



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:

INGENIERO EN GESTIÓN DE TRANSPORTE

TEMA:

PROPUESTA DE UN PLAN TARIFARIO POR ZONAS PARA EL
TRANSPORTE PÚBLICO INTRACANTONAL DEL CANTÓN
SALCEDO, PROVINCIA DE COTOPAXI

AUTOR:

HENRY JOEL UZHCA CAYO

RIOBAMBA – ECUADOR

2018

CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL

Certificamos que el presente trabajo de titulación ha sido desarrollado por el Sr. Henry Joel Uzhca Cayo, quien ha cumplido con las normas de investigación científica y una vez analizado su contenido, se autoriza su presentación.

Ing. Homero Eudoro Suárez Navarrete
DIRECTOR TRIBUNAL

Eco. Lenin Agustín Chamba Bastidas
MIEMBRO TRIBUNAL

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

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

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

Riobamba, 04 de Enero de 2019

Henry Joel Uzhca Cayo

CC: 060462155-7

DEDICATORIA

Está dedicado completamente a mis padres Abel y Fabiola por su esfuerzo y apoyo incondicional que me han sabido brindar a lo largo del trayecto de mi formación como profesional así también por inculcar principios y valores que me ayudan a mejorar como persona. A mis hermanos Alex, Stalin, Michael y Kerly por su apoyo absoluto en todo momento ya que gracias a toda mi familia quienes han sido mi mayor fuente de inspiración he logrado culminar y cumplir uno de mis sueños.

Henry Joel Uzhca Cayo

AGRADECIMIENTO

A lo más importante en mi vida mi familia quienes son mi pilar fundamental y me apoyaron en el día a día hasta llegar a cumplir esta meta.

A la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, a la Escuela de Gestión de Transporte y a los docentes Ing. Homero Suarez y Eco. Lenin Chamba quienes en calidad de director y miembro respectivamente apoyaron en la realización de este trabajo. Y cabe mencionar un agradecimiento al Eco. Nicolás Collaguazo quien me asesoró, brindo su tiempo y conocimiento para mi trabajo de titulación.

A la Empresa Pública de Movilidad de la Mancomunidad de Cotopaxi, al departamento de tránsito y transporte por darme apertura a realizar mi trabajo de titulación y por el apoyo enorme que tuve por parte de ellos de principio a fin de la realización de mi trabajo.

A mis compañeros y amigos que de una u otra manera me han apoyado y acompañado con el pasar de los años, ayudándome con palabras de aliento para seguir adelante.

Muchas Gracias

Henry Joel Uzhca Cayo

ÍNDICE DE CONTENIDO

Portada	i
Certificación del tribunal	ii
Declaración de autenticidad.....	iii
Dedicatoria.....	iv
Agradecimiento.....	v
Índice de contenido	vi
Índice de tablas	viii
Índice de anexos.....	xi
Resumen.....	xii
Abstract.....	xiii
Introducción	1
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	2
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	4
1.3 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA	4
1.4 OBJETIVOS	4
1.4.1 Objetivo General	4
1.4.2 Objetivos Específicos.....	4
1.5 JUSTIFICACIÓN	5
1.5.1 Justificación Teórica	5
1.5.2 Justificación Metodológica	6
1.5.3 Justificación Práctica.....	6
CAPÍTULO II: MARCO DE REFERENCIA	7
2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	7
2.2 MARCO LEGAL	9
2.2.1 Constitución de la República del Ecuador	9
2.2.2 Ley orgánica de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial	10
2.2.3 Reglamento a la ley de transporte terrestre de tránsito y seguridad vial.....	12
2.2.4 Resolución 006 del Consejo Nacional de Competencias	15
2.3 MARCO TEÓRICO.....	16
2.3.1 Costos del Transporte.....	16

2.3.2	Tarifa técnica referencial.....	17
2.3.3	Esquema de tarifas	17
2.3.4	Tarifa única	18
2.3.5	Tarifa zonal	18
2.3.6	Tarifa seccional	19
2.3.7	Cantidad de pasajeros en equilibrio	20
2.3.8	Precio de pasaje en punto de equilibrio.....	20
2.3.9	Ingresos en equilibrio	21
2.3.10	Capacidad utilizada en el punto de equilibrio	21
2.4	MARCO CONCEPTUAL.....	22
2.5	IDEA A DEFENDER	24
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO.....		25
3.1	ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN.....	25
3.2	NIVEL DE INVESTIGACIÓN	25
3.3	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	25
3.4	TIPO DE ESTUDIO	26
3.5	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	26
3.6	MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN	27
3.6.1	Métodos de investigación.....	27
3.6.2	Técnicas de investigación	27
3.6.3	Instrumentos de investigación.....	27
3.7	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	28
3.7.1	Entrevista.....	28
3.7.2	Ficha de observación.....	29
CAPÍTULO IV: MARCO PROPOSITIVO.....		36
4.1	TITULO	36
4.2	CONTENIDO DE LA PROPUESTA.....	36
4.2.1	Diagnóstico de la situación actual.....	36
4.2.2	Calculo de las tarifas del transporte público intracantonal del cantón Salcedo	40
4.2.3	Propuesta de tarifas	97
CONCLUSIONES		98
RECOMENDACIONES.....		99
BIBLIOGRAFÍA		100
ANEXOS		103

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Estructura tarifaria	19
Tabla 2: Población	26
Tabla 3: Entrevista	28
Tabla 4: Recorridos de rutas "Camino Real"	29
Tabla 5: Recorridos de rutas "Mollehambato"	30
Tabla 6: Mantenimiento general	31
Tabla 7: Consumo de combustible.....	33
Tabla 8: Promedio consumo de combustible	34
Tabla 9: Neumáticos	35
Tabla 10: Datos de compañías	36
Tabla 11: Rutas y frecuencias de Cía. "Camino Real"	37
Tabla 12: Rutas y frecuencias de Cía. "Mollehambato"	38
Tabla 13: Tarifas del transporte publico intracantonal	39
Tabla 14: Ruta urbana.....	40
Tabla 15: Salario del conductor	40
Tabla 16: Costos fijos totales.....	42
Tabla 17: Combustible.....	43
Tabla 18: Neumáticos	43
Tabla 19: Mantenimiento General	44
Tabla 20: Costos variables totales	46
Tabla 21: Promedio de tasa de interés activa y tasa de inflación	47
Tabla 22: Costo de capital	48
Tabla 23: Rentabilidad.....	48
Tabla 24: Costos totales por kilómetro	49
Tabla 25: Tarifa	49
Tabla 26: Tarifa con subsidio	50
Tabla 27: Ruta Collanas.....	50
Tabla 28: Costos fijos totales.....	51
Tabla 29: Combustible.....	51
Tabla 30: Neumáticos	51
Tabla 31: Mantenimiento general	52

Tabla 32: Costos variables totales	54
Tabla 33: Costo de capital	54
Tabla 34: Costo total por kilómetro	54
Tabla 35: Tarifa	55
Tabla 36: Ruta Salache	55
Tabla 37: Costos fijos totales.....	55
Tabla 38: Combustible.....	56
Tabla 39: Neumáticos	56
Tabla 40: Mantenimiento general	57
Tabla 41: Costos variables totales	59
Tabla 42: Costo de capital	59
Tabla 43: Costos totales por kilómetro	59
Tabla 44: Tarifa regulada.....	60
Tabla 45: Ruta Alpamalag	60
Tabla 46: Costos fijos totales.....	60
Tabla 47: Combustible.....	61
Tabla 48: Neumáticos	61
Tabla 49: Mantenimiento general	62
Tabla 50: Costos variables totales	64
Tabla 51: Costo de capital	64
Tabla 52: Costos totales por kilómetro	64
Tabla 53: Tarifa regulada.....	65
Tabla 54: Ruta Papahurco.....	65
Tabla 55: Costos fijos totales.....	65
Tabla 56: Combustible.....	66
Tabla 57: Neumáticos	66
Tabla 58: Mantenimiento general	67
Tabla 59: Costos variables totales	69
Tabla 60: Costo de capital	69
Tabla 61: Costos totales por kilómetro	69
Tabla 62: Tarifa regulada.....	70
Tabla 63: Ruta Churolooma.....	70
Tabla 64: Costos fijos totales.....	70
Tabla 65: Combustible.....	71

Tabla 66: Neumáticos	71
Tabla 67: Mantenimiento general	72
Tabla 68: Costos variables totales	74
Tabla 69: Costo de capital	74
Tabla 70: Costos totales po kilómetro	74
Tabla 71: Tarifa regulada.....	75
Tabla 72: Ruta Palama.....	75
Tabla 73: Costos fijos totales.....	75
Tabla 74: Combustible.....	76
Tabla 75: Neumáticos	76
Tabla 76: Mantenimiento general	77
Tabla 77: Costos variables totales	79
Tabla 78: Costo de capital	79
Tabla 79: Costos totales por kilómetro	79
Tabla 80: Tarifa regulada.....	80
Tabla 81: Ruta Yanayacu.....	80
Tabla 82: Costos fijos totales.....	80
Tabla 83: Combustible.....	81
Tabla 84: Neumáticos	81
Tabla 85: Mantenimiento general	82
Tabla 86: Costos variables totales	84
Tabla 87: Costo de capital	84
Tabla 88: Costos totales por kilómetro	84
Tabla 89: Tarifa regulada.....	85
Tabla 90: Ruta Tigualo	85
Tabla 91: Costos fijos totales.....	85
Tabla 92: Combustible.....	86
Tabla 93: Neumáticos	86
Tabla 94: Mantenimiento general	87
Tabla 95: Costos variables totales	89
Tabla 96: Costo de capital	89
Tabla 97: Costos totales por kilómetro	89
Tabla 98: Tarifa regulada.....	90
Tabla 99: Ruta Chanchaló.....	90

Tabla 100: Costos fijos totales.....	90
Tabla 101: Combustible.....	91
Tabla 102: Neumáticos	91
Tabla 103: Mantenimiento general	92
Tabla 104: Costos variables totales	94
Tabla 105: Costo de capital	94
Tabla 106: Costos totales por kilómetro	94
Tabla 107: Tarifa regulada.....	95
Tabla 108: Comparación de tarifas	96
Tabla 109: Propuesta de tarifas.....	97

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1:Entrevista	103
Anexo 2: Ficha de recorrido de ruta	103
Anexo 3: Ficha de mantenimiento general	104
Anexo 4: Ficha de ascenso y descenso	106
Anexo 5: Factura de combustible	107
Anexo 6: Factura de combustibe.....	108
Anexo 7: Factura de baterías	109
Anexo 8: Factura gastos mantenimiento.....	110

RESUMEN

El presente trabajo de investigación es una Propuesta de un plan tarifario por zonas para el transporte público intracantonal del cantón Salcedo, provincia de Cotopaxi, tiene como objetivo regular las tarifas del transporte público en todas las rutas que cubren las operadoras de este cantón, mediante la evaluación de los costos operacionales y parámetros técnicos y legales necesarios. Para la investigación fue necesario conocer la situación actual para lo cual se realizó una observación directa mediante fichas de recorrido de rutas y se aplicó una entrevista a un representante de una compañía, también se trabajó en base a la información proporcionada por las dos operadoras que prestan el servicio la cual fue recolectada mediante fichas de observación, por otra parte se utilizó fichas de ascenso y descenso para estimar el número de usuarios reales que se transportan, se adaptó la metodología del costo operativo para el transporte de pasajeros para de esta forma calcular la tarifa de cada una de las rutas. Concluida la investigación de campo se determinó que en varias rutas no se cumple con todas las frecuencias que se les ha otorgado por lo que los pasajeros han optado por usar otro medio de transporte, lo que conlleva a que pierdan pasajeros y esas rutas no les sea rentables, también algunas rutas son muy distantes y la tarifa es la misma de lugares mucho más cercanos. Con la información obtenida una vez aplicadas las fichas de observación y en relación con los ingresos de cada ruta se determinó la plantilla tarifaria en la cual se denota un incremento en las tarifas que va desde los (\$0,05 – \$0,19) dólares. Para que se dé cumplimiento de la plantilla tarifaria se recomienda un exhaustivo control hacia el transporte ilegal, ya que estos realizan las mismas rutas que los buses por una tarifa menor pero en condiciones inadecuadas poniendo en riesgo la integridad de los usuarios.

Palabras Claves: <CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS> <PLAN TARIFARIO> <TRANSPORTE PÚBLICO INTRACANTONAL> <TARIFA ZONAL> <CÁLCULO DE LA TARIFA> <SALCEDO (CANTÓN)>

Ing. Homero Eudoro Suárez Navarrete
DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

ABSTRACT

The present investigation work is a Proposal of a tariff plan by zones for the intracantonal public transport of the Salcedo canton, Cotopaxi province, its objective is to regulate public transport rates on all routes covered by the operators of this canton, by evaluating the operational costs and necessary technical and legal parameters. For the investigation, it was necessary to know the current situation for which a direct observation was made through the route's files, and an interview was applied to a representative of a company, also based on the information provided by the two operators. that provide the service which was collected through observation cards, on the other hand, ascent and descent cards were used to estimate the number of real users that are transported, the operating cost methodology for passenger transport was adapted to calculate the tariff for each of the routes. Once the field investigation was concluded, it was determined that several routes do not comply with all the frequencies that have been granted, so the passengers have opted to use another means of transport, which leads to the loss of passengers and those routes are not profitable, also some routes are very distant and the rate is the same of much closer places. With the information obtained once the observation cards were applied and in relation to the income of each route, the fare template was determined in which, an increase in the rates ranging from (\$ 0.05 - \$ 0.19) dollars is indicated . In order to comply with the fare template, exhaustive control of illegal transport is recommended, since they carry out the same routes as buses at a lower rate but under inadequate conditions, putting the integrity of users at risk.

Key Words: <ECONOMIC AND ADMINISTRATIVE SCIENCES> <TARIFY PLAN> <INTRACANTONAL PUBLIC TRANSPORT> <ZONAL TARIFF> <CALCULATION OF THE TARIFF> <SALCEDO (CANTON)>

INTRODUCCIÓN

En el cantón Salcedo, provincia de Cotopaxi el servicio de transporte público intracantonal es prestado por dos compañías de transporte “Camino Real” y “Mollehambato”, las tarifas que actualmente cobran no se encuentran reguladas y se ha venido convirtiendo en un grave problema para los oferentes del servicio de transporte.

El presente trabajo tiene como finalidad proponer un plan tarifario para que exista un cobro justo de manera que los oferentes del transporte público ya no trabajen a pérdida como lo han venido haciendo durante varios años.

Este trabajo de investigación se evidenciará una comparación de tarifas con la tarifa actual, la del punto de equilibrio y la tarifa calculada, y se conocerá realmente cual es la utilidad de las unidades de transporte público intracantonal de cada una de las rutas. Siendo los beneficiarios la población del cantón Salcedo, las operadoras de transporte público intracantonal y el órgano en cargo de regular el transporte en dicho cantón.

La estructura de este trabajo está dividido en 4 capítulos:

Capítulo I: Se detallará el problema por el cual se va a realizar la investigación, la justificación así como los objetivos generales y específicos que se van a realizar.

Capítulo II: En este capítulo se fundamenta en los antecedentes, en la parte legal y teórica para la realización de este trabajo de investigación.

Capítulo III: Se indicará tanto los tipos como los modos de investigación, la población con la que se va a trabajar los instrumentos que se aplicarán para un posterior análisis e interpretación de los mismos.

Capítulo IV: El marco propositiva en el cual se cumplirá la propuesta de un plan tarifario en cual contendrá las tarifas recomendadas para cada una de las rutas que cubren el servicio de transporte público intracantonal del cantón Salcedo.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La ciudad de México es considerada como una ciudad modelo en términos de transporte terrestre ya que ha aplicado varias estrategias que han ayudado a que se dé una movilidad sustentable, en los últimos años se ha venido dando un problema en cuanto a la tarifa del transporte público colectivo concesionado.

La medida tomada por el gobierno de la ciudad de México puede resultar engañosa para los usuarios del transporte público, ya que en un futuro será necesario realizar nuevos incrementos en la tarifa de los sistemas que ahora no se están considerando: metrobús, trolebús, tren ligero y metro, provocando un mayor descontento por parte de los usuarios ante la constante alza en las tarifas.

Las autoridades del gobierno capitalino deben tomar medidas integrales para que el aumento de la tarifa sea en beneficio, tanto para los usuarios como para los transportistas, esto se puede lograr direccionando una fuerte inversión en el transporte público que minimice los efectos en el bolsillo de los usuarios. (El poder del consumidor, 2017).

En el Ecuador el servicio de transporte público es uno de los temas más conflictivos de tratar ya que esto engloba varios factores entre ellos el factor económico, uno de los temas que se consideran pendientes de tratar hace varios años es la revisión de las tarifas de bus, y al hablar de tarifas de bus automáticamente nos conduce a una idea de un incremento.

Mientras los transportistas argumentan no contar con fondos para mejorar su servicio, los pasajeros principalmente estudiantes rechazan el posible incremento de pasajes. Los usuarios se quejan del exceso de pasajeros en los buses, la falta de unidades, el maltrato, el largo viaje y la vetustez de los buses.

En la ciudad de Cuenca la calidad del transporte ha mejorado en los últimos 13 años, luego hubo otros cambios como renovación de unidades, unificación de empresas, Sistema integrado de recaudación y caja común. Desde el 2010, el pasaje se paga con tarjetas electrónicas o monedas en máquinas validadoras y se eliminaron a los ayudantes. Con esta modalidad y la caja común se suprimió la guerra por el centavo. (El Comercio, 2014).

En el cantón Salcedo actualmente la tarifa del servicio transporte público urbano es de \$0,25 y mientras que para las zonas rurales tiene un valor de entre los \$0,25 hasta los \$0,50.

Para los oferentes del servicio de transporte público intracantonal no les resulta rentable la tarifa que se maneja actualmente para las zonas rurales debido a que varios sectores son distantes y las vías de acceso se encuentran en pésimas condiciones, ocasionado que el cobro actual de esta tarifa no les alcance para poder solventar los gastos de mantenimiento de las unidades y demás costos que generan la prestación de este servicio. Ante tales motivos han optado por un incremento arbitrario de las tarifas para las zonas rurales del cantón.

Por otra parte los usuarios de este servicio de transporte sienten inconformidad con esta medida optada por los dueños de las operadoras alegando que se debe tener un sustento legal para esta alza de tarifas y no debe ser un cobro arbitrario.

Los efectos que se pueden producir al no realizarse este estudio serían una constante disputa entre oferentes del transporte con los usuarios ya que suelen cobrar un poco más de la tarifa que han venido cobrando durante tiempo atrás y de por medio estaría la mancomunidad quien tiene que velar por el bienestar del transporte dentro de este cantón.

Al poder ver estos dos puntos de vista de usuarios y dueños de las unidades se ha visto la necesidad de realizar una propuesta de un plan tarifario por zonas para al transporte público intracantonal ya que de esta manera se podrá determinar una tarifa óptima mediante un estudio técnico el cual sirva de sustento y justifique un cobro adecuado de la tarifa en este cantón.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿La propuesta de un plan tarifario incidirá en el transporte público intracantonal del cantón Salcedo, provincia de Cotopaxi?

1.3 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

La presente investigación se realizará dentro de los siguientes parámetros:

Objeto de investigación: El desarrollo del presente trabajo de titulación se refiere a una propuesta de plan tarifario por zonas dirigido al transporte público intracantonal del cantón Salcedo, provincia de Cotopaxi.

Campo de acción: Gestión de transporte terrestre.

Localización: Cantón Salcedo, Provincia de Cotopaxi.

Tiempo: Periodo 2018.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo General

Proponer un plan tarifario por zonas para el transporte público intracantonal del Cantón Salcedo, provincia de Cotopaxi para que el cobro de la tarifa sea apropiado.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Diagnosticar las tarifas actuales que se cobran por la prestación de servicio de transporte público intracantonal del cantón Salcedo, para que nos ayuden a tener una referencia exacta de la situación actual.
- Analizar los diferentes parámetros técnicos necesarios para el cálculo de la tarifa mediante un levantamiento de información y entrevistas a los dueños de las unidades de transporte.
- Establecer un plan tarifario para el cobro adecuado del pasaje en el transporte público intracantonal dentro del cantón Salcedo.

1.5 JUSTIFICACIÓN

La presente investigación es de gran importancia ya que al palpar el tema de la tarifa del servicio de transporte público estamos adentrándonos en uno de los temas de mayor debate y discusión, esto se da ya que este tema es de gran impacto en el aspecto económico social así como también es de interés tanto para los ofertantes del transporte público (operadoras) y para los demandantes de este servicio como son los (usuarios).

Por otra parte los usuarios del servicio del transporte público intracantonal del cantón Salcedo han realizado el pedido a los encargados para que exista un cobro de la tarifa adecuado y accesible de acuerdo al nivel económico que se sostiene en ese cantón y por otro lado las operadoras del transporte público intracantonal han manifestado a las autoridades pertinentes que se dé un alza de pasajes declarando que los sectores son muy distantes así como las vías de acceso están en pésimas condiciones y las tarifas para las zonas rurales no les es rentable ni para cubrir los costos y gastos que genera el prestar este servicio. Teniendo en cuenta estas inconformidades de ofertantes y demandantes del servicio de transporte se ha visto necesario realizar una propuesta de un plan tarifario por zonas para transporte público intracantonal.

