES FIJAS				
INMUEBLES				
Cantidad	Descripción	Medida (m ²)	Costo m ²	Total
1	Infraestructura	2409,5	280,00	674.660,00
TOTAL		2409,5	280,00	674.660,00
MUEBLES DE OFICINA				
Cantidad	Descripción	Precio Unitario	Total	
1	Escritorio gerencial	246,00	246,00	
6	Archivador	212,80	1.276,80	
7	Sillón ejecutivo	137,00	959,00	
14	Silla de oficina	67,20	940,80	
45	Juego de sillas de espera	140,00	6.300,00	
TOTAL		803,00	9.722,60	

EQUIPOS			
7	Computadora	531,55	3.720,85
2	Impresora	54,00	108,00
7	Teléfono	56,99	398,93
1	Televisión	459,99	459,99
TOTAL		1.102,53	4.687,77
TOTAL INVERSIONES FIJAS			689.070,37

Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Inversiones diferidas

INVERSIONES DIFERIDAS			
Cantidad	Descripción	Precio Unitario	Total
1	Permisos de funcionamiento	200,00	200,00
1	Elaboración de planos	330,00	330,00
TOTAL DE INVERSIONES DIFERIDAS		530,00	530,00

Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Capital de trabajo

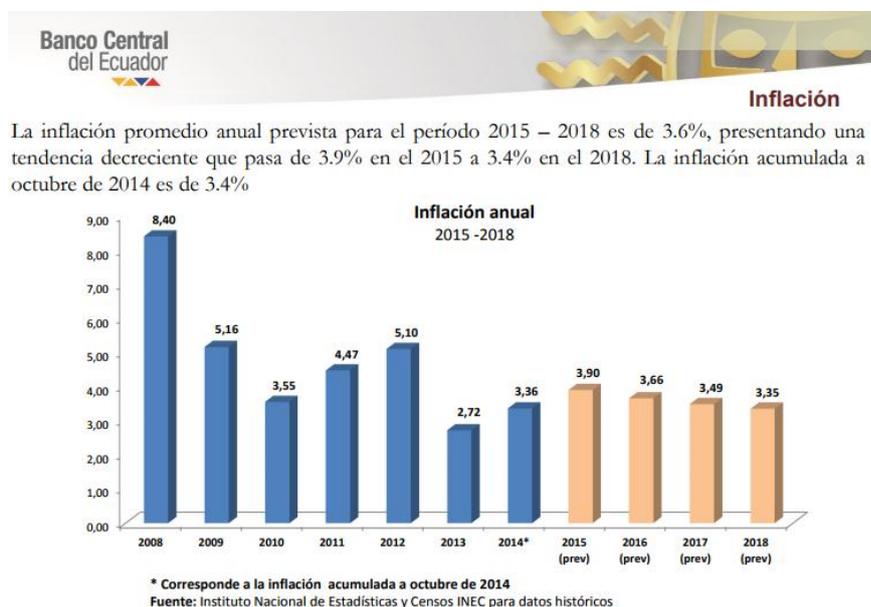
CAPITAL DE TRABAJO			
Cantidad	Descripción	Precio Unitario	Total
SUELDOS Y SALARIOS			
1	Gerente	403,43	403,43
1	Secretaria	393,48	393,48
1	Contador	399,61	399,61
1	Asesor Jurídico	399,61	399,61
2	Recaudador	399,61	799,22
2	Inspector	391,05	782,10
2	Guardia	386,03	772,06
2	Personal de Limpieza	386,03	772,06
TOTAL		3.158,85	4.721,57
SERVICIOS BÁSICOS			
1	Agua potable	75,00	75,00
1	Energía eléctrica	250,00	250,00
1	Teléfono	75,00	75,00
1	Internet	30,00	30,00
1	Cable	30,00	30,00
TOTAL		460,00	460,00

