



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

“PROPUESTA DE UN MODELO DE CAJA COMÚN PARA EL SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO URBANO DEL CANTÓN RIOBAMBA, PROVINCIA DE CHIMBORAZO”

Trabajo de titulación

Tipo: Proyecto de Investigación

Presentado para optar al grado académico de:

INGENIERO EN GESTIÓN DE TRANSPORTE

AUTOR: CAGUANA ATI MAICOL OSCAR

DIRECTOR: Ing. JOSÉ LUIS LLAMUCA LLAMUCA

Riobamba – Ecuador

2022

©2022, Caguana Ati Maicol Oscar

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

Yo, MAICOL OSCAR CAGUANA ATI, declaro que el presente trabajo de titulación es de mi autoría, y que los resultados del mismo son auténticos. Los textos en el documento que provienen de otras fuentes, están debidamente citados y referenciados.

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

Riobamba, 10 de enero del 2022.

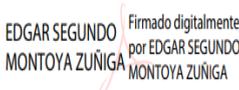
A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Maicol Oscar Caguana Ati', is written over a horizontal line. The signature is stylized and includes a large, sweeping flourish that extends to the right.

Caguana Ati Maicol Oscar

C.C: 0604779520

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

El Tribunal del Trabajo de Titulación certifica que: El Trabajo de Titulación: Tipo: Proyecto de Investigación “**PROPUESTA DE UN MODELO DE CAJA COMÚN PARA EL SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO URBANO DEL CANTÓN RIOBAMBA, PROVINCIA DE CHIMBORAZO**”, realizado por las señor: Maicol Oscar Caguana Ati, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal de Trabajo de Titulación, El mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud el Tribunal Autoriza su presentación.

	FIRMA	FECHA
Ing. Homero Eudoro Suárez Navarrete PRESIDENTE DEL TRIBUNAL	 HOMERO EUDORO SUAREZ NAVARRETE	2022-01-10
Ing. José Luis Llamuca Llamuca DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	 JOSE LUIS LLAMUCA	2022-01-10
Dr. Edgar Segundo Montoya Zúñiga MIEMBRO DEL TRIBUNAL	 EDGAR SEGUNDO MONTOYA ZUÑIGA	2022-01-10

DEDICATORIA

Dedico este Trabajo de Titulación a Dios, por bendecirme y brindarme la fuerza necesario para no rendirme y alcanzar con esfuerzo constante las diferentes metas que me propuse y a mi familia, a mis padres Sara y Roberto por su amor ya que han sido el soporte confiando y dándome la fuerza para seguir adelante sin dudar ni un solo momento de mi juicio y capacidad.

Maicol

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por guiarme en cada paso de mi vida, a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo en especial a la Escuela de Ingeniería en Gestión de Transporte la cual me dio la oportunidad seguirme superando con el fin de adquirir nuevos conocimientos y a mi familia porque gracias a su apoyo y comprensión cumplo con mis objetivos y metas trazadas, al Ing. José Luis Llamuca Llamuca y Edgar Montoya Zúñiga que han sabido dirigir este trabajo investigativo en calidad de director y miembro de tesis, por darme la información necesaria y confiar en mis habilidades para el desarrollo del proyecto presentado con la rectitud hacia el saber.

Maicol

TABLA DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS.....	x
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xiii
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xiv
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xv
RESUMEN.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
INTRODUCCIÓN.....	1

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL.....	6
1.1. Modelo.....	6
1.1.1. Características de un modelo.....	6
1.2. Caja común.....	6
1.2.1. Breve historia de la caja común.....	6
1.2.2. Definición caja común.....	7
1.2.3. Fundamento legal de la caja común.....	8
1.2.4. Características de la caja común.....	9
1.2.5. Mecanismo de funcionamiento del sistema de caja común.....	10
1.2.5.1. Centralización de la gestión.....	10
1.2.5.2. Nivel operativo.....	11
1.2.5.3. Nivel financiero.....	11
1.2.6. Sistema de recaudo.....	13
1.2.6.1. Sistema de recaudo manual.....	13
1.2.6.2. Sistema de recaudo electrónico.....	13
1.2.7. Ventajas de una caja común.....	14
1.2.8. Desventajas de una caja común.....	14
1.2.9. Determinación de la fórmula de reparto de los ingresos.....	14
1.3. Transporte.....	17
1.3.1. Transporte terrestre según su clase.....	17
1.3.1.1. El transporte público de pasajeros.....	17

1.3.1.2.	<i>Transporte comercial</i>	20
1.3.1.3.	<i>El transporte por cuenta propia</i>	20
1.3.2.	<i>Organismos de control del transporte</i>	20
1.3.3.	<i>Costos de producción</i>	21
1.3.3.1.	<i>Costos directos</i>	21
1.3.3.2.	<i>Costos indirectos.</i>	23
1.3.3.3.	<i>Costo de capital</i>	24
1.4.	Marco conceptual	26

CAPÍTULO II

2.	MARCO METODOLÓGICO	27
2.1.	Enfoque de investigación	27
2.1.1.	<i>La investigación tiene un enfoque de carácter cualitativo y cuantitativo.</i>	27
2.2.	Tipos de investigación	27
2.2.1.	<i>Investigación bibliográfica-documental.</i>	27
2.2.2.	<i>Investigación de campo.</i>	27
2.3.	Nivel de investigación	28
2.3.1.	<i>Nivel Investigación descriptiva.</i>	28
2.4.	Diseño	28
2.4.1.	<i>Transversal</i>	28
2.5.	Métodos	28
2.5.1.	<i>Analítico</i>	28
2.5.2.	<i>Sintético</i>	28
2.5.3.	<i>Inductivo.</i>	29
2.5.4.	<i>Deductivo</i>	29
2.6.	Técnicas	29
2.6.1.	<i>Entrevista.</i>	29
2.6.2.	<i>Observación</i>	29
2.6.3.	<i>Encuesta</i>	29
2.7.	Instrumentos	30
2.7.1.	<i>Guía de entrevista.</i>	30
2.7.2.	<i>Ficha de observación</i>	30
2.7.3.	<i>Cuestionario de preguntas.</i>	30
2.8.	Población y Muestra	30

2.8.1.	<i>Población</i>	30
2.8.2.	<i>Muestra</i>	31
2.9.	Procedimiento de resultados	31

CAPITULO III

3.	MARCO DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	32
3.1.	Análisis e Interpretación de resultados	32
3.1.1.	<i>Situación actual del transporte urbano del cantón Riobamba</i>	32
3.1.1.1.	<i>Población</i>	32
3.1.1.2.	<i>El Transporte Urbano de buses del cantón Riobamba</i>	33
3.1.1.3.	<i>Líneas del sistema de transporte público</i>	33
3.1.1.4.	<i>Operación del sistema de transporte público</i>	34
3.1.1.5.	<i>Operación del sistema de transporte urbano</i>	36
3.1.1.6.	<i>Número de ciclos promedio del servicio de transporte público urbano</i>	36
3.1.1.7.	<i>Distancia recorrida de las unidades de transporte</i>	38
3.1.1.8.	<i>Usuarios del transporte urbano del cantón Riobamba</i>	38
3.1.1.9.	<i>Resultados de la fichas técnicas de observación de las unidades vehiculares del transporte público del cantón Riobamba</i>	40
3.1.1.10.	<i>Resultados de las fichas técnicas del costo operativo del transporte urbano</i>	44
3.1.1.11.	<i>Costos fijos del transporte urbano</i>	46
3.1.1.12.	<i>Cálculo del costo operativo por km</i>	48
3.1.2.	<i>Entrevistas aplicadas a los representantes legales de las organizaciones del transporte público urbano del cantón Riobamba</i>	51
3.1.3.	<i>Encuestas aplicadas a los transportistas públicos urbanos del cantón Riobamba</i>	58
3.1.3.1.	<i>Preguntas referentes a la gestión administrativa</i>	60
3.2.	Comprobación de la Idea a defender	66
3.3.	Discusión de los Resultados	67
3.4.	Marco Propositivo	68
3.4.1.	<i>Título</i>	68
3.4.2.	<i>Contenido de la propuesta</i>	68
3.4.2.1.	<i>Introducción</i>	69
3.4.2.2.	<i>Objetivos</i>	70
3.4.2.3.	<i>Estructura organizacional</i>	70
3.4.2.4.	<i>Gestión y Recaudo Centralizados</i>	77
3.4.2.5.	<i>Plan Operacional y Supervisión y Control</i>	84

3.4.2.6.	<i>Registro y Conciliación</i>	85
3.4.2.7.	<i>Liquidación</i>	86
3.4.2.8.	<i>Obligaciones Laborales</i>	86
3.4.2.9.	<i>Evaluación</i>	97
 CONCLUSIONES		98
RECOMENDACIONES		99
BIBLIOGRAFÍA		
ANEXOS		

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-1: Clasificación de los organismos de fundamentación legal de la caja común	8
Tabla 2-1: Proceso administrativo	11
Tabla 3-1: Fases para la implementación del modelo de caja común.....	12
Tabla 4-1: Clasificación del transporte público de pasajeros	18
Tabla 5-1: Capacidad Instalada de los buses urbanos.....	19
Tabla 6-1: Características de los buses urbanos homologadas por la normas.....	19
Tabla 7-1: Características de los buses urbanos homologadas por la norma INEN 1323.....	19
Tabla 8-1: Clasificación de los organismos de control	20
Tabla 9-1: Vida útil.....	25
Tabla 1-2: Población.....	31
Tabla 1-3 : Número de unidades por operadora de buses urbanos.....	33
Tabla 2-3 : Número de unidades por línea.....	33
Tabla 3-3 : Horarios de trabajo del transporte público urbano	34
Tabla 4-3: Operación por línea de transporte.....	36
Tabla 5-3: Número de ciclos.....	37
Tabla 6-3: Distancia del recorrido promedio por unidad durante el día	38
Tabla 7-3: Demanda transporte público urbano del cantón Riobamba.....	38
Tabla 8-3: Marcas de los distintos vehículos del transporte público urbano	40
Tabla 9-3: Años de fabricación de los vehículos	41
Tabla 10-3: Número de puertas de los vehículos del transporte público urbano	42
Tabla 11-3: Capacidad de los vehículos del transporte público urbano.....	43
Tabla 12-3: Mantenimiento correctivo de un bus urbano	44
Tabla 13-3: Costos fijos del transporte urbano	46
Tabla 14-3: Sueldos de personal de la operadora PURUHÁ	47
Tabla 15-3: Tasa de inflación y tasa de interés real	48
Tabla 16-3: Km promedio recorrido de un bus urbano.....	49
Tabla 17-3: Rendimiento en km.....	49
Tabla 18-3: Costo operativo por km	50
Tabla 19-3: Pregunta N° 01 de la entrevista aplicada al personal administrativo de las operadoras del transporte público urbano	51
Tabla 20-3: Pregunta N° 02 de la entrevista aplicada al personal administrativo de las operadoras del transporte público urbano	52
Tabla 21-3: Pregunta N° 03 de la entrevista aplicada al personal administrativo de las operadoras del transporte público urbano	53

Tabla 22-3: Pregunta N.º 04 de la entrevista aplicada al personal administrativo de las operadoras del transporte público urbano	54
Tabla 23-3: Pregunta N.º 05 de la entrevista aplicada al personal administrativo de las operadoras del transporte público urbano	54
Tabla 24-3: Pregunta N.º 06 de la entrevista aplicada al personal administrativo de las operadoras del transporte público urbano	55
Tabla 25-3: Pregunta N.º 07 de la entrevista aplicada al personal administrativo de las operadoras del transporte público urbano	56
Tabla 26-3: Fuentes de financiamiento para la reposición de un bus urbano	58
Tabla 27-3: Rango de financiamiento de un crédito bancario.....	59
Tabla 28-3: Plan de trabajo del transporte público urbano	60
Tabla 29-3: Plan de trabajo de emergente del transporte urbano.	61
Tabla 30-3: Perspectiva de los cursos de capacitación para los socios.	62
Tabla 31-3: Nivel de cumplimiento del personal administrativo	63
Tabla 32-3: Toma de decisiones del personal administrativo.....	64
Tabla 33-3: Medidas de supervisión y control.....	65
Tabla 34-3: Resultados de la evaluación administrativa.....	66
Tabla 35-3: Resultados de la evaluación administrativa.....	66
Tabla 36-3: Contenido preliminar del modelo de caja común para el sistema de transporte público urbano del cantón Riobamba.	68
Tabla 37-3: Descriptores de puesto del organigrama propuesto.....	75
Tabla 38-3: Características del bus del grupo N°1	77
Tabla 39-3: Características del bus del grupo N°2.....	78
Tabla 40-3: Rutas del transporte público urbano del cantón Riobamba	79
Tabla 41-3: Estructura Operacional del Sistema del Transporte Público Urbano	82
Tabla 42-3: Cuadro rotativo del transporte urbano del cantón Riobamba	83
Tabla 43-3: Cuadro rotativo del transporte urbano del cantón Riobamba	83
Tabla 44-3: Sueldos, salarios y obligaciones con el IESS propuestos.....	87
Tabla 45-3: Costo fijo propuestos.....	88
Tabla 46-3: Costo variable propuestos.....	89
Tabla 47-3: Costo operativo propuestos	90
Tabla 48-3: Índice de pasajeros por km.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 49-3: Rentabilidad por km de las diferentes rutas de servicio	92
Tabla 50-3: Valor contable de la flota vehicular.....	93
Tabla 51-3: DPS del Sistema de transporte público urbano del cantón Riobamba.....	94
Tabla 52-3: DPS por año de fabricación.....	95
Tabla 53-3: Distribución de utilidades operacionales.....	96

Tabla 54-3: Costo operativo por ruta actual y costo operativo por ruta propuesto 97

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1-3: Organigrama estructural para el transporte urbano del cantón Riobamba .	73
Figura 2-3: Organigrama posicional para el transporte urbano del cantón Riobamba.	74
Figura 3-3: Sistemas de recaudo electrónico.....	84

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1-3: Marcas de los distintos vehículos del transporte urbano.....	40
Gráfico 2-3: Años de fabricación del transporte urbano	41
Gráfico 3-3: Numero de puertas de los vehículos del transporte urbano	42
Gráfico 4-3: Capacidad de usuarios de los buses del transporte urbano	43
Gráfico 5-3: Fuentes de financiamiento para la reposición de un bus urbano.....	58
Gráfico 6-3: Rango de financiamiento de un crédito bancario	59
Gráfico 7-3: Plan de trabajo del transporte público urbano	60
Gráfico 8-3: Plan de trabajo de emergente del transporte urbano.	61
Gráfico 9-3: Perspectiva de los cursos de capacitación.....	62
Gráfico 10-3: Compromiso organizacional	63
Gráfico 11-3: Toma de decisiones del personal administrativo	64
Gráfico 12-3: Medidas de supervisión y control	65

ÍNDICE DE ANEXOS

- ANEXO A:** MODELO FICHA DE OBSERVACIÓN DIRIGIDA DE LAS UNIDADES DE TRANSPORTE PÚBLICO URBANO DEL CANTÓN DE RIOBAMBA.
- ANEXO B :** MODELO DE FICHA TÉCNICA DE LOS COSTOS OPERATIVOS (FIJOS Y VARIABLES)
- ANEXO C:** MODELO DE FICHA TÉCNICA DE COSTOS FIJOS (ADMINISTRATIVOS) DE LAS EMPRESAS DEL TRANSPORTE PÚBLICO URBANO DEL CANTÓN RIOBAMBA
- ANEXO D:** MODELO FICHA DE OBSERVACIÓN DE LA OPERATIVIDAD DEL TRANSPORTE PÚBLICO URBANO DEL CANTÓN RIOBAMBA
- ANEXO E:** MODELO ENTREVISTA DIRIGIDA AL PERSONAL ADMINISTRATIVO DE LAS EMPRESAS DE TRANSPORTE PÚBLICOS URBANO DEL CANTÓN RIOBAMBA
- ANEXO F:** MODELO ENCUESTA DIRIGIDA A LOS TRANSPORTISTAS PÚBLICOS URBANOS DEL CANTÓN RIOBAMBA
- ANEXO G:** COTIZACIÓN DEL SISTEMA DE RECAUDO SIGOR
- ANEXO H:** COTIZACIÓN DEL COSTO VARIABLE DE UN BUS URBANO
- ANEXO I:** COTIZACIÓN DEL COSTO VARIABLE DE UN BUS URBANO
- ANEXO J:** CUADRO ROTATIVO DE TRABAJO TRANSPORTE PÚBLICO URBANO DEL CANTÓN RIOBAMBA
- ANEXO K:** LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN PARA LA FICHA TÉCNICA

RESUMEN

El presente trabajo de tuvo como propósito el diseño de una propuesta basada en un modelo de gestión de caja común para el transporte urbano del cantón Riobamba, esta investigación fue de carácter descriptivo fundamentado en una exploración bibliográfica, a su vez se utilizó la metodología con enfoque cuantitativo y cualitativo, con soporte hacia los instrumentos metodológicos que son la encuesta y fichas técnicas de observación, se aplicó a los 184 socios de las organizaciones que conforman el transporte público urbano del cantón, a su vez se empleó entrevistas a los representantes legales de las organizaciones, con esto se pudo conocer la situación actual de cómo se están manejando estas organizaciones, una vez aplicados los instrumentos de levantamiento de información se conoció como se están manejando las organizaciones en su totalidad no se está cumpliendo con la normativa legal vigente impuesta por los organismos de regulación y control, siendo susceptibles a sanciones, todos estos aspectos descriptos permitieron llegar a la conclusión que las actividades administrativas son ejecutadas de una manera empírica y sin un conocimiento técnico y legales, se recomienda a los de las organizaciones una actualización de conocimientos para que permitan instaurar una manera de administrar más eficientes con énfasis con la optimización de sus recursos.