1.5.1 Justificación Teórica

El presente trabajo establece una propuesta de un plan tarifario por zonas para el transporte público intracantonal del cantón Salcedo, provincia de Cotopaxi. Para esta investigación se tiene acceso a la información de las compañías que están legalmente constituidas y prestas a laborar, también se cuenta con el apoyo y aprobación de la Empresa Pública de Movilidad de la Mancomunidad de Cotopaxi, siendo esta empresa quien tiene las competencias de tránsito y transporte de los 6 cantones miembros de la mancomunidad y dentro de ellos está el cantón Salcedo quien va a ser el cantón que se prestará para la investigación, así también existe bibliografía referente al trabajo de investigación en revistas, tesis, similares investigaciones, e incluso la web ya que esta última nos ayudará a tener datos actualizados que servirán para el desarrollo de la investigación. También mediante esta justificación teórica lograremos subsanar los vacíos de conocimiento y experiencia para lograr plantear una propuesta adecuada basada en investigaciones ya aplicadas.

1.5.2 Justificación Metodológica

Desde el aspecto metodológico este trabajo de investigación se justifica su desarrollo a través de la aplicación de métodos, técnicas e investigación existentes como son entrevistas, levantamiento de información de campo y recolección de datos directos con los dueños de las unidades de transporte, ya que esto nos permite obtener información legítima, actual, necesaria, precisa y confiable para después del cálculo realizar la propuesta del plan tarifario para el transporte intracantonal del cantón Salcedo. Dentro de la justificación metodológica se basara en la metodología para la determinación del costo operativo por kilometraje, proporcionada de una tesis de la Universidad Politécnica Salesiana y como referencia también en parámetros que establece la metodología de la Agencia Nacional de Tránsito para el cálculo de tarifa del transporte urbano.

1.5.3 Justificación Práctica

Para el trabajo de investigación se justifica desde la parte práctica en el sentido que se desarrollara un trabajo de campo para obtener información real y precisa que es el punto fundamental para la propuesta del plan tarifario del transporte público intracantonal del cantón Salcedo, siendo este tema de gran importancia ya que ayudará a regular las tarifas que se han venido cobrando arbitrariamente desde hace algún tiempo.

Los beneficiarios directos de esta investigación sería la población del cantón Salcedo que hagan uso del servicio de transporte público intracantonal, así como las operadoras de esta modalidad y los beneficiarios indirectos serán las autoridades competentes quienes son los encargados de llevar a cabo la ejecución de este proyecto siendo estos la máxima autoridad y quienes tomen la decisión final.

CAPÍTULO II: MARCO DE REFERENCIA

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Barcelona es el área metropolitana europea con las tarifas de transporte público más baratas, según un estudio realizado por la Autoritat del Transport Metropolita y el Institut Cerda.

El estudio se basa en los precios de la primera corona tarifaria (que comprende básicamente el centro de las ciudades) y los compara con los similares de otras capitales europeas, aunque algunas no tienen un abono similar o en su título de transporte incluye transbordos entre líneas o la utilización de otros medios de transporte (la llamada intermodalidad). Los autores del estudio comparan a Barcelona y su área metropolitana, que da cabida a una población de 5,62 millones de habitantes, todas disponen de una institución pública con competencias sobre transporte público, que se usa de modo significativo y con varios medios de transporte, una “cuota relevante de movilidad sostenible”, como gente que va a pie y usa la bicicleta.

Según sus cifras, la T-10 de Barcelona, que viene a salir a un euro el viaje (9,95 la tarjeta de diez), es “el título de transporte más competitivo tanto en valores absolutos como relativos” de las ciudades estudiadas. El precio de la T-10 fue fruto de un acuerdo político tras las protestas por la subida de los transportes públicos en plena crisis. Un título similar en Berlín, sin transbordos intermodales (tipo metro y bus), se va a los 2,25 euros, y en Madrid a los 1,22 euros. Con un transbordo en Berlín, Bruselas y París mantienen el precio pero Madrid lo eleva a 3,05 euros y Londres, a 4,65 euros. (Jané, 2017).

Mediante la indagación de varias bibliotecas virtuales y físicas, se hallaron varios artículos técnicos y tesis de grado referentes al tema a realizar que sirven de soporte para el presente trabajo de investigación, citando los siguientes estudios.

(Sánchez B, 2011). *Desarrollo de una metodología y su modelo matemático para determinar las bases técnico - económicas en el cálculo de tarifas del transporte público urbano* (Tesina). Instituto Politécnico Nacional, México.

Esta investigación tiene como finalidad presentar una metodología mediante un modelo matemático para identificar las bases técnico – económicas que influyen en la regulación de la tarifa única en cuanto al transporte público urbano.

En el Ecuador es responsabilidad de los Gad´s municipales en el caso que haya asumido las competencias el procurar que los usuarios de su cantón paguen una tarifa justa en cuanto al transporte intracantonal y así como para los dueños de las operadoras que prestan este servicio les sea rentable las tarifas que se cobran para que exista continuidad en cuanto a la prestación del servicio (rutas – frecuencias).

(Álvarez & Calle, 2014). *Determinación del costo operativo para el transporte de pasajeros en el bus - tipo, en el sector urbano de la ciudad de Cuenca, con base en el nuevo sistema integrado de transporte* (Tesis). Universidad Politécnica Salesiana, Cuenca.

Los costos operativos para el transporte público han sido siempre variantes con el pasar de los años debido a la inflación que varía con el pasar de los años. Esta investigación tiene como un punto fundamental la determinación de los costos operativos para el transporte público urbano en la ciudad de Cuenca haciendo énfasis en un sistema integrado de manera que engloba todos y cada una de las variables que influyen en los costos que generan el prestar el servicio de transporte.

(Baculima & Morales, 2016). *Cálculo de la tarifa óptima para los buses del servicio de transporte urbano en la ciudad de Cuenca para el año 2015* (Tesis). Universidad de Cuenca, Ecuador.

El trabajo de tesis va directamente a determinar la tarifa óptima que los transportistas deberían cobrar con el objetivo de cubrir los costos que generan la prestación de este servicio debido a que la tarifa es uno de los elementos de mayor repercusión que tiene al relacionarlos con un dimensionamiento, rutas y frecuencias del transporte público dentro de un cantón.

(Llamuca, 2017). *Estudio tarifario del transporte urbano en buses de la ciudad de Riobamba según el nivel de servicio que prestan las operadoras a los usuarios* (Tesis Maestría). Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito.

El presente estudio tiene como finalidad establecer una tarifa acorde al nivel de servicio que prestan las operadoras y de esta manera lograr que el trabajo sea rentable así como también mejorar la calidad de servicio en la ciudad de Riobamba.

2.2 MARCO LEGAL

2.2.1 Constitución de la República del Ecuador

Capítulo cuatro

Régimen de competencias

Art. 264.- Los gobiernos municipales tendrán las siguientes competencias exclusivas sin perjuicio de otras que determine la ley:

2. Ejercer el control sobre el uso y ocupación del suelo en el cantón.
3. Planificar, construir y mantener la vialidad urbana.
6. Planificar, regular y controlar el tránsito y el transporte público dentro de su territorio cantonal.

Sección séptima

Biosfera, ecología urbana y energías alternativas

Art. 415.- El Estado central y los gobiernos autónomos descentralizados adoptarán políticas integrales y participativas de ordenamiento territorial urbano y de uso del suelo, que permitan regular el crecimiento urbano, el manejo de la fauna urbana e incentiven el establecimiento de zonas verdes. Los gobiernos autónomos descentralizados desarrollarán programas de uso racional del agua, y de reducción reciclaje y tratamiento adecuado de desechos sólidos y líquidos. Se incentivará y facilitará el transporte terrestre no motorizado, en especial mediante el establecimiento de ciclo vías. (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

2.2.2 Ley orgánica de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial

Art. 1.- La presente Ley tiene por objeto la organización, planificación, fomento, regulación, modernización y control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, con el fin de proteger a las personas y bienes que se trasladan de un lugar a otro por la red vial del territorio ecuatoriano, y a las personas y lugares expuestos a las contingencias de dicho desplazamiento, contribuyendo al desarrollo socio-económico del país en aras de lograr el bienestar general de los ciudadanos.

Art. 2.- La presente Ley se fundamenta en los siguientes principios generales: el derecho a la vida, al libre tránsito y la movilidad, la formalización del sector, lucha contra la corrupción, mejorar la calidad de vida del ciudadano, preservación del ambiente, desconcentración y descentralización interculturalidad e inclusión a personas con discapacidad.

Art. 3.- El Estado garantizará que la prestación del servicio de transporte público se ajuste a los principios de seguridad, eficiencia, responsabilidad, universalidad, accesibilidad, continuidad y calidad, con tarifas socialmente justas.

Art. 11.- El Estado fomentará la participación ciudadana en el establecimiento de políticas nacionales de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial que garanticen la interacción, sustentabilidad y permanencia de los sectores público, privado y social.

CAPITULO IV

DE LAS COMPETENCIAS DE LOS GOBIERNOS AUTONOMOS DESCENTRALIZADOS REGIONALES, MUNICIPALES Y METROPOLITANOS

Art. 30.5.- Los Gobiernos Autónomos Descentralizados Metropolitanos y Municipales tendrán las siguientes competencias:

d) Planificar, regular y controlar el uso de la vía pública y de los corredores viales en áreas urbanas del cantón, y en las parroquias rurales del cantón.

h) Regular la fijación de tarifas de los servicios de transporte terrestre, en sus diferentes modalidades de servicio en su jurisdicción, según los análisis técnicos de los costos reales de operación, de conformidad con las políticas establecidas por el Ministerio del Sector.

TITULO I

DE LA NATURALEZA Y OBJETO

Art. 46.- El transporte terrestre automotor es un servicio público esencial y una actividad económica estratégica del Estado, que consiste en la movilización libre y segura de personas o de bienes de un lugar a otro, haciendo uso del sistema vial nacional, terminales terrestres y centros de transferencia de pasajeros y carga en el territorio ecuatoriano. Su organización es un elemento fundamental contra la informalidad, mejorar la competitividad y lograr el desarrollo productivo, económico y social del país, interconectado con la red vial internacional.

Art. 47.- El transporte terrestre de personas animales o bienes responderá a las condiciones de responsabilidad, universalidad, accesibilidad, comodidad, continuidad, seguridad, calidad, y tarifas equitativas.

TITULO II

DE LOS SERVICIOS DE TRANSPORTE

CAPITULO I

DE LAS CLASES DE SERVICIOS DE TRANSPORTE TERRESTRE

Art. 52.- El Estado garantizará la prestación del servicio de transporte público en forma colectiva y/o masiva de personas y bienes, dentro del territorio nacional, haciendo uso del parque automotor ecuatoriano y sujeto a una contraprestación económica.

Art. 55.- El transporte público se considera un servicio estratégico, así como la infraestructura y equipamiento auxiliar que se utilizan en la prestación del servicio. Las rutas y frecuencias a nivel nacional son de propiedad exclusiva del Estado, las cuales podrán ser comercialmente explotadas mediante contratos de operación.

SECCION 2

DE LOS PASAJEROS

Art. 201.- Los usuarios del servicio de transporte público de pasajeros tienen derecho a:

- a) Ser transportados con un adecuado nivel de servicio, pagando la tarifa correspondiente;
- b) Exigir de los operadores la observancia de las disposiciones de la Ley y sus reglamentos;
- c) Que se otorgue un comprobante o etiqueta que ampare el equipaje, en rutas intraprovinciales, interprovinciales e internacionales; y, en caso de pérdida al pago del valor declarado por el pasajero;
- d) Denunciar las deficiencias o irregularidades del servicio de transporte de conformidad con la normativa vigente;
- e) Que se respete las tarifas aprobadas, en especial la de los niños, estudiantes, adultos mayores de 65 años de edad y personas con discapacidad; y,
- f) Las demás señaladas en los reglamentos e instructivos. (Ley orgánica de transporte terrestre tránsito y seguridad vial, 2014).

2.2.3 Reglamento a la ley de transporte terrestre de tránsito y seguridad vial

CAPITULO IV

DE LOS AMBITOS DE OPERACION DEL TRANSPORTE TERRESTRE

Art. 60.- De conformidad con la ley, se definen los siguientes ámbitos de operación del transporte terrestre de pasajeros y/o bienes en vehículos automotores:

1. Servicio de Transporte Intracantonal: Es el que opera dentro de los límites cantonales, pudiendo ser un servicio urbano (entre parroquias urbanas) o un servicio rural (entre parroquias rurales). El perímetro urbano de un cantón, según sea el caso para el servicio de transporte, será determinado por los gobiernos autónomos descentralizados en coordinación con las Unidades Administrativas Regionales o Provinciales; o

directamente por los gobiernos autónomos descentralizados que hubieren asumido las competencias en materia de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial. Será responsable de este registro la Unidad Administrativa en donde se preste el servicio o el gobierno autónomo descentralizado que haya asumido la competencia en el correspondiente territorio. Previa a la suscripción de los contratos de operación del servicio combinado (esto es entre parroquias urbanas y rurales) deberá contarse con los informes técnicos respectivos.

En el caso de que la Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial asigne rutas y frecuencias que atraviesen el perímetro urbano, serán los gobiernos autónomos descentralizados correspondientes, en ejercicio de su facultad controladora, quienes determinen las vías por donde circularán las unidades que presten el servicio, observando las regulaciones nacionales.

Los gobiernos autónomos descentralizados cantonales podrán otorgar el carácter de intracantonal al transporte que se preste en los ámbitos intraprovincial, intrarregional e interprovincial, siempre y cuando dicho transporte cumpla con los parámetros de kilometraje, tiempo de recorrido y condiciones del vehículo que la Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial establezca mediante resolución.

CAPITULO V

DE LOS TIPOS DE TRANSPORTE

SECCION I: DE LOS TIPOS DE TRANSPORTE PUBLICO DE PASAJEROS

Art. 61.- El servicio de transporte terrestre público de pasajeros, puede ser de los siguientes tipos:

1. Transporte colectivo.- Destinado al traslado colectivo de personas, que pueden tener estructura exclusiva o no y puedan operar sujetos a itinerario, horario, niveles de servicio y política tarifaria.

2. Transporte masivo.- Destinado al traslado masivo de personas sobre infraestructuras exclusivas a nivel, elevada o subterránea, creada específica y únicamente para el servicio; que operen sujetos a itinerario, horario, niveles de servicio y política tarifaria.

El transporte público de pasajeros, en todos sus ámbitos, se hará en rutas definidas por un origen, un destino y puntos intermedios, resultantes de un análisis técnico y un proyecto sustentado, sujetos a una tarifa fijada.

CAPITULO VI

DE LOS VEHICULOS PERMITIDOS SEGUN LA CLASE Y AMBITO DEL TRANSPORTE TERRESTRE

Art. 63.- Los servicios de transporte terrestre de acuerdo a su clase, tipo y ámbito podrán prestarse en los siguientes vehículos, cuyas características se establecerán en la reglamentación y normas INEN vigentes:

1. TRANSPORTE TERRESTRE PÚBLICO:

1.1. Transporte Intracantonal.-

a) Transporte Colectivo: Buses y minibuses. Los mismos que pueden ser convencionales, de entrada baja o piso bajo.

b) Transporte Masivo: Tranvías, monorriel, metros, trolebuses, buses articulados y buses biarticulados.

1.2. Transporte Intraprovincial.- Buses y minibuses y buses tipo costa.

1.3. Transporte Intrarregional e Interprovincial.- Buses y minibuses, microbuses y buses tipo costa.

1.4. Transporte Internacional y Fronterizo.- Buses.

CAPITULO VIII

TITULOS HABILITANTES DE TRANSPORTE TERRESTRE

SECCION I: GENERALIDADES

Art. 65.- Títulos habilitantes.- Son los instrumentos legales mediante los cuales la Agencia Nacional de Tránsito, las Unidades Administrativas, o los GADs, en el ámbito de sus competencias, autorizan la prestación de los servicios de transporte terrestre público, comercial y por cuenta propia, de personas o bienes, según el ámbito de servicio de transporte que corresponda, en el área asignada.

Los títulos habilitantes previstos en esta Sección se otorgaran nominalmente y no son disponibles o negociables por su titular, por encontrarse fuera del comercio, en consecuencia no podrán ser objeto de medidas cautelares o de apremio, arrendamiento, cesión o, bajo cualquier figura, transferencia o traspaso de su explotación o uso.

El Directorio de la ANT regulara los casos el régimen de sustitución de vehículos correspondientes a los títulos habilitantes.

Art. 66.- Contrato de operación: es el título habilitante mediante el cual el Estado concede a una persona jurídica, que cumple con los requisitos legales y acorde al proyecto elaborado, la facultad de establecer y prestar los servicios de transporte terrestre público de personas en los ámbitos y vehículos definidos en el artículo 63 de este Reglamento.

Art. 67.- Permiso de operación: es el título habilitante mediante el cual el Estado concede a una persona jurídica, que cumple con los requisitos legales, la facultad de establecer y prestar los servicios de transporte terrestre comercial de personas y/o bienes en los ámbitos y vehículos definidos en el artículo 63 de este Reglamento. (Reglamento a la ley de transporte terrestre tránsito y seguridad vial, 2012).

2.2.4 Resolución 006 del Consejo Nacional de Competencias

Art. 17.- Regulación local.- En el marco de la competencia de tránsito, transporte terrestre y seguridad vial, corresponde a los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales, al amparo de la regulación nacional, emitir normativa técnica local para:

1. Regular el tránsito, transporte terrestre y seguridad vial;
2. Definir el procedimiento para los operativos de control de tránsito;
3. Homologar la señalización vial, de acuerdo a los estándares nacionales;
4. Normar el uso del Espacio Público y Vías.
5. Regular la semaforización y la señalética en su circunscripción territorial;
6. Jerarquizar las vías en su circunscripción territorial;
7. Regular la fijación de tarifas de los servicios de transporte terrestre en sus diferentes modalidades de servicio, de acuerdo a la política tarifaria nacional emitida por el ministerio rector;
8. Establecer estándares locales para la operación del transporte terrestre;
9. Aprobar y homologar medios de transporte terrestre;
10. Emitir los informes previos y obligatorios para la constitución jurídica de compañías y cooperativas en el ámbito de sus competencias, los que deberán ser registrados y auditados posteriormente por el Directorio de la Agencia Nacional de Tránsito; y,
11. Emitir, suscribir y renovar los contratos de operación de transporte público, urbano e intracantonal; permisos de operación comercial y especial; y autorizar la operación del servicio de transporte por cuenta propia, en el ámbito de su circunscripción territorial. (Concejo Nacional de Competencias, 2012).

2.3 MARCO TEÓRICO

2.3.1 Costos del transporte

El análisis y el cómputo de los costos de producción persigue en este estudio, tres objetivos; el primero de ellos es determinar la magnitud del costo por kilómetro, considerándolo como una variable “proxi” de las tarifas en los tráficos; el segundo, es el de precisar ciertos elementos de los costos a fin de establecer si reflejan la existencia de asimetrías significativas y en tercer lugar, la identificación y medición de los componentes originados en las disposiciones tributarias y de previsión social contenidos en el precio de los factores e insumos requeridos por las empresas de transporte. (Domínguez, 2016, pág. 14).

2.3.2 Tarifa técnica referencial

La tarifa técnica referencial corresponde al valor medio por viaje que es requerido para cubrir los costos de inversión, operación y el retorno sobre la inversión (si aplica) de los operadores y agentes del sistema de transporte público. De tal forma, que el ente gestor o la entidad reguladora conozca el costo por viaje del servicio. La tarifa técnica referencial de cada subsistema de transporte público estaría dada por:

$$TTR_{it} = \frac{\text{Costo estimado del servicio}_{it}}{\text{Demanda de viajes}_{it}}$$

Donde:

TTR = Es la tarifa técnica referencial del subsistema “i”.

i = Corresponde al subsistema de transporte para el cuál se está calculando la tarifa técnica referencial.

t = periodo para el cuál se agregan los datos de costos y demanda.

Demanda de viajes = Es considerada para el subsistema i durante el periodo t.

Costo estimado del servicio = Es el costo estimado de inversión, operación y el retorno sobre las inversiones (si aplica) en el subsistema i.

La tarifa técnica referencial le ofrece a la autoridad un marco de referencia para abordar procesos de negociación o de licitación de la operación con empresas privadas. (GSD Expertos en transporte, 2017).

2.3.3 Esquema de tarifas

La tarifa ha venido desde sus inicios siendo considerada como el precio que pagan los usuarios de un servicio de transporte público al Estado o al concesionario a cambio de la prestación del servicio. Esta tarifa la puede fijar el concesionario, pero en los casos en los que lo determina la ley la administración es quien determina un precio o tarifa legal. Al hablar de tarifas del transporte estamos adentrándonos a un tema de gran controversia, disputa e impacto que tiene hacia el aspecto socioeconómico del sector

afectado ya que la tarifa engloba parámetros muy importantes y que son sensibles al cambio según la inflación actual.

Las estructuras tarifarias se clasifican en función de la forma en que la tarifa se relaciona con la distancia recorrida. Bajo este criterio, existen tres categorías de estructura tarifaria:

- Tarifa única
- Tarifa zonal
- Tarifa seccional

2.3.4 Tarifa única

La tarifa única es considerada como el rubro o precio fijo por viaje, que permite al usuario del servicio realizar transbordos de forma independiente a la distancia recorrida. Su empleo puede limitarse a una ruta, un Subsistema o a una red completa de transporte público. (Secretaría de movilidad, 2017).