SUMINISTRO DE OFICINA			
4	Papel bond	2,80	11,20
3	Esferos	6,50	19,50
7	Varios(grapadora, grapas, borrador, perforadora clip, etc)	1,00	7,00
15	Archivadores	1,57	23,55
TOTAL		12,07	61,25
TOTAL CAPITAL DE TRABAJO			5.242,82

Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Anexo 23: Inflación



Fuente: <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorReal/Previsiones/PIB/PresentPrev2015.pdf>

Anexo 24: Sueldos y salarios

RAMA DE ACTIVIDAD ECONÓMICA: 2.- ACTIVIDADES EN MATERIA DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA

CARGO / ACTIVIDAD	ESTRUCTURA OCUPACIONAL	COMENTARIOS / DETALLES DEL CARGO O ACTIVIDAD	CÓDIGO IESS	SALARIO MÍNIMO SECTORIAL 2018
GERENTE / AFINES	A1		1918200000101	403,43
ADMINISTRADOR DE LOCALES / ESTABLECIMIENTOS	B1		1910000000003	403,00
ADMINISTRADOR DE CAMPO	B1	Incluye: Mayordomo, Capataz	1910000000004	403,00
ADMINISTRADOR GERENCIAL	B1		1910000000005	403,00
SUBGERENTE / AFINES	B1		1910000000006	403,00
SUPERINTENDENTE / AFINES	B1		1910000000007	403,00
JEFE / AFINES	B2		1920000000008	402,08
SUPERVISOR / AFINES	B2	Incluye: Monitoreador	1920000000009	402,08
DIRECTOR / AFINES	B2		1920000000010	402,08
COORDINADOR / AFINES	B3		1930000000011	400,96
CONTADOR / CONTADOR GENERAL	C1		1910000000012	399,61
ANALISTA / AFINES	C1		1910000000013	399,61
ASESOR - AGENTE / AFINES	C1		1910000000014	399,61
TESORERO	C1		1910000000015	399,61
INSTRUCTOR / CAPACITADOR	C2		1920000000016	397,57
RELACIONADOR PÚBLICO	C2		1920000000017	397,57
LIQUIDADOR	C2		1920000000018	397,57
CAJERO NO FINANCIERO	C3		1930000000019	395,52
VENDEDOR / A	C3	Incluye: Empleado de Mostrador, Prevendedor	1930000000020	395,52
EJECUTIVO / AFINES	C3		1930000000021	395,52
DIGITADOR	D1		1910000000022	393,48
OPERADOR DE BODEGA	D1	Incluye: Almacenista	1910000000023	393,48

SECRETARIA / OFICINISTA	D1		1910000000024	393,48
RECEPCIONISTA / ANFITRIONA	D1		1910000000025	393,48
ASISTENTE / AYUDANTE / AUXILIAR DE CONTABILIDAD	D1		1910000000026	393,48
COBRADOR / RECAUDADOR / FACTURADOR / ENCUESTADOR	D1		1910000000027	393,48
ASISTENTE / AYUDANTE / AUXILIAR ADMINISTRATIVO	D1	Incluye: Archivador	1910000000028	393,48
ASISTENTE DE COBRANZAS QUE NO LABORAN EN INSTITUCIONES FINANCIERAS	D1	Incluye: Recaudador	1910000000029	393,48
BIBLIOTECARIO	D1		1910000000030	393,48
INSPECTOR / AFINES	D2	Incluye: Lectores	1920000000031	391,05
IMPULSADOR / A	D2	Incluye: Promotor, Demostrador	1920000000032	391,05
COCINERO QUE NO LABORA EN EL SECTOR DE TURISMO Y ALIMENTACIÓN	D2		1920000000033	391,05
MENSAJERO / REPARTIDOR	E1		1910000000034	390,24
GESTOR DE DOCUMENTACIÓN	E1		1910000000035	390,24
CONSERJE / PORTERO	E1		1910000000036	390,24
ASISTENTE / AYUDANTE / AUXILIAR DE BODEGA	E1	Incluye: Kardista	1910000000037	390,24
ASISTENTE / AYUDANTE / AUXILIAR DE LIMPIEZA	E1		1910000000038	390,24
EMPACADOR / CARGADOR	E2	Incluye: Encartonador, Etiquetador, Embalador	1920000000039	386,03
DESPACHADOR / PERCHERO	E2	Incluye: Recibidor, Mercaderista	1920000000040	386,03
ASISTENTE / AYUDANTE / AUXILIAR DE SERVICIOS EN GENERAL	E2	Incluye: Personal de Servicios, Polifuncional	1920000000041	386,03