Palabras clave: <CAJA COMÚN>, <TRANSPORTE URBANO PÚBLICO>, <GESTIÓN DEL TRANSPORTE>, <RIOBAMBA (CANTÓN)>.

0484-DBRA-UTP-2022



Firmado electrónicamente por:
**RAFAEL INTY
SALTO**

ABSTRACT

The present study was aimed at designing a proposal based on a common cash management model for urban transport in Riobamba city. It was a descriptive study based on a bibliographical exploration, and a methodology with a quantitative and qualitative approach, supported by methodological instruments such as a survey and technical observation sheets applied to 184 clients of companies that make up the urban public transport of the canton. Also, interviews were applied legal representatives of the organizations. With this, it was possible to know the current situation of how these organizations are being managed. Once the information gathering instruments were applied, it was known how the organizations are being managed; companies are not complying with the current legal regulations established by regulation and control organizations, being susceptible to sanctions. All of these aspects described before allowed us to conclude that administrative activities are executed in an empirical way and without technical and legal knowledge. These organizations are recommended to update information to establish more efficient ways of managing with an emphasis on optimizing their resources.

.Keywords: <SAVINGS BANK>, <PUBLIC URBAN TRANSPORT>, <TRANSPORT
MANAGEMENT>, <RIOBAMBA (CANTON)>

 Firmado digitalmente
por LUIS FERNANDO
BARRIGA FRAY
Fecha: 2022.03.30
13:40:22 -05'00'

INTRODUCCIÓN

La caja común como modelo de gestión que busca el mejoramiento del transporte, tránsito y seguridad vial y tiene como finalidad la maximización de los ingresos de los propietarios de las unidades y mejorar la calidad de servicio a los usuarios. En el año 2008, el gobierno Ecuatoriano implemento la ley de Transporte Terrestre Tránsito y Seguridad Vial donde se enfatiza la aplicación de una "Caja Común" para las empresas de transporte público urbano, pretendiendo así organizar de manera real los recursos que poseen para que puedan superar la mayoría de los problemas que en la actualidad aquejan a la transportación de todo el país. Sin embargo, no se ha conseguido el consenso requerido para que pueda aplicarse este modelo.

El sistema de transporte público en el Ecuador es considerado deficiente, siendo esta una de las razones para que en ciudades como Quito, Cuenca, Guayaquil e Ibarra se ha implementado el sistema de la Caja Común, como una opción para afrontar el problema, al considerar que este modelo tiene como propósito concentrar en un fondo común el dinero cobrado por concepto de pasajes para ser distribuidos entre todos los dueños de las unidades de transporte que operan en la misma ruta.

Un claro ejemplo de la implementación de este modelo se encuentra en la ciudad de Cuenca, donde la caja común agrupa a 475 buses. La implementación del Sistema Automático de Recaudo requirió una inversión de siete millones de dólares para la modernización de las unidades. Esta inversión ha permitido que se alcancen ingresos más justos y la eliminación de la excesiva competencia en las calles para conseguir más pasajeros. De los ingresos percibidos 9,15% se destina para el mantenimiento del sistema y la diferencia se distribuía entre los socios. En el caso de Guayaquil el sistema de transporte público está distribuido de la siguiente manera: la Metrovía que se maneja con el modelo de caja común, controlada por el Municipio, y el urbano tradicional; actualmente la Metrovía moviliza alrededor de 560.000 personas, y es notoria las aglomeraciones en las horas pico, por lo que la ciudadanía solicita el aumento de unidades.

El transporte urbano público en el cantón Riobamba es el más demandado por su costo accesible y su amplia cobertura. En el cantón Riobamba operan 3 cooperativas y 4 compañías con un total de 184 unidades que prestan el servicio rotativo de las 16 líneas de transporte que trabajan de forma independiente siendo esta la principal razón para que se produzca la guerra del centavo, que es la competencia generalizada de todos contra todos por conseguir pasajeros, situación que a su vez provoca una mala calidad del servicio, por el apuro que provoca el ganar minutos para llegar a la próxima parada donde esperan los pasajeros, pues, al no existir una caja común cada uno de los dueños de las unidades busca obtener mayores ingresos.

El presente trabajo de titulación se basa en un manual de características generales para las cooperativas y compañías de transporte público urbano del cantón Riobamba, que está conformado por lineamientos básicos y generales de un nuevo modelo de gestión administrativa.

El primer capítulo que es el marco teórico referencial, es una base de información necesaria para el diseño de la propuesta, el marco teórico refleja la problemática investigada, los objetivos, la justificación y los antecedentes que sirven como base científica.

El segundo capítulo refleja el marco metodológico, que trata el conjunto de pasos, técnicas, procedimientos e instrumentos para el correcto levantamiento de información, que se emplean para formular y resolver la investigación.

El tercer capítulo, se refiere a los resultados y el marco propositivo de la investigación que con la ayuda del primer y segundo capítulo se desarrolla la propuesta basada en los resultados del levantamiento de información.

Finalmente tenemos las conclusiones y recomendaciones que se enfocan en los objetivos específicos, con la bibliografía de acuerdo con las normas APA y anexos que certifican el levantamiento de información.

Justificación

La gestión administrativa es un elemento competitivo en el ámbito empresarial y constituye un gran reto dentro de las cooperativas y compañías de transporte público porque sus responsables están obligados a administrar y buscar el bien común para todos sus socios.

El transporte público urbano en el cantón Riobamba es considerado de mala calidad porque los choferes lejos de pensar primero en el bienestar de los usuarios anteponen sus intereses a costa de la tranquilidad de quienes tienen que utilizar las unidades de transporte para llegar a su destino. Demoras por la pelea entre unidades para captar más usuarios, accidentes con daños materiales, físicos y psicológicos, en algunos casos con resultados fatales, son algunos de las razones para que la ciudadanía de manera generalizada critique el sistema de transporte urbano.

La investigación se realizará porque existe interés de los beneficiarios directos de la investigación, que son los directivos y socios de las empresas de transporte público urbano que durante mucho tiempo han buscado equilibrar el ingreso de los recursos para que estos, a su vez, sean repartidos

de manera ecuánime, lo que permitirá el cumplimiento de los principios y valores corporativos que implican la oferta de un servicio de calidad cuidando el bienestar de los usuarios.

Como toda investigación científica su desarrollo tendrá un sustento teórico al existir información suficiente y pertinente sobre la gestión de caja común para las empresas de transporte público urbano, lo que permitirá tener una visión general de este modelo y sus beneficios. En cuanto a la metodología, las experiencias de la utilización de este modelo de gestión serán la base para la propuesta a desarrollar de acuerdo con la realidad propia de cada operadora.

En lo que respecta a la parte práctica, la investigación se orienta a elaborar una propuesta basada en los resultados que se obtengan con la aplicación de técnicas e instrumentos de recolección de información que se aplicará en las empresas de transporte público urbano del cantón Riobamba.

Planteamiento del problema

El transporte público es uno de los medios que garantiza la capacidad de las personas para acceder a diferentes sectores de los centros urbanos. A diferencia de otros medios de transporte, como los taxis, es el que tiene menos costo monetario, lo que lo convierte en el medio más utilizado para la movilidad, sin embargo, también es uno de los servicios que más críticas recibe por parte de sus usuarios.

El problema más apremiante respecto al transporte público urbano recae en la competencia que mantienen los choferes de las unidades por acaparar la mayor cantidad de pasajeros, para lo cual no consideran la capacidad de las unidades poniendo en peligro la integridad física y psicológica de quienes toman este medio para movilizarse, al tener que soportar la estrechez del espacio, golpes e incluso el acoso de delincuentes y en casos extremos la pérdida de la vida por los accidentes ocurridos en la pelea por llegar primero a las paradas de bus. Esta competencia además produce caos en las calles de las ciudades al dificultar la circulación de otros vehículos y de los ciudadanos en general.

El sistema de transporte público urbano en Ecuador es considerado deficiente, siendo esta una de las razones para que en ciudades como Quito, Cuenca, Guayaquil e Ibarra se ha implementado el sistema de la Caja Común, como una opción para afrontar el problema, al considerar que este modelo tiene como propósito concentrar en un fondo común el dinero cobrado por concepto de pasajes para ser distribuidos entre todos los dueños de las unidades de transporte que operan en la misma ruta.

La caja común es un modelo de gestión que busca el mejoramiento del transporte, tránsito y seguridad vial y tiene como finalidad la maximización de los ingresos de los propietarios de las unidades y mejorar la calidad de servicio a los usuarios. En el año 2008, el gobierno ecuatoriano trató de implementar este modelo con la ley de Transporte Terrestre Tránsito y Seguridad Vial donde se enfatiza la aplicación de una "Caja Común" para las empresas de transporte público urbano, pretendiendo así organizar de manera real los recursos que poseen para que puedan superar la mayoría de problemas que en la actualidad aquejan a la transportación de todo el país. Sin embargo, no se ha conseguido el consenso requerido para que pueda aplicarse este modelo.

Un claro ejemplo de la implementación de este modelo se encuentra en la ciudad de Cuenca, donde la caja común agrupa a 475 buses. La implementación del Sistema Automático de Recaudo requirió una inversión de siete millones de dólares para la modernización de las unidades. Esta inversión ha permitido que se alcancen ingresos más justos y la eliminación de la excesiva competencia en las calles para conseguir más pasajeros. De los ingresos percibidos 9,15% se destina para el mantenimiento del sistema y la diferencia se distribuía entre los socios. En el caso de Guayaquil el sistema de transporte público está distribuido de la siguiente manera: la Metrovía que se maneja con el modelo de caja común, controlada por el Municipio, y el urbano tradicional; actualmente la Metrovía moviliza alrededor de 560.000 personas, y es notoria las aglomeraciones en las horas pico, por lo que la ciudadanía solicita el aumento de unidades.

El cantón Riobamba es la capital de la provincia de Chimborazo, ciudad donde se concentra el principal centro de actividades de los pobladores de la provincia razón por la cual la demanda de medios de transporte es alta. Los ciudadanos para moverse dentro del cantón tienen a su disposición dos tipos de transporte ofertado por las diferentes cooperativas de taxi como de transporte urbano masivo (buses).

El transporte urbano público es el más demandado por su costo accesible y su amplia cobertura. En el cantón Riobamba operan 3 cooperativas y 4 compañías con un total de 184 unidades que prestan el servicio rotativo de las 16 líneas de transporte que trabajan de forma independiente siendo esta la principal razón para que se produzca la guerra del centavo, que es la competencia generalizada de todos contra todos por conseguir pasajeros, situación que a su vez provoca una mala calidad del servicio, por el apuro que provoca el ganar minutos para llegar a la próxima parada donde esperan los pasajeros, pues, al no existir una caja común cada uno de los dueños de las unidades busca obtener mayores ingresos.

Delimitación del Problema

- Campo de acción: Modelo de gestión de caja común para el servicio de transporte público urbano.
- Delimitación espacial: Cantón Riobamba, Provincia de Chimborazo.

Formulación del Problema

¿De qué manera, el modelo de gestión de caja común eliminará la competencia entre operadoras y mejorará la calidad de servicio del transporte público urbano del cantón Riobamba provincia de Chimborazo?

Objetivos

Objetivo general

- Proponer un modelo de gestión bajo la modalidad de caja común para del transporte público urbano del Cantón Riobamba, provincia de Chimborazo

Objetivos específicos

- Diagnosticar la situación actual de la gestión administrativa y operativa de las operadoras de transporte público urbano del cantón Riobamba.
- Evaluar la forma de la administración de las operadoras de transporte público urbano del cantón Riobamba.
- Delinear los elementos que tendrá el modelo de caja común que se adapte a las características de operación del transporte público urbano del cantón Riobamba

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

1.1. Modelo

Es una representación ejemplar o la forma de una propuesta que sigue en la realización de una obra de arte u otra cosa para ser imitado, los modelos son elaboraciones intelectuales que autoriza una aproximación a la realidad de un fenómeno, discerniendo sus características para facilitar su comprensión. El término general un modelo tiene diversas formas de usos en las ciencias y puede referirse a casi cualquier cosa, desde una maqueta hasta un conjunto de ideas abstractas (Gago, 1999, p.62).

1.1.1. *Características de un modelo*

Un modelo es una representación simplificada de un sistema abstracto que para el fácil entendimiento y compleción debe cumplir las siguientes características.

- El modelo debe ser lo más simple posible.
- El modelo no debe ser incompatible con las teorías establecidas en campos de estudio relacionados.
- El modelo debe ser capaz de predecir fenómenos que puedan ser comprobados experimentalmente

1.2. Caja común

1.2.1. *Breve historia de la caja común*

La caja común es un modelo europeo, en sus inicios consistía en la reunión de varios cristianos primitivos para la producción de alimento y se repartía equitativamente en función del esfuerzo realizado de tal forma que todos tenían alimento para sus familias. Tiempo después en el periodo de las cruzadas el ejército de Pedro el Ermitaño se sostenía con los aportes de los nobles y príncipes y todo se mantenía en una caja común para ser distribuido entre los miembros del ejército y las construcciones que necesitaban hacerse (Angulo, 2016, p.81).

La caja común es nueva forma de gestionar y administrar las organizaciones transporte público que, al tener principios de gestión, la idea nace de unos modelos de cooperativismo europeo basados en la agricultura y ganadería la cual se maneja una equidad entre todos sus integrantes.

1.2.2. Definición

La caja común, llamada también caja única o cámara de compensaciones es un modelo de gestión que tiene por propósito mantener una administración centralizada de los recursos obtenidos por la actividad productiva y operativa de una organización, de tal forma que la distribución de los ingresos generados en un período determinado se realice de manera equitativa para todos los integrantes (Villa, 2018, p.43).

Según Ruiz (2014, p.56) afirma que el “modelo de gestión se puede aplicar en distintos tipos de organización, independientemente de su actividad económica; sin embargo, las experiencias más comunes de implementación se reflejan en el sector de servicios de transporte público urbano”.

Se fundamenta en la obtención de ingresos a través del trabajo bajo las mismas condiciones y operar de la misma manera para poder repartir la producción de todos entre todos los socios, accionistas o miembros de una organización. Sin embargo dentro de este modelo es pertinente instaurar las normas de operatividad que permita conciliar los intereses de todos los involucrados en la actividad económica así desde los accionistas, el personal, las autoridades y los usuarios para que la aplicación de la Caja Común sea exitosa. Además de considerarse los principios del cooperativismo los mismos que direccionan el carácter de la actividad tales como: transparencia de cuentas, distribución equitativa, autogestión, organización democrática y participativa, prevalencia del interés colectivo sobre el individual, etc (Jácome, 2016, p.96).

Según la ley Orgánica de la Economía Popular y Solidaria y del sector Financiero Popular y solidario, en el Artículo 85 establece que:

Las Cooperativas de caja común son aquellas en las que la recaudación por concepto de prestación del servicio, integra un fondo común repartible entre los socios, una vez deducidos los gastos generales y de conformidad con el mecanismo de devolución aprobado por la asamblea general. En estas cooperativas ningún socio podrá tener más de un voto, ni más de dos unidades, ni por sí mismo, ni por interpuesta persona y deberá conducir personalmente uno de ellos (SEPS, 2012, p.88).

La caja común es considerada como un modelo de gestión empresarial para las empresas de transporte de pasajeros, con el propósito de centralizar los recursos económicos y gestionarlos de una mejor manera con el fin de mejorar la productividad de la empresa y evitar la rivalidad entre socios.