Estas tarifas pueden ser consideradas por rutas, esto quiere decir que al billete o boleto puede ser utilizado para cualquier viaje que se genere dentro de una misma ruta o a su vez utilizado en una red completa en el cual tendrá transbordos entre rutas.

2.3.5 Tarifa zonal

Rubro o precio basado en el cobro por zonas, dividiendo la ciudad en zonas y realizando el cobro de acuerdo a la ubicación de las zonas transitadas por el viajero. (Secretaría de movilidad, 2017).

La tarifa zonal es usada cuando se quiere diferenciar las tarifas dependiendo de la longitud de cada ruta y teniendo en cuenta que en ocasiones existe una tarifa mucho más alta para los viajes que cruzan dos o más zonas. Un aspecto a determinar para la fijación de la tarifa es la distancia.

2.3.6 Tarifa seccional

En la tarifa seccional el precio del pasaje o billete tiene relación con el número de secciones por las que se transita pero teniendo esta una simplicidad tanto para el cobro, control y para el pasajero muy mala ya que para establecer las secciones las longitudes de la ruta serian consideradas largas de un sección a otra y así como la distancia del recorrido variaría mucho.

Hay que considerar también que, a mayores distancias, son más fronteras las que se tienen que pasar, por lo cual son mayores los tiempos perdidos y los gastos en trámites de autorizaciones de paso. (Mora, 2014). Recuperado de:

<https://ebookcentral.proquest.com/lib/epochsp/reader.action?ppg=112&docID=4823874&tm=1533010921071>

Tabla 1: Estructura tarifaria

CARACTERISTICAS	ESTRUCTURA TARIFARIA		
	UNICA	ZONAL	SECCIONAL
Equidad	Mala	Buena	Excelente
Atracción de usuarios	Mala	Buena	Excelente
Recolección de ingresos	Variable	Buena	Excelente
Simplicidad en el cobro	Excelente	Regular - buena	Mala
Simplicidad en el control	Excelente	Regular	Mala
Simplicidad en el pasajero	Excelente	Regular - buena	Mala
Longitud de la ruta	Corta. Menor 5 km.	Media	Larga
Distancia recorrida	Corta	Variable	Variable

Fuente: Molinero & Sánchez, 2005

2.3.7 Cantidad de pasajeros en equilibrio

La cantidad de pasajeros en equilibrio corresponde al número de pasajeros a quienes se deberá prestar el servicio de transporte público urbano en bus, para obtener los ingresos necesarios para cubrir al menos los costos operativos que demanda la prestación de ese servicio. (Agencia Nacional de Tránsito, 2014).

Para calcular la cantidad de pasajeros en equilibrio se emplea la siguiente fórmula:

$$Q_e = \frac{C_f}{Tar - C_{vu}}$$

Dónde:

Q_e = Cantidad de pasajeros en equilibrio

C_f = Costos fijos anuales

Tar = Tarifa vigente de pasaje

C_{vu} = Costos variables unitarios

2.3.8 Precio de pasaje en punto de equilibrio

El precio del pasaje en punto de equilibrio, se refiere al valor de la tarifa del pasaje que se deberá cobrar a los usuarios del transporte urbano en bus, para obtener ingresos que justifiquen los costos operativos que demanda la prestación del servicio; se lo puede también considerar como el pasaje mínimo a cobrarse por el servicio. (Agencia Nacional de Tránsito, 2014).

Para calcular el precio del pasaje en punto de equilibrio, se empleará la siguiente fórmula:

$$P_e = \frac{C_f}{Q_p} + C_{vu}$$

Dónde:

Pe = Precio del pasaje en punto de equilibrio

Cf = Costos fijos anuales

Qp = Cantidad de pasajeros por año

Cvu = Costos variables unitarios

2.3.9 Ingresos en equilibrio

Los ingresos en equilibrio se refieren al total de ingresos que se deberá percibir por la prestación del servicio de transporte urbano en bus, a fin de poder cubrir al menos los costos operativos que demanda la prestación de ese servicio. (Agencia Naciona de Tránsito, 2014).

Para calcular los ingresos en equilibrio, se empleará la siguiente fórmula:

$$Ye = \frac{Cf}{1 - \frac{Cvu}{Tar}}$$

Dónde:

Ye = Ingresos en equilibrio

Cf = Costos fijos anuales

Cvu = Costos variables unitarios

Tar = Tarifa vigente de pasaje

2.3.10 Capacidad utilizada en el punto de equilibrio

La capacidad utilizada en punto de equilibrio se refiere al porcentaje de utilización del bus urbano, para transportar un determinado número de pasajeros y obtener ingresos suficientes para cubrir los costos operativos que demanda la prestación de ese servicio. (Agencia Naciona de Tránsito, 2014).

Para calcular la capacidad utilizada en punto de equilibrio, se empleará la siguiente fórmula:

$$Ue = \frac{Cf}{Y - (Cvu * Qp)}$$

Dónde:

Ue = Capacidad utilizada en equilibrio

Cf = Costos fijos anuales

Y = Ingresos anuales percibidos

Cvu = Costos variables unitarios

Qp = Cantidad de pasajeros por año

2.4 MARCO CONCEPTUAL

Costos de inversión: Los costos de inversión, llamados también costos pre-operativos, corresponden a aquellos que se incurren en la adquisición de los activos necesarios para poner el proyecto en funcionamiento, ponerlo "en marcha" u operativo. Para decirlo de una forma sencilla son todos aquellos costos que se dan desde la concepción de la idea que da origen al proyecto hasta poco antes de la producción del primer producto o servicio. (Conexión ESAN, 2016).

Costos fijos: Son los rubros monetarios que el propietario de una unidad de bus urbano incurre de manera obligatoria e independiente del nivel de operaciones del mismo, para poder realizar la prestación del servicio. (Agencia Nacional de Tránsito, 2014).

Costos variables: Son aquellos rubros que dependen del nivel de actividad del servicio de transporte urbano en bus, su relación es directamente proporcional, ya que, si el nivel de actividad crece este valor también lo hace y viceversa. (Agencia Nacional de Tránsito, 2014).

Costos operativos: Los costos operativos, también conocidos como costos de operación o costos operacionales, son el tipo de costos en los que incurre una empresa en el desarrollo de la propia actividad del negocio. (EmprendePyme.net, 2016).

Combustible: Es uno de los rubros más importantes que tienen al momento de prestar el servicio de transporte el cuál es viable de acuerdo a los kilómetros recorridos en cada ruta así como depende mucho del tipo de unidad, tipo de motor que tengan los transportistas.

Demanda de pasajeros: Es el número de pasajeros que se transportan de un punto a otro (Origen – destino), en un medio de transporte ya sea público o comercial en un determinado tiempo.

Depreciación: La depreciación es el mecanismo mediante el cual se reconoce el desgaste y pérdida de valor que sufre un bien o un activo por el uso que se haga de él con el paso del tiempo. (Gerencie.com, 2018).

Gastos administrativos: (Riquelme, 2017) menciona que los gastos administrativos son los gastos en los que incurre una empresa que no están directamente vinculados a una función elemental como la fabricación, la producción o las ventas. Estos gastos están relacionados con la organización en su conjunto en lugar de un departamento individual.

Legalización: Son todos aquellos que se incurren durante el año para la operación normal de la unidad bajo las normas y reglamentos de las agencias de seguridad. (Agencia Nacional de Tránsito, 2014).

Mano de obra: Son los rubros de gastos en mano de obra que comprenden los sueldos pagados hacia el chofer de la unidad y al ayudante de la misma. (Agencia Nacional de Tránsito, 2014).

Mantenimiento: (Tamayo, 2014) menciona que es claro que las piezas del equipo están sujetas a fallas debido al desgaste ocasionado por el uso. La experiencia y las estadísticas son los mejores instrumentos para el cálculo de estos costos. Por eso es recomendable que se lleve un registro (bitácora) de los costos de las máquinas, con lo cual este valor tendrá una acertada estimación. Es buena práctica construir una matriz de costos de mantenimiento, en la que se consignent todas las piezas del equipo, indicando

su vida útil y su valor unitario, incluyendo el costo de la pieza y de la mano de obra (mecánico).

Neumáticos: (Domínguez, 2016) afirma que los costos correspondientes a neumáticos son de difícil estimación. Los neumáticos se deprecian en forma separada al vehículo, ya que su vida útil es más corta. Esta a su vez, depende del tipo de vehículo y de las condiciones reales de trabajo. La vida útil de llantas puede oscilar entre 25000 y 40000 kilómetros.

Propuesta: Una propuesta es una oferta o invitación que alguien dirige a otro o a otros, persiguiendo algún fin; que puede ser concretar un negocio, una idea, una relación personal, un proyecto laboral o educacional, una actividad lúdica. (DeConceptos.com, 2018).

SPPAT: El Sistema público para pago de accidentes de tránsito sustituyó al SOAT, de acuerdo a la Reforma a la Ley orgánica de transporte terrestre tránsito y seguridad vial, el cual lo pagan todos los vehículos a motor, sin restricción de ninguna naturaleza, sean de propiedad pública o privada. (Agencia Nacional de Tránsito, 2015).

2.5 IDEA A DEFENDER

La aplicación de una propuesta de un plan tarifario por zonas para el transporte público intracantonal para el cantón Salcedo, permitirá que exista un cobro justo por la prestación de este servicio.

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN

- **Cuantitativa:** En la recolección y tabulación de datos del levantamiento de información y mediante la observación.
- **Cualitativa:** Se utilizará ya que esta será empleada para tratar definiciones explicativas de los procesos que se estructuraran para este trabajo.

3.2 NIVEL DE INVESTIGACIÓN

- **Exploratoria:** Este tipo de investigación se utilizará para recopilar información y profundizar de manera que se tengan datos lo más real posible tanto de los aforos así como de los costos y gastos que generan la prestación del servicio.
- **Descriptiva:** También se utilizará ya que permite interpretar los datos levantados de esta manera lograr tener una mayor apreciación de los factores que influyen en una tarifa de transporte publico intracantonal.
- **Documental y Bibliográfica:** Mediante este tipo de investigación se reforzarán los conocimientos existentes, consiguiendo información necesaria y precisa acerca del tema que se está tratando de bibliografías referente al proyecto a realizar en similares investigaciones, en revistas, tesis e incluso la web ya que esta última nos ayudara a tener datos actualizados que servirán para el desarrollo de la investigación. que contribuyan a desarrollar el trabajo para el fortalecimiento y progreso de conocimientos sobre el tema en estudio.

3.3 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

- **No experimental:** En el presente trabajo se aplicará la investigación no experimental debido a que no se manipulará variable alguna simplemente se observará tal y como se dan las cosas (levantamiento de información – entrevistas) para posteriormente ser analizadas.

3.4 TIPO DE ESTUDIO

- **Transversal:** Se empleará un estudio transversal ya que se realizará en forma detallada, observando los cambios y fluctuaciones del fenómeno en un espacio o corte del tiempo, es decir que analizaremos las tarifas que actualmente se manejan y los costos actuales que incurren los dueños de las operadoras.

3.5 POBLACIÓN Y MUESTRA

Para el presente trabajo de investigación se considera como población directamente a las unidades de transporte público intracantonal, como tales ya que de estas serán de donde levantaremos la información necesaria así como también se recopilara información mediante entrevistas a los dueños de las unidades de las operadoras que prestan el servicio de transporte público intracantonal del cantón Salcedo ya que ellos por experiencia propia conocen el consumo y gastos que les genera su unidad al prestar el servicio y con esto poder realizar la futura propuesta de un plan tarifario.

Las operadoras que prestan el servicio de transporte público intracantonal en el cantón Salcedo son dos, y al tener un número de socios no tan extenso se ha considerado a todos los socios que cuenten con unidades actualmente laborando como la muestra.

Tabla 2: Población

Población	N° Unidades
COMPAÑÍA DE TRANSPORTE URBANO MOLLEHAMBATO S.A	17
COMPAÑÍA DE TRANSPORTE DE PASAJEROS INTRACANTONAL CAMINO REAL ZONA DEL CANAL ZONECANAL S.A	12
Total	29

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Empresa Pública de Movilidad de la Mancomunidad de Cotopaxi

3.6 MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

3.6.1 Métodos de investigación

- **Método Analítico:** Este método permitirá un análisis de la situación actual y ver cuánto es la tarifa que se está cobrando por el servicio de transporte intracantonal.
- **Método Deductivo:** El método deductivo es lo inverso al anterior ya que se da desde un conocimiento general y conduce a un razonamiento lógico, mediante lo cual podremos deducir razones específicas del por qué se da el cobro desmedido de la tarifa del transporte, que ayudarán a establecer un plan tarifario basado en un estudio técnico.
- **Método Sintético:** Mediante este método se podrá realizar una síntesis de todas las partes anteriormente analizadas ya que es un proceso de razonamiento para poder aclarar la propuesta de un plan tarifario por zonas.

3.6.2 Técnicas de investigación

- **Observación:** Son fichas que se utilizan en la observación no estructurada para registrar datos.

3.6.3 Instrumentos de investigación

- **Entrevista:** Es una técnica para obtener datos que consisten en un diálogo entre dos personas el cual puede realizarse como un listado de preguntas específicas; se realiza con el fin de obtener información de parte de una persona entendida en la materia de la investigación. Se realizó varias preguntas referentes a la tarifas que han venido manejando entre otras y esta fue dirigida al Gerente de la Compañía de transporte público intracantonal “Camino Real”.
- **Ficha de observación:** Para las fichas de observación se recopiló el recorrido de ruta para determinar exactamente el kilometraje respectivo de cada ruta así como su tiempo de viaje y el tipo de ciclo, también se utilizó una ficha en la cual se registró de manera detallada los rubros que generan la conservación del automotor

(mantenimiento general), así como también los rubros que están destinados al consumo de combustible y neumáticos.

3.7 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

3.7.1 Entrevista

La entrevista consta de cuatro preguntas claves y fue dirigida al Sr. José Taco, Gerente general de la operadora “Camino Real”.

Tabla 3: Entrevista

Entrevistado	Pregunta	Respuesta
Representante de la operadora Camino Real	¿Opine acerca de las tarifas que se cobran en cada una de las rutas?	Las tarifas que se han venido cobrando desde hace años no nos son rentables ya que las distancias son muy largas y las vías de acceso están en estado deplorable lo que produce que nuestro trabajo sea a pérdida.
	¿Qué parámetros considera que deberían cambiar para que su problemática subsane?	Mediante un estudio de tarifas debería ser la base fundamental para que se den cuenta de que por años hemos estado trabajando a pérdida. También que exista un control frecuente para que el transporte ilegal disminuya, ya que ellos son quienes nos quitan pasajeros y nos perjudican.
	¿Cómo considera usted un estudio para la regulación de tarifas del transporte intracantonal?	Hemos venido pidiendo desde el año 2016 a la Mancomunidad que se dé el estudio de regulación de tarifas y el saber que será próximo a darse ese estudio nos ayuda moralmente a seguir luchando sabiendo que por fin tomaran en cuenta nuestro pedido.
	¿Cómo transportistas ustedes colaborarían indirectamente para que este estudio se dé con total claridad?	Nosotros estamos dispuestos a colaborar con facturas de consumo de combustibles, neumáticos y del mantenimiento en general que se realiza a las unidades, comprometiéndonos en que toda la información que nosotros proporcionaremos sea verídica para que el estudio sea justo.

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Entrevista

3.7.2 Ficha de observación

Mediante las fichas de recorrido de ruta se determinó el kilometraje y tiempo exacto de cada una de las rutas de las dos operadoras que son hacia las zonas tanto urbanas como rurales del cantón en estudio.

3.7.2.1 Recorrido de ruta (kilometrajes)

Tabla 4: Recorridos de rutas "Camino Real"

COMPAÑÍA DE TRANSPORTE DE PASAJEROS INTRACANTONAL CAMINO REAL ZONA DEL CANAL ZONECANAL S.A				
Nº	Descripción	Tiempo de recorrido (min)	Kilómetros recorridos	Circuito
Ruta 1	Terminal - Collanas y viceversa (Ruta compartida)	30	7 km	Cerrado
Ruta 2	Terminal - Angamarca y viceversa (Ruta compartida)	66	19 km	Cerrado
Ruta 3	Urbana (Ruta compartida)	60	18 km	Cerrado
Ruta 4	Terminal – Alpamalag y Viceversa	116	31 km	Cerrado

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Ficha de observación

Tabla 5: Recorridos de rutas “Mollehambato”

COMPAÑÍA DE TRANSPORTE URBANO MOLLEHAMBATO S.A				
N°	Descripción	Tiempo de recorrido (min)	Kilómetros recorridos	Circuito
Línea 1	Terminal – Collanas y viceversa (Ruta compartida)	30	7 km	Cerrado
Línea 2	Terminal – Angamarca y viceversa (Ruta compartida)	65	19 km	Cerrado
Línea 3	Urbana (Ruta compartida)	60	18 km	Cerrado
Línea 4	(Ricardo Garcés y 24 de Mayo) – Papahurco y viceversa	55	18 km	Cerrado
Línea 5	Terminal – Churoloma y viceversa	55	13 km	Cerrado
Línea 6	Av. Belisario Quevedo – Palama y viceversa	55	12 km	Cerrado
Línea 7	San Miguel – Yanayacu y viceversa	40	14 km	Cerrado
Línea 8	(Olmedo y Bolívar) – Tigualo, Jacho y viceversa	45	22 km	Cerrado
Línea 9	(Ricardo Garcés y 24de Mayo) – Chanchaló y viceversa	53	16 km	Cerrado

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Ficha de observación

3.7.2.2 Mantenimiento General

En la siguiente tabla se visualizan los costos del mantenimiento general que incurren las unidades para prestar el servicio de transporte, esta información fue tomada de un levantamiento directo con los dueños de las unidades y con una comparación con talleres mecánicos para poder tener un valor real de cada uno. Cabe recalcar que los valores que se presentan son ya un promedio general de todas las unidades de manera que se obtiene valores fijos para el posterior cálculo.

Tabla 6: Mantenimiento general

N°	Descripción	Precio Unitario	Unidad	Cantidad necesaria	Precio Total	Cambios al año	Gasto Total
1	Aceite de Caja	\$ 24,50	Galones	2,50	\$ 61,25	3,00	\$ 183,75
2	Aceite de Motor	\$ 21,25	Galones	3,10	\$ 65,88	10,00	\$ 658,75
3	Aceite del Diferencial	\$ 20,15	Galones	2,50	\$ 50,38	2,50	\$ 125,94
4	Aceite Hidráulico	\$ 19,15	Galones	1,00	\$ 19,15	2,00	\$ 38,30
5	Amortiguadores	\$ 92,00	Unidad	4,00	\$ 368,00	1,50	\$ 552,00
6	Arreglo de carrocería	\$ 290,00	-	1,00	\$ 290,00	2,00	\$ 580,00
7	Ballestas	\$ 140,00	Juego	1,00	\$ 140,00	1,00	\$ 140,00
8	Bandas	\$ 27,50	Unidad	2,50	\$ 68,75	1,50	\$ 103,13
9	Baterías	\$ 170,00	Unidad	2,00	\$ 340,00	1,00	\$ 340,00
10	Calibración y Mantenimiento de Caja	\$ 54,00	Unidad	1,00	\$ 54,00	1,50	\$ 81,00
11	Calibración y Mantenimiento del diferencial	\$ 47,00	Unidad	1,00	\$ 47,00	1,50	\$ 70,50
12	Cambio Aceite de dirección	\$ 34,00	Galones	0,88	\$ 29,75	2,00	\$ 59,50

13	Cambio de toberas de inyectores	\$ 70,00	Juego	1,00	\$ 70,00	1,00	\$ 70,00
14	Cambio tambores (juego)	\$ 213,00	Unidad	3,00	\$ 639,00	1,00	\$ 639,00
15	Embrague (juego)	\$ 360,00	Unidad	1,00	\$ 360,00	1,00	\$ 360,00
16	Engrasado puntas de ejes	\$ 14,45	Unidad	4,00	\$ 57,80	9,00	\$ 520,20
17	Engrase General	\$ 10,00	-	2,00	\$ 20,00	20,00	\$ 400,00
18	Filtro de Aceite Motor	\$ 14,00	Unidad	1,00	\$ 14,00	11,40	\$ 159,60
19	Filtro de Aire	\$ 29,40	Unidad	1,00	\$ 29,40	5,00	\$ 147,00
20	Filtro de Combustible	\$ 11,25	Unidad	1,00	\$ 11,25	10,00	\$ 112,50
21	Filtro secador de Aire	\$ 21,36	Unidad	1,00	\$ 21,36	10,00	\$ 213,60
22	Filtro Separador de Agua	\$ 13,25	Unidad	1,00	\$ 13,25	6,30	\$ 83,48
23	Lavado del chasis	\$ 15,00	Unidad	1,00	\$ 15,00	9,00	\$ 135,00
24	Pines y bocines de dirección	\$ 330,00	Juego	1,00	\$ 330,00	1,00	\$ 330,00
25	Raches de freno	\$ 42,75	Juego	1,00	\$ 42,75	3,00	\$ 128,25
26	Refrigerante motor	\$ 12,00	Unidad	2,55	\$ 30,60	3,00	\$ 91,80
27	Rotulas de dirección	\$ 38,60	Juego	1,00	\$ 38,60	2,00	\$ 77,20
28	Sistema eléctrico	\$ 36,00	Unidad	1,00	\$ 36,00	5,00	\$ 180,00
29	Soporte Cardan	\$ 49,00	Unidad	1,00	\$ 49,00	2,00	\$ 98,00
30	Zapatas (juego)	\$ 47,25	Unidad	4,00	\$ 189,00	3,00	\$ 567,00
Total mantenimiento general							\$ 7.228,69

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Ficha de observación

3.7.2.3 Costo de combustible

Los siguientes rubros fueron obtenidos mediante la verificación de facturas tomadas de seis días de consumo de combustible de cada una de las unidades de transporte.