Fuente: <https://drive.google.com/file/d/1SF5jJWfch5B9X3LqpmH2SDAm4HbPe22X/view>

Anexo 25: Depreciaciones y Amortizaciones

Depreciaciones

ACTIVO	VALOR DEL ACTIVO	VIDA UTIL (AÑOS)	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	VALOR RESIDUAL
Edificio	674.660,00	20		33.733,00	33.733,00	33.733,00	33.733,00	33.733,00	505.995,00
Muebles de oficina	9.722,60	10		972,26	972,26	972,26	972,26	972,26	4.861,30
Equipos	4.687,77	3		1.562,59	1.562,59	1.562,59	-	-	-
TOTAL				36.267,85	36.267,85	36.267,85	34.705,26	34.705,26	510.856,30

Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Amortizaciones

ACTIVO	VALOR DEL ACTIVO	VIDA UTIL (AÑOS)	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	VALOR RESIDUAL
Permisos de Funcionamiento	200,00	5		200,00	206,98	214,20	221,68	229,42	-
Elaboración de Planos	330,00	5		66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	-
TOTAL				266,00	272,98	280,20	287,68	295,42	-

Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Anexo 26: Gastos administrativos desde el año 0 hasta el año 5

NÚMERO DE PERSONAS	CARGO	SUELDO POR EMPLEADO	SUELDO MENSUAL	APORTACIÓN IESS (12.15%)	DÉCIMO TERCERO	DÉCIMO CUARTO	VACACIONES	DESAHUCIO	TOTAL MENSUAL	TOTAL ANUAL
1	Gerente	403,43	403,43	49,02	33,62	32,17	16,81	8,40	543,45	6521,36
1	Secretaria	393,48	393,48	47,81	32,79	32,17	16,40	8,20	530,84	6370,04
1	Contador	399,61	399,61	48,55	33,30	32,17	16,65	8,33	538,61	6463,27
1	Asesor Jurídico	399,61	399,61	48,55	33,30	32,17	16,65	8,33	538,61	6463,27
2	Recaudador	399,61	799,22	97,11	66,60	32,17	33,30	16,65	1045,04	12540,54
2	Inspector	391,05	782,10	95,03	65,18	32,17	32,59	16,29	1023,35	12280,18
2	Guardia	386,03	772,06	93,81	64,34	32,17	32,17	16,08	1010,62	12127,49
2	Personal de Limpieza	386,03	772,06	93,81	64,34	32,17	32,17	16,08	1010,62	12127,49
12	TOTAL	3158,85	4721,57	573,67	393,46	257,33	196,73	98,37	6241,14	74893,64

Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

NÚMERO DE PERSONAS	CARGO	SUELDO POR EMPLEADO	SUELDO MENSUAL	APORTACIÓN IESS (12.15%)	FONDO DE RESERVA (8.33%)	DÉCIMO TERCERO	DÉCIMO CUARTO	VACACIONES	DESAHUCIO	TOTAL
1	Gerente	417,51	417,51	50,73	34,78	34,79	32,17	17,40	8,70	596,07
1	Secretaria	407,21	407,21	49,48	33,92	33,93	32,17	16,97	8,48	582,16
1	Contador	413,56	413,56	50,25	34,45	34,46	32,17	17,23	8,62	590,73
1	Asesor Jurídico	413,56	413,56	50,25	34,45	34,46	32,17	17,23	8,62	590,73
2	Recaudador	413,56	827,11	100,49	68,90	68,93	32,17	34,46	17,23	1.149,29