1.2.3. Fundamento legal de la caja común

Tabla 1-1: Clasificación de los organismos de fundamentación legal de la caja común

<p><i>CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR 2008</i></p>	<p>Mediante el art. 271.- Establece la constitución de la república del Ecuador menciona que “Los conductores dirigirán sus vehículos con la mayor cautela y prudencia posible, respetando las diferentes órdenes y señales de los manuales del agente de tránsito y además respetar toda la señalización que están colocadas en la vía pública”</p>
<p><i>LEY ORGANICA DE TRANSPORTE TERRESTRE TRANSITO Y SEGURIDAD VIAL</i></p>	<p>Art. 82.- Infracciones de Tercera Clase.- Constituyen infracciones de transporte de tercera clase, que serán sancionadas con multa de ocho (8) remuneraciones básicas unificadas del trabajador en general las siguientes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las operadoras de transporte público que no mantengan una caja común para los ingresos que obtengan del desarrollo de las actividades de transporte para las cuales estén autorizadas. <p>DECIMATERCERA.- Las operadoras de transporte público que se constituyan jurídicamente a partir de la expedición de la presente Ley, deberán obligatoriamente hacerlo bajo el sistema de CAJA COMUN, previo a la obtención del documento habilitante que faculte la prestación del servicio en los diferentes tipos de transporte. Las operadoras de transporte público que en la actualidad se manejan con caja simple, tendrán el plazo máximo hasta el 31 de diciembre de 2013, para que adapten su sistema al de CAJA COMUN.</p>

Fuente: (Agencia Nacional de Regulación y Control de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, 2014)

Elaborado por: Caguana Ati, Maicol, 2021.

1.2.4. Características de la caja común

Según (Ruiz, 2014, p.52), “la Caja Común permite mejorar el sistema de recaudación de los ingresos, así como la eficiencia operacional de los vehículos que operan dentro de la organización”. Este modelo se caracteriza principalmente por:

- La transparencia del flujo de ingresos y gastos a través de la centralización del sistema de recaudo. La transparencia de información se realiza a través de la rendición de cuentas e información documental registrada concerniente a las actividades transaccionales de ingresos obtenidos, gastos operativos, así como de la repartición de ganancias. El acceso a la información debe ser clara y oportuna para todos los miembros que integran el cooperativismo y el sistema de caja común.
- Los ingresos de la actividad económica (transporte) pasan a ser parte de la organización. Es así que una organización se definirá por unir un grupo de cooperativas las mismas que comparten un mismo sistema financiero, en el cual se definan los ingresos diarios de cada ruta establecida para que al cierre del ejercicio se distribuyan las ganancias de forma equitativa luego de impuestos y gastos.
- Se centraliza el manejo de la flota vehicular con la asignación de rutas y frecuencias, reuniendo en una misma base de datos el registro de rutas y frecuencias bajo una misma dirección y gestión comercial; a su vez el sistema de caja común promueve el mecanismo de ahorro y orienta a la repotenciación tecnológica de los vehículos, minimizando gastos innecesarios y desarrollando el nivel productivo de las unidades.
- Los ingresos derivados del recaudo se distribuyen equitativamente entre los integrantes del sistema, incorporando valores y criterios de equidad, conjunto a parámetros técnicos según el kilometraje, número de pasajeros, tarifa, etc. Los mismos se aplican luego de una aceptación colectiva entre los socios integrantes y según las disposiciones gubernamentales.
- Se prioriza la iniciativa colectiva y no individual, procurando fortalecer la participación mediante sus aportes activos en la definición de políticas, toma de decisiones e innovación.
- Provee un ahorro programado a través de una fracción de ingresos repartidos, prevaleciendo el interés colectivo y configurando recursos para posibles eventos contingentes o riesgos inherentes.
- Igualdad de condiciones en la actividad productiva y en el mecanismo de repartición aprobado por la Asamblea General de Socios.
- Ayuda a la eliminación de la competencia entre socios y entre las operadoras de transporte que tienen intersección en sus rutas. El modelo de Caja Común procura eliminar la competencia entre socios de una misma organización. La aplicación de la caja común revela

que a través de un contrato de administración y como parte de sus obligaciones con la cooperativa, los socios ponen a disposición de la organización la gestión de sus 15 vehículos, quienes sin ceder derechos de propiedad, confían el manejo de estos activos a la entidad. Por tanto, dado que las reglas se acuerdan en la Asamblea General de cada organización, las condiciones de operación (distribución de rutas), recaudo y liquidación de ingresos tienen la misma aplicación para la totalidad de socios. A nivel externo, al ser un mecanismo obligatorio para todas las operadoras de transporte público, se considera a la Caja Común como una forma de evitar la competencia desleal entre organizaciones.

- Aporta a la seguridad vial y de los usuarios. La calidad del servicio se verá condicionada por la capacidad del autobús, el mantenimiento, el profesionalismo del conductor, la transparencia en las obligaciones tributarias, las funciones, responsabilidades e información escrita y notariada de contratos y seguros.

Su característica principal es la de distribuir todas las ganancias percibidas y generadas a cambio de prestar el servicio de transporte a cada usuario que ingrese en el autobús, según las condiciones y procedimientos establecidos por la administración.

1.2.5. Mecanismo de funcionamiento del sistema de caja común

1.2.5.1 Centralización de la gestión

Se centra en el rediseño de la de la estructura básica organizacional para la implementación del sistema de Caja Común, mediante la creación de departamentos administrativos de operación de recaudo. Además, implica la el planteamiento de la estructura de costos operativos que las operadoras de transporte deberán incurrir para su ejecución con el objetivo de optimizar de recursos de acuerdo al tamaño de la cooperativa y alcance del servicio (Superintendencia de Economía Popular y Solidaria., 2014, p.71).

A su vez la gestión utilizada los procesos administrativos como medio para lograr sus objetivos y un desempeño laboral óptimo ya que permite la coordinación eficiente entre las tareas encomendadas y la persona que ejecutará dicha actividad, conjunto a un sistema comunicacional que direcciona de manera pertinente según las normas, políticas, planificaciones y decisiones que han sido tomadas previamente.

Tabla 2-1: Proceso administrativo

Planificación	Estableciendo metas y objetivos en base al presupuesto y recursos correspondientes. Responde a las preguntas qué se quiere hacer y con qué.
Organización	Ordena y distribuye el trabajo de manera estructurada y sistematizada entre los miembros de la empresa, direccionados a alcanzar los objetivos previamente elaborados. Responde a la pregunta cómo se va a hacer.
Dirección	Comunica y designa cargos para la consecución de los objetivos empresariales. Responde a la pregunta cómo se está haciendo.
Control	Define estándares para medir el desempeño, corregir desviaciones y garantiza la ejecución de la planeación. Responde a la pregunta cómo se ha realizado.

Fuente: (Rodríguez, 2020)

Elaborado por: Caguana Ati, Maicol, 2021.

1.2.5.2 Nivel operativo

Se centra en la programación de los procesos y funciones operacionales (distribución de rutas y frecuencias) indispensables para la prestación del servicio. Se necesita la adecuada asignación del talento humano, físicos (buses) y tecnológicos, que además de facilitar el registro y procesamiento de la información, permita a la cooperativa un mayor control sobre la gestión desarrollada. El sistema de Caja Común implica un cambio en la lógica organizacional con una estructura más compleja, así como un ordenamiento de la dinámica operacional, en este nivel el manejo centralizado de los servicios de mantenimiento de las unidades de transporte, lo cual da información necesaria sobre el estado de los vehículos para evitar requerimientos innecesarios. (Superintendencia de Economía Popular y Solidaria., 2014, p.98).

1.2.5.3 Nivel financiero

Hace referencia a la manera de recaudación centralizada de los recursos económicos operativos. Así, para fines contables se registra en el balance general una cuenta única con los valores percibidos, y en contrapartida se incluye una cuenta por pagar a los socios; importe del que se debitarán todos los gastos comunes (básicamente administrativos), y cuya diferencia será distribuida según las condiciones acordadas por cada organización: reparto de valores y periodicidad de pago a los socios. Estas dos cuentas serán transitorias en función del periodo de reparto de ingresos, salvo los casos en que los socios hayan establecido generar un fondo de ahorro

que permitirá realizar inversiones en el corto, mediano o largo plazo (Superintendencia de Economía Popular y Solidaria., 2014, p.54).

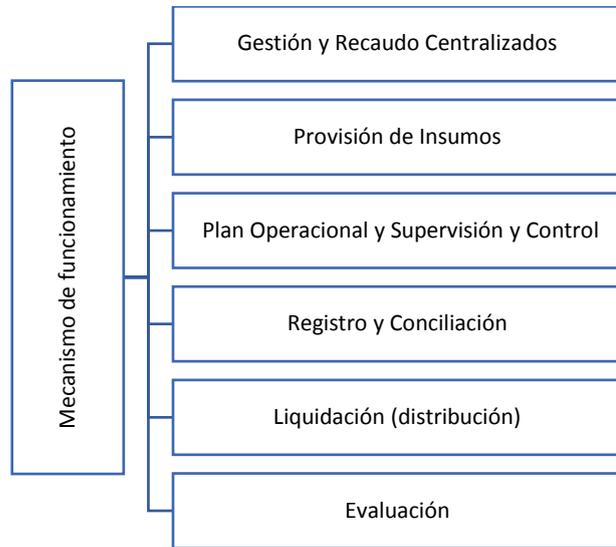


Gráfico 1-1. Estructura para la implementación del modelo de caja común

Fuente: (Superintendencia de Economía Popular y Solidaria., 2014)

Elaborado por: Caguana Ati, Maicol, 2021.

Tabla 3-1: Fases para la implementación del modelo de caja común

Gestión y Recaudo Centralizados	<p>Consiste en identificar los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unidades autorizadas • Los demás elementos necesarios para la realización de los recorridos en las rutas establecidas.
Gestión y Recaudo Centralizados	<p>Mecanismo por el cual se provee a todos quienes intervienen en la prestación del servicio de los insumos documentales e instrumentales, que incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hojas de registro • Mecanismos de control
Plan Operacional y Supervisión y Control	<p>Este proceso tiene como fin supervisar la gestión de los controladores de campo, lo que incluye la revisión del registro de pasajeros y tarifas recaudadas. El controlador será el responsable de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recibir el dinero total por concepto de tarifa de cada una de las rutas y frecuencias. • Validar la información emitida por los dispositivos de control.
Registro y Conciliación	<p>Consiste en la recepción de dinero por cada uno de los controladores y contrastar con la cantidad de pasajeros registrados, para lo que se identificará:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cantidad de vueltas realizadas por cada unidad • Ingresos por concepto de tarifas

Liquidación (distribución)	Se refiere al pago o transferencia de dinero, luego del registro y conciliación, en base a la fórmula de reparto aprobada. Para realizar este proceso, la operadora debe cumplir inicialmente con sus obligaciones acorde al siguiente orden de prelación: <ul style="list-style-type: none"> • Obligaciones Laborales: Sueldos, salarios y obligaciones con el IESS. • Obligaciones Operativas: Mantenimiento de las unidades. • Obligaciones Societarias o de la Cooperativa: Gastos administrativos, seguros, multas, deudas con instituciones financieras.
Evaluación	Las autoridades de control realizarán controles de campo en las unidades o en las oficinas administrativas, para verificar el cumplimiento del Sistema de Caja Común.

Fuente: (Superintendencia de Economía Popular y Solidaria., 2014)

Elaborado por: Caguana Ati, Maicol, 2021.

1.2.6. Sistema de recaudo

El sistema de recaudo es la acción de administrar los bienes económicos provenientes de la prestación de servicio del transporte público.

1.2.6.1 Sistema de recaudo manual

El sistema de recaudo manual es aquel que sin la utilización de una herramienta de software o hardware, se reciben valores económicos por la entrega del servicio de transporte, es así que se recoge de primera mano tal representación monetaria de cada pasajero que ingrese en la unidad, tramitando los registros por medio de hojas de control en las cuales se detallan el número de pasajeros y el ajuste pertinente de cuentas, la cual se entrega en el punto de llegada y control de los autobuses (Jácome, 2016, p.123).

Este sistema a su vez tiene un soporte contable en el que se ingresan los datos de todas las hojas de control con el fin de emitir reportes a la unidad competente y proceder con las siguientes diligencias.

1.2.6.2 Sistema de recaudo electrónico

El sistema de recaudo electrónico (SIR), consiste en el conjunto de herramientas de hardware y software, que permite el control y supervisión actividades de recaudo de las tarifas, que permiten y un monitoreo información de los ingresos económicos correspondientes a las tarifas pagadas por las y los usuarios de transporte público y que permiten auditar.

1.2.7. *Ventajas de una caja común*

Según Mendez (2020, p.102) las ventajas de una caja común de acuerdo a la manera que se implemente son:

- Permite la ganancia igualitaria y disminuye la competencia entre socios, esto se realiza mediante un promedio de toda la flota operante sobre el número de viajes, kilómetros y demás condiciones establecidas previamente.
- Mejora la prestación del servicio y comodidad de los usuarios, al no existir competencia concurre la preocupación por el cuidado de los pasajeros.
- Promueve la cultura de cero accidentes y reducción de actos irresponsables de conducción por atender la competencia.
- Reducción de obstrucciones del flujo vehicular y reducción de tiempos de viajes.
- Mejora el estado emocional de los conductores.

Las ventajas de modelos de gestión de la caja común es la equidad, que todos los miembros reciban su remuneración de acuerdo a sus tareas asignadas.

1.2.8. *Desventajas de una caja común*

- El temor y desconfianza al cambio y de cómo se manejará la economía interna de la organización.
- Desconocimiento de su aplicación.
- Desinterés y desgana por aprender en los miembros.

Para que un sistema funcione correctamente es necesario que la designación de responsabilidades se realice de manera documental para que exista un fundamento legal ante posibles consecuencias acerca del mal manejo de recursos.

1.2.9. *Determinación de la fórmula de reparto de los ingresos*

Antes de la distribución de utilidades se debe tener en cuenta que los sistemas de caja común se manejan de las siguientes formas.

Igualitaria

Tiene como relación el término en común en donde los accionistas reciben la misma cantidad de dinero en la distribución de ingresos, utilidades, excedentes debido que tiene las mismas características y condiciones entre sí.

Accionistas

Los socios que intervienen en la caja común por acciones tienen que capacitarse constantemente incluyendo los cónyuges y herederos. En la práctica existen organizaciones o empresas de transporte público donde algunos accionistas que tienen mayor monto de inversión que el resto, en la caja común igualitaria existen equilibrio en la inversión inicial para lograr un equilibrio y que los accionistas tengan el mismo nivel de inversión se debe estructurar un cuadro de beneficios y aportes, con un valor nominal por acciones.

Para la distribución de ingresos operacionales del modelo de caja común para el transporte público urbano de la ciudad de Riobamba se maneja con la siguiente formula.

Dut: $\text{Rent op} * \text{DPS}$

Rent op: Rentabilidad operacional

DPS: Distribución porcentual por socio

$\text{Rent op} \times \text{km recorrido} = \text{Ing Op} * \text{TR}$

Ing Op: Ingresos operacionales

TR: Tarifa referencial

Distribución porcentual por socio: valor individual de la inversión/ valor total de la inversión del sistema.

$\text{DPS} = (\text{Val Ind Ap} / \text{Val Tot Ap} + \text{Val Ind Veh} / \text{Val Tot Flt Veh}) * 50\%$

Val Ind Ap: Valor individual por socio de sus aportaciones

Val Tot Ap: Valor total de las aportaciones del sistema

Val Ind Veh: Valor individual del vehículo

Val Tot Flt Veh: Valor total de la flota vehicular del sistema.

Índice de pasajeros por kilómetro.

El índice de pasajeros por kilómetro (IPK) se obtiene mediante la división del número de pasajeros diarios total por la distancia total recorrida obteniendo como resultado del promedio de pasajeros que se movilizan por kilómetro

Tarifa Referencial.

Para el cálculo de tarifa referencial en la implementación de la caja común se ha diseñado la siguiente fórmula:

$$Xi = \frac{-0,3Un+Rb}{-0,15} \quad Xo = Un - Xi \quad Tr = 0,3Xo / Un + 0,15 Xi / Un$$

Dónde:

Un: Número total de personas que usan el sistema de transporte público urbano para movilizarse de un lugar a otro sin tomar en cuenta ayudante o el conductor.

Rb: Sumatoria de todos los ingresos durante el día por el ámbito de operación.

Xo: Número de personas que usan el sistema de transporte público urbano para movilizarse de un lugar a otro y que cancelan tarifa completa.