Tabla 7: Consumo de combustible

N° Unidades	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 6	Promedio
1	\$ 14,00	\$ 13,00	\$ 10,00	\$ 15,00	\$ 13,00	\$ 15,00	\$ 13,33
2	\$ 7,00	\$ 12,00	\$ 15,00	\$ 5,00	\$ 12,00	\$ 13,00	\$ 10,67
3	\$ 8,00	\$ 18,25	\$ 10,79	\$ 11,60	\$ 8,70	\$ 10,00	\$ 11,22
4	\$ 16,63	\$ 21,50	\$ 22,50	\$ 21,98	\$ 19,50	\$ 10,00	\$ 18,69
5	\$ 15,25	\$ 8,00	\$ 13,76	\$ 9,01	\$ 11,00	\$ 10,10	\$ 11,19
6	\$ 11,70	\$ 19,47	\$ 20,00	\$ 20,85	\$ 5,00	\$ 23,41	\$ 16,74
7	\$ 21,15	\$ 16,10	\$ 18,65	\$ 15,00	\$ 16,60	\$ 10,85	\$ 16,39
8	\$ 12,00	\$ 15,00	\$ 21,00	\$ 18,00	\$ 19,00	\$ 10,00	\$ 15,83
9	\$ 17,00	\$ 17,00	\$ 15,00	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 13,17
10	\$ 13,76	\$ 9,01	\$ 11,00	\$ 11,70	\$ 19,47	\$ 20,00	\$ 14,16
11	\$ 10,00	\$ 12,00	\$ 6,02	\$ 9,00	\$ 12,00	\$ 13,40	\$ 10,40
12	\$ 18,00	\$ 18,00	\$ 15,00	\$ 15,00	\$ 15,00	\$ 15,00	\$ 16,00
13	\$ 11,25	\$ 14,71	\$ 11,00	\$ 15,00	\$ 11,00	\$ 14,00	\$ 12,83
14	\$ 15,00	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,65	\$ 14,00	\$ 11,61
15	\$ 11,01	\$ 13,00	\$ 9,00	\$ 12,00	\$ 13,40	\$ 12,00	\$ 11,74
16	\$ 11,00	\$ 12,01	\$ 12,00	\$ 10,00	\$ 16,00	\$ 12,50	\$ 12,25

17	\$ 12,00	\$ 10,00	\$ 12,00	\$ 13,00	\$ 12,00	\$ 10,00	\$ 11,50
18	\$ 10,00	\$ 12,50	\$ 13,30	\$ 11,00	\$ 15,50	\$ 18,00	\$ 13,38
19	\$ 11,00	\$ 15,00	\$ 18,00	\$ 12,00	\$ 16,00	\$ 17,00	\$ 14,83
20	\$ 10,00	\$ 14,00	\$ 16,00	\$ 10,00	\$ 17,00	\$ 11,00	\$ 13,00
21	\$ 10,00	\$ 11,00	\$ 17,00	\$ 12,50	\$ 15,00	\$ 12,00	\$ 12,92
22	\$ 9,00	\$ 12,50	\$ 15,00	\$ 13,00	\$ 11,00	\$ 12,00	\$ 12,08
23	\$ 15,00	\$ 9,00	\$ 11,00	\$ 16,00	\$ 14,00	\$ 16,00	\$ 13,50
24	\$ 18,00	\$ 10,00	\$ 17,00	\$ 12,00	\$ 10,50	\$ 12,50	\$ 13,33
25	\$ 10,00	\$ 11,00	\$ 16,00	\$ 11,00	\$ 13,00	\$ 18,00	\$ 13,17
26	\$ 19,00	\$ 9,00	\$ 12,50	\$ 10,00	\$ 9,00	\$ 14,00	\$ 12,25
27	\$ 18,00	\$ 16,00	\$ 12,00	\$ 15,00	\$ 15,00	\$ 11,70	\$ 14,62
28	\$ 11,70	\$ 12,50	\$ 11,00	\$ 15,00	\$ 12,00	\$ 10,00	\$ 12,03
29	\$ 15,00	\$ 12,00	\$ 11,00	\$ 12,00	\$ 15,00	\$ 11,00	\$ 12,67
Costo promedio diario							\$ 13,29

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Registro de facturas

Tabla 8: Promedio consumo de combustible

Descripción	Valor	Unidad
Precio promedio galón de diésel	1,037	USD
Gasto diario en combustible de unidad	13,29	USD
Consumo diario de combustible	12,82	Galón

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Ficha de observación

3.7.2.4 Costos de neumáticos

Para la determinación del costo de neumáticos se procedió a la investigación y cotización de precios en diferentes centros de venta y distribución de los mismos.

Tabla 9: Neumáticos

Descripción	Valor	Unidad
Precio de 1 neumático	395,00	USD
Cantidad de neumáticos necesarios	6	Neumáticos
Costo total neumáticos	2.370,00	USD

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Ficha de observación

CAPÍTULO IV: MARCO PROPOSITIVO

4.1 TITULO

Propuesta de un plan tarifario por zonas para el transporte público intracantonal del cantón Salcedo, provincia de Cotopaxi.

4.2 CONTENIDO DE LA PROPUESTA

4.2.1 Diagnóstico de la situación actual

Actualmente en el cantón Salcedo, provincia de Cotopaxi laboran dos compañías de transporte público intracantonal, las cuales tienen unas frecuencias y rutas establecidas, así como también cuentan con tarifas que se han venido cobrando desde el año 2015, estos datos se muestran en las tablas siguientes.

4.2.1.1 Información de las operadoras

Tabla 10: Datos de compañías

Nombre de la operadora	Modalidad	N° unidades	Fecha emisión	Fecha caducidad	Dirección sitio estacionamiento
Compañía de transporte urbano MOLLEHAM BATO S.A	Intracantonal Urbano y Rural	17	11-feb-15	11-feb-25	Calle Gonzales Suarez entre Olmedo y Rocafuerte-diagonal al diario la Vanguardia
Compañía de transporte de pasajeros intracantonal CAMINO REAL ZONA DEL CANAL	Intracantonal Urbano y Rural	12	28-ene-15	28-ene-25	Sector cuatro esquinas calle principal- Comunidad de Quilajalo

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Empresa pública de Movilidad de la Mancomunidad de Cotopaxi

4.2.1.2 Rutas y frecuencias

Se muestra las rutas y frecuencias que cumplen las dos operadoras, cabe recalcar estas fueron reguladas por última vez en el año 2017. Hay que tener en cuenta que las dos operadoras comparten tres rutas.

Tabla 11: Rutas y frecuencias de Cía. “Camino Real”

Ruta 1	Ruta 2	Ruta 3	Ruta 4
Terminal - Collanas y viceversa	Terminal – Salache, Angamarca y viceversa	Urbana	Terminal - Alpamalag y Viceversa
FRECUENCIAS			
Desde las 06:00 hasta las 20:10	Desde las 06:00 hasta las 20:00	Desde las 06:10 hasta las 20:00	A las 05:30 – 07:00 - 11:00 – 13:30 – 17:30
Cada 30 minutos	Cada 36 minutos	Cada 20 minutos	

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Empresa Pública de Movilidad de la Mancomunidad de Cotopaxi

Tabla 12: Rutas y frecuencias de Cía. “Mollehambato”

Línea 1	Línea 2	Línea 3	Línea 4	Línea 5	Línea 6	Línea 7	Línea 8	Línea 9
Terminal – Collanas y viceversa	Terminal – Salache, Angamarca y viceversa)	Urbana	(Ricardo Garcés y 24 de Mayo) – Papahurco y viceversa	Terminal – Churoloma y viceversa	Av. Belisario Quevedo – Palama y viceversa	San Miguel – Yanayacu y viceversa	(Olmedo y Bolívar) – Tigualo, Jacho y viceversa	(Ricardo Garcés y 24de Mayo) – Chanchaló y viceversa

FRECUENCIAS

Desde las 06:00 hasta las 20:10	Desde las 06:00 hasta las 20:00	Desde las 06:10 hasta las 20:00	Desde las 06:00 hasta 08:00 cada hora.	Desde las 06:00 hasta las 19:00	Desde las 06:10 hasta 08:10 cada hora.			
Cada 30 minutos	Cada 36 minutos	Cada 20 minutos	Desde las 11:30 hasta las 14:30 cada hora.	Cada 30 minutos	Cada 30 minutos	Cada 50 minutos	Cada 30 minutos	Desde las 11:00 hasta las 14:00 cada hora.
			Desde las 16:30 hasta las 18:30 cada hora.					Desde las 16:40 hasta las 18:40 cada hora.

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Empresa Pública de Movilidad de la Mancomunidad de Cotopaxi

4.2.1.3 Tarifa

La tabla muestra las tarifas actuales que se han venido cobrando desde el inicio de la prestación del servicio público intracantonal en el cantón Salcedo, teniendo en cuenta que del total de las rutas que cubren, una sola ruta es en el sector urbano y las demás salen a las partes rurales del cantón. Las tarifas de cada una de las rutas varían entre los \$0,25 a \$0,50 dólares.

Tabla 13: Tarifas del transporte publico intracantonal

Operadora	Rutas	Tarifas
Compañía “Camino Real”	Terminal - Collanas y viceversa (Ruta compartida)	\$ 0,25
	Terminal - Salache - Angamarca y viceversa (Ruta compartida)	\$ 0,25
	Urbana (Ruta compartida)	\$ 0,25
	Terminal – Alpamalag y Viceversa	\$ 0,50
Compañía “ Mollehambato”	(Ricardo Garcés y 24 de Mayo) – Papahurco y viceversa	\$ 0,40
	Terminal – Churoloma y viceversa	\$ 0,45
	Av. Belisario Quevedo – Palama y viceversa	\$ 0,35
	San Miguel – Yanayacu y viceversa	\$ 0,35
	(Olmedo y Bolívar) – Tigualo, Jacho y viceversa	\$ 0,50
	(Ricardo Garcés y 24de Mayo) – Chanchaló y viceversa	\$ 0,40

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Ficha de observación

4.2.2 Cálculo de las tarifas del transporte público intracantonal del cantón Salcedo

Para el cálculo de las tarifas del transporte público intracantonal del cantón Salcedo se tomó como referencia todos los costos y gastos mensuales por unidad de transporte.

4.2.2.1 Ruta urbana (Ruta compartida)

Tabla 14: Ruta urbana

Ruta	Kilometraje por vuelta	Número de vueltas diarias	Total km diarios	Total km al mes
Urbana	18	12	216	6048

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Ficha de observación

4.2.2.1.1 Costos fijos

- **Salario del conductor**

Para el salario del conductor se considera el que indica en la tabla de remuneración mínima para el año 2018 y conjunto con los beneficios de ley como se detallan a continuación:

Tabla 15: Salario del conductor

Descripción	%	Valor	Unidad
Sueldo		593,32	USD
IEES Patronal	11,15	66,16	USD
Fondos de reserva	8,33	49,42	USD
13er Sueldo		49,44	USD
14to Sueldo		32,17	USD
Vacaciones		24,72	USD
Total		\$ 815,23	

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Investigación

- **Legalización**

Dentro de la legalización ingresan varios rubros que se pagan anualmente para que la unidad de transporte pueda funcionar legalmente, estos costos son:

- Matricula vehicular
- Permisos de operación
- Revisión vehicular

Se estima que el costo mensual por pago de estos rubros es de aproximadamente \$180,00 dólares anuales.

- **Gastos administrativos**

Para cubrir los gastos administrativos se realizan aportaciones mensuales por parte de los socios de las operadoras (Cuotas sociales) las cuales en promedio es una aportación de \$15,00 dólares mensuales por cada socio.

- **Servicios ocasionales**

Los servicios ocasionales son considerados como el costo que se le paga al ayudante de la unidad de transporte, el cual es tomado solo para el día jueves ya que este es el día más conflictivo y con mayor demanda de pasajeros, se le cancela la cantidad de \$ 10,00 dólares.

4.2.2.1.2 Costos fijos totales

Para la determinación de los costos fijos por kilómetros tomamos en cuenta las variables como costos mensuales y se aplican las siguientes formulas:

$$$/km = \frac{\textit{Salario conductor}}{\textit{km recorridos al mes}}$$

$$$/km = \frac{\textit{Legalización}}{\textit{km recorridos al mes}}$$

$$$/km = \frac{\text{Gastos administrativos}}{\text{km recorridos al mes}}$$

$$$/km = \frac{\text{Servicios ocasionales}}{\text{km recorridos al mes}}$$

Tabla 16: Costos fijos totales

Ítem	Mensual	Anual	Costo por kilómetro
Mano de obra	\$ 815,23	\$ 9.782,76	0,135
Legalización	\$ 15,00	\$ 180,00	0,002
Gastos administrativos	\$ 15,00	\$ 180,00	0,002
Servicios ocasionales	\$ 40,00	\$ 480,00	0,007
Total	\$ 885,23	\$ 10.622,76	0,146

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Investigación

4.2.2.1.3 Costos variables

- **Combustible**

Para el cálculo del costo por kilómetro de combustible se aplica la siguiente fórmula:

$$$/km = \frac{\$/galón}{R}$$

\$/km = Costo del combustible por kilómetro

\$/galón = Precio del galón de diésel

R = Rendimiento (kilómetros recorridos por galones de combustible)

Para el cálculo del rendimiento se aplica la siguiente formula:

$$R = \frac{\text{km diarios}}{\text{Consumo diario de combustible(GLN)}}$$

Tabla 17: Combustible

Descripción	Valor	Unidad
Precio promedio galón de diésel	1,037	USD
Gasto diario en combustible de unidad	13,29	USD
Consumo diario de combustible	12,82	Galón
Rendimiento	16,85	Km/galón
Costo por kilómetro	0,062	USD/km

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Ficha de observación

- **Neumáticos**

Para el cálculo del costo por kilómetro de los neumáticos se aplica la siguiente fórmula:

$$$/km = \frac{\text{valor del juego}}{\text{Frecuencia de cambio}}$$

Para el cálculo de la frecuencia de cambio se aplica la siguiente fórmula:

$$Fc = \frac{TDN}{\text{Km recorridos al mes}}$$

TDN = Tiempo de duración de neumáticos (meses).

Tabla 18: Neumáticos

Descripción	Valor	Unidad
Precio de 1 neumático	395,00	USD
Cantidad de neumáticos necesarios	6	Neumático
Costo total neumáticos	2.370,00	USD
Frecuencia de cambio	60480	km
Costo por kilómetro	0,039	USD/km

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Ficha de observación

- **Mantenimiento general**

Tabla 19: Mantenimiento General

N°	Descripción	Precio Unitario	Unidad	Cantidad necesaria	Precio Total	Cambio cada cuantos meses	Frecuencia de cambio km	Costo por kilometro
1	Aceite de Caja	\$ 24,50	Galones	2,50	\$ 61,25	4,00	24.192,00	0,00253
2	Aceite de Motor	\$ 21,25	Galones	3,10	\$ 65,88	1,20	7.257,60	0,00908
3	Aceite del Diferencial	\$ 20,15	Galones	2,50	\$ 50,38	4,80	29.030,40	0,00174
4	Aceite Hidráulico	\$ 19,15	Galones	1,00	\$ 19,15	6,00	36.288,00	0,00053
5	Amortiguadores	\$ 92,00	Unidad	4,00	\$ 368,00	8,00	48.384,00	0,00761
6	Arreglo de carrocería	\$ 290,00	-	1,00	\$ 290,00	6,00	36.288,00	0,00799
7	Ballestas	\$ 140,00	Juego	1,00	\$ 140,00	12,00	82.472,73	0,00170
8	Bandas	\$ 27,50	Unidad	2,50	\$ 68,75	8,00	48.384,00	0,00142
9	Baterías	\$ 170,00	Unidad	2,00	\$ 340,00	12,00	72.576,00	0,00468
10	Calibración y Mantenimiento de Caja	\$ 54,00	Unidad	1,00	\$ 54,00	8,00	48.384,00	0,00112
11	Calibración y Mantenimiento del diferencial	\$ 47,00	Unidad	1,00	\$ 47,00	8,00	48.384,00	0,00097
12	Cambio Aceite de dirección	\$ 34,00	Galones	0,88	\$ 29,75	6,00	36.288,00	0,00082
13	Cambio de toberas de inyectores	\$ 70,00	Juego	1,00	\$ 70,00	12,00	72.576,00	0,00096
14	Cambio tambores (juego)	\$ 213,00	Unidad	3,00	\$ 639,00	12,00	72.576,00	0,00880
15	Embrague (juego)	\$ 360,00	Unidad	1,00	\$ 360,00	12,00	72.576,00	0,00496
16	Engrasado puntas de ejes	\$ 14,45	Unidad	4,00	\$ 57,80	1,33	8.064,00	0,00717

17	Engrase General	\$ 10,00		2,00	\$ 20,00	0,60	3.628,80	0,00551
18	Filtro de Aceite Motor	\$ 14,00	Unidad	1,00	\$ 14,00	1,05	6.366,32	0,00220
19	Filtro de Aire	\$ 29,40	Unidad	1,00	\$ 29,40	2,40	14.515,20	0,00203
20	Filtro de Combustible	\$ 11,25	Unidad	1,00	\$ 11,25	1,20	7.257,60	0,00155
21	Filtro secador de Aire	\$ 21,36	Unidad	1,00	\$ 21,36	1,20	7.257,60	0,00294
22	Filtro Separador de Agua	\$ 13,25	Unidad	1,00	\$ 13,25	1,90	11.520,00	0,00115
23	Lavado del chasis	\$ 15,00	Unidad	1,00	\$ 15,00	1,33	8.064,00	0,00186
24	Pines y bocines de dirección	\$ 330,00	Juego	1,00	\$ 330,00	12,00	72.576,00	0,00455
25	Raches de freno	\$ 42,75	Juego	1,00	\$ 42,75	4,00	24.192,00	0,00177
26	Refrigerante motor	\$ 12,00	Unidad	2,55	\$ 30,60	4,00	24.192,00	0,00126
27	Rotulas de dirección	\$ 38,60	Juego	1,00	\$ 38,60	6,00	36.288,00	0,00106
28	Sistema eléctrico	\$ 36,00	Unidad	1,00	\$ 36,00	2,40	14.515,20	0,00248
29	Soporte Cardan	\$ 49,00	Unidad	1,00	\$ 49,00	6,00	36.288,00	0,00135
30	Zapatas (juego)	\$ 47,25	Unidad	4,00	\$ 189,00	4,00	24.192,00	0,00781
Total mantenimiento general								0,100

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Ficha de observación

Para el cálculo del costo de mantenimiento general por kilómetro se aplica al siguiente fórmula:

$$$/km = \frac{\text{valor del mantenimiento}}{\text{frecuencia de cambio}}$$

$$F_c = \frac{\text{numero de cambios al mes}}{\text{km recorrido al mes}}$$

4.2.2.1.4 Costos variables totales

Tabla 20: Costos variables totales

Ítem	Mensual	Anual	Costo por kilómetro
Combustible	\$ 372,12	\$ 4.465,44	0,062
Neumáticos	\$ 237,00	\$ 2.844,00	0,039
Mantenimiento General	\$ 602,39	\$ 7.228,69	0,100
Total	\$ 1.132,51	\$ 13.590,13	0,200

Elaborado por: Henry Joel Uzha

Fuente: Ficha de observación

4.2.2.1.5 Costo de capital

Para el cálculo del costo de capital se considera el costo de la adquisición de una unidad de transporte, para la investigación se consultó a los socios el precio de adquisición de sus unidades teniendo en cuenta que son minibuses y de los cuales se estima unos \$53.500,00 dólares.

$$CK_{\text{Anual}} = \frac{Va * (1 + r)^n * r - (Vs * r)}{(1 + r)^n - 1}$$

CK = Costo de capital

Va = Valor comercial del vehículo

r = Tasa de interés real

n = Vida útil del vehículo (20 años)

Vs = Valor de salvamento

Este valor de salvamento es considerado como el valor que nos asigna el “Plan renova” en el cual nos da una tabla de valores asignados de incentivo financiero por chatarrización en dólares. Y para minibuses urbanos es un valor de \$ 11.641,00.

Tasa de interés real

$$r = \frac{(1 + k)}{(1 + f)} - 1$$

k = Tasa promedio anual de interés activa.

F = Tasa promedio anual de inflación.