2	Inspector	404,70	809,40	98,34	67,42	67,45	32,17	33,72	16,86	1.125,36
2	Guardia	399,50	799,00	97,08	66,56	66,58	32,17	33,29	16,65	1.111,33
2	Personal de Limpieza	399,50	799,00	97,08	66,56	66,58	32,17	33,29	16,65	1.111,33
12	TOTAL	3.269,09	4.886,35	593,69	407,03	407,20	257,33	203,60	101,80	6.857,00

Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

NÚMERO DE PERSONAS	CARGO	SUELDO POR EMPLEADO	SUELDO MENSUAL	APORTACIÓN IESS (12.15%)	FONDO DE RESERVA (8.33%)	DÉCIMO TERCERO	DÉCIMO CUARTO	VACACIONES	DESAHUCIO	TOTAL
1	Gerente	432,08	432,08	52,50	35,99	36,01	32,17	18,00	9,00	615,75
1	Secretaria	421,42	421,42	51,20	35,10	35,12	32,17	17,56	8,78	601,36
1	Contador	427,99	427,99	52,00	35,65	35,67	32,17	17,83	8,92	610,22
1	Asesor Jurídico	427,99	427,99	52,00	35,65	35,67	32,17	17,83	8,92	610,22
2	Recaudador	427,99	855,98	104,00	71,30	71,33	32,17	35,67	17,83	1.188,28
2	Inspector	418,82	837,64	101,77	69,78	69,80	32,17	34,90	17,45	1.163,52
2	Guardia	413,45	826,89	100,47	68,88	68,91	32,17	34,45	17,23	1.148,99
2	Personal de Limpieza	413,45	826,89	100,47	68,88	68,91	32,17	34,45	17,23	1.148,99
12	TOTAL	3.383,19	5.056,89	614,41	421,24	421,41	257,33	210,70	105,35	7.087,33

Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

NÚMERO DE PERSONAS	CARGO	SUELDO POR EMPLEADO	SUELDO MENSUAL	APORTACIÓN IESS (12.15%)	FONDO DE RESERVA (8.33%)	DÉCIMO TERCERO	DÉCIMO CUARTO	VACACIONES	DESAHUCIO	TOTAL
1	Gerente	447,16	447,16	54,33	37,25	37,26	32,17	18,63	9,32	636,12
1	Secretaria	436,13	436,13	52,99	36,33	36,34	32,17	18,17	9,09	621,22
1	Contador	442,93	442,93	53,82	36,90	36,91	32,17	18,46	9,23	630,40
1	Asesor Jurídico	442,93	442,93	53,82	36,90	36,91	32,17	18,46	9,23	630,40
2	Recaudador	442,93	885,85	107,63	73,79	73,82	32,17	36,91	18,46	1.228,63
2	Inspector	433,44	866,88	105,33	72,21	72,24	32,17	36,12	18,06	1.203,00
2	Guardia	427,87	855,75	103,97	71,28	71,31	32,17	35,66	17,83	1.187,97
2	Personal de Limpieza	427,87	855,75	103,97	71,28	71,31	32,17	35,66	17,83	1.187,97
12	TOTAL	3.501,26	5.233,37	635,85	435,94	436,11	257,33	218,06	109,03	7.325,70

Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

NÚMERO DE PERSONAS	CARGO	SUELDO POR EMPLEADO	SUELDO MENSUAL	APORTACIÓN IESS (12.15%)	FONDO DE RESERVA (8.33%)	DÉCIMO TERCERO	DÉCIMO CUARTO	VACACIONES	DESAHUCIO	TOTAL
1	Gerente	462,77	462,77	56,23	38,55	38,56	32,17	19,28	9,64	657,19
1	Secretaria	451,35	451,35	54,84	37,60	37,61	32,17	18,81	9,40	641,78
1	Contador	458,38	458,38	55,69	38,18	38,20	32,17	19,10	9,55	651,28
1	Asesor Jurídico	458,38	458,38	55,69	38,18	38,20	32,17	19,10	9,55	651,28
2	Recaudador	458,38	916,77	111,39	76,37	76,40	32,17	38,20	19,10	1.270,39
2	Inspector	448,57	897,13	109,00	74,73	74,76	32,17	37,38	18,69	1.243,86