Xi: Número de personas que usan el sistema de transporte público urbano para movilizarse de un lugar a otro y que tiene preferencias por pertenecer al grupo de (estudiantes, ancianos y otros) y que cancelan media tarifa.

Tr: Tarifa referencial.

Costo Operativo.

Los costos operativos hacen referencia a los costos de producción y se define como todos los recursos económicos que gasta la organización para convertir en inventarios, por lo tanto se refiere el dinero que desembolsa la organización (Álvarez, 2014).

1.3. Transporte

El termino transporte proviene del latín cuyos compuestos léxicos son el prefijo trans- que significa al otro lado portare que significa llevar, basándonos en los prefijos el termino transporte se puede considerar acto y consecuencia de trasladar algo de un lugar a otro personas o mercancías.

El transporte es una actividad del sector terciario, entendida como el desplazamiento de objetos o personas de un lugar a otro en un vehículo (medio o sistema de transporte) que utiliza una determinada infraestructura (red de transporte). Esta ha sido una de las actividades terciarias que mayor expansión ha experimentado a lo largo de los últimos dos siglos, debido a la industrialización; al aumento del comercio y de los desplazamientos humanos tanto a escala nacional como internacional; y los avances técnicos que se han producido y que han repercutido en una mayor rapidez, capacidad, seguridad y menor coste de los transportes (Rodríguez, 2020, p.154).

El transporte es la acción del movimiento o el cambio de posición que los seres vivos la ejecutan para satisfacer sus necesidades personales, para poder realizar esta actividad se puede emplear diferentes modos de transporte.

1.3.1. *Transporte terrestre según su clase*

El transporte terrestre es aquel modo de transporte que su infraestructura vial se encuentra en la superficie de la tierra, son visibles en las que transitan mercancías y personas.

El transporte terrestre se clasifica de la siguiente forma

- Transporte público de pasajeros
- Transporte comercial
- Transporte por cuenta propia

1.3.1.1 El transporte público de pasajeros

El transporte público es un servicio estratégico, así como la infraestructura y equipamiento 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 (Agencia Nacional de Regulación y Control de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, 2014, p.80).

El transporte público se considera de interés general porque es un eje que mantiene unidos a todos los elementos de una comunidad, por la gran afluencia del sistema de transporte público se exige que cumpla con las expectativas de funcionamiento y con las normativas vigentes.

Tabla: 4-1: Clasificación del transporte público de pasajeros

Transporte urbano	Se clasifica de la siguientes tipos: <ul style="list-style-type: none"> • Transporte colectivo • Transporte masivo
Transporte público Intraprovincial	Es aquel que opera dentro de los límites provinciales. La celebración de los contratos de operación, será atribución de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Regionales o de la Agencia Nacional,
Transporte público Interprovincial	Es aquel que opera, bajo cualquier tipo, dentro de los límites del territorio nacional. La celebración de los contratos de operación será atribución de la Comisión Nacional del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, de conformidad con lo establecido en la presente Ley y su Reglamento
Transporte público internacional	Es aquel que opera, bajo cualquier modalidad, fuera de los límites del país, teniendo como origen el territorio nacional y como destino un país extranjero o viceversa. La celebración de los contratos de operación será atribución de la Comisión Nacional del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, de conformidad con lo establecido en los Tratados, Convenios Internacionales, la presente Ley y su Reglamento

Fuente: (Agencia Nacional de Regulación y Control de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, 2014)

Elaborado por: Caguana Ati, Maicol, 2021.

Clasificación del transporte urbano.

Transporte colectivo: destinado al transporte de personas que trabajan sujetan a itinerario, horarios tarifas, sus inicios va desde el año de 1945 tras la Aparicio de las primeras cooperativas de pasajeros y se clasifican en:

- Minibús urbano
- Bus urbano

Minibús urbano: Vehículo automotor diseñado y equipado para uso en zonas urbanas, de un solo piso, con capacidad menor a 60 pasajeros. Esta clase de vehículo tiene asientos y espacios considerados para pasajeros de pie y permite el movimiento de éstos correspondiente a paradas frecuentes (INEN 2205, 2010, p.97).

Bus urbano: Vehículo automotor diseñado y equipado para uso en zonas urbanas, con una capacidad igual o superior a 60 pasajeros. Esta clase de vehículo tiene asientos y espacios considerados para pasajeros de pie y permite el movimiento de éstos correspondiente a paradas frecuentes (INEN 2205, 2010, p.97).

Tabla 5-1: Capacidad Instalada de los buses urbanos

Denominación	Numero de puertas	Capacidad de Pasajeros
Mini bus urbano	2 y 3 puertas	Menor a 60 pasajeros
Bus urbano	2 puertas	Menor a 70 pasajeros
	3 puertas	Mayor a 70 pasajeros

Fuente: (INEN 2205, 2010)

Elaborado por: Caguana Ati, Maicol, 2021.

Los buses urbanos de transporte público en el Ecuador se dividen en 2 grandes grupos el primer grupo constan de las unidades homologadas por la norma INEN 1323 y la norma ISO 9001, el segundo grupo consta de regulaciones de las normas DIM ,JIS , ANS

Tabla 6-1: Características de los buses urbanos homologadas por la normas DIM, JIS, ANS

DESCRIPCIÓN	EXIGENCIAS
Altura de Chasis	<ul style="list-style-type: none"> Piso alto
PBV	<ul style="list-style-type: none"> Max. 17000 kg.
Numero de Puertas	<ul style="list-style-type: none"> 2 puertas
Entrada y Salida de Pasajeros	<ul style="list-style-type: none"> La altura máxima del primer peldaño desde el suelo es de 430 mm

Fuente: (INEN 2205, 2010)

Elaborado por: Caguana Ati, Maicol, 2021.

Tabla 7-1: Características de los buses urbanos homologadas por la norma INEN 1323

DESCRIPCIÓN	EXIGENCIAS
Altura de Chasis	<ul style="list-style-type: none"> Piso alto Piso bajo
PBV	<ul style="list-style-type: none"> Max. 19000 kg.
Numero de Puertas	<ul style="list-style-type: none"> 2 puertas 3 puertas
Entrada y Salida de Pasajeros	<ul style="list-style-type: none"> Contrahuella de los peldaños interiores: máx. 220mm Huella en el primer peldaño: min 300 mm Huellas de peldaños interiores: min 250 mm
Accesibilidad a Discapacitados	<ul style="list-style-type: none"> Asignado el 12% por el número total de asientos Para los usuarios con silla de ruedas debe contar un espacio libre de por lo menos de 12000 mm de ancho

Fuente: (INEN 2205, 2010)

Elaborado por: Caguana Ati, Maicol, 2021.

Transporte masivo: Lozano (2018,p.64) manifiesta “que está destinado al traslado masivo de personas con autobuses de alta capacidad que combina las características y ventajas del tren ligero con la flexibilidad que opera en un itinerario y horarios pre establecidos”.

Características del transporte masivo:

- Carril exclusivo
- Estaciones fijas, cerradas
- Autobuses de alta capacidad (160-220 pasajeros)
- Sistema prepago

1.3.1.2 Transporte comercial

Este tipo de transporte se presta a terceras personas a cambio de una contraprestación económica, siempre que no sea servicio de transporte colectivo o masivo. Para operar un servicio comercial de transporte se requerirá de un permiso de operación (Agencia Nacional de Regulación y Control de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, 2014, p.88).

1.3.1.3 El transporte por cuenta propia

Este tipo de transporte es un servicio que satisface necesidades de movilización de personas o bienes, dentro del ámbito de las actividades comerciales exclusivas de las personas naturales y/o jurídicas, mediante el uso de su propio vehículo o flota privada (Agencia Nacional de Regulación y Control de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, 2014, p.88).

1.3.2. Organismos de control del transporte

La primera ley de tránsito terrestre fue publicada en 1963, esta transformo rotundamente la organización del servicio de Transporte Público en el país, puesto que el mismo dejó de estar a cargo de los gobiernos municipales y pasó a ser responsabilidad de varias organizaciones. En el año 2008, aceptan la creación de la Agencia Nacional del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial; así como una nueva Ley Orgánica y Reglamento de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, que manda en todo el Ecuador (Angulo, 2016, p.125).

Tabla 8-1: Clasificación de los organismos de control

Ministerio de Tránsito y Obras Públicas.	Este ministerio fue nombrado y colocado directamente por el Presidente de la República, con el propósito de la planificación y evaluación de políticas, regulaciones, planes, programas y proyectos que aseguran una red de
--	---

	Transporte confiable y competitivo, reduciendo el impacto ambiental y cooperando al crecimiento social y económico del País.
Agencia Nacional del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial	La Agencia Nacional de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial es el ente encargado de la regulación y control del transporte terrestre, tránsito y seguridad vial en el país, con sujeción a las políticas emanadas del Ministerio del sector.
La Dirección de Tránsito, Transporte Terrestre y Seguridad Vial	Se encarga de planificar, regular y supervisar las actividades y operaciones de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial, mediante la aplicación de normativa legal y técnica, a fin de mejorar las condiciones de movilidad en la jurisdicción cantonal.
Superintendencia de Cooperativas	En el Ecuador existe 6500 cooperativas pero más de la mitad de estas no operando o no cumplen con sus obligaciones formales, con el fin de solucionar este problema el presidente de la República Ec. Rafael Correa anuncio la creación de la ley de economía popular y solidaria que pretende apoyar y desarrollar al cooperativismo en el país.
Superintendencia de Compañías	Esta institución tiene como principal objetivo fortalecer, promover y controlar el desarrollo confiable y transparente de la actividad societaria y del mercado de valores a través de adecuados sistemas de regulación, control y servicios. Tiene la visión de ser una institución líder, altamente técnica e innovadora que contará con mecanismos modernos de asesoría, supervisión y control eficientes que promuevan el desarrollo societario y de mercado de valores.

Fuente: (CONCEJO METROPOLITANO DE QUITO, 2015)

Elaborado por: Caguana Ati, Maicol, 2021.

1.3.3. Costos de producción

Los costos de producción del transporte urbano se clasifican en costos directos, costos indirectos y costo de capital.

1.3.3.1 Costos directos

Los costos directos se definen todas aquellas erogaciones de capital que participan en el proceso productivo, es decir que intervienen en la producción y son directamente imputables al trabajo realizado.

Costos Fijos.

Son los que no dependen del volumen producido. Por lo tanto se incurre en ellos aunque no se produzca nada; es decir, aunque el equipo no esté trabajando.

Depreciación del vehículo: Es la pérdida de valor de un activo que sufren debido al desgaste, la depreciación es el proceso por el cual un activo pierde su valor y su utilidad debido al uso y al paso del tiempo.

Seguros: El seguro es una medida de protección que los individuos utilizan frente a las consecuencias de riesgos, que consiste en transferir los riesgos a una aseguradora que se encarga de indemnizar que se produce por la ocurrencia de un evento previsto en el contrato de seguros.

Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito (SOAT) se lo paga anualmente, y su valor está fijado por las autoridades competentes, teniendo en cuenta el modelo y año de fabricación del vehículo, el cilindraje, el tonelaje y el servicio que prestan.

Impuestos: El impuesto es un tributo o carga que las personas están obligadas a pagar sin que exista una contraprestación directa, también sin que se le entregue o asegure un beneficio directo por su pago. Los impuestos que los propietarios de las unidades de transporte deben pagar por cada vehículo. Incluyen el impuesto sobre el patrimonio, rodamiento, permiso de operación, etc., los cuales cambian según el tipo de equipo y la política tributaria vigente en la Ciudad estos están calculados sobre la base del avalúo del automotor registrado en una Base de Datos del SRI".

Costos Variables.

Según (Gerencie.com, 2019, p.133) dice que “un costo variable es aquel que cambia según la empresa incremente o disminuya la producción o comercialización de productos”. En nuestro caso de estudio se puede considerar como el kilometraje recorrido por el autobús por unidad de tiempo.

Los costos variables se puede clasificar de la siguiente manera:

Combustibles: La cantidad de combustible depende del tamaño (potencia) del motor condiciones de trabajo, el tipo de combustible que se utiliza, y del costo por galón combustible. La fuente para obtener esta información puede ser las características técnicas del fabricante. Sin embargo, se realizan mediciones directas de rendimiento en el consumo de combustible (por ejemplo, kilómetros recorridos con un galón de combustible durante una hora de trabajo).

Lubricantes: Existe diferentes tipos de lubricantes que utiliza el vehículo para su funcionamiento. Entre estos se considera aceite de motor, aceite de transmisión y aceite hidráulico. Para esta evaluación del consumo de lubricantes se recomienda llevar registros de los cambios de la máquina.

Llantas: Las llantas se desgastan en forma separada del equipo, ya que su vida útil es más corta. Esta, a su vez, depende del tipo de equipo y de las condiciones reales de trabajo, mejor fuente sigue siendo los registros del propietario. En el equipo de transporte, la vida útil de las llantas puede oscilar entre 25.000 y 40.000 kilómetros. **Mantenimiento del equipo:** Las piezas del equipo están sujetas Al desgaste y fallas por el uso. Para ello en los vehículos generalmente se le realiza dos tipos de manteamientos los cuales son:

- Mantenimiento preventivo
- Mantenimiento Correctivo

Tanto el mantenimiento preventivo y correctivo depende de las canciones de trabajo según las estadísticas es el mejor instrumento para el cálculo de estos costos. Por eso es recomendable que se lleve un registro, es recomendable construir una matriz de costos de mantenimiento, la que se consignen 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

Sueldos y salarios: La mano de obra (conductor u operario) en el costo de una máquina, no solo se debe considerar el jornal básico, sino las prestaciones sociales. Deben además tenerse en cuenta otros costos, como los recargos por horas etc.

1.3.3.2 Costos indirectos.

Según Cantillo (1999, p.40) “los costos indirectos son aquellos gastos generales que realiza la empresa para hacer posible su operación”.

Administrativos

Estos costos son utilizados por las empresas de transporte para la prestación de servicio y estos son.

- Personal administrativo
- Insumos de oficina
- Asesoría
- Gastos generales

Imprevistos

Son gastos que previamente no están planificados

1.3.3.3 Costo de capital

El costo de capital consiste en cómo la incurre el monto inversión de la maquinaria en nuestro caso el vehículo. Esto se refiere a la tasa de rendimiento que debe obtener la un transportista sobre sus inversiones.

Vida útil del vehículo: Una maquinaria en la medida que utilizada sufre un desgaste en sus piezas lo cual ocasiona que cada vez sea mayor el costo de operación a continuación se muestra la vida útil de los servicios de transporte (Concejo Metropolitano de Quito, 2015, p.66).

Interés Real.

El tipo de interés real o tasa de interés real es el rendimiento neto que obtiene en la cesión de una cantidad de capital o dinero, tenido en cuenta los efectos y las correcciones en la inflación. (Economipedia, 2015, p.67).

$$r = \frac{1 - k}{1 - f} - 1$$

k: Tasa de interés activa

f: Tasa de inflación

Tasa de interés activa: La tasa de interés activa se considera el valor porcentual que cobra el banco sobre los préstamos otorgados según a la funcionalidad del préstamo.

Tasa de inflación: La inflación es el coeficiente que muestra la variación porcentual de los precios de un determinado territorio, durante un periodo determinado.

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

Ck: Costo de capital

Va: Costo de la unidad

Vs: valor de salvamento

n : vida útil

Vida Útil.

Hace referencia al periodo de duración que se espera que se pueda usar el activo.

Tabla 9-1: Vida útil

Modalidad de transporte	Clase de vehículo	Vida útil Total
Taxis convencionales	Automóvil	15 años
Taxis ejecutivos	Automóvil	10 años
Carga liviana	Camioneta	15 años
Escolar e institucional	Autobús	20 años
	Furgoneta	15 años
Intracantonal Urbano y Rural	Autobús	20 años
	Articulado	25 años

Fuente: (CONCEJO METROPOLITANO DE QUITO, 2015)

Elaborado por: Caguana Atí, Maicol, 2021.

Valor de Salvamento.

Se considera el valor residual que tiene una máquina una vez culminada su vida útil, su valor varía desde el costo del hierro representado en el peso de la máquina vendida como chatarra. El valor de salvamento depende de:

- Tipo de equipo
- Su estado
- Su escasez las condiciones locales de la industria del transporte • La oferta y demanda de los equipos.

1.4. Marco conceptual

- Gestión.- Es la acción de gestionar y administrar una actividad profesional destinado a establecer los objetivos y medios para su realización.
- Modelo.- Prototipo que sirve de referencia y ejemplo para todos los que diseñan y confeccionan
- Caja común.- modelo de gestión centralizado de operación y administración del servicio de transporte publico
- Centralización.- Agrupamiento de operaciones y funciones de tipo similar en una misma unidad de trabajo.
- Liquidación.- Concluir un negocio mediante la venta de todos sus activos, pagando todas las deudas con terceros, en orden de preferencia.
- Recaudación.- Es el acto de juntar algo, recolectar elementos u objetos con un fin específico.
- Costos.- Precio que se paga por el transporte de pasajeros y carga
- Transporte.- Es el movimiento de un lugar a otro de .vehículos, buques y/o personas.
- Transporte colectivo.- Medio utilizado para el traslado colectivo de personas, que pueden tener estructura exclusiva o no y puedan operar sujetos a itinerario, horario, niveles de servicio y política tarifaria.
- Tarifa.- precio por el servicio de transporte.
- Tarifa referencia.- Relación entre el costo total para la prestación de servicio y el número de usuarios transportados.

CAPÍTULO II

2. MARCO METODOLÓGICO

2.1. Enfoque de investigación

2.1.1. *La investigación tiene un enfoque de carácter cualitativo y cuantitativo.*

El enfoque cualitativo se utilizó para la descripción e interpretación de datos, con el fin de establecer pautas de comportamiento y probar teorías; con este enfoque se explicó con detalle la información recolectada respecto al modelo de gestión de caja común para el sistema de transporte público urbano del cantón Riobamba.

En cuanto al enfoque cuantitativo, se va sacar provecho de la estadística para el análisis de datos numéricos previamente obtenidos en las empresas de transporte público urbano del cantón Riobamba mediante tablas y gráficos sistematizados.

2.2. Tipos de investigación

Considerando los objetivos de la investigación, esta es de tres tipos: bibliográfica-documental, de campo y descriptiva.

2.2.1. *Investigación bibliográfica-documental.*

Se realizó a través de la clasificación y recopilación de información la lectura crítica de documentos y materiales bibliográficos. Al ser una investigación que se basa en un marco teórico se revisó información contenida en libros, informes de trabajos de titulación, artículos de revistas, resoluciones, documentos financieros, entre otros.

2.2.2. *Investigación de campo.*

Este tipo de investigación se utilizó para las fichas de observación que se aplicaron directamente a los implicados, en el lugar donde ocurren los hechos de estudio. Los instrumentos requeridos para la recolección de información se aplicaron directamente en las empresas de transporte público urbano de Riobamba.

2.3. Nivel de investigación

2.3.1. Nivel Investigación descriptiva.

Es un método que caracteriza el objeto de estudio, señalando sus características y propiedades específicas. Se procedió a describir el comportamiento de los operadores de transporte público en el momento de la prestación del servicio antes de estructurar el modelo de caja común.

2.4. Diseño

No experimental porque se realizó la observación y descripción de fenómenos sin manipulación, ni modificación de su estado natural, en un determinado periodo de tiempo, para posteriormente ser analizados según los objetivos del estudio.

2.4.1. Transversal

Consistió en determinar las diferentes características y el desarrollo del diseño de estudio observacional en un momento dado.

2.5. Métodos

Se aplicaron los métodos Analítico-Sintético y el Inductivo-Deductivo.

2.5.1. Analítico

El método analítico se utilizó para detectar la naturaleza de las variables de estudio descomponiendo cada parte o elemento con el fin de observar las causas del problema y los efectos percibidos, para generar propuestas que permitan la resolución del problema diagnosticado.

2.5.2. Sintético

Este método, se define por la reconstrucción de varios elementos objetos de análisis expuestos de forma resumida, metódica y breve permitiendo la comprensión de la esencia de las variables y su relación.

2.5.3. Inductivo.

Al ser un método que toma la información particular para obtener generalizaciones, se lo utilizó porque se requirió conocer las características de la gestión en cada una de las empresas de transporte público urbano del cantón Riobamba.

2.5.4. Deductivo.

Es un método que toma las generalidades del fenómeno de estudio para dar criterios personalizados de un fenómeno de estudio. Por tanto, se tomó las generalidades de la modalidad de caja común para diseñar la estructura de la propuesta que más se adecua a las necesidades requeridas.

2.6. Técnicas.

2.6.1. Entrevista.

Esta presente técnica se aplicó al personal administrativo de las operadoras del transporte público urbano del cantón Riobamba, que permitió conocer de manera detallada las características de como llevan la gestión administrativa del transporte.

2.6.2. Observación

La observación permitió conocer de manera directa y minuciosa los detalles, características de las unidades vehiculares, de diferentes modelos y años de fabricación, con el objetivo de conocer características específicas y el cumplimiento del marco normativo vigente.

2.6.3. Encuesta

Este tipo de técnica será aplicada al 100% de los socios de las empresas del transporte urbano del Cantón Riobamba, la aplicación de esta técnica nos permitirá obtener una perspectiva de las deficiencias de la gestión administrativa, Con esta información puede llevar a cabo esta presente investigación.

2.7. Instrumentos

2.7.1. *Guía de entrevista.*

Este tipo de instrumento será aplicado a los, diferentes gerentes generales de las operadoras de transporte público urbano del Cantón Riobamba, mediante el cual se nos permite conocer y evaluar la gestión administrativa de las cooperativas y compañías del transporte urbano del Cantón

2.7.2. *Ficha de observación*

La ficha de observación es un documento guía para la obtención de datos relacionados con el tema de estudio, se utilizó para registrar aspectos observados previamente en las cooperativas de transporte público de Riobamba.

2.7.3. *Cuestionario de preguntas.*

Consta de preguntas cerradas y abiertas que permitió conocer el criterio de los socios de las compañías para evaluar la gestión administrativa de las diferentes organizaciones de transporte público urbano del Cantón Riobamba y alcanzar los objetivos de investigación.

2.8. Población y Muestra

2.8.1. *Población*

La población es el conjunto de elementos que posee características similares. Es decir, está compuesta por el conjunto de individuos, objetos o medidas que poseen algunas características comunes observables en un lugar y en un momento determinado. La población participante en el presente estudio es finita y se conformó por los socios de las empresas de transporte público urbano del cantón Riobamba.

Tabla 1-2: Población

NOMBRE		Nº SOCIOS
1	COOPERATIVA PURUHÁ	56
2	COOPERATIVA LIRIBAMBA	41
3	COOPERATIVA EL SAGRARIO	31
4	COMPAÑÍA UNITRASEEP	28
5	COMPAÑÍA BUSTRAP	13
6	COMPAÑÍA ECOTURISA LTDA.	9
7	COMPAÑÍA URBESP LTDA.	6
TOTAL		184

Fuente (Grupo de Investigación de la Escuela de Gestión de Transporte., 2018).

Elaborado por: Caguana Atí, Maicol, 2021..

2.8.2. Muestra

La muestra es un subconjunto o parte del universo o población, como la investigación requirió que todos los socios de cada empresa de transporte emitan su criterio, se trabajó con toda la población, por tanto no se estableció muestra.

2.9. Procedimiento de resultados

Mediante el programa Microsoft Excel se resolvió de manera numérica la tabulación y graficación estadística de los datos e información obtenida por las fichas de observación. El software mencionado es una herramienta gratuita, necesaria para la base de datos e interpretación de resultados porcentuales.”

CAPITULO III

3. MARCO DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

3.1. Análisis e Interpretación de resultados

El presente capítulo, se detallan los resultados obtenidos de los diferentes instrumentos de levantamiento de información, los cuales fueron, encuestas dirigidas a los socios de las cooperativas y compañías de transporte urbano del cantón Riobamba, fichas técnicas de observación aplicadas a las unidades vehiculares y entrevistas orientado a los gerentes de las distintas organizaciones, estos resultados.

3.1.1. *Situación actual del transporte urbano del cantón Riobamba.*

El cantón Riobamba, capital de la provincia de Chimborazo, principal centro de actividades de la ciudad cuenta con una superficie de 2.812,59 Hectáreas y una altura de 2750 msnm.

Los límites del cantón Riobamba son los siguientes:

- Norte: Cantones de Guano y Penipe
- Sur: Cantones de Colta y Guamote
- Este: Cantón Chambo
- Oeste: Provincia de Bolívar

3.1.1.1 *Población*

La población ciudad del cantón Riobamba de acuerdo a las proyecciones del IINEC consta de 264048 habitantes repartidas tanto en la zona urbana como rural.

Zona urbana tiene una población de 146.226 habitantes repartidas en 5 parroquias urbanas que son, Maldonado, Veloz, Lizarzaburu, Velasco y la parroquia que se encuentra en la parte externa Yaruquies.

Zona rural tiene una población de 79474 está conformada por 11 parroquias rurales que son: Calpi, Cubijies, Flores, Licán, Licto, Pungalá, Punin, San Juan, Cacha, San Luis y Quimiag.

3.1.1.2 El Transporte Urbano de buses del cantón Riobamba

En el cantón Riobamba existen 184 unidades de transporte urbano repartidas en 3 cooperativas y 4 compañías que se detallan a continuación.

Tabla 1-3 : Número de unidades por operadora de los buses urbanos

NOMBRE	Nº SOCIOS	PORCENTAJE
COOPERATIVA PURUHÁ	56	30,43%
COOPERATIVA LIRIBAMBA	41	22,28%
COOPERATIVA EL SAGRARIO	31	16,85%
COMPAÑÍA UNITRASEEP	28	15,22%
COMPAÑÍA BUSTRAP	13	7,07%
COMPAÑÍA ECOTURISA LTDA.	9	4,89%
COMPAÑÍA URBESP LTDA.	6	3,26%
TOTAL	184	100%

Fuente: (Grupo de Investigación de la Escuela de Gestión de Transporte., 2018)

Elaborado por: Caguana Ati, Maicol, 2021.

3.1.1.3 Líneas del sistema de transporte público

A continuación se presenta el número de unidades de las 16 líneas que brindan el servicio de transporte público.

Tabla 2-3: Número de unidades por línea

No	NOMBRE DE LA LINEA	FLOTA ACTUAL
1	Santa Ana -Bellavista	13
2	24 de Mayo -Bellavista	13
3	Santa Anita -Camal - Mayorista	11
4	Lican-Bellavista	9
5	Corona Real-Bellavista	11
6	Lican-Terminal Interparroquial -Bellavista	9
7	Inmaculada-el Rosal	14
8	Yaruquies- Las Abras	14
9	Mercado Mayorista - Pinos-lican	9
10	Pinos-San Antonio	8
11	Terminal interparroquial-Mayorista	8
12	San Gerardo-Batan	9
13	Sixto Duran-San Miguel de Tapi	17
14	Libertad-San Miguel de Tapi	18
15	Lican- ESPOCH -UNACH	10

16	Calpi - la Paz	10
TOTAL		183

F

Fuente: (Grupo de Investigación de la Escuela de Gestión de Transporte., 2018)
Elaborado por: Caguana Ati, Maicol, 2021.

3.1.1.4 Operación del sistema de transporte público

A continuación, se muestra los horarios de trabajo y cómo operan cada una de las 16 líneas de transporte.

Tabla 3-3 : Horarios de trabajo del transporte público urbano

Fuente: (Grupo de Investigación de la Escuela de Gestión de Transporte., 2018)

Elaborado por: Caguana Ati, Maicol, 2021

N°	NOMBRE DE LA LÍNEA	PERÍODO DE TRABAJO	
		DESDE	HASTA
1	Santa Ana -Bellavista	6:14	20:10
2	24 de Mayo -Bellavista	6:10	19:48
3	Santa Anita -Camal - Mayorista	6:10	18:11
4	Lican-Bellavista	6:10	20:00
5	Corona Real-Bellavista	6:10	19:39
6	Lican-Terminal Interparroquial -Bellavista	6:10	19:52
7	Inmaculada-el Rosal	6:10	18:00
8	Yaruquies- Las Abras	6:15	18:56
9	Mercado Mayorista - Pinos-lican	6:10	17:56
10	Pinos-San Antonio	6:15	16:47
11	Terminal interparroquial-Mayorista	6:18	10:35
12	San Gerardo-Batan	6:15	17:35
13	Sixto Duran-San Miguel de Tapi	6:10	20:30
14	Libertad-San Miguel de Tapi	6:00	21:00
15	Lican- ESPOCH -UNACH	6:15	18:30
16	Calpi - la Paz	6:10	19:00
Promedio			12:20

3.1.1.5 Operación del sistema de transporte urbano

A continuación, se presenta el tipo de recorrido por línea y el tiempo del ciclo del transporte público urbano del cantón Riobamba.

Tabla 4-3: Operación por línea de transporte

N°	NOMBRE DE LA LÍNEA	TIPO DE RECORRIDO	TIEMPO DE RRECORRIDO
1	Santa Ana -Bellavista	Circuito cerrado	83
2	24 de Mayo -Bellavista	Circuito cerrado	83
3	Santa Anita -Camal - Mayorista	Circuito cerrado	92
4	Lican-Bellavista	Circuito cerrado	89
5	Corona Real-Bellavista	Circuito cerrado	105
6	Lican-Terminal Interparroquial -Bellavista	Circuito cerrado	89
7	Inmaculada-el Rosal	Circuito cerrado	115
8	Yaruquies- Las Abras	Circuito cerrado	92
9	Mercado Mayorista - Pinos-lican	Circuito cerrado	105
10	Pinos-San Antonio	Circuito cerrado	96
11	Terminal interparroquial-Mayorista	Circuito cerrado	80
12	San Gerardo-Batan	Circuito cerrado	90
13	Sixto Duran-San Miguel de Tapi	Circuito cerrado	106
14	Libertad-San Miguel de Tapi	Circuito cerrado	121
15	Lican- ESPOCH -UNACH	Circuito cerrado	86
16	Calpi - la Paz	Circuito cerrado	90

Fuente: (Grupo de Investigación de la Escuela de Gestión de Transporte., 2018)

Elaborado por: Caguana Ati, Maicol, 2021.

3.1.1.6 Número de ciclos promedio del servicio de transporte público urbano

El número de ciclos promedio del transporte público urbano del cantón Riobamba se representa a continuación.

N°	NOMBRE DE LA LÍNEA	N° DE CICLOS PROMEDIO
1	Santa Ana -Bellavista	7,33
2	24 de Mayo -Bellavista	7,25
3	Santa Anita -Camal - Mayorista	6
4	Lican-Bellavista	8
5	Corona Real-Bellavista	7,2
6	Lican-Terminal Interparroquial -Bellavista	7,56
7	Inmaculada-el Rosal	5,91
8	Yaruquies- Las Abras	7,77
9	Mercado Mayorista - Pinos-lican	6,44
10	Pinos-San Antonio	6,33
11	Terminal interparroquial-Mayorista	2,8
12	San Gerardo-Batan	6,4
13	Sixto Duran-San Miguel de Tapi	7,6
14	Libertad-San Miguel de Tapi	7,12
15	Lican- ESPOCH -UNACH	7
16	Calpi - la Paz	7

Tabla 5-3: Número de ciclos

Fuente: (Grupo de Investigación de la Escuela de Gestión de Transporte., 2018)

Elaborado por: Caguana Ati, Maicol, 2021.

3.1.1.7 Distancia recorrida de las unidades de transporte

A continuación se muestra la distancia en km de que una unidad recorre en las diferentes líneas de servicio.

Tabla 6-3: Distancia del recorrido promedio por unidad durante el día

N°	NOMBRE DE LA LÍNEA	DISTANCIA (KM)
1	Santa Ana -Bellavista	21
2	24 de Mayo -Bellavista	20,5
3	Santa Anita -Camal - Mayorista	25
4	Lican-Bellavista	22,5
5	Corona Real-Bellavista	31,2
6	Lican-Terminal Interparroquial -Bellavista	29,4
7	Inmaculada-el Rosal	33,2
8	Yaruquies- Las Abras	19,8
9	Mercado Mayorista - Pinos-lican	26,4
10	Pinos-San Antonio	30,8
11	Terminal interparroquial-Mayorista	27,2
12	San Gerardo-Batan	18,65
13	Sixto Duran-San Miguel de Tapi	24,4
14	Libertad-San Miguel de Tapi	30,9
15	Lican- ESPOCH -UNACH	21,2
16	Calpi - la Paz	31,8
Promedio		25,87

Fuente: (Grupo de Investigación de la Escuela de Gestión de Transporte., 2018)

Elaborado por: Caguana Ati, Maicol, 2021.

3.1.1.8 Usuarios del transporte urbano del cantón Riobamba

Pasajero o usuario se considera a todo ser humano que utiliza el servicio de transporte para movilizarse dentro de la zona urbana si tomar en cuenta al chofer ni al ayudante Según (Grupo de Investigación de la Escuela de Gestión de Transporte., 2018) afirma que “existen 126,664 pasajeros en promedio al día que circulan en las 16 líneas de servicio”.

Tabla 7-3: Demanda transporte público urbano del cantón Riobamba

N°	NOMBRE DE LA LÍNEA	PASAJEROS O USUARIOS
1	Santa Ana -Bellavista	10995
2	24 de Mayo -Bellavista	10380
3	Santa Anita -Camal - Mayorista	6509
4	Lican-Bellavista	8937
5	Corona Real-Bellavista	8567

6	Lican-Terminal Interparroquial -Bellavista	7280
7	Inmaculada-el Rosal	9141
8	Yaruquies- Las Abras	10900
9	Mercado Mayorista - Pinos-lican	5112
10	Pinos-San Antonio	1433
11	Terminal interparroquial-Mayorista	325
12	San Gerardo-Batan	4926
13	Sixto Duran-San Miguel de Tapi	13207
14	Libertad-San Miguel de Tapi	14401
15	Lican- ESPOCH -UNACH	9079
16	Calpi - la Paz	5472

Fuente: (Grupo de Investigación de la Escuela de Gestión de Transporte., 2018)

Elaborado por: Caguana Ati, Maicol, 2021.

3.1.1.9 Resultados de la fichas técnicas de observación de las unidades vehiculares del transporte público del cantón Riobamba.

- **Marcas de los distintos vehículos del transporte público urbano del cantón Riobamba.**

Tabla 8-3: Marcas de los distintos vehículos del transporte público urbano

Marcas	Frecuencia	Porcentaje
HINO	140	76,25%
MERCEDES BENZ	25	13,75%
CHEVROLET	18	10%
Total	184	100 %

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Caguana Ati, Maicol, 2021.

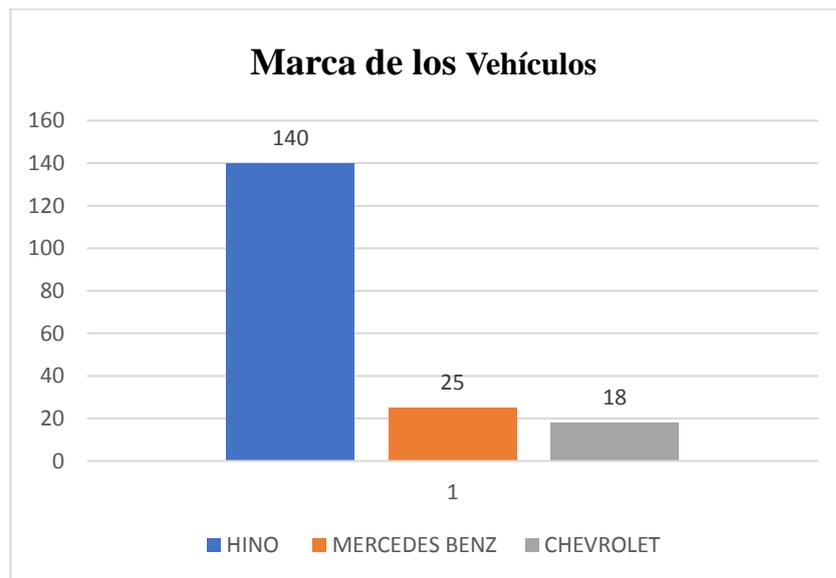


Gráfico 1-3. Marcas de los distintos vehículos del transporte urbano

Elaborado por: Caguana Ati, Maicol, 2021.

Análisis e Interpretación:

Del total de las fichas técnicas observadas a las unidades de transporte en el levantamiento de información, el 76,25% de los vehículos son de la marca HINO, el 13,75% de los vehículos pertenecen a la marca MERCEDES BENZ y el 10% de los vehículos restantes pertenecen a la marca CHEVROLET. Los resultados obtenidos en el trabajo de campo indican que el vehículo de la marca HINO es el más utilizado por los transportistas urbanos del cantón Riobamba.

- **Años de fabricación de los vehículos del transporte público urbano del cantón Riobamba.**

Tabla 9-3: Años de fabricación de los vehículos

Parámetros	Frecuencia	Porcentaje
2001-2006	31	17%
2007-2011	35	19%
2012-2016	42	23%
2017 en adelante	74	40%
Total	184	100%

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Caguana Ati, Maicol, 2021.

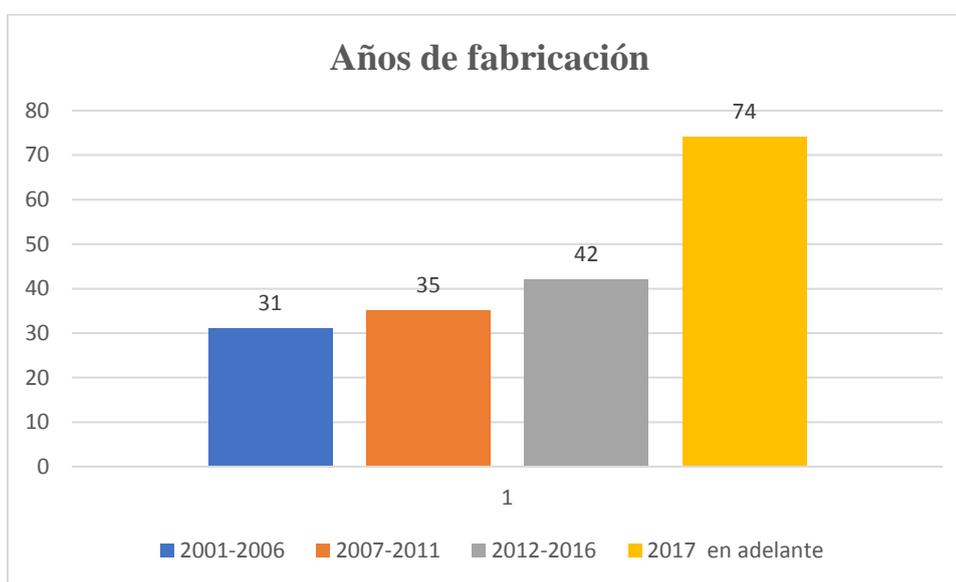


Gráfico 2-3. Años de fabricación del transporte urbano

Elaborado por: Caguana Ati, Maicol, 2021.

Análisis e Interpretación:

Del total de las fichas técnicas observadas a las unidades de transporte de los años de fabricación de la flota vehicular, el 17% de las unidades están entre el año 2001-2006, 19% de los vehículos están comprendidos entre 2007-2011, el 23% de las unidades vehiculares están en el rango de fabricación de 2012-2016 y el 40% de los vehículos están del 2017 en adelante. En los resultados obtenidos se marca una tendencia que las que con un 63% de los vehículos son de los años del 2012 en adelante.

- **Número de puertas de los vehículos del transporte público urbano del cantón de Riobamba.**

Tabla 10-3: Número de puertas de los vehículos del transporte público urbano

Numero de Puertas	Frecuencia	Porcentaje
2 Puertas	52	28%
3 Puertas	132	72%
Total	184	100%

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Caguana Ati, Maicol, 2021.

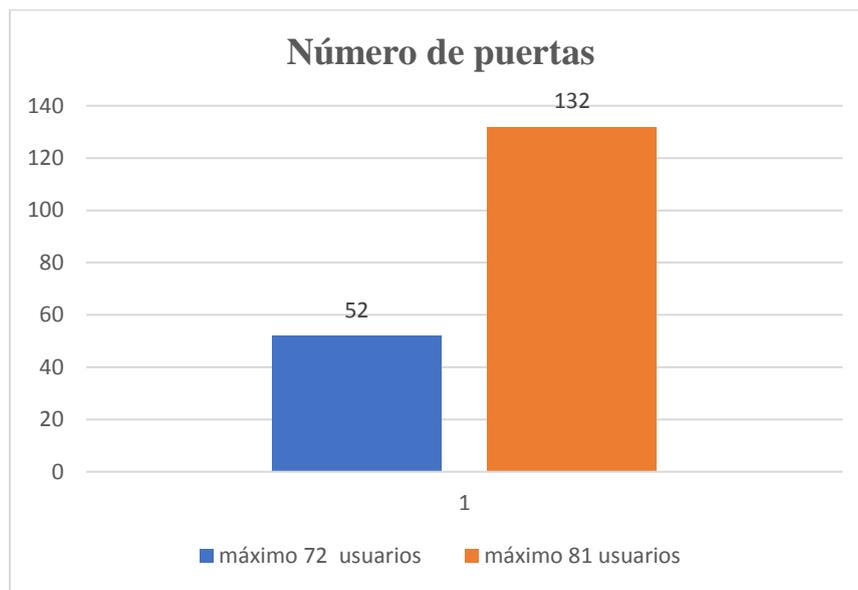


Gráfico 3-3. Numero de puertas de los vehículos del transporte urbano

Elaborado por: Caguana Ati, Maicol, 2021.

Análisis e Interpretación:

Del total de las fichas técnicas observadas a las unidades de transporte del número de puertas. El 72% de los vehículos cuentan con 3 puertas prestando una mayor accesibilidad a los usuarios y el 28% de los vehículos restantes cuentan con 2 puertas.

- **Capacidad instalada los vehículos del transporte público urbano del cantón Riobamba.**

Tabla 11-3: Capacidad de los vehículos del transporte público urbano

Capacidad instalada	Frecuencia	Porcentaje
máximo 72 usuarios	52	28%
máximo 83 usuarios	132	72%
Total	184	100%

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Caguana Ati, Maicol, 2021.

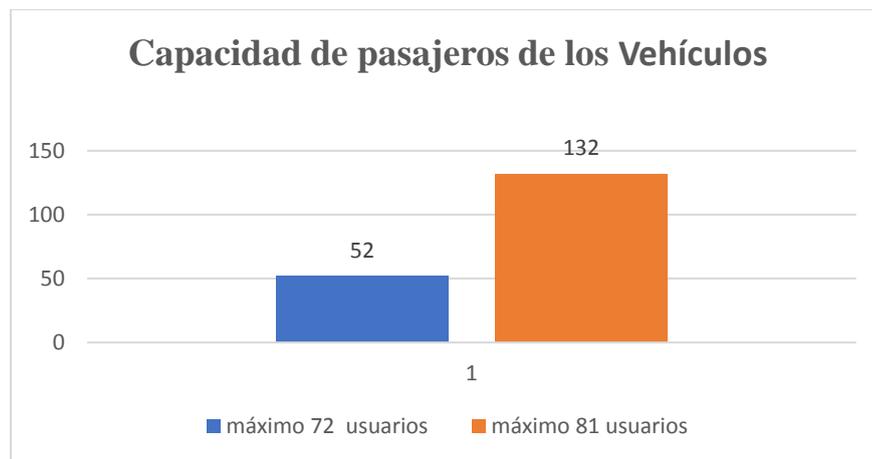


Gráfico 4-3. Capacidad de usuarios de los buses del transporte urbano

Elaborado por: Caguana Ati, Maicol, 2021.

Análisis e Interpretación:

Del total de las fichas técnicas observadas a las unidades de transporte se calculó la capacidad instalada usuarios como el número de asientos y el espacio de los buses para transportar usuarios de pie teniendo como referencia que según la norma (INEN 2205, 2010) afirma que “cada usuarios ocupa un espacio de 0,16 metro” cuadrado se obtuvo los siguientes resultados.

El 28% de los vehículos tienen una capacidad máxima de 72 usuarios son unidades que son construidas desde los años 2001-2010 y su capacidad de pasajeros tanto parados como sentados están en el siguiente rango.

- Sentados: 36-40 usuarios
- Parados: 15- 32 usuarios

El 72% de los vehículos cuentan con una capacidad máxima 85 usuarios. Estas unidades del transporte urbano son modernas y cuentan con una mayor capacidad instalada, sus años de fabricación están en el rango del 2010 en adelante y su capacidad del transporte de usuarios tanto pardos como sentados es de.

- Sentados: 39-42 usuarios
- Parados: 32 -41 usuarios

3.1.1.10 Resultados de las fichas técnicas del costo operativo del transporte urbano

Costo variable de un bus urbano.

Los costos variables de las unidades de transporte urbano del cantón Riobamba se divide en mantenimiento preventivo y correctivo.

Análisis e Interpretación:

El mantenimiento preventivo se realiza con el fin de garantizar una mejor conservación de la unidad mediante la realización de revisión y limpieza que garanticen su buen funcionamiento y fiabilidad, para el análisis se tomó en cuenta un vehículo de la marca HINO con las siguientes características.

- Modelo: AK
- Año de fabricación: 2010 en adelante.

Mantenimiento correctivo.

Tabla 12-3: Mantenimiento correctivo de un bus urbano

DESCRIPCIÓN	INT DE REPOSICIÓN	UN	CANT	COSTO UNT	COSTO TOTAL
Reparación del motor					
Aceite total 15w40	5 años	lts	15	4,55 \$	76,44 \$
Filtro aceite	5 años	u	1	12,45 \$	13,944 \$
Filtro combustible	5 años	u	1	26,08 \$	29,209 \$
Turbo cargador motor	5 años	u	1	945 \$	1058,4 \$

Combo rep. motor j08c	5 años	u	1	2350 \$	2632 \$
Bomba agua	5 años	u	1	270 \$	302,4 \$
Silicona gris	5 años	u	2	5,64 \$	12,6336 \$
Wype blanco	5 años	u	4	1,1 \$	4,92 \$
Rines del compresor	5 años	u	2	45,25 \$	101,36 \$
Tapa biela compresor	5 años	u	4	14,51 \$	65 \$
Camisa compresor	5 años	u	1	265,4 \$	297,24 \$
Empaque compresor (1070)	5 años	u	1	15,86 \$	17,763 \$
Empaque inf. de compresor	5 años	u	1	15,86 \$	17,763 \$
Tapa compresor	5 años	u	2	11,59 \$	25,96 \$
Valvula compresor	5 años	u	2	6,95 \$	15,56 \$
Camisa de inyector	5 años	u	6	53,46 \$	359,25 \$
MANO DE OBRA	5 años	u	1	600 \$	672 \$
Reparación de la caja de cambios					
Motriz	5 años	u	1	650 \$	650 \$
Corredizo	5 años	u	1	680 \$	680 \$
Haza	5 años	u	1	900 \$	900 \$
Ruliman	5 años	u	1	150 \$	150 \$
Piñón de tercera	5 años	u	1	280 \$	280 \$
Piñón de cuarta	5 años	u	1	385 \$	385 \$
Piñón de quinta	5 años	u	1	260 \$	260 \$
Sincronizado de segunda	5 años	u	1	380 \$	380 \$
Sincronizado de tercera	5 años	u	1	220 \$	220 \$
Sincronizado de cuarta	5 años	u	1	220 \$	220 \$
Sincronizado de quinta	5 años	u	1	155 \$	155 \$
Sincronizado de sexta	5 años	u	1	155 \$	155 \$
Porta sincronizado	5 años	u	1	280 \$	280 \$
Retenedor posterior	5 años	u	1	12,5 \$	13 \$
Retenedor corneta	5 años	u	1	11,5 \$	12 \$
Canastilla del corredizo	5 años	u	1	28 \$	28 \$
Juego seguros del corredizo	5 años	u	1	18 \$	18 \$
Juego de tallos del motriz	5 años	u	1	45 \$	45 \$
Bosin corredizo	5 años	u	1	55 \$	55 \$
Aceite 80w90 gl5	5 años	lts	12	3,44 \$	41 \$
Silicona gris	5 años	u	1	5,64 \$	6 \$
Mano de obra	5 años	u	1	360 \$	360 \$
Reparación de la corona					
Retenedor cono	5 años	u	1	15,79\$	17,68\$
Arandela de planetario	5 años	u	1	21,59\$	24,18\$
Anillos satélites	5 años	u	1	4,51\$	5,05\$
Ruliman lateral corona	5 años	u	2	64,16\$	143,71\$
Ruliman cono	5 años	u	1	45,37\$	50,81\$
Ruliman cono	5 años	u	1	42,32\$	47,39\$

Ruliman cono externo	5 años	u	1	55,25\$	61,88\$
Aceite 85w140 gl5	5 años	u	12	3,93\$	52,81\$
Mano de obra	5 años	u	1	360\$	403,2\$
Total de los costos de la Reparación del motor					5701,84 \$
Total de los costos de la Reparación de la caja de cambios					4793\$
Total de los costos de la Reparación de la corona					806,71\$

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Caguana Ati, Maicol, 2021.