Tabla 21: Promedio de tasa de interés activa y tasa de inflación

Fecha	Tasa de interés activa	Fecha	Tasa de inflación
Julio - 31 - 2018	7,48%	Marzo - 31 - 2018	0,06%
Junio - 30 - 2018	7,33%	Febrero - 28 - 2018	0,15%
Mayo - 31 - 2018	6,67%	Enero - 31 - 2018	0,19%
Abril - 30 - 2018	7,63%	Diciembre - 31 - 2017	0,18%
Marzo - 31 - 2018	7,26%	Noviembre - 30 - 2017	-0,27%
Febrero - 28 - 2018	7,41%	Octubre - 31 - 2017	-0,14%
Enero - 31 - 2018	7,72%	Septiembre - 30 - 2017	-0,15%
Diciembre - 31 - 2017	7,83%	Agosto - 31 - 2017	0,01%
Noviembre - 30 - 2017	7,79%	Julio - 31 - 2017	-0,14%
Octubre - 31 - 2017	7,86%	Junio - 30 - 2017	-0,58%
Septiembre - 30 - 2017	8,19%	Mayo - 31 - 2017	0,05%
Agosto - 31 - 2017	7,58%	Abril - 30 - 2017	0,43%
Promedio	0,075625	Promedio	-0,000175

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Banco central del Ecuador

$$r = \frac{(1 + k)}{(1 + f)} - 1$$

$$r = \frac{(1 + 0,075625)}{(1 + (-0,000175))} - 1$$

$$r = 0,0758 - 7,58\%$$

Tabla 22: Costo de capital

Ítem	Costo de capital	Valor adicional	Costo por kilómetro
Costo del capital (CK)	0,069	0,008	0,077

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Ficha de observación

Para el presente cálculo a este costo de capital por kilómetro se le suma un valor adicional el cual es considerado como un monto que se debe tener para que en un futuro se adquiera o cambie su unidad como se muestra en la siguiente tabla.

El costo de capital (Ck) es considerado como la tasa de utilidad que se debe alcanzar la entidad sobre sus inversiones para que su monto permanezca intacto y este valor es considerado como la rentabilidad que se debe ganar por kilómetro.

Tabla 23: Rentabilidad

Ítem	Mensual	Anual	Utilidad por km
Rentabilidad	\$ 417,83	\$ 5.014,01	0,069

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Ficha de observación

4.2.2.1.6 Costos totales por kilómetro

Tabla 24: Costos totales por kilómetro

Ítem	Descripción	Valor (USD/km)
1	Costos fijos	0,146
2	Costos variables	0,200
3	Costos capital	0,077
Total		0,424

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Ficha de observación

4.2.2.1.7 Tarifa calculada

Tabla 25: Tarifa

	Tarifa actual	Tarifa punto de equilibrio	Tarifa calculada
Tarifa	\$ 0,25	\$ 0,28	\$ 0,32
Tarifa promedio	\$ 0,223	\$ 0,249	\$ 0,289
Ingresos por kilómetro (USD/km)	0,380	0,424	0,493
Costo por kilómetro (USD/km)	0,424	0,424	0,424
Rentabilidad (USD/km)	-0,044	0,000	0,069

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Interpretación: La tabla indica la rentabilidad que se obtiene de cada una de las tarifas, como son la tarifa actual, la tarifa del punto de equilibrio y la tarifa calculada. Teniendo en cuenta que esta última es en la cual se obtiene la rentabilidad indicada en la tabla “costo de capital como utilidad”.

Tabla 26: Tarifa con subsidio

TARIFA \$ 0,25		
SUBSIDIO	\$ 300,00	\$ 682,00
Ingresos mensuales	\$ 2297,79	\$ 2297,79
Total ingreso mensual	\$ 2597,79	\$ 2979,79
Ingresos por kilómetro (USD/km)	0,430	0,493
Costo por kilómetro (USD/km)	0,424	0,424
Rentabilidad (USD/km)	0,005	0,069

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Interpretación: Las tarifas por subsidio tienen como objetivo mejorar la CALIDAD DEL SERVICIO, por lo que se propone que el órgano regulador subsidie de (\$300,00 a \$682,00 USD) a cada unidad de transporte para que la tarifa se mantenga en los \$0,25 USD.

4.2.2.2 Ruta Terminal terrestre – Collanas (Ruta compartida)

Tabla 27: Ruta Collanas

Ruta	Kilometraje por vuelta	Número de vueltas diarias	Total km diarios	Total km al mes
Terminal - Collanas y viceversa	7	12	84	2352

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Ficha de observación

4.2.2.2.1 Costos fijos totales

Tabla 28: Costos fijos totales

Ítem	Mensual	Anual	Costo por kilómetro
Mano de obra	\$ 815,23	\$ 9.782,76	0,347
Legalización	\$ 15,00	\$ 180,00	0,006
Gastos administrativos	\$ 15,00	\$ 180,00	0,006
Servicios ocasionales	\$ 40,00	\$ 480,00	0,017
Total	\$ 885,23	\$ 10.622,76	0,376

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Investigación

4.2.2.2.2 Costos variables

Tabla 29: Combustible

Descripción	Valor	Unidad
Precio promedio galón de diésel	1,037	USD
Gasto diario en combustible de unidad	13,29	USD
Consumo diario de combustible	12,82	Galón
Rendimiento	6,55	Km/galón
Costo por kilómetro	0,158	USD/km

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Ficha de observación

Tabla 30: Neumáticos

Descripción	Valor	Unidad
Precio de 1 neumático	395,00	USD
Cantidad de neumáticos necesarios	6	Neumáticos
Costo total neumáticos	2370,00	USD
Frecuencia de cambio	23520	km
Costo por kilómetro	0,101	USD/km

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Ficha de observación

Tabla 31: Mantenimiento general

N°	Descripción	Precio Unitario	Unidad	Cantidad necesaria	Precio Total	Cambio cada cuantos meses	Frecuencia de cambio en km	Costo por kilometro
1	Aceite de Caja	\$ 24,50	Galones	2,50	\$ 61,25	4,00	9408,00	0,00651
2	Aceite de Motor	\$ 21,25	Galones	3,10	\$ 65,88	1,20	2822,40	0,02334
3	Aceite del Diferencial	\$ 20,15	Galones	2,50	\$ 50,38	4,80	11289,60	0,00446
4	Aceite hidráulico	\$ 19,15	Galones	1,00	\$ 19,15	6,00	14112,00	0,00136
5	Amortiguadores	\$ 92,00	Unidad	4,00	\$ 368,00	8,00	18816,00	0,01956
6	Arreglo de carrocería	\$ 290,00	-	1,00	\$ 290,00	6,00	14112,00	0,02055
7	Ballestas	\$ 140,00	Juego	1,00	\$ 140,00	13,64	32072,73	0,00437
8	Bandas	\$ 27,50	Unidad	2,50	\$ 68,75	8,00	18816,00	0,00365
9	Baterías	\$ 170,00	Unidad	2,00	\$ 340,00	12,00	28224,00	0,01205
10	Calibración y Mantenimiento de Caja	\$ 54,00	Unidad	1,00	\$ 54,00	8,00	18816,00	0,00287
11	Calibración y Mantenimiento del diferencial	\$ 47,00	Unidad	1,00	\$ 47,00	8,00	18816,00	0,00250
12	Cambio Aceite de dirección	\$ 34,00	Galones	0,88	\$ 29,75	6,00	14112,00	0,00211
13	Cambio de toberas de inyectores	\$ 70,00	Juego	1,00	\$ 70,00	12,00	28224,00	0,00248
14	Cambio tambores (juego)	\$ 213,00	Unidad	3,00	\$ 639,00	12,00	28224,00	0,02264
15	Embrague (juego)	\$ 360,00	Unidad	1,00	\$ 360,00	12,00	28224,00	0,01276
16	Engrasado puntas de ejes	\$ 14,45	Unidad	4,00	\$ 57,80	1,33	3136,00	0,01843
17	Engrase General	\$ 10,00		2,00	\$ 20,00	0,60	1411,20	0,01417
18	Filtro de Aceite Motor	\$ 14,00	Unidad	1,00	\$ 14,00	1,05	2475,79	0,00565

19	Filtro de Aire	\$ 29,40	Unidad	1,00	\$ 29,40	2,40	5644,80	0,00521
20	Filtro de Combustible	\$ 11,25	Unidad	1,00	\$ 11,25	1,20	2822,40	0,00399
21	Filtro secador de Aire	\$ 21,36	Unidad	1,00	\$ 21,36	1,20	2822,40	0,00757
22	Filtro Separador de Agua	\$ 13,25	Unidad	1,00	\$ 13,25	1,90	4480,00	0,00296
23	Lavado del chasis	\$ 15,00	Unidad	1,00	\$ 15,00	1,33	3136,00	0,00478
24	Pines y bocines de dirección	\$ 330,00	Juego	1,00	\$ 330,00	12,00	28224,00	0,01169
25	Raches de freno	\$ 42,75	Juego	1,00	\$ 42,75	4,00	9408,00	0,00454
26	Refrigerante motor	\$ 12,00	Unidad	2,55	\$ 30,60	4,00	9408,00	0,00325
27	Rotulas de dirección	\$ 38,60	Juego	1,00	\$ 38,60	6,00	14112,00	0,00274
28	Sistema eléctrico	\$ 36,00	Unidad	1,00	\$ 36,00	2,40	5644,80	0,00638
29	Soporte Cardan	\$ 49,00	Unidad	1,00	\$ 49,00	6,00	14112,00	0,00347
30	Zapatas (juego)	\$ 47,25	Unidad	4,00	\$ 189,00	4,00	9408,00	0,02009
Total mantenimiento general								0,256

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Ficha de observación

4.2.2.2.3 Costos variables totales

Tabla 32: Costos variables totales

Ítem	Mensual	Anual	Costo por kilómetro
Combustible	\$ 372,12	\$ 4.465,44	0,158
Neumáticos	\$ 237,00	\$ 2.844,00	0,101
Mantenimiento General	\$ 602,39	\$ 7.228,69	0,256
Total	\$ 1.211,51	\$ 14.538,12	0,515

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Ficha de observación

4.2.2.2.4 Costo de capital

Tabla 33: Costo de capital

Ítem	Mensual	Anual	Utilidad por km	Costo por kilometro
Costo del capital (CK)	\$ 417,83	\$ 5.014,01	0,178	0,199

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Ficha de observación

4.2.2.2.5 Costos totales por kilómetro

Tabla 34: Costo total por kilómetro

Ítem	Descripción	Valor (USD/km)
1	Costos fijos	0,376
2	Costos variables	0,515
3	Costos capital	0,199
Total		1,090

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Ficha de observación

4.2.2.2.6 Tarifa calculada

Tabla 35: Tarifa

	Tarifa actual	Tarifa punto de equilibrio	Tarifa calculada
Tarifa	\$ 0,25	\$ 0,30	\$ 0,35
Tarifa promedio	\$ 0,223	\$ 0,273	\$ 0,317
Ingresos por kilometro	0,892	1,090	1,268
Costo por kilometro	1,090	1,090	1,090
Rentabilidad	-0,198	0,000	0,178

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

4.2.2.3 Ruta Terminal terrestre – Salache y viceversa (Ruta compartida)

Tabla 36: Ruta Salache

Ruta	Kilometraje por vuelta	Número de vueltas diarias	Total km diarios	Total km al mes
Terminal – Salache, Angamarca y viceversa	19	8	152	4256

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Ficha de observación

4.2.2.3.1 Costos fijos totales

Tabla 37: Costos fijos totales

Ítem	Mensual	Anual	Costo por kilómetro
Mano de obra	\$ 815,23	\$ 9.782,76	0,192
Legalización	\$ 15,00	\$ 180,00	0,004
Gastos administrativos	\$ 15,00	\$ 180,00	0,004
Servicios ocasionales	\$ 40,00	\$ 480,00	0,009
Total	\$ 885,23	\$ 10.622,76	0,208

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Investigación

4.2.2.3.2 Costos variables

Tabla 38: Combustible

Descripción	Valor	Unidad
Precio promedio galón de diésel	1,037	USD
Gasto diario en combustible de unidad	13,29	USD
Consumo diario de combustible	12,82	Galón
Rendimiento	11,86	Km/galón
Costo por kilómetro	0,087	USD/km

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Ficha de observación

Tabla 39: Neumáticos

Descripción	Valor	Unidad
Precio de 1 neumático	395,00	USD
Cantidad de neumáticos necesarios	6	Neumáticos
Costo total neumáticos	2.370,00	USD
Frecuencia de cambio	42560	Km
Costo por kilómetro	0,056	USD/km

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Ficha de observación

Tabla 40: Mantenimiento general

N°	Descripción	Precio Unitario	Unidad	Cantidad necesaria	Precio Total	Cambio cada cuantos meses	Frecuencia de cambio en km	Costo por kilometro
1	Aceite de Caja	\$ 24,50	Galones	2,50	\$ 61,25	4,00	17024,00	0,00360
2	Aceite de Motor	\$ 21,25	Galones	3,10	\$ 65,88	1,20	5107,20	0,01290
3	Aceite del Diferencial	\$ 20,15	Galones	2,50	\$ 50,38	4,80	20428,80	0,00247
4	Aceite hidráulico	\$ 19,15	Galones	1,00	\$ 19,15	6,00	25536,00	0,00075
5	Amortiguadores	\$ 92,00	Unidad	4,00	\$ 368,00	8,00	34048,00	0,01081
6	Arreglo de carrocería	\$ 290,00	-	1,00	\$ 290,00	6,00	25536,00	0,01136
7	Ballestas	\$ 140,00	Juego	1,00	\$ 140,00	13,64	58036,36	0,00241
8	Bandas	\$ 27,50	Unidad	2,50	\$ 68,75	8,00	34048,00	0,00202
9	Baterías	\$ 170,00	Unidad	2,00	\$ 340,00	12,00	51072,00	0,00666
10	Calibración y Mantenimiento de Caja	\$ 54,00	Unidad	1,00	\$ 54,00	8,00	34048,00	0,00159
11	Calibración y Mantenimiento del diferencial	\$ 47,00	Unidad	1,00	\$ 47,00	8,00	34048,00	0,00138
12	Cambio Aceite de dirección	\$ 34,00	Galones	0,88	\$ 29,75	6,00	25536,00	0,00117
13	Cambio de toberas de inyectores	\$ 70,00	Juego	1,00	\$ 70,00	12,00	51072,00	0,00137
14	Cambio tambores (juego)	\$ 213,00	Unidad	3,00	\$ 639,00	12,00	51072,00	0,01251
15	Embrague (juego)	\$ 360,00	Unidad	1,00	\$ 360,00	12,00	51072,00	0,00705
16	Engrasado puntas de ejes	\$ 14,45	Unidad	4,00	\$ 57,80	1,33	5674,67	0,01019
17	Engrase General	\$ 10,00		2,00	\$ 20,00	0,60	2553,60	0,00783
18	Filtro de Aceite Motor	\$ 14,00	Unidad	1,00	\$ 14,00	1,05	4480,00	0,00313

19	Filtro de Aire	\$ 29,40	Unidad	1,00	\$ 29,40	2,40	10214,40	0,00288
20	Filtro de Combustible	\$ 11,25	Unidad	1,00	\$ 11,25	1,20	5107,20	0,00220
21	Filtro secador de Aire	\$ 21,36	Unidad	1,00	\$ 21,36	1,20	5107,20	0,00418
22	Filtro Separador de Agua	\$ 13,25	Unidad	1,00	\$ 13,25	1,90	8106,67	0,00163
23	Lavado del chasis	\$ 15,00	Unidad	1,00	\$ 15,00	1,33	5674,67	0,00264
24	Pines y bocines de dirección	\$ 330,00	Juego	1,00	\$ 330,00	12,00	51072,00	0,00646
25	Raches de freno	\$ 42,75	Juego	1,00	\$ 42,75	4,00	17024,00	0,00251
26	Refrigerante motor	\$ 12,00	Unidad	2,55	\$ 30,60	4,00	17024,00	0,00180
27	Rotulas de dirección	\$ 38,60	Juego	1,00	\$ 38,60	6,00	25536,00	0,00151
28	Sistema eléctrico	\$ 36,00	Unidad	1,00	\$ 36,00	2,40	10214,40	0,00352
29	Soporte Cardan	\$ 49,00	Unidad	1,00	\$ 49,00	6,00	25536,00	0,00192
30	Zapatas (juego)	\$ 47,25	Unidad	4,00	\$ 189,00	4,00	17024,00	0,01110
Total mantenimiento general								0,142

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Ficha de observación

4.2.2.3.3 Costos variables totales

Tabla 41: Costos variables totales

Ítem	Mensual	Anual	Costo por kilómetro
Combustible	\$ 372,12	\$ 4.465,44	0,087
Neumáticos	\$ 237,00	\$ 2.844,00	0,056
Mantenimiento General	\$ 602,39	\$ 7.228,69	0,142
Total	\$ 1.211,51	\$ 14.538,13	0,285

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Ficha de registro

4.2.2.3.4 Costo de capital

Tabla 42: Costo de capital

Ítem	Mensual	Anual	Utilidad por kilómetro	Costo por kilómetro
Costo del capital (CK)	\$ 429,83	\$ 5.157,99	0,098	0,110

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Ficha de observación

4.2.2.3.5 Costos totales por kilómetro

Tabla 43: Costos totales por kilómetro

Ítem	Descripción	Valor (USD/km)
1	Costos fijos	0,208
2	Costos variables	0,285
3	Costos capital	0,110
	Total	0,603

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Ficha de observación

4.2.2.3.6 Tarifa calculada

Tabla 44: Tarifa regulada

	Tarifa actual	Tarifa punto de equilibrio	Tarifa calculada
Tarifa	\$ 0,25	\$ 0,40	\$ 0,47
Tarifa promedio	\$ 0,223	\$ 0,365	\$ 0,424
Ingresos por kilometro	0,368	0,602	0,700
Costo por kilometro	0,603	0,602	0,6003
Rentabilidad	-0,234	0,000	0,098

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

4.2.2.4 Ruta terminal terrestre - alpamalag y viceversa

Tabla 45: Ruta Alpamalag

Ruta	Kilometraje por vuelta	Número de vueltas diarias	Total km diarios	Total km al mes
Terminal – Alpamalag y Viceversa	31	2	62	1736

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Ficha de observación

4.2.2.4.1 Costos fijos totales

Tabla 46: Costos fijos totales

Ítem	Mensual	Anual	Costo por kilómetro
Mano de obra	\$ 815,23	\$ 9782,76	0,470
Legalización	\$ 15,00	\$ 180,00	0,009
Gastos administrativos	\$ 15,00	\$ 180,00	0,009
Servicios ocasionales	\$ 40,00	\$ 480,00	0,023
Total	\$ 885,23	\$ 10.622,76	0,510

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Investigación

4.2.2.4.2 Costos variables

Tabla 47: Combustible

Descripción	Valor	Unidad
Precio promedio galón de diésel	1,037	USD
Gasto diario en combustible de unidad	13,29	USD
Consumo diario de combustible	12,82	Galón
Rendimiento	4,84	Km/galón
Costo por kilómetro	0,214	USD/km

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Ficha de observación

Tabla 48: Neumáticos

Neumáticos	Valor	Unidad
Precio de 1 neumático	395,00	USD
Cantidad de neumáticos necesarios	6	Neumáticos
Costo total neumáticos	2.370,00	USD
Frecuencia de cambio	17360	Km
Costo por kilómetro	0,137	USD/km

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Ficha de observación

Tabla 49: Mantenimiento general

N°	Descripción	Precio Unitario	Unidad	Cantidad necesaria	Precio Total	Cambio cada cuantos meses	Frecuencia de cambio en km	Costo por kilómetro
1	Aceite de Caja	\$ 24,50	Galones	2,50	\$ 61,25	4,00	6944,00	0,00882
2	Aceite de Motor	\$ 21,25	Galones	3,10	\$ 65,88	1,20	2083,20	0,03162
3	Aceite del Diferencial	\$ 20,15	Galones	2,50	\$ 50,38	4,80	8332,80	0,00605
4	Aceite hidráulico	\$ 19,15	Galones	1,00	\$ 19,15	6,00	10416,00	0,00184
5	Amortiguadores	\$ 92,00	Unidad	4,00	\$ 368,00	8,00	13888,00	0,02650
6	Arreglo de carrocería	\$ 290,00	-	1,00	\$ 290,00	6,00	10416,00	0,02784
7	Ballestas	\$ 140,00	Juego	1,00	\$ 140,00	13,64	23672,73	0,00591
8	Bandas	\$ 27,50	Unidad	2,50	\$ 68,75	8,00	13888,00	0,00495
9	Baterías	\$ 170,00	Unidad	2,00	\$ 340,00	12,00	20832,00	0,01632
10	Calibración y Mantenimiento de Caja	\$ 54,00	Unidad	1,00	\$ 54,00	8,00	13888,00	0,00389
11	Calibración y Mantenimiento del diferencial	\$ 47,00	Unidad	1,00	\$ 47,00	8,00	13888,00	0,00338
12	Cambio Aceite de dirección	\$ 34,00	Galones	0,88	\$ 29,75	6,00	10416,00	0,00286
13	Cambio de toberas de inyectores	\$ 70,00	Juego	1,00	\$ 70,00	12,00	20832,00	0,00336
14	Cambio tambores (juego)	\$ 213,00	Unidad	3,00	\$ 639,00	12,00	20832,00	0,03067
15	Embrague (juego)	\$ 360,00	Unidad	1,00	\$ 360,00	12,00	20832,00	0,01728
16	Engrasado puntas de ejes	\$ 14,45	Unidad	4,00	\$ 57,80	1,33	2314,67	0,02497
17	Engrase General	\$ 10,00		2,00	\$ 20,00	0,60	1041,60	0,01920
18	Filtro de Aceite Motor	\$ 14,00	Unidad	1,00	\$ 14,00	1,05	1827,37	0,00766
19	Filtro de Aire	\$ 29,40	Unidad	1,00	\$ 29,40	2,40	4166,40	0,00706