2	Guardia	442,81	885,61	107,60	73,77	73,80	32,17	36,90	18,45	1.228,31
2	Personal de Limpieza	442,81	885,61	107,60	73,77	73,80	32,17	36,90	18,45	1.228,31
12	TOTAL	3.623,45	5.416,02	658,05	451,15	451,33	257,33	225,67	112,83	7.572,39

Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

NÚMERO DE PERSONAS	CARGO	SUELDO POR EMPLEADO	SUELDO MENSUAL	APORTACIÓN IESS (12.15%)	FONDO DE RESERVA (8.33%)	DÉCIMO TERCERO	DÉCIMO CUARTO	VACACIONES	DESAHUCIO	TOTAL
1	Gerente	478,92	478,92	58,19	39,89	39,91	32,17	19,95	9,98	679,01
1	Secretaria	467,11	467,11	56,75	38,91	38,93	32,17	19,46	9,73	663,05
1	Contador	474,38	474,38	57,64	39,52	39,53	32,17	19,77	9,88	672,88
1	Asesor Jurídico	474,38	474,38	57,64	39,52	39,53	32,17	19,77	9,88	672,88
2	Recaudador	474,38	948,76	115,27	79,03	79,06	32,17	39,53	19,77	1.313,60
2	Inspector	464,22	928,44	112,81	77,34	77,37	32,17	38,69	19,34	1.286,15
2	Guardia	458,26	916,52	111,36	76,35	76,38	32,17	38,19	19,09	1.270,05
2	Personal de Limpieza	458,26	916,52	111,36	76,35	76,38	32,17	38,19	19,09	1.270,05
12	TOTAL	3.749,91	5.605,04	681,01	466,90	467,09	257,33	233,54	116,77	7.827,68

Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Anexo 27: Gastos administrativos (capital de trabajo)

Descripción	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Sueldos y Salarios		74.893,64	82.284,05	85.047,99	87.908,40	90.868,63
Servicios Básicos		5.520,00	5.704,92	5.896,03	6.093,55	6.297,69
Suministro de Oficina		735,00	759,62	785,07	811,37	838,55
TOTAL		81.148,64	88.748,59	91.729,10	94.813,32	98.004,87

Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Anexo 28: Cálculo de los ingresos

Promedio de pasajeros

$$P = P_0(1 + i)^n$$

Promedio pasajeros diarios	3370
Pasajeros mensual	101100
Pasajeros anual	1213200
Tasa de crecimiento poblacional	1,05%

Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Demanda de pasajeros anual proyectada

Promedio demanda anual de pasajeros (2017)	Demanda anual proyectada				
	2018	2019	2020	2021	2022
1213200	1225939	1238811	1251818	1264963	1278245

Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Ingreso de usuarios

Número de pasajeros	1.225.939	1.238.811	1.251.818	1.264.963	1.278.245
Tarifa por uso del terminal	0,1000	0,1000	0,1000	0,1000	0,1000
Total de Ingresos (usuarios)	122.593,90	123.881,10	125.181,80	126.496,30	127.824,50

Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Ingreso anual (buses intercantonales)

Promedio de frecuencias diarias (Lunes a Sábado)	346,00
Promedio de frecuencias diarias (Domingo)	139,00
Promedio frecuencias mensuales	9.552,00
Promedio frecuencias anuales	114.624,00
Tarifa buses intercantonales por frecuencia	0,15
TOTAL INGRESO ANUAL (B.INTERCANTONALES)	17.193,60

Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.

Ingresos mensuales por arriendo de locales comerciales

Locales comerciales	13
Costo de arrendamiento	150,00
Ingresos mensuales	1.950,00
Ingresos anuales	23.400,00

Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Quishpe E., Yumi E.