Análisis e Interpretación:

El mantenimiento correctivo de un bus tipo se lo realiza con la finalidad de reparar fallos o defectos que se presenta la unidad vehicular, el mantenimiento correctivo tiene una cierta vida útil en kilómetros, el mantenimiento correctivo se realiza en los siguientes componentes del vehículo

- Motor
- Caja de cambios
- Corona de transmisión

3.1.1.11 Costos fijos del transporte urbano

Tabla 13-3: Costos fijos del transporte urbano

DESCRIPCIÓN	INT DE REP	CANT	UN	COST UNT	COST TOTAL
Matriculación vehicular					
Servicio Público para accidentes de tránsito	Anual	1	unid.	111,37 \$	111,37 \$
SRI	Anual	1	unid.	50,35 \$	50,35 \$
Rodaje provincial	Anual	1	unid.	24 \$	24 \$
Rodaje cantona	Anual	1	unid.	41 \$	41 \$
Otros	Anual	1	unid.	8 \$	8 \$
Costo total por unidad					234,72 \$
Gastos servicios básicos					
Internet	Mensual	1	gbl.	36,00 \$	36,00 \$
Agua	Mensual	1	gbl.	6,94 \$	6,94 \$
Teléfono	Mensual	1	gbl.	10,19 \$	10,19 \$
Control y monitoreo	Mensual	1	gbl.	15\$	15\$
Costo Total					67,94\$
Costo total por unidad					0,29\$

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Caguana Ati, Maicol, 2021.

Análisis e Interpretación:

Los costos fijos son los que no dependen del volumen de producción y se clasifican en los siguientes:

Tabla 14-3: Sueldos de personal de la operadora PURUHÁ

CARGO	CANT	DEP	SUELDO	13ro.	14to	IESS	FON DE RESV	TOTAL
Contador	1	ADM	800 \$	66,67\$	33,33\$	89,20\$	66,64\$	1055,84\$
Monitoreo	1	OPE	800 \$	66,67\$	33,33\$	89,20\$	66,64\$	1055,84\$
secretaria	1	ADM	800 \$	66,67\$	33,33\$	89,20\$	66,64\$	1055,84\$
Choferes	86	OPE	622 \$	51,83\$	33,33\$	69,35\$	51,81\$	71235,52 \$
Recaudadores	86	OPE	400 \$	33,33\$	33,33\$	44,60\$	33,32\$	46833,88\$
Costo Total								121236,92\$
Costo total por unidad								2164,95\$

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Caguana Ati, Maicol, 2021.

- **Costos de matriculación vehicular:** Son rubros que se cancelan anualmente como, pagos por la placa, impuestos, matriculación, revisión, permisos, que se calculan de acuerdo a la cotización del vehículo.
- **Costos administrativos:** Para el cálculo del costo operativo se tomó en cuenta a la cooperativa PURUHÁ y para el cálculo de los sueldos y salarios se consideró los horarios de trabajo el cual está en un promedio de 12:20, con sus respectivos beneficios que exige la ley.

Costo de capital

El valor de reposición es una estimación o medición del coste que resultaría el remplazar la unidad de transporte al final de su vida útil.

$$r = \frac{1-k}{1-f} - 1$$

PERIODO	INFLACION	INTERES REAL
2016	11,67%	9,8 %
2017	5,25%	9,73 %
2018	-2,28 %	9,68 %
2019	-0,45 %	8,88 %
2020	-7,66%	8,85%

Promedio	1,30 %	9,38 %	Tabla 15-3:
----------	--------	--------	--------------------

Tasa de inflación y tasa de interés real

Elaborado por: Caguana Ata, Maicol, 2021.

$$r = \frac{1+(9,38\%)}{1+(1,30\%)} - 1 = 0,0798$$

Va: 120.000 \$

Vs: 10% del Va

n : 20 años

$$Ck = \frac{Va * (1 + r)^n * r - (Vs * r)}{(1 + r)^N}$$

$$Ck = \frac{120.000 \$ * (1 + ,0798)^{20} * ,0798 - (12000 * ,0798)}{(1 + 0,0798)^{20} - 1} = 14641,10 \$ \textit{ anual}$$

Ck = 11941,27 \$ anual

Ck = 995,11 \$ mensual

3.1.1.12 Cálculo del costo operativo por km

Para el cálculo del costo operativo por km se calcula mediante la división del costo operativo mensual sobre el número de km que se recorre en un mes.

Número de km que se recorre un bus urbano.

Para calcular los números de km que recorre en promedio se toma en cuenta los números de veces que se repite la ruta y el número de ciclos promedio por ruta en los cuarenta días del cuadro rotativo de trabajo.

Tabla 16-3: Km promedio recorrido de un bus urbano

N°	N° de ciclos	N° que se repite el recorrido en 40 días	Longitud del recorrido	Distancia total
1	7,33	3	22,6 km	496,974 km
2	7,25	3	20,4 km	443,7 km
3	6	2	25 km	300 km
4	8	2	22,5 km	360 km
5	7,2	2	31,6 km	455,04 km
6	7,56	2	29,4 km	444,528 km
7	5,91	3	33,1 km	586,863 km
8	7,77	3	19,5 km	454,545 km
9	6,44	2	27,2 km	350,336 km
10	6,33	2	26,5 km	335,49 km
11	2,8	2	18,5 km	103,6 km
12	6,4	2	21,9 km	280,32 km
13	7,6	4	24,5 km	744,8 km
14	7,12	4	30,9 km	880,032 km
15	7	2	21,2 km	296,8 km
16	7	2	31,7 km	443,8 km
TOTAL				6976,828 km
Promedio de km recorridos en un día de trabajo				174,42 km
Km recorridos en un mes de trabajo				5058,18 km

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Caguana Ata, Maicol, 2021

Rendimiento por km

Para el cálculo del rendimiento por km, es el producto del intervalo de reposición en días por el número de km que recorre una unidad en promedio

Tabla 17-3: Rendimiento en km

DESCRIPCIÓN	INT DE REP (en días)	KM RECORRIDOS	RENDIMIENTO
COSTO VARIABLE			
Mantenimiento preventivo			
Diésel	1	174,42 km/día	174,42 km
Llantas	547,5	174,42 km/día	95494,95 km
Aceite motor	29	174,42 km/día	5058,18 km
Aceite de caja	145	174,42 km/día	25290,9 km
Batería	547,5	174,42 km/día	95494,95 km
Zapatras	186	174,42 km/día	32442,12 km
Intercooler	1095	174,42 km/día	190989,9 km
Radiador	1095	174,42 km/día	190989,9 km
Refrigerante	90	174,42 km/día	15697,8 km
Disco de embrague	547,5	174,42 km/día	95494,95 km
Plato de embrague	29	174,42 km/día	5058,18 km
Grasa ruliman	291	174,42 km/día	50756,22 km
Cambio del turbo	1460	174,42 km/día	254653,2 km
GPS	1095	174,42 km/día	190989,9 km
Mantenimiento correctivo			
Reparación del motor	1825	174,42 km/día	318316,5 km
Reparación de la caja de cambios	1825	174,42 km/día	318316,5 km
Reparación de la corona	1825	174,42 km/día	318316,5 km
COSTO FIJOS			
Costos de matriculación vehicular	365	174,42 km/día	63663,3 km
Costos de Administrativos	30	174,42 km/día	5232,6 km
Sueldos y salarios	30	174,42 km/día	5232,6 km
Gastos servicios básicos	30	174,42 km/día	5232,6 km
Control y monitoreo (otros)	30	174,42 km/día	5232,6 km
COSTO DE CAPITAL			
CK	30	174,42 km/día	5232,6 km

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Caguana Ata, Maicol, 2021

Tabla 18-3: Costo operativo por km

DESCRIPCIÓN	COSTO TOTAL	RENDIMIENTO	COST OP X KM
COSTO VARIABLE			
Mantenimiento preventivo			
Diésel	27 \$	174,42 km	0,1548\$/km.
Llantas	3900 \$	95494,95 km	0,0408\$/km.
Aceite motor	72 \$	5058,18 km	0,0142\$/km.
Aceite de caja	60 \$	25290,9 km	0,0024\$/km.
Batería	470 \$	95494,95 km	0,0049\$/km.
Zapatras	183,04 \$	32442,12 km	0,0056\$/km.

Intercooler	16 \$	190989,9 km	0,0001\$/km.
Radiador	80 \$	190989,9 km	0,0004\$/km.
Refrigerante	75 \$	15697,8 km	0,0048\$/km.
Disco de embrague	195 \$	95494,95 km	0,0020\$/km.
Plato de embrague	320 \$	5058,18 km	0,0633\$/km.
Grasa ruliman	120 \$	50756,22 km	0,0024\$/km.
Cambio del turbo	1050 \$	254653,2 km	0,0041\$/km.
GPS	56 \$	190989,9 km	0,0003\$/km.
Mantenimiento correctivo			
Reparación del motor	5701,84 \$	318316,5 km	0,0179\$/km.
Reparación de la caja de cambios	4793 \$	318316,5 km	0,0151\$/km.
Reparación de la corona	806,71 \$	318316,5 km	0,0025\$/km.
COSTO FIJOS			
Costos de matriculación vehicular	234,72 \$	63663,3 km	0,0037\$/km.
Sueldos y salarios	2802,36 \$	5232,6 km	0,4137\$/km.
Gastos servicios básicos	0,29 \$	5232,6 km	0,0001\$/km.
Control y monitoreo (otros)	175 \$	5232,6 km	0,0029\$/km.
COSTO DE CAPITAL			
CK	995,11 \$	5232,6 km	0,1902 \$/km.
Total			0,9461 \$/km.

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Caguana Ata, Maicol, 2021

Análisis e Interpretación:

El costo operativo por km recorrido del transporte urbano del cantón Riobamba es de 0,9461 \$/km.

3.1.2. Entrevistas aplicadas a los representantes legales de las organizaciones del transporte público urbano del cantón Riobamba.

Tabla 19-3: Pregunta N° 01 de la entrevista aplicada al personal administrativo de las operadoras del transporte público urbano

Pregunta: ¿Cómo cree usted que se está llevando a cabo la situación de la administración en la organización?	
REPRESENTANTE Y FUNCIÓN	RESPUESTA
Cooperativa Puruhá Representante: Milton López Función : Presidente	la cooperativa lleva la gestión administración con una planificación anual con un análisis FODA que se actualiza cada año
Cooperativa Liribamba Representante: Rodrigo Montero Función : Presidente	la cooperativa lleva la gestión administración con una planificación anual con un análisis FODA que se actualiza cada año

Cooperativa el Sagrario Representante: Tito Parra Función : Gerente	la cooperativa lleva la gestión administración con una planificación anual con un análisis FODA que se actualiza cada año
Compañía Unitraseep Representante: Marco Aulla Función : Presidente	la compañía lleva la gestión administración con una planificación anual con un análisis FODA que se actualiza cada año
Compañía Bustrap Representante: Geovanny Muños Función : Presidente	la compañía lleva la gestión administración con una planificación anual con un análisis FODA que se actualiza cada año
Compañía Ecoturisa ltda. Representante: Marco Aulla Función : Presidente	la compañía lleva la gestión administración con una planificación anual con un análisis FODA que se actualiza cada año
Compañía UrbesP LTDA. Representante: Luis Aguirre Función : Presidente	la compañía lleva la gestión administración con una planificación anual con un análisis FODA que se actualiza cada año

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Caguana Ati, Maicol, 2021.

Tabla 20-3: Pregunta N° 02 de la entrevista aplicada al personal administrativo de las operadoras del transporte público urbano

Pregunta: ¿Considera usted que la organización cuentan con las herramientas necesarias para el cumplimiento de los objetivos?	
REPRESENTANTE Y FUNCIÓN	RESPUESTA
Cooperativa Puruhá Representante: Milton López Función : Presidente	Si cuentan con las herramientas necesarios para el cumplimiento de objetivos
Cooperativa Liribamba Representante: Rodrigo Montero Función : Presidente	Si cuentan con las herramientas necesarios para el cumplimiento de objetivos
Cooperativa el Sagrario Representante: Tito Parra Función : Gerente	Si cuentan con las herramientas necesarios para el cumplimiento de objetivos
Compañía Unitraseep Representante: Marco Aulla Función : Presidente	Si cuentan con las herramientas necesarios para el cumplimiento de objetivos
Compañía Bustrap Representante: Geovanny Muños Función : Presidente	Si cuentan con las herramientas necesarios para el cumplimiento de objetivos
Compañía Ecoturisa ltda.	

Representante: Marco Aulla Función : Presidente	Si cuentan con las herramientas necesarios para el cumplimiento de objetivos
Compañía UrbesP LTDA. Representante: Luis Aguirre Función : Presidente	Si cuentan con las herramientas necesarios para el cumplimiento de objetivos

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Caguana Ati, Maicol, 2021.

Tabla 21-3: Pregunta N° 03 de la entrevista aplicada al personal administrativo de las operadoras del transporte público urbano

Pregunta: ¿Se han implementado capacitaciones o cursos teóricos - prácticos dirigido hacia el personal que labora dentro de la organización para el cumplimiento de los objetivos?	
REPRESENTANTE Y FUNCIÓN	RESPUESTA
Cooperativa Puruhá Representante: Milton López Función : Presidente	La cooperativa realiza 4 cursos de capacitación al año, 2 por requerimientos de la dirección de movilidad y los demás por gestión de la cooperativa.
Cooperativa Liribamba Representante: Rodrigo Montero Función : Presidente	La cooperativa realiza 3 cursos de capacitación al año, 2 por requerimientos de la dirección de movilidad y 1 por gestión de la cooperativa.
Cooperativa el Sagrario Representante: Tito Parra Función : Gerente	La cooperativa realiza 3 cursos de capacitación al año, 2 por requerimientos de la dirección de movilidad y 1 por gestión de la cooperativa.
Compañía Unitraseep Representante: Marco Aulla Función : Presidente	La compañía realiza 2 cursos de capacitación que son por requerimiento de la dirección de movilidad del cantón Riobamba.
Compañía Bustrap Representante: Geovanny Muños Función : Presidente	La compañía realiza 2 cursos de capacitación que son por requerimiento de la dirección de movilidad del cantón Riobamba.
Compañía Ecoturisa ltda. Representante: Marco Aulla Función : Presidente	La compañía realiza 2 cursos de capacitación que son por requerimiento de la dirección de movilidad del cantón Riobamba.
Compañía UrbesP LTDA. Representante: Luis Aguirre Función : Presidente	La compañía realiza 2 cursos de capacitación que son por requerimiento de la dirección de movilidad del cantón

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Caguana Ati, Maicol, 2021.

Tabla 22-3: Pregunta N.º 04 de la entrevista aplicada al personal administrativo de las operadoras del transporte público urbano

Pregunta: ¿Tiene ustedes conocimiento sobre los artículos que se han reformado en la ley orgánica de transporte terrestre de tránsito de seguridad vial (LOTTTSV) sobre la caja común?	
REPRESENTANTE Y FUNCIÓN	RESPUESTA
Cooperativa Puruhá Representante: Milton López Función : Presidente	No tienen conocimiento sobre la reforma de ley sobre la caja común
Cooperativa Liribamba Representante: Rodrigo Montero Función : Presidente	No tienen conocimiento sobre la reforma de ley sobre la caja común
Cooperativa el Sagrario Representante: Tito Parra Función : Gerente	No tienen conocimiento sobre la reforma de ley sobre la caja común
Compañía Unitraseep Representante: Marco Aulla Función : Presidente	No tienen conocimiento sobre la reforma de ley sobre la caja común
Compañía Bustrap Representante: Geovanny Muños Función : Presidente	No tienen conocimiento sobre la reforma de ley sobre la caja común
Compañía Ecoturisa Ltda. Representante: Marco Aulla Función : Presidente	No tienen conocimiento sobre la reforma de ley sobre la caja común
Compañía UrbesP LTDA. Representante: Luis Aguirre Función : Presidente	No tienen conocimiento sobre la reforma de ley sobre la caja común

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Caguana Ati, Maicol, 2021.