20	Filtro de Combustible	\$ 11,25	Unidad	1,00	\$ 11,25	1,20	2083,20	0,00540
21	Filtro secador de Aire	\$ 21,36	Unidad	1,00	\$ 21,36	1,20	2083,20	0,01025
22	Filtro Separador de Agua	\$ 13,25	Unidad	1,00	\$ 13,25	1,90	3306,67	0,00401
23	Lavado del chasis	\$ 15,00	Unidad	1,00	\$ 15,00	1,33	2314,67	0,00648
24	Pines y bocines de dirección	\$ 330,00	Juego	1,00	\$ 330,00	12,00	20832,00	0,01584
25	Raches de freno	\$ 42,75	Juego	1,00	\$ 42,75	4,00	6944,00	0,00616
26	Refrigerante motor	\$ 12,00	Unidad	2,55	\$ 30,60	4,00	6944,00	0,00441
27	Rotulas de dirección	\$ 38,60	Juego	1,00	\$ 38,60	6,00	10416,00	0,00371
28	Sistema eléctrico	\$ 36,00	Unidad	1,00	\$ 36,00	2,40	4166,40	0,00864
29	Soporte Cardan	\$ 49,00	Unidad	1,00	\$ 49,00	6,00	10416,00	0,00470
30	Zapatas (juego)	\$ 47,25	Unidad	4,00	\$ 189,00	4,00	6944,00	0,02722
Total mantenimiento general								0,347

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Ficha de observación

4.2.2.4.3 Costos variables totales

Tabla 50: Costos variables totales

Ítem	Mensual	Anual	Costo por kilómetro
Combustible	\$ 372,12	\$ 4465,44	0,214
Neumáticos	\$ 237,00	\$ 2844,00	0,137
Mantenimiento General	\$ 602,39	\$ 7228,69	0,347
Total	\$ 1.211,51	\$ 1.4538,13	0,698

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Ficha de observación

4.2.2.4.4 Costo de capital

Tabla 51: Costo de capital

Ítem	Mensual	Anual	Utilidad por kilómetro	Costo por kilómetro
Costo del capital (CK)	\$ 429,83	\$ 5.157,99	0,241	0,269

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Ficha de observación

4.2.2.4.5 Costos totales por kilómetro

Tabla 52: Costos totales por kilómetro

Ítem	Descripción	Valor (USD/KM)
1	Costos fijos	0,510
2	Costos variables	0,698
3	Costos capital	0,269
	Total	1,477

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Ficha de observación

4.2.2.4.6 Tarifa calculada

Tabla 53: Tarifa regulada

	Tarifa actual	Tarifa punto de equilibrio	Tarifa calculada
Tarifa	\$ 0,50	\$ 0,69	\$0,79
Tarifa promedio	\$ 0,446	\$ 0,611	\$ 0,710
Ingresos por kilometro	1,079	1,477	1,718
Costo por kilometro	1,477	1,477	1,477
Rentabilidad	-0,398	0,000	0,241

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

4.2.2.5 Ruta (Ricardo Garcés y 24 de mayo) – Papahurco y viceversa

Tabla 54: Ruta Papahurco

Ruta	Kilometraje por vuelta	Número de vueltas diarias	Total km diarios	Total km al mes
(Ricardo Garcés y 24 de mayo) – Papahurco y viceversa	18	2	36	1008

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Ficha de observación

4.2.2.5.1 Costos fijos totales

Tabla 55: Costos fijos totales

Ítem	Mensual	Anual	Costo por kilómetro
Mano de obra	\$ 815,23	\$ 9782,76	0,809
Legalización	\$ 15,00	\$ 180,00	0,015
Gastos administrativos	\$ 15,00	\$ 180,00	0,015
Total	\$ 845,23	\$ 10.142,76	0,839

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Investigación

4.2.2.5.2 Costos variables

Tabla 56: Combustible

Descripción	Valor	Unidad
Precio promedio galón de diésel	1,037	USD
Gasto diario en combustible de unidad	8,00	USD
Consumo diario de combustible	7,71	Galón
Rendimiento	4,67	Km/galón
Costo por kilómetro	0,222	USD/km

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Ficha de observación

Tabla 57: Neumáticos

Descripción	Valor	Unidad
Precio de 1 neumático	395,00	USD
Cantidad de neumáticos necesarios	6	Neumáticos
Costo total neumáticos	2370,00	USD
Frecuencia de cambio	17640	km
Costo por kilómetro	0,134	USD/km

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Ficha de observación

Tabla 58: Mantenimiento general

N°	Descripción	Precio Unitario	Unidad	Cantidad necesaria	Precio Total	Cambio cada cuantos meses	Frecuencia de cambio en km	Costo por kilometro
1	Aceite de Caja	\$ 24,50	Galones	2,50	\$ 61,25	4,00	4032,00	0,01519
2	Aceite de Motor	\$ 21,25	Galones	3,10	\$ 65,88	1,20	1209,60	0,05446
3	Aceite del Diferencial	\$ 20,15	Galones	2,50	\$ 50,38	4,80	4838,40	0,01041
4	Aceite hidráulico	\$ 19,15	Galones	1,00	\$ 19,15	6,00	6048,00	0,00317
5	Amortiguadores	\$ 92,00	Unidad	4,00	\$ 368,00	8,00	8064,00	0,04563
6	Arreglo de carrocería	\$ 290,00	-	1,00	\$ 290,00	6,00	6048,00	0,04795
7	Ballestas	\$ 140,00	Juego	1,00	\$ 140,00	13,64	13745,45	0,01019
8	Bandas	\$ 27,50	Unidad	2,50	\$ 68,75	8,00	8064,00	0,00853
9	Baterías	\$ 170,00	Unidad	2,00	\$ 340,00	12,00	12096,00	0,02811
10	Calibración y Mantenimiento de Caja	\$ 54,00	Unidad	1,00	\$ 54,00	8,00	8064,00	0,00670
11	Calibración y Mantenimiento del diferencial	\$ 47,00	Unidad	1,00	\$ 47,00	8,00	8064,00	0,00583
12	Cambio Aceite de dirección	\$ 34,00	Galones	0,88	\$ 29,75	6,00	6048,00	0,00492
13	Cambio de toberas de inyectores	\$ 70,00	Juego	1,00	\$ 70,00	12,00	12096,00	0,00579
14	Cambio tambores (juego)	\$ 213,00	Unidad	3,00	\$ 639,00	12,00	12096,00	0,05283
15	Embrague (juego)	\$ 360,00	Unidad	1,00	\$ 360,00	12,00	12096,00	0,02976
16	Engrasado puntas de ejes	\$ 14,45	Unidad	4,00	\$ 57,80	1,33	1344,00	0,04301
17	Engrase General	\$ 10,00		2,00	\$ 20,00	0,60	604,80	0,03307
18	Filtro de Aceite Motor	\$ 14,00	Unidad	1,00	\$ 14,00	1,05	1061,05	0,01319

19	Filtro de Aire	\$ 29,40	Unidad	1,00	\$ 29,40	2,40	2419,20	0,01215
20	Filtro de Combustible	\$ 11,25	Unidad	1,00	\$ 11,25	1,20	1209,60	0,00930
21	Filtro secador de Aire	\$ 21,36	Unidad	1,00	\$ 21,36	1,20	1209,60	0,01766
22	Filtro Separador de Agua	\$ 13,25	Unidad	1,00	\$ 13,25	1,90	1920,00	0,00690
23	Lavado del chasis	\$ 15,00	Unidad	1,00	\$ 15,00	1,33	1344,00	0,01116
24	Pines y bocines de dirección	\$ 330,00	Juego	1,00	\$ 330,00	12,00	12096,00	0,02728
25	Raches de freno	\$ 42,75	Juego	1,00	\$ 42,75	4,00	4032,00	0,01060
26	Refrigerante motor	\$ 12,00	Unidad	2,55	\$ 30,60	4,00	4032,00	0,00759
27	Rotulas de dirección	\$ 38,60	Juego	1,00	\$ 38,60	6,00	6048,00	0,00638
28	Sistema eléctrico	\$ 36,00	Unidad	1,00	\$ 36,00	2,40	2419,20	0,01488
29	Soporte Cardan	\$ 49,00	Unidad	1,00	\$ 49,00	6,00	6048,00	0,00810
30	Zapatas (juego)	\$ 47,25	Unidad	4,00	\$ 189,00	4,00	4032,00	0,04688
Total mantenimiento general								0,598

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Ficha de observación

4.2.2.5.3 Costos variables totales

Tabla 59: Costos variables totales

Ítem	Mensual	Anual	Costo por kilómetro
Combustible	\$ 224,00	\$ 2688,00	0,222
Neumáticos	\$ 135,43	\$ 1625,14	0,134
Mantenimiento General	\$ 602,39	\$ 7228,69	0,598
Total	\$ 961,82	\$ 11.541,83	0,954

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Ficha de observación

4.2.2.5.4 Costo de capital

Tabla 60: Costo de capital

Ítem	Mensual	Anual	Utilidad por kilómetro	Costo por kilómetro
Costo del capital (CK)	\$ 429,83	\$ 5.157,99	0,415	0,464

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Ficha de observación

4.2.2.5.5 Costos totales por kilómetro

Tabla 61: Costos totales por kilómetro

Ítem	Descripción	Valor (USD/KM)
1	Costos fijos	0,839
2	Costos variables	0,954
3	Costos capital	0,464
	Total	2,257

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Ficha de observación

4.2.2.5.6 Tarifa calculada

Tabla 62: Tarifa regulada

	Tarifa actual	Tarifa punto de equilibrio	Tarifa calculada
Tarifa	\$ 0,40	\$ 0,52	\$ 0,61
Tarifa promedio	\$ 0,357	\$ 0,462	\$ 0,546
Ingresos por kilometro	1,744	2,257	2,671
Costo por kilometro	2,257	2,257	2,257
Rentabilidad	-0,512	0,000	0,415

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

4.2.2.6 Ruta: Terminal Terrestre – Churolooma – San Francisco y viceversa

Tabla 63: Ruta Churolooma

Ruta	Kilometraje por vuelta	Número de vueltas diarias	Total km diarios	Total km al mes
Terminal - Churolooma y viceversa	13	8	104	2912

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Ficha de observación

4.2.2.6.1 Costos fijos totales

Tabla 64: Costos fijos totales

Ítem	Mensual	Anual	Costo por kilómetro
Mano de obra	\$ 815,23	\$ 9782,76	0,280
Legalización	\$ 15,00	\$ 180,00	0,005
Gastos administrativos	\$ 15,00	\$ 180,00	0,005
Servicios ocasionales	\$ 40,00	\$ 480,00	0,014
Total	\$ 885,23	\$ 10.622,76	0,304

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Investigación

4.2.2.6.2 Costos variables

Tabla 65: Combustible

Descripción	Valor	Unidad
Precio promedio galón de diésel	1,037	USD
Gasto diario en combustible de unidad	13,29	USD
Consumo diario de combustible	12,82	Galón
Rendimiento	8,11	Km/galón
Costo por kilómetro	0,128	USD/km

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Ficha de observación

Tabla 66: Neumáticos

Descripción	Valor	Unidad
Precio de 1 neumático	395,00	USD
Cantidad de neumáticos necesarios	6	Neumáticos
Costo total neumáticos	2.370,00	USD
Frecuencia de cambio	29120	km
Costo por kilómetro	0,081	USD/km

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Ficha de observación

Tabla 67: Mantenimiento general

N°	Descripción	Precio Unitario	Unidad	Cantidad necesaria	Precio Total	Cambio cada cuantos meses	Frecuencia de cambio en km	Costo por kilometro
1	Aceite de Caja	\$ 24,50	Galones	2,50	\$ 61,25	4,00	11648,00	0,00526
2	Aceite de Motor	\$ 21,25	Galones	3,10	\$ 65,88	1,20	3494,40	0,01885
3	Aceite del Diferencial	\$ 20,15	Galones	2,50	\$ 50,38	4,80	13977,60	0,00360
4	Aceite hidráulico	\$ 19,15	Galones	1,00	\$ 19,15	6,00	17472,00	0,00110
5	Amortiguadores	\$ 92,00	Unidad	4,00	\$ 368,00	8,00	23296,00	0,01580
6	Arreglo de carrocería	\$ 290,00	-	1,00	\$ 290,00	6,00	17472,00	0,01660
7	Ballestas	\$ 140,00	Juego	1,00	\$ 140,00	13,64	39709,09	0,00353
8	Bandas	\$ 27,50	Unidad	2,50	\$ 68,75	8,00	23296,00	0,00295
9	Baterías	\$ 170,00	Unidad	2,00	\$ 340,00	12,00	34944,00	0,00973
10	Calibración y Mantenimiento de Caja	\$ 54,00	Unidad	1,00	\$ 54,00	8,00	23296,00	0,00232
11	Calibración y Mantenimiento del diferencial	\$ 47,00	Unidad	1,00	\$ 47,00	8,00	23296,00	0,00202
12	Cambio Aceite de dirección	\$ 34,00	Galones	0,88	\$ 29,75	6,00	17472,00	0,00170
13	Cambio de toberas de inyectores	\$ 70,00	Juego	1,00	\$ 70,00	12,00	34944,00	0,00200
14	Cambio tambores (juego)	\$ 213,00	Unidad	3,00	\$ 639,00	12,00	34944,00	0,01829
15	Embrague (juego)	\$ 360,00	Unidad	1,00	\$ 360,00	12,00	34944,00	0,01030
16	Engrasado puntas de ejes	\$ 14,45	Unidad	4,00	\$ 57,80	1,33	3882,67	0,01489
17	Engrase General	\$ 10,00		2,00	\$ 20,00	0,60	1747,20	0,01145
18	Filtro de Aceite Motor	\$ 14,00	Unidad	1,00	\$ 14,00	1,05	3065,26	0,00457

19	Filtro de Aire	\$ 29,40	Unidad	1,00	\$ 29,40	2,40	6988,80	0,00421
20	Filtro de Combustible	\$ 11,25	Unidad	1,00	\$ 11,25	1,20	3494,40	0,00322
21	Filtro secador de Aire	\$ 21,36	Unidad	1,00	\$ 21,36	1,20	3494,40	0,00611
22	Filtro Separador de Agua	\$ 13,25	Unidad	1,00	\$ 13,25	1,90	5546,67	0,00239
23	Lavado del chasis	\$ 15,00	Unidad	1,00	\$ 15,00	1,33	3882,67	0,00386
24	Pines y bocines de dirección	\$ 330,00	Juego	1,00	\$ 330,00	12,00	34944,00	0,00944
25	Raches de freno	\$ 42,75	Juego	1,00	\$ 42,75	4,00	11648,00	0,00367
26	Refrigerante motor	\$ 12,00	Unidad	2,55	\$ 30,60	4,00	11648,00	0,00263
27	Rotulas de dirección	\$ 38,60	Juego	1,00	\$ 38,60	6,00	17472,00	0,00221
28	Sistema eléctrico	\$ 36,00	Unidad	1,00	\$ 36,00	2,40	6988,80	0,00515
29	Soporte Cardan	\$ 49,00	Unidad	1,00	\$ 49,00	6,00	17472,00	0,00280
30	Zapatas (juego)	\$ 47,25	Unidad	4,00	\$ 189,00	4,00	11648,00	0,01623
Total mantenimiento general								0,207

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Ficha de observación

4.2.2.6.3 Costos variables totales

Tabla 68: Costos variables totales

Ítem	Mensual	Anual	Costo por kilómetro
Combustible	\$ 372,12	\$ 4465,44	0,128
Neumáticos	\$ 237,00	\$ 2844,00	0,081
Mantenimiento General	\$ 602,39	\$ 7228,69	0,207
Total	\$ 1.211,51	\$ 14.538,13	0,416

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Ficha de observación

4.2.2.6.4 Costo de capital

Tabla 69: Costo de capital

Ítem	Mensual	Anual	Utilidad por kilómetro	Costo por kilómetro
Costo del capital (CK)	\$ 429,83	\$ 5157,99	0,143	0,161

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Ficha de observación

4.2.2.6.5 Costos totales por kilómetro

Tabla 70: Costos totales po kilómetro

Ítem	Descripción	Valor (USD/km)
1	Costos fijos	0,304
2	Costos variables	0,416
3	Costos capital	0,161
	Total	0,881

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Ficha de observación

4.2.2.6.6 Tarifa calculada

Tabla 71: Tarifa regulada

	Tarifa actual	Tarifa punto de equilibrio	Tarifa Calculada
Tarifa	\$ 0,45	\$ 0,46	\$ 0,54
Tarifa promedio	\$ 0,401	\$ 0,414	\$ 0,482
Ingresos por kilometro	0,853	0,880	1,024
Costo por kilometro	0,881	0,880	0,881
Rentabilidad	-0,028	0,000	0,143

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

4.2.2.7 Ruta (Av. Belisario Quevedo) – Palama – Chanchalito y viceversa

Tabla 72: Ruta Palama

Ruta	Kilometraje por vuelta	Número de vueltas diarias	Total km diarios	Total km al mes
Av. Belisario Quevedo – Palama y viceversa	12	12	144	4032

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Ficha de observación

4.2.2.7.1 Costos fijos totales

Tabla 73: Costos fijos totales

Ítem	Mensual	Anual	Costo por kilómetro
Mano de obra	\$ 815,23	\$ 9782,76	0,202
Legalización	\$ 15,00	\$ 180,00	0,004
Gastos administrativos	\$ 15,00	\$ 180,00	0,004
Servicios ocasionales	\$ 40,00	\$ 480,00	0,010
Total	\$ 885,23	\$ 10.622,76	0,220

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Investigación

4.2.2.7.2 Costos variables

Tabla 74: Combustible

Descripción	Valor	Unidad
Precio promedio galón de diésel	1,037	USD
Gasto diario en combustible de unidad	13,29	USD
Consumo diario de combustible	12,82	Galón
Rendimiento	11,24	Km/galón
Costo por kilómetro	0,092	USD/km

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Ficha de observación

Tabla 75: Neumáticos

Descripción	Valor	Unidad
Precio de 1 neumático	395,00	USD
Cantidad de neumáticos necesarios	6	Neumáticos
Costo total neumáticos	2370,00	USD
Frecuencia de cambio	40320	km
Costo por kilómetro	0,059	USD/km

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Ficha de observación

Tabla 76: Mantenimiento general

N°	Descripción	Precio Unitario	Unidad	Cantidad necesaria	Precio Total	Cambio cada cuantos meses	Frecuencia de cambio en km	Costo por kilometro
1	Aceite de Caja	\$ 24,50	Galones	2,50	\$ 61,25	4,00	16128,00	0,00380
2	Aceite de Motor	\$ 21,25	Galones	3,10	\$ 65,88	1,20	4838,40	0,01362
3	Aceite del Diferencial	\$ 20,15	Galones	2,50	\$ 50,38	4,80	19353,60	0,00260
4	Aceite hidráulico	\$ 19,15	Galones	1,00	\$ 19,15	6,00	24192,00	0,00079
5	Amortiguadores	\$ 92,00	Unidad	4,00	\$ 368,00	8,00	32256,00	0,01141
6	Arreglo de carrocería	\$ 290,00	-	1,00	\$ 290,00	6,00	24192,00	0,01199
7	Ballestas	\$ 140,00	Juego	1,00	\$ 140,00	13,64	54981,82	0,00255
8	Bandas	\$ 27,50	Unidad	2,50	\$ 68,75	8,00	32256,00	0,00213
9	Baterías	\$ 170,00	Unidad	2,00	\$ 340,00	12,00	48384,00	0,00703
10	Calibración y Mantenimiento de Caja	\$ 54,00	Unidad	1,00	\$ 54,00	8,00	32256,00	0,00167
11	Calibración y Mantenimiento del diferencial	\$ 47,00	Unidad	1,00	\$ 47,00	8,00	32256,00	0,00146
12	Cambio Aceite de dirección	\$ 34,00	Galones	0,88	\$ 29,75	6,00	24192,00	0,00123
13	Cambio de toberas de inyectores	\$ 70,00	Juego	1,00	\$ 70,00	12,00	48384,00	0,00145
14	Cambio tambores (juego)	\$ 213,00	Unidad	3,00	\$ 639,00	12,00	48384,00	0,01321
15	Embrague (juego)	\$ 360,00	Unidad	1,00	\$ 360,00	12,00	48384,00	0,00744
16	Engrasado puntas de ejes	\$ 14,45	Unidad	4,00	\$ 57,80	1,33	5376,00	0,01075
17	Engrase General	\$ 10,00		2,00	\$ 20,00	0,60	2419,20	0,00827
18	Filtro de Aceite Motor	\$ 14,00	Unidad	1,00	\$ 14,00	1,05	4244,21	0,00330

19	Filtro de Aire	\$ 29,40	Unidad	1,00	\$ 29,40	2,40	9676,80	0,00304
20	Filtro de Combustible	\$ 11,25	Unidad	1,00	\$ 11,25	1,20	4838,40	0,00233
21	Filtro secador de Aire	\$ 21,36	Unidad	1,00	\$ 21,36	1,20	4838,40	0,00441
22	Filtro Separador de Agua	\$ 13,25	Unidad	1,00	\$ 13,25	1,90	7680,00	0,00173
23	Lavado del chasis	\$ 15,00	Unidad	1,00	\$ 15,00	1,33	5376,00	0,00279
24	Pines y bocines de dirección	\$ 330,00	Juego	1,00	\$ 330,00	12,00	48384,00	0,00682
25	Raches de freno	\$ 42,75	Juego	1,00	\$ 42,75	4,00	16128,00	0,00265
26	Refrigerante motor	\$ 12,00	Unidad	2,55	\$ 30,60	4,00	16128,00	0,00190
27	Rotulas de dirección	\$ 38,60	Juego	1,00	\$ 38,60	6,00	24192,00	0,00160
28	Sistema eléctrico	\$ 36,00	Unidad	1,00	\$ 36,00	2,40	9676,80	0,00372
29	Soporte Cardan	\$ 49,00	Unidad	1,00	\$ 49,00	6,00	24192,00	0,00203
30	Zapatas (juego)	\$ 47,25	Unidad	4,00	\$ 189,00	4,00	16128,00	0,01172
Total mantenimiento general								0,149

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Ficha de observación

4.2.2.7.3 Costos variables totales

Tabla 77: Costos variables totales

Ítem	Mensual	Anual	Costo por kilómetro
Combustible	\$ 372,12	\$ 4465,44	0,09
Neumáticos	237,00	\$ 2844,00	0,06
Mantenimiento General	\$ 602,39	\$ 7228,69	0,15
Total	\$ 1.211,51	\$ 14.538,13	0,30

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Ficha de observación

4.2.2.7.4 Costo de capital

Tabla 78: Costo de capital

Ítem	Mensual	Anual	Utilidad por kilómetro	Costo por kilómetro
Costo del capital (CK)	\$ 429,83	\$ 5157,99	0,104	0,116

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Ficha de observación

4.2.2.7.5 Costos totales por kilómetro

Tabla 79: Costos totales por kilómetro

Ítem	Descripción	Valor (USD/km)
1	Costos fijos	0,220
2	Costos variables	0,300
3	Costos capital	0,116
	Total	0,636

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Ficha de observación

4.2.2.7.6 Tarifa calculada

Tabla 80: Tarifa regulada

	Tarifa actual	Tarifa punto de equilibrio	Tarifa calculada
Tarifa	\$ 0,35	\$ 0,40	\$ 0,46
Tarifa promedio	\$ 0,312	\$ 0,354	\$ 0,411
Ingresos por kilometro	0,562	0,636	0,740
Costo por kilometro	0,636	0,636	0,636
Rentabilidad	-0,075	0,000	0,104

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

4.2.2.8 Ruta San Miguel – Yanayacu y viceversa

Tabla 81: Ruta Yanayacu

Ruta	Kilometraje por vuelta	Número de vueltas diarias	Total km diarios	Total km al mes
San Miguel – Yanayacu y viceversa	14	11	154	4312

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Ficha de observación

4.2.2.8.1 Costos fijos totales

Tabla 82: Costos fijos totales

Ítem	Mensual	Anual	Costo por kilómetro
Mano de obra	\$ 815,23	\$ 9782,76	0,189
Legalización	\$ 15,00	\$ 180,00	0,003
Gastos administrativos	\$ 15,00	\$ 180,00	0,003
Servicios ocasionales	\$ 40,00	\$ 480,00	0,009
Total	\$ 885,23	\$ 10.622,76	0,205

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Investigación

4.2.2.8.2 Costos variables

Tabla 83: Combustible

Descripción	Valor	Unidad
Precio promedio galón de diésel	1,037	USD
Gasto diario en combustible de unidad	13,29	USD
Consumo diario de combustible	12,82	Galón
Rendimiento	12,02	Km/galón
Costo por kilómetro	0,086	USD/km

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Ficha de observación

Tabla 84: Neumáticos

Descripción	Valor	Unidad
Precio de 1 neumático	395,00	USD
Cantidad de neumáticos necesarios	6	Neumáticos
Costo total neumáticos	2370,00	USD
Frecuencia de cambio	43120	Km
Costo por kilómetro	0,055	USD/km

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Ficha de observación

Tabla 85: Mantenimiento general

N°	Descripción	Precio Unitario	Unidad	Cantidad necesaria	Precio Total	Cambio cada cuantos meses	Frecuencia de cambio en km	Costo por kilometro
1	Aceite de Caja	\$ 24,50	Galones	2,50	\$ 61,25	4,00	17248,00	0,00355
2	Aceite de Motor	\$ 21,25	Galones	3,10	\$ 65,88	1,20	5174,40	0,01273
3	Aceite del Diferencial	\$ 20,15	Galones	2,50	\$ 50,38	4,80	20697,60	0,00243
4	Aceite hidráulico	\$ 19,15	Galones	1,00	\$ 19,15	6,00	25872,00	0,00074
5	Amortiguadores	\$ 92,00	Unidad	4,00	\$ 368,00	8,00	34496,00	0,01067
6	Arreglo de carrocería	\$ 290,00	-	1,00	\$ 290,00	6,00	25872,00	0,01121
7	Ballestas	\$ 140,00	Juego	1,00	\$ 140,00	13,64	58800,00	0,00238
8	Bandas	\$ 27,50	Unidad	2,50	\$ 68,75	8,00	34496,00	0,00199
9	Baterías	\$ 170,00	Unidad	2,00	\$ 340,00	12,00	51744,00	0,00657
10	Calibración y Mantenimiento de Caja	\$ 54,00	Unidad	1,00	\$ 54,00	8,00	34496,00	0,00157
11	Calibración y Mantenimiento del diferencial	\$ 47,00	Unidad	1,00	\$ 47,00	8,00	34496,00	0,00136
12	Cambio Aceite de dirección	\$ 34,00	Galones	0,88	\$ 29,75	6,00	25872,00	0,00115
13	Cambio de toberas de inyectores	\$ 70,00	Juego	1,00	\$ 70,00	12,00	51744,00	0,00135
14	Cambio tambores (juego)	\$ 213,00	Unidad	3,00	\$ 639,00	12,00	51744,00	0,01235
15	Embrague (juego)	\$ 360,00	Unidad	1,00	\$ 360,00	12,00	51744,00	0,00696
16	Engrasado puntas de ejes	\$ 14,45	Unidad	4,00	\$ 57,80	1,33	5749,33	0,01005
17	Engrase General	\$ 10,00		2,00	\$ 20,00	0,60	2587,20	0,00773
18	Filtro de Aceite Motor	\$ 14,00	Unidad	1,00	\$ 14,00	1,05	4538,95	0,00308

19	Filtro de Aire	\$ 29,40	Unidad	1,00	\$ 29,40	2,40	10348,80	0,00284
20	Filtro de Combustible	\$ 11,25	Unidad	1,00	\$ 11,25	1,20	5174,40	0,00217
21	Filtro secador de Aire	\$ 21,36	Unidad	1,00	\$ 21,36	1,20	5174,40	0,00413
22	Filtro Separador de Agua	\$ 13,25	Unidad	1,00	\$ 13,25	1,90	8213,33	0,00161
23	Lavado del chasis	\$ 15,00	Unidad	1,00	\$ 15,00	1,33	5749,33	0,00261
24	Pines y bocines de dirección	\$ 330,00	Juego	1,00	\$ 330,00	12,00	51744,00	0,00638
25	Raches de freno	\$ 42,75	Juego	1,00	\$ 42,75	4,00	17248,00	0,00248
26	Refrigerante motor	\$ 12,00	Unidad	2,55	\$ 30,60	4,00	17248,00	0,00177
27	Rotulas de dirección	\$ 38,60	Juego	1,00	\$ 38,60	6,00	25872,00	0,00149
28	Sistema eléctrico	\$ 36,00	Unidad	1,00	\$ 36,00	2,40	10348,80	0,00348
29	Soporte Cardan	\$ 49,00	Unidad	1,00	\$ 49,00	6,00	25872,00	0,00189
30	Zapatas (juego)	\$ 47,25	Unidad	4,00	\$ 189,00	4,00	17248,00	0,01096
Total mantenimiento general								0,140

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Ficha de observación

4.2.2.8.3 Costos variables totales

Tabla 86: Costos variables totales

Ítem	Mensual	Anual	Costo por kilómetro
Combustible	\$ 372,12	\$ 4465,44	0,086
Neumáticos	\$ 237,00	\$ 2844,00	0,055
Mantenimiento General	\$ 602,39	\$ 7228,69	0,140
Total	\$ 1.211,51	\$ 14.538,13	0,281

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Ficha de observación

4.2.2.8.4 Costo de capital

Tabla 87: Costo de capital

Ítem	Mensual	Anual	Utilidad por kilómetro	Costo por kilómetro
Costo del capital (CK)	\$ 429,83	\$ 5.157,99	0,97	0,108

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Ficha de observación

4.2.2.8.5 Costos totales por kilómetro

Tabla 88: Costos totales por kilómetro

Ítem	Descripción	Valor (USD/km)
1	Costos fijos	0,205
2	Costos variables	0,281
3	Costos capital	0,108
	Total	0,595

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Ficha de observación

4.2.2.8.6 Tarifa calculada

Tabla 89: Tarifa regulada

	Tarifa actual	Tarifa punto de equilibrio	Tarifa calculada
Tarifa	\$ 0,35	\$ 0,40	\$ 0,46
Tarifa promedio	\$ 0,312	\$ 0,357	\$ 0,416
Ingresos por kilometro	0,519	0,595	0,691
Costo por kilometro	0,595	0,595	0,595
Rentabilidad	-0,076	0,000	0,100

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

4.2.2.9 Ruta (Olmedo y Bolívar) – Tigualo – Jacho y viceversa

Tabla 90: Ruta Tigualo

Ruta	Kilometraje por vuelta	Número de vueltas diarias	Total km diarios	Total km al mes
(Olmedo y Bolívar) – Tigualo, Jacho y viceversa	22	9	198	5544

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Ficha de observación

4.2.2.9.1 Costos fijos totales

Tabla 91: Costos fijos totales

Ítem	Mensual	Anual	Costo por kilómetro
Mano de obra	\$ 815,23	\$ 9782,76	0,147
Legalización	\$ 15,00	\$ 180,00	0,003
Gastos administrativos	\$ 15,00	\$ 180,00	0,003
Servicios ocasionales	\$ 40,00	\$ 480,00	0,007
Total	\$ 885,23	\$ 10.622,76	0,160

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Investigación

4.2.2.9.2 Costos variables

Tabla 92: Combustible

Descripción	Valor	Unidad
Precio promedio galón de diésel	1,037	USD
Gasto diario en combustible de unidad	13,29	USD
Consumo diario de combustible	12,82	Galón
Rendimiento	15,45	Km/galón
Costo por kilómetro	0,067	USD/km

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Ficha de observación

Tabla 93: Neumáticos

Descripción	Valor	Unidad
Precio de 1 neumático	395,00	USD
Cantidad de neumáticos necesarios	6	Neumáticos
Costo total neumáticos	2370,00	USD
Frecuencia de cambio	55440	km
Costo por kilómetro	0,043	USD/km

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Ficha de observación

Tabla 94: Mantenimiento general

N°	Descripción	Precio Unitario	Unidad	Cantidad necesaria	Precio Total	Cambio cada cuantos meses	Frecuencia de cambio en km	Costo por kilometro
1	Aceite de Caja	\$ 24,50	Galones	2,50	\$ 61,25	4,00	22176,00	0,00276
2	Aceite de Motor	\$ 21,25	Galones	3,10	\$ 65,88	1,20	6652,80	0,00990
3	Aceite del Diferencial	\$ 20,15	Galones	2,50	\$ 50,38	4,80	26611,20	0,00189
4	Aceite hidráulico	\$ 19,15	Galones	1,00	\$ 19,15	6,00	33264,00	0,00058
5	Amortiguadores	\$ 92,00	Unidad	4,00	\$ 368,00	8,00	44352,00	0,00830
6	Arreglo de carrocería	\$ 290,00	-	1,00	\$ 290,00	6,00	33264,00	0,00872
7	Ballestas	\$ 140,00	Juego	1,00	\$ 140,00	13,64	75600,00	0,00185
8	Bandas	\$ 27,50	Unidad	2,50	\$ 68,75	8,00	44352,00	0,00155
9	Baterías	\$ 170,00	Unidad	2,00	\$ 340,00	12,00	66528,00	0,00511
10	Calibración y Mantenimiento de Caja	\$ 54,00	Unidad	1,00	\$ 54,00	8,00	44352,00	0,00122
11	Calibración y Mantenimiento del diferencial	\$ 47,00	Unidad	1,00	\$ 47,00	8,00	44352,00	0,00106
12	Cambio Aceite de dirección	\$ 34,00	Galones	0,88	\$ 29,75	6,00	33264,00	0,00089
13	Cambio de toberas de inyectores	\$ 70,00	Juego	1,00	\$ 70,00	12,00	66528,00	0,00105
14	Cambio tambores (juego)	\$ 213,00	Unidad	3,00	\$ 639,00	12,00	66528,00	0,00960
15	Embrague (juego)	\$ 360,00	Unidad	1,00	\$ 360,00	12,00	66528,00	0,00541
16	Engrasado puntas de ejes	\$ 14,45	Unidad	4,00	\$ 57,80	1,33	7392,00	0,00782
17	Engrase General	\$ 10,00		2,00	\$ 20,00	0,60	3326,40	0,00601
18	Filtro de Aceite Motor	\$ 14,00	Unidad	1,00	\$ 14,00	1,05	5835,79	0,00240

19	Filtro de Aire	\$ 29,40	Unidad	1,00	\$ 29,40	2,40	13305,60	0,00221
20	Filtro de Combustible	\$ 11,25	Unidad	1,00	\$ 11,25	1,20	6652,80	0,00169
21	Filtro secador de Aire	\$ 21,36	Unidad	1,00	\$ 21,36	1,20	6652,80	0,00321
22	Filtro Separador de Agua	\$ 13,25	Unidad	1,00	\$ 13,25	1,90	10560,00	0,00125
23	Lavado del chasis	\$ 15,00	Unidad	1,00	\$ 15,00	1,33	7392,00	0,00203
24	Pines y bocines de dirección	\$ 330,00	Juego	1,00	\$ 330,00	12,00	66528,00	0,00496
25	Raches de freno	\$ 42,75	Juego	1,00	\$ 42,75	4,00	22176,00	0,00193
26	Refrigerante motor	\$ 12,00	Unidad	2,55	\$ 30,60	4,00	22176,00	0,00138
27	Rotulas de dirección	\$ 38,60	Juego	1,00	\$ 38,60	6,00	33264,00	0,00116
28	Sistema eléctrico	\$ 36,00	Unidad	1,00	\$ 36,00	2,40	13305,60	0,00271
29	Soporte Cardan	\$ 49,00	Unidad	1,00	\$ 49,00	6,00	33264,00	0,00147
30	Zapatatas (juego)	\$ 47,25	Unidad	4,00	\$ 189,00	4,00	22176,00	0,00852
Total mantenimiento general								0,109

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Ficha de observación

4.2.2.9.3 Costos variables totales

Tabla 95: Costos variables totales

Ítem	Mensual	Anual	Costo por kilómetro
Combustible	\$ 372,12	\$ 4465,44	0,067
Neumáticos	\$ 237,00	\$ 2844,00	0,043
Mantenimiento General	\$ 602,39	\$ 7228,69	0,109
Total	\$ 1.211,51	\$ 14.538,13	0,219

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Ficha de observación

4.2.2.9.4 Costo de capital

Tabla 96: Costo de capital

Ítem	Mensual	Anual	Utilidad por kilómetro	Costo por kilómetro
Costo del capital (CK)	\$ 429,83	\$ 5.157,99	0,075	0,084

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Ficha de observación

4.2.2.9.5 Costos totales por kilómetro

Tabla 97: Costos totales por kilómetro

Ítem	Descripción	Valor (USD/KM)
1	Costos fijos	0,160
2	Costos variables	0,219
3	Costos capital	0,084
Total		0,463

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Ficha de observación

4.2.2.9.6 Tarifa calculada

Tabla 98: Tarifa regulada

	Tarifa actual	Tarifa punto de equilibrio	Tarifa calculada
Tarifa	\$ 0,50	\$ 0,60	\$ 0,70
Tarifa promedio	\$ 0,446	\$ 0,539	\$ 0,626
Ingresos por kilometro	0,383	0,463	0,538
Costo por kilometro	0,463	0,463	0,463
Rentabilidad	-0,080	0,000	0,075

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

4.2.2.10 Ruta (Ricardo Garcés y 24 de mayo) – Chanchaló y viceversa

Tabla 99: Ruta Chanchaló

Ruta	Kilometraje por vuelta	Número de vueltas diarias	Total km diarios	Total km al mes
(Ricardo Garcés y 24de Mayo) – Chanchaló y viceversa	16	2	32	896

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Ficha de observación

4.2.2.10.1 Costos fijos totales

Tabla 100: Costos fijos totales

Ítem	Mensual	Anual	Costo por kilómetro
Mano de obra	\$ 815,23	\$ 9782,76	0,910
Legalización	\$ 15,00	\$ 180,00	0,017
Gastos administrativos	\$ 15,00	\$ 180,00	0,017
Total	\$ 845,23	\$ 10.142,76	0,943

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Investigación

4.2.2.10.2 Costos variables

Tabla 101: Combustible

Combustible	Valor	Unidad
Precio promedio galón de diésel	1,037	USD
Gasto diario en combustible de unidad	8,00	USD
Consumo diario de combustible	7,71	Galón
Rendimiento	4,15	Km/galón
Costo por kilómetro	0,250	USD/km

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Ficha de observación

Tabla 102: Neumáticos

Descripción	Valor	Unidad
Precio de 1 neumático	395,00	USD
Cantidad de neumáticos necesarios	6	Neumáticos
Costo total neumáticos	2370,00	USD
Frecuencia de cambio	15680	km
Costo por kilómetro	0,151	USD/km

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Ficha de observación

Tabla 103: Mantenimiento general

N°	Descripción	Precio Unitario	Unidad	Cantidad necesaria	Precio Total	Cambio cada cuantos meses	Frecuencia de cambio en km	Costo por kilometro
1	Aceite de Caja	\$ 24,50	Galones	2,50	\$ 61,25	4,00	3584,00	0,01709
2	Aceite de Motor	\$ 21,25	Galones	3,10	\$ 65,88	1,20	1075,20	0,06127
3	Aceite del Diferencial	\$ 20,15	Galones	2,50	\$ 50,38	4,80	4300,80	0,01171
4	Aceite hidráulico	\$ 19,15	Galones	1,00	\$ 19,15	6,00	5376,00	0,00356
5	Amortiguadores	\$ 92,00	Unidad	4,00	\$ 368,00	8,00	7168,00	0,05134
6	Arreglo de carrocería	\$ 290,00	-	1,00	\$ 290,00	6,00	5376,00	0,05394
7	Ballestas	\$ 140,00	Juego	1,00	\$ 140,00	13,64	12218,18	0,01146
8	Bandas	\$ 27,50	Unidad	2,50	\$ 68,75	8,00	7168,00	0,00959
9	Baterías	\$ 170,00	Unidad	2,00	\$ 340,00	12,00	10752,00	0,03162
10	Calibración y Mantenimiento de Caja	\$ 54,00	Unidad	1,00	\$ 54,00	8,00	7168,00	0,00753
11	Calibración y Mantenimiento del diferencial	\$ 47,00	Unidad	1,00	\$ 47,00	8,00	7168,00	0,00656
12	Cambio Aceite de dirección	\$ 34,00	Galones	0,88	\$ 29,75	6,00	5376,00	0,00553
13	Cambio de toberas de inyectores	\$ 70,00	Juego	1,00	\$ 70,00	12,00	10752,00	0,00651
14	Cambio tambores (juego)	\$ 213,00	Unidad	3,00	\$ 639,00	12,00	10752,00	0,05943
15	Embrague (juego)	\$ 360,00	Unidad	1,00	\$ 360,00	12,00	10752,00	0,03348
16	Engrasado puntas de ejes	\$ 14,45	Unidad	4,00	\$ 57,80	1,33	1194,67	0,04838
17	Engrase General	\$ 10,00		2,00	\$ 20,00	0,60	537,60	0,03720
18	Filtro de Aceite Motor	\$ 14,00	Unidad	1,00	\$ 14,00	1,05	943,16	0,01484

19	Filtro de Aire	\$ 29,40	Unidad	1,00	\$ 29,40	2,40	2150,40	0,01367
20	Filtro de Combustible	\$ 11,25	Unidad	1,00	\$ 11,25	1,20	1075,20	0,01046
21	Filtro secador de Aire	\$ 21,36	Unidad	1,00	\$ 21,36	1,20	1075,20	0,01987
22	Filtro Separador de Agua	\$ 13,25	Unidad	1,00	\$ 13,25	1,90	1706,67	0,00776
23	Lavado del chasis	\$ 15,00	Unidad	1,00	\$ 15,00	1,33	1194,67	0,01256
24	Pines y bocines de dirección	\$ 330,00	Juego	1,00	\$ 330,00	12,00	10752,00	0,03069
25	Raches de freno	\$ 42,75	Juego	1,00	\$ 42,75	4,00	3584,00	0,01193
26	Refrigerante motor	\$ 12,00	Unidad	2,55	\$ 30,60	4,00	3584,00	0,00854
27	Rotulas de dirección	\$ 38,60	Juego	1,00	\$ 38,60	6,00	5376,00	0,00718
28	Sistema eléctrico	\$ 36,00	Unidad	1,00	\$ 36,00	2,40	2150,40	0,01674
29	Soporte Cardan	\$ 49,00	Unidad	1,00	\$ 49,00	6,00	5376,00	0,00911
30	Zapatas (juego)	\$ 47,25	Unidad	4,00	\$ 189,00	4,00	3584,00	0,05273
Total mantenimiento general								0,672

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Ficha de observación

4.2.2.10.3 Costos variables totales

Tabla 104: Costos variables totales

Ítem	Mensual	Anual	Costo por kilómetro
Combustible	\$ 224,00	\$ 2688,00	0,250
Neumáticos	\$ 135,43	\$ 1625,14	0,151
Mantenimiento General	\$ 602,39	\$ 7228,69	0,672
Total	\$ 961,82	\$ 11.541,83	1,073

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Ficha de observación

4.2.2.10.4 Costo de capital

Tabla 105: Costo de capital

Ítem	Mensual	Anual	Utilidad por kilómetro	Costo por kilómetro
Costo del capital (CK)	\$ 429,83	\$ 5.157,99	0,466	0,522

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Ficha de observación

4.2.2.10.5 Costos totales por kilómetro

Tabla 106: Costos totales por kilómetro

Ítem	Descripción	Valor (USD/KM)
1	Costos fijos	0,943
2	Costos variables	1,073
3	Costos capital	0,522
	Total	2,539

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Ficha de observación

4.2.2.10.6 Tarifa calculada

Tabla 107: Tarifa regulada

	Tarifa actual	Tarifa punto de equilibrio	Tarifa calculada
Tarifa	\$ 0,40	\$ 0,52	\$ 0,61
Tarifa promedio	\$ 0,357	\$ 0,462	\$ 0,546
Ingresos por kilometro	1,962	2,539	3,005
Costo por kilometro	2,539	2,539	2,539
Rentabilidad	-0,577	0,000	0,466

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

4.2.2.11 Comparación de tarifas

En la siguiente tabla se muestra una comparación de las tarifas (actuales, en equilibrio y la calculada) para cada una de las rutas del transporte público intracantonal del cantón Salcedo.