Tabla 23-3: Pregunta N.º 05 de la entrevista aplicada al personal administrativo de las operadoras del transporte público urbano

Pregunta: ¿La organización se encarga del seguimiento y control de las actividades administrativas y operacionales?	
REPRESENTANTE Y FUNCIÓN	RESPUESTA
Cooperativa Puruhá Representante: Milton López Función : Presidente	la Cooperativa se apoyan en el GPS instalado en todas las unidades para el monitoreo de los intervalos, las actividades administrativas y legales está bajo responsabilidad del consejo de vigilancia
Cooperativa Liribamba Representante: Rodrigo Montero Función : Presidente	la Cooperativa se apoyan en el GPS instalado en todas las unidades para el monitoreo de los intervalos, las actividades administrativas y legales está bajo responsabilidad del consejo de vigilancia

Cooperativa el Sagrario Representante: Tito Parra Función : Gerente	la Cooperativa se apoyan en el GPS instalado en todas las unidades para el monitoreo de los intervalos, las actividades administrativas y legales está bajo responsabilidad del consejo de vigilancia
Compañía Unitraseep Representante: Marco Aulla Función : Presidente	La compañía realiza el monitoreo de los intervalos mediante el GPS, además el consejo de vigilancia se encarga de la supervisión y control de las actividades administrativas
Compañía Bustrap Representante: Geovanny Muños Función : Presidente	La compañía realiza el monitoreo de los intervalos mediante el GPS, además el consejo de vigilancia se encarga de la supervisión y control de las actividades administrativas
Compañía Ecoturisa Ltda. Representante: Marco Aulla Función : Presidente	La compañía realiza el monitoreo de los intervalos mediante el GPS, además el consejo de vigilancia se encarga de la supervisión y control de las actividades administrativas
Compañía UrbesP LTDA. Representante: Luis Aguirre Función : Presidente	La compañía realiza el monitoreo de los intervalos mediante el GPS, además el consejo de vigilancia se encarga de la supervisión y control de las actividades administrativas

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Caguana Atí, Maicol, 2021.

Tabla 24-3: Pregunta N.º 06 de la entrevista aplicada al personal administrativo de las operadoras del transporte público urbano

Pregunta: ¿Qué significado tiene para usted la un modelo de gestión de “CAJA COMÚN”?	
REPRESENTANTE Y FUNCIÓN	RESPUESTA
Cooperativa Puruhá Representante: Milton López Función : Presidente	Reunir todos los recursos operacionales y repartir entre todos los socios de forma por igual
Cooperativa Liribamba Representante: Rodrigo Montero Función : Presidente	Reunir todos los recursos económicos y distribuirlos de una manera equitativa
Cooperativa el Sagrario Representante: Tito Parra Función : Gerente	Reunir todos los recursos económicos y distribuirlos de una manera equitativa
Compañía Unitraseep Representante: Marco Aulla Función : Presidente	Reunir todos los recursos operacionales y repartir entre todos los socios de forma por igual
Compañía Bustrap Representante: Geovanny Muños Función : Presidente	Reunir todos los recursos económicos y distribuirlos de una manera equitativa

Compañía Ecoturisa Ltda. Representante: Marco Aulla Función : Presidente	Reunir todos los recursos operacionales y repartir entre todos los socios de forma igualitaria
Compañía UrbesP LTDA. Representante: Luis Aguirre Función : Presidente	Reunir todos los recursos operacionales y repartir entre todos los socios de forma igualitaria

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Caguana Ati, Maicol, 2021.

Tabla 25-3: Pregunta N.º 07 de la entrevista aplicada al personal administrativo de las operadoras del transporte público urbano

Pregunta: ¿Todos los miembros de la organización participan en la toma de decisiones?	
REPRESENTANTE Y FUNCIÓN	RESPUESTA
Cooperativa Puruhá Representante: Milton López Función : Presidente	En la Cooperativa la toma de decisiones está a cargo de todos los socios de la organización.
Cooperativa Liribamba Representante: Rodrigo Montero Función : Presidente	En la Cooperativa la toma de decisiones está a cargo de todos los socios de la organización.
Cooperativa el SAGRARIO Representante: Tito Parra Función : Gerente	En la Cooperativa la toma de decisiones está a cargo de todos los socios de la organización.
Compañía Unitraseep Representante: Marco Aulla Función : Presidente	En la compañía la toma de decisiones está a cargo de todos los socios de la organización
Compañía Bustrap Representante: Geovanny Muños Función : Presidente	En la compañía la toma de decisiones está a cargo de todos los socios de la organización
Compañía Ecoturisa Ltda. Representante: Marco Aulla Función : Presidente	En la compañía la toma de decisiones está a cargo de todos los socios de la organización
Compañía UrbesP LTDA. Representante: Luis Aguirre Función : Presidente	En la compañía la toma de decisiones está a cargo de todos los socios de la organización

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Caguana Ati, Maicol, 2021.

3.1.3. Encuestas aplicadas a los transportistas públicos urbanos del cantón

Riobamba.

- ¿Cuál sería las fuentes de financiamiento para la reposición de su unidad de transporte?

Tabla 26-3: Fuentes de financiamiento para la reposición de un bus urbano

Parámetros	Frecuencia	Porcentaje
Utilidades retenidas	3	1,63%
Préstamos bancarios	176	95,65%
Otros	5	2,72%
Total	184	100 %

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Caguana Ati, Maicol, 2021.

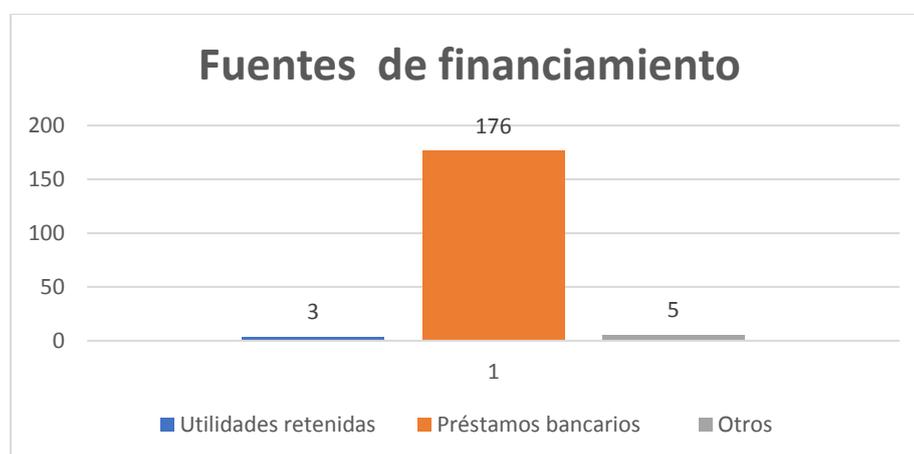


Gráfico 5-3. Fuentes de financiamiento para la reposición de un bus urbano

Elaborado por: Caguana Ati, Maicol, 2021.

Análisis e Interpretación:

Del total de 184 personas encuestadas de las cooperativas y compañías de transporte sobre la fuente de financiamiento para la reposición vehicular manifestaron, que el 1,63% tiene un fondo de reserva (ahorros) para financiamiento de la unidad de transporte, 95,65% acuden a una identidad financiera, el 2,72% contestaron que buscan otras fuentes de financiamiento.

Se marca una tendencia clara por que la mayoría de los socios acuden a una identidad financiera para la reposición de la unidad de transporte los cuales terminan cancelando una tasa de interés que incrementa el costo de la unidad vehicular.

- **¿Cuál sería el tiempo previsto que accedería usted en el caso de obtener un crédito bancario?**

Tabla 27-3: Rango de financiamiento de un crédito bancario

Parámetros	Frecuencia	Porcentaje
corto plazo (01 a 04 años)	28	8,70%
mediano plazo (05 a 09 años)	139	86,96%
largo plazo (más de 10 años)	9	4,35%
Total	176	100%

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Caguana Ati, Maicol, 2021.

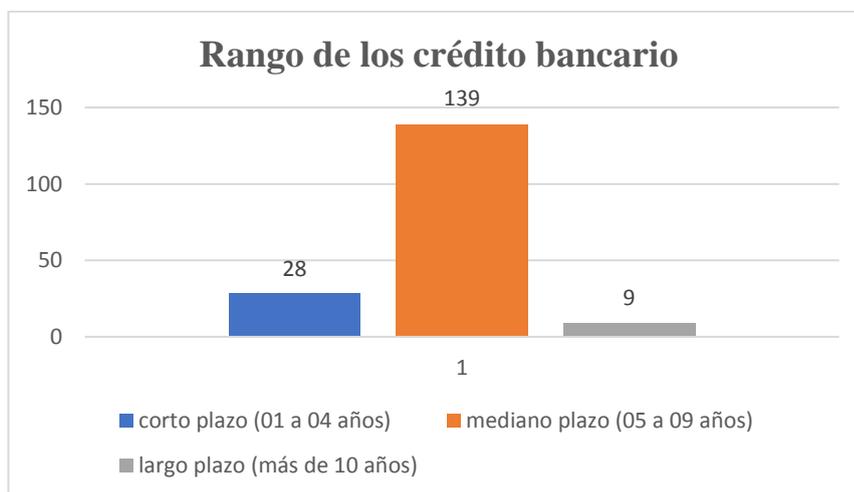


Gráfico 6-3. Rango de financiamiento de un crédito bancario

Elaborado por: Caguana Ati, Maicol, 2021.

Análisis e Interpretación:

Como antecedentes de la pregunta anterior sobre la fuente de financiamiento, del rango de tiempo que los socios accederían por un crédito bancario nos dieron a conocer, que el 8,70% accederían a un corto plazo entre 1- 4 años, y el 86,96% accederían a un mediano plazo entre 5-9 años y el 4,35% accederían a un largo plazo más de 10 años.

La mayor parte de los socios en los créditos bancarios acuden a un intervalo entre 5 y 9 años, no difieren el costo de la unidad para el total de su vida útil.

3.1.3.1 Preguntas referentes a la gestión administrativa.

- ¿Cuál es su perspectiva del plan de trabajo de la cooperativa o compañía en donde usted es miembro?

Tabla 28-3: Plan de trabajo del transporte público urbano

Parámetros	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	20	10,87%
Bueno	41	22,28%
Regular	82	44,57%
Malo	31	16,85%
Pésimo	10	5,43%
Total	184	184

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Caguana Ati, Maicol, 2021.

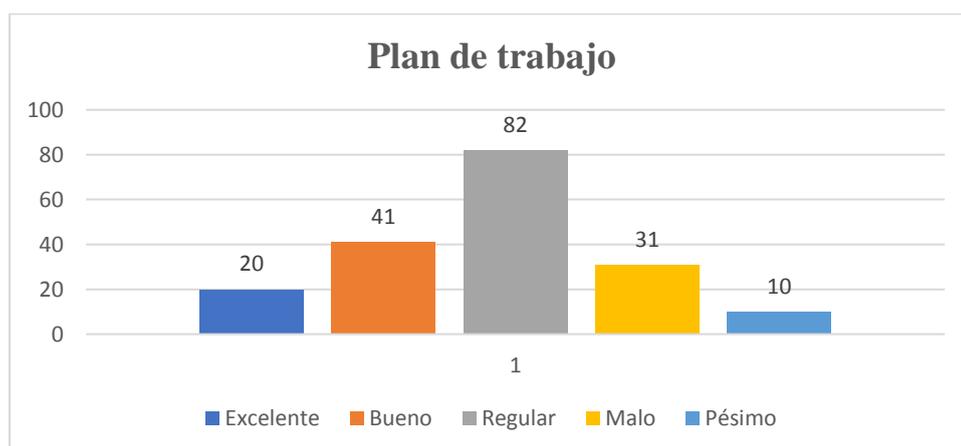


Gráfico 7-3. Plan de trabajo del transporte público urbano

Elaborado por: Caguana Ati, Maicol, 2021.

Análisis e Interpretación:

Del total de 184 personas encuestadas de la perspectiva sobre el plan de trabajo de las compañías y cooperativas nos dieron a conocer, que el 10,87% de los socios encuestados consideran excelente el plan de trabajo, que el 22,28% de los socios encuestados consideran como buena, mientras que el 44,57% de los socios mencionan que el plan de trabajo es Regular, el 16,85% mencionaron que el plan de trabajo es malo y finalmente el 5,43% manifiestan que el plan de trabajo es pésimo. Del total de las personas encuestadas el 22,28% se sienten insatisfecho con el plan de trabajo de las organizaciones de transporte urbano del cantón Riobamba.

- ¿Cuál es su perspectiva del plan de trabajo en el estado de emergencia de la cooperativa o compañía en donde usted es miembro?

Tabla 29-3: Plan de trabajo de emergente del transporte urbano.

Parámetros	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	31	16,85%
Bueno	20	10,87%
Regular	92	50,00%
Malo	41	22,28%
Pésimo	0	0,00%
Total	184	100%

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Caguana Ati, Maicol, 2021.

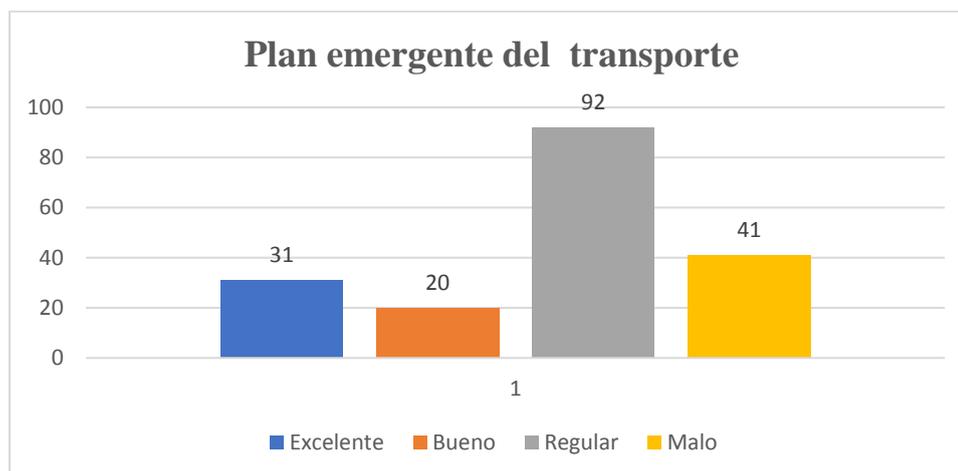


Gráfico 8-3. Plan de trabajo de emergente del transporte urbano.

Elaborado por: Caguana Ati, Maicol, 2021.

Análisis e Interpretación:

Del total de 184 personas encuestadas sobre el plan de trabajo en el estado de emergencias, el 16,85% de los socios consideran excelente, que el 10,87% de los socios consideran como buena, mientras que el 50,00% de los socios mencionan que es Regular y el 22,28% mencionaron que es malo el plan de trabajo en el estado de emergencias.

La perspectiva de los socios sobre el plan de trabajo emergente el 72,28% de los socios encuestados se sienten inconformes, al no tener un plan emergente para afrontar este tipo de situación.

- ¿Cuál es su perspectiva de los cursos de capacitación que organiza la cooperativa /compañía en donde usted es miembro?

Tabla 30-3: Perspectiva de los cursos de capacitación para los socios.

Parámetros	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	20	10,87%
Bueno	92	50,00%
Regular	64	34,78%
Malo	0	0%
Pésimo	8	4,35%
Total	184	100%

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Caguana Ati, Maicol, 2021.

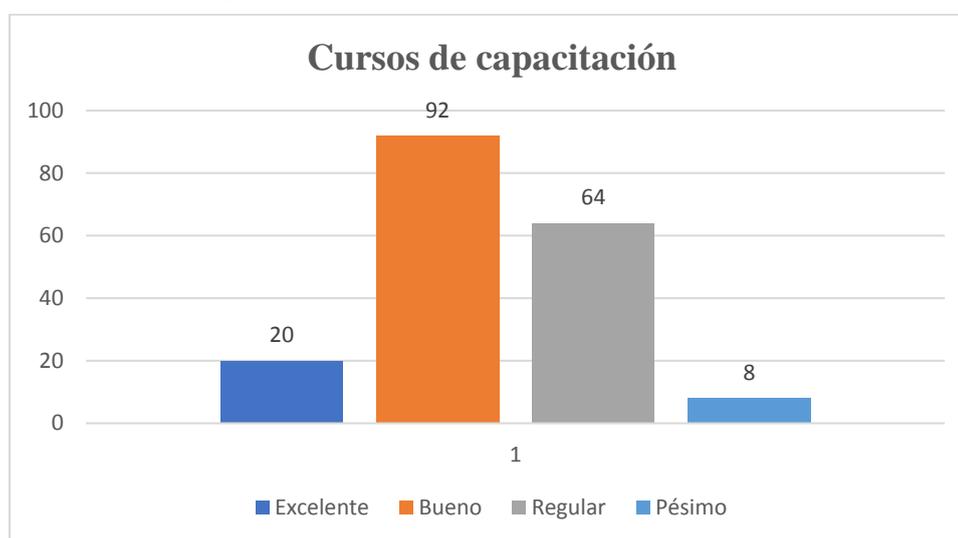


Gráfico 9-3. Perspectiva de los cursos de capacitación.

Elaborado por: Caguana Ati, Maicol, 2021

Análisis e Interpretación:

Del total de 184 personas encuestadas sobre la prospectiva de factibilidad de los cursos de capacitación para los transportistas