Tarifa actual: Las tarifas actuales son las que se han venido cobrando desde el inicio de la prestación de servicio de transporte público dentro del cantón Salcedo.

Tarifa en equilibrio: Estas tarifas son parte del cálculo en donde se encontró el equilibrio para una tarifa en la cual tanto los ingresos como los egresos queden equitativos, es decir el dueño de la unidad de transporte no va a ganar ni perder y su utilidad es cero.

Tarifa calculada: Las tarifas calculadas son las que indican que al ser aplicadas el dueño de la unidad de transporte va a cubrir sus costos (fijos, variables y de capital) y va a obtener su respectiva rentabilidad que es la indicada como (utilidad por kilómetro).

Tabla 108: Comparación de tarifas

N°	Rutas	Tarifas		
		Actuales	Equilibrio	Calculadas
1	Terminal - Collanas y viceversa (COMPARTE RUTA)	\$ 0,25	\$ 0,30	\$ 0,35
2	Terminal - Salache - Angamarca y viceversa (COMPARTE RUTA)	\$ 0,25	\$ 0,40	\$ 0,47
3	Urbana (COMPARTE RUTA)	\$ 0,25	\$ 0,28	\$ 0,32
4	Terminal – Alpamalag y Viceversa	\$ 0,50	\$ 0,69	\$ 0,79
5	(Ricardo Garcés y 24 de Mayo) – Papahurco y viceversa	\$ 0,40	\$ 0,52	\$ 0,61
6	Terminal – Churoloma y viceversa	\$ 0,45	\$ 0,46	\$ 0,54
7	Av. Belisario Quevedo – Palama y viceversa	\$ 0,35	\$ 0,40	\$ 0,46
8	San Miguel – Yanayacu y viceversa	\$ 0,35	\$ 0,40	\$ 0,46
9	(Olmedo y Bolívar) – Tigualo, Jacho y viceversa	\$ 0,50	\$ 0,60	\$ 0,70
10	(Ricardo Garcés y 24de Mayo) – Chanchaló y viceversa	\$ 0,40	\$ 0,52	\$ 0,61

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Fuente: Investigación

4.2.3 Propuesta de tarifas

En la siguiente tabla se muestra las tarifas para la prestación del servicio de transporte terrestre público, urbano e intracantonal para el cantón Salcedo, provincia de Cotopaxi.

Tabla 109: Propuesta de tarifas

Ruta Urbana	Tarifa propuesta
Urbana (COMPARTE RUTA)	\$ 0,28
Rutas Intracantoniales	
Tarifas propuestas	
Terminal - Collanas y viceversa (COMPARTE RUTA)	\$ 0,30
Terminal - Salache - Angamarca y viceversa (COMPARTE RUTA)	\$ 0,40
Terminal – Alpamalag y Viceversa	\$ 0,69
(Ricardo Garcés y 24 de Mayo) – Papahurco y viceversa	\$ 0,52
Terminal – Churoloma y viceversa	\$ 0,46
Av. Belisario Quevedo – Palama y viceversa	\$ 0,40
San Miguel – Yanayacu y viceversa	\$ 0,40
(Olmedo y Bolívar) – Tigualo, Jacho y viceversa	\$ 0,60
(Ricardo Garcés y 24de Mayo) – Chanchaló y viceversa	\$ 0,52

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Para el servicio de transporte público intracantonal en sus rutas (Urbanas e intracantoniales) se mantendrá la tarifa PREFERENCIAL del 50% de la tarifa real, para personas con discapacidad, personas de la tercera edad y estudiantes.

CONCLUSIONES

- Se realizó el diagnóstico de las tarifas y el levantamiento de información de las rutas, sus costos y gastos en general, concluyendo que varias de las rutas son muy distantes y la tarifa que se cobra a esos lugares viene siendo la misma que se cobra a sectores mucho más cercanos.
- Se analizó los parámetros técnicos y se realizó el cálculo de la tarifa dando como resultado un incremento de la tarifa en cada una de las rutas, siendo este incremento que va en un rango de (0,05 – 0,19) dólares, indicando que los dueños de las unidades estaban trabajando a pérdida en especial en las rutas que son intracantonales.
- Se propuso un plan tarifario ajustado con tarifas sugeridas para cada una de las rutas del transporte público intracantonal del cantón Salcedo, para que exista el cobro adecuado por la prestación de este servicio.

RECOMENDACIONES

- Para el cumplimiento de la plantilla tarifaria se debe trabajar conjuntamente con un exhaustivo control hacia el transporte ilegal, ya que estos realizan las mismas rutas en condiciones inadecuadas poniendo en riesgo la integridad de los usuarios.
- Se recomienda fiscalizar a las operadoras de transporte publico intracantonal haciendo énfasis en sus rutas y frecuencias debido a que ellos no cumplen con lo establecido en sus permisos de operación.
- Es necesario realizar controles y fiscalización a las operadoras que son competencias de la “EPMC” en especial los días jueves debido a que ellos trabajan de manera que no corresponde a su modalidad.

BIBLIOGRAFÍA

- Agencia Nacional de Tránsito. (Octubre de 2014). *Metodología para la fijación de tarifas de transporte terrestre intracantonal o urbano*. Obtenido de <https://www.ant.gob.ec/index.php/transito-7/resoluciones-2014/file/2623-resolucion-no-122-dir-2014-ant-metodologia-para-la-fijacion-de-tarifas-de-transporte-terrestre-intracantonal-o-urbano>
- Agencia Nacional de Tránsito. (2015). *Sistema público por pago de accidentes de tránsito*. Obtenido de <https://www.ant.gob.ec/index.php/home-2/36-servicios/servicios-en-linea/1041-sppat#.W2DssdIzbIV>
- Álvarez, J., & Calle, D. (2014). *Determinación del costo operativo para el transporte de pasajeros en el bus - tipo, en el sector urbano de la ciudad de Cuenca, con base en el nuevo sistema integrado de transporte*. (Tesis de pregrado, Universidad Politécnica Salesiana sede Cuenca). Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/7127/1/UPS-CT003934.pdf>
- Baculima, M., & Morales, A. (2016). *Cálculo de la tarifa óptima para los buses del servicio de transporte urbano en la ciudad de Cuenca para el año 2015*. (Tesis de pregrado, Universidad de Cuenca). Obtenido de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/25562>
- Concejo Nacional de Competencias. (2012). *Normativa local para Gobierno autonomos descentralizados*. Obtenido de <http://www.competencias.gob.ec/wp-content/uploads/2012/10/Resol.006.transfiere-comp.-TTTpdf.pdf>
- Conexión ESAN. (28 de Junio de 2016). *Costo de inversión*. Obtenido de <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2016/06/costos-de-inversion-y-de-operacion-en-la-formulacion-de-un-proyecto/>
- Constitución de la República del Ecuador. (2008). *Competencias de los gobiernos municipales*. Obtenido de https://www.oas.org/juridico/mla/sp/ecu/sp_ecu-int-text-const.pdf
- DeConceptos.com. (2018). *Concepto de propuesta*. Obtenido de <https://deconceptos.com/ciencias-juridicas/propuesta>
- Domínguez, B. (2016). *Metodología para el cálculo del costo del servicio transporte pesado y su rentabilidad, en la operadora Rey de Reyes, parroquia San Juan, ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo, periodo 2015*. (Tesis de

- pregrado, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo). Obtenido de <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/5029/1/112T0012.pdf>
- El Comercio. (23 de Septiembre de 2014). *Revisión de las tarifas en Cuenca*. Obtenido de <https://www.elcomercio.com/actualidad/ecuador-transporte-quejas-tarifa-pasajes.html>
- El poder del consumidor. (21 de Abril de 2017). *Tarifa del transporte público en la ciudad de México*. Obtenido de <https://elpoderdelconsumidor.org/2017/04/aumento-la-tarifa-del-transporte-publico-aumento-las-gasolin-as-una-falsa-solucion-al-problema-la-ciudad-mexico/>
- EmprendePyme.net. (2016). *Costos operativos*. Obtenido de <https://www.emprendepyme.net/costes-operativos.html>
- Gerencie.com. (26 de Abril de 2018). *Depreciación*. Obtenido de <https://www.gerencie.com/depreciacion.html>
- GSD Expertos en transporte. (Enero de 2017). *Tarifa técnica referencial*. Obtenido de http://www7.quito.gob.ec/mdmq_ordenanzas/Sesiones%20del%20Concejo/2017/Sesi%C3%B3n%20Extraordinaria%202017-06-27/Continuaci%C3%B3n%20Primer%20debate/Producto%202.2%20Tarifa%20T%C3%A9cnica.pdf
- Jané, C. (04 de 12 de 2017). *Tarifas del transporte público en Barcelona*. Obtenido de <https://www.elperiodico.com/es/barcelona/20170412/barcelona-tiene-ltarifas-de-transporte-publico-mas-baratas-de-europa-5970128>
- Ley orgánica de transporte terrestre tránsito y seguridad vial. (2014). *Competencias de los gobiernos autónomos descentralizados*. Obtenido de <https://www.turismo.gob.ec/wp-content/uploads/2016/04/LEY-ORGANICA-DE-TRANSPORTE-TERRESTRE-TRANSITO-Y-SEGURIDAD-VIAL.pdf>
- Llamuca, J. (2017). *Estudio tarifario del transporte urbano en buses de la ciudad de Riobamba según el nivel de servicio que prestan las operadoras a los usuarios*. (Tesis de Maestría, Pontificia Universidad Católica del Ecuador). Obtenido de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/13128/TESIS%20ING.%20JOSE%20LLAMUCA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Mora, L. (2014). *Logística del transporte y distribución de carga*. Bogotá: Ecoe Ediciones.

- Reglamento a la ley de transporte terrestre tránsito y seguridad vial. (2012). *Servicio de transporte intracantonal*. Obtenido de <https://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/03/Decreto-Ejecutivo-No.-1196-de-11-06-2012-REGLAMENTO-A-LA-LEY-DE-TRANSPORTE-TERRESTRE-TRANSITO-Y-SEGURIDAD-VIA.pdf>
- Riquelme, M. (25 de Octubre de 2017). *Gastos administrativos*. Obtenido de <https://www.webyempresas.com/gastos-administrativos/>
- Sánchez B. (2011). *Desarrollo de una metodología y su modelo matemático para determinar las bases técnico - económicas en el cálculo de tarifas del transporte público urbano*. (Tesis de pregrado, Instituto Politécnico Nacional). Obtenido de <https://tesis.ipn.mx/bitstream/handle/123456789/10077/194.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Secretaria de movilidad. (20 de Junio de 2017). *Tarifa única*. Obtenido de http://www7.quito.gob.ec/mdmq_ordenanzas/Comisiones%20del%20Concejo/Movilidad/2017/2017-06-19/2.%20Tarifas%20transporte%20p%C3%BAblico/Informe%20t%C3%A9cnico%20Ordenanza%20tarifas%20transporte%20p%C3%BAblico.pdf
- Tamayo, E. (2014). *Estimación de costos para que una empresa operadora de transporte público pase de motores de combustión interna a motor a eléctricos*. (Tesis de maestría, Pontificia Universidad Católica del Ecuador). Obtenido de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/7909/9.55.000559.pdf?sequence=4&isAllowed=y>

ANEXOS

Anexo 1:Entrevista

Entrevistado	Pregunta
Representante de la Compañía de transporte de pasajeros intracantonal Camino Real Zona del Canal ZONECANAL S.A	1.- ¿Opine acerca de las tarifas que se cobran en cada una de las rutas?
	2.- ¿Qué parámetros considera que deberían cambiar para que su problemática subsane?
	3.- ¿Cómo considera usted un estudio para la regulación de tarifas del transporte intracantonal?
	4.- ¿Cómo transportistas ustedes colaborarían indirectamente para que este estudio se dé con total claridad?

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Anexo 2: Ficha de recorrido de ruta

Ruta			
Número de asientos		Operadora	
Tipo de circuito		Fecha	
Hora de salida		Kilómetros Recorridos	
Hora de llegada		N° Vehículo / Disco	

Elaborado por: Henry Joel Uzhca

Anexo 3: Ficha de mantenimiento general

N°	Descripción	Precio Unitario	Unidad	Cantidad necesaria	Precio Total	Cambios al año	Gasto Total
1	Aceite de Caja						
2	Aceite de Motor						
3	Aceite del Diferencial						
4	Aceite Hidráulico						
5	Amortiguadores						
6	Arreglo de carrocería						
7	Ballestas						
8	Bandas						
9	Baterías						
10	Calibración y Mantenimiento de Caja						
11	Calibración y Mantenimiento del diferencial						
12	Cambio Aceite de dirección						
13	Cambio de toberas de inyectores						
14	Cambio tambores (juego)						
15	Embrague (juego)						
16	Engrasado puntas de ejes						
17	Engrase General						
18	Filtro de Aceite Motor						

19	Filtro de Aire						
20	Filtro de Combustible						
21	Filtro secador de Aire						
22	Filtro Separador de Agua						
23	Lavado del chasis						
24	Pines y bocines de dirección						
25	Raches de freno						
26	Refrigerante motor						
27	Rotulas de dirección						
28	Sistema eléctrico						
29	Soporte Cardan						
30	Zapatatas (juego)						

Elaborado por: Henry Joel Uzha

Anexo 5: Factura de combustible

NO TIENE LOGO

R.U.C.: 1802147981001

FACTURA

No. 001-103-000026148

NÚMERO DE AUTORIZACIÓN

1106201801180214798100120011030000261480000000113

FECHA Y HORA DE AUTORIZACIÓN: 11/06/2018 18:56:15

AMBIENTE: PRODUCCIÓN

EMISIÓN: NORMAL

CLAVE DE ACCESO



1106201801180214798100120011030000261480000000113

MEDINA ALVAREZ GLORIA MARGARITA

MEDINA ALVAREZ GLORIA MARGARITA

Dirección Matriz: Belizario Quevedo y Ricardo Garces

Dirección Sucursal: BELIZARIO QUEVEDO Y RICARDO GARCES

Contribuyente Especial 0000
OBLIGADO A LLEVAR SI

Razón Social / Nombres y Identificación: JACOME TOAPANTA JESUS PATRICIO
1712481603
Fecha Emisión: 11/06/2018
Dirección:

Guía Remisión:

Cod. Principal	Cod. Auxiliar	Cantidad	Descripción	Detalle Adicional	Precio Unitario	Subsidio	Precio sin Subsidio	Descuento	Precio Total
102000000 1	102000000 1	8.69	DIESEL		0.93	1.07	1.99	0.00	8.04

Información Adicional	
Vendedor:	ZZ0009896
Detalle:	Surti:03-A MANG:01
Sodinfo:	Facturacion Electronica

Forma de pago	Valor
01 - SIN UTILIZACION DEL SISTEMA FINANCIERO	9.01

SUBTOTAL 12%	8.04
SUBTOTAL 0%	0.00
SUBTOTAL NO OBJETO DE IVA	0.00
SUBTOTAL EXENTO DE IVA	0.00
SUBTOTAL SIN IMPUESTOS	8.04
TOTAL DESCUENTO	0.00
ICE	0.00
IVA 12%	0.97
IRBPNR	0.00
PROPINA	0.00
VALOR TOTAL	9.01

VALOR TOTAL SIN SUBSIDIO	19.38
AHORRO POR SUBSIDIO: (Incluye IVA cuando corresponda)	10.38

Anexo 6: Factura de combustible

NO TIENE LOGO

R.U.C.: 1802147981001

FACTURA

No. 001-103-000025876

NÚMERO DE AUTORIZACIÓN

1106201801180214798100120011030000258760000000113

FECHA Y HORA DE AUTORIZACIÓN: 11/06/2018 05:51:56

AMBIENTE: PRODUCCIÓN

EMISIÓN: NORMAL

CLAVE DE ACCESO



1106201801180214798100120011030000258760000000113

MEDINA ALVAREZ GLORIA MARGARITA	
MEDINA ALVAREZ GLORIA MARGARITA	
Dirección Matriz:	Belizario Quevedo y Ricardo Garcés
Dirección Sucursal:	BELIZARIO QUEVEDO Y RICARDO GARCÉS
Contribuyente Especial	0000
OBLIGADO A LLEVAR	SI

Razón Social / Nombres y	JACOME TOAPANTA JESUS PATRICIO
Identificación	1712481603
Fecha Emisión:	11/06/2018
Dirección:	Guía Remisión:

Cod. Principal	Cod. Auxiliar	Cantidad	Descripción	Detalle Adicional	Precio Unitario	Subsidio	Precio sin Subsidio	Descuento	Precio Total
102000000 1	102000000 1	13.27	DIESEL		0.93	1.07	1.99	0.00	12.29

Información Adicional	
Vendedor:	ZZ0009898
Detalle:	Surti:03-A MANG:01
Sodinfo:	Facturacion Electronica

Forma de pago	Valor
01 - SIN UTILIZACION DEL SISTEMA FINANCIERO	13.76

SUBTOTAL 12%	12.29
SUBTOTAL 0%	0.00
SUBTOTAL NO OBJETO DE IVA	0.00
SUBTOTAL EXENTO DE IVA	0.00
SUBTOTAL SIN IMPUESTOS	12.29
TOTAL DESCUENTO	0.00
ICE	0.00
IVA 12%	1.47
IRBPNR	0.00
PROPINA	0.00
VALOR TOTAL	13.76
VALOR TOTAL SIN SUBSIDIO	29.62
AHORRO POR SUBSIDIO: (Incluye IVA cuando corresponda)	15.85

Anexo 7: Factura de baterias



VALENCIA & VALENCIA CIA. LTDA.

Soluciones Automotrices | R.U.C: 0591722271001
www.valencialtda.com | Aut. 1122558211

<< DOCUMENTO CATEGORIZADO: NO >>
"OBLIGADO A LLEVAR CONTABILIDAD"



Dirección: El Chofer - Av. Marco Aurelio Subia 6-81 y Loja
Teléfono: (03) 2804 915 (09) 835 10932
E-mail: valenciayvalencia@hotmail.es
Latacunga - Ecuador

ERIFA

FACTURA

001-001-00 0025530

Sr. (es): PANCHI MONTALUISA FRANKLIN EDUARDO

Dirección: SALCEDO

RUC: 0502403652001

Fecha: 16 -4-2018

Telf.: 0999722673

CANT.	DESCRIPCION	V / Unit.	V / TOTAL
2	BATERIA BOSCH 104AH 650CCA S3 N100HD	133.928	267.85
			267.86

NO SE DESPACHA MERCADERIA SOBRE FACTURAS VENCIDAS

PAGARE A LA ORDEN

Son: **EFFECTIVO** dólares.

Debo y Pagaré los valores constantes en esta factura y en el caso de incumplimiento del pago oportuno de esta o más facturas, autorizo a Valencia & Valencia para que mi persona sea reportada y sometida a los jueces competentes de la ciudad de Latacunga, Me obligo a pagarles con el interés y mora que se fijen, más gastos y costos judiciales.

FORMA DE PAGO	
EFFECTIVO	<input type="checkbox"/>
DIENERO ELECTRONICO	<input type="checkbox"/>
TARJETA DE CREDITO DEBITO	<input type="checkbox"/>
OTROS	<input type="checkbox"/>

Panchi Pacho Marcelo Vicuña, Ciudad "Latacunga" RUC: 060053021001, Aut.: 1513, del 25581 al 61570. Fecha de Autorización: 05 de abril del 2018. Fecha de Caducidad: 05 de abril del 2019.

[Firma manuscrita]
Firma Autorizado

Subtotal 12 %	0.00
Subtotal 0%	0.00
Descuento	267.86
Subtotal	32.14
Total I.V.A.	300.00
TOTAL	

Original: Adquirente / Copia Celeste: Emisor
Gráficas "Latacunga" 2 810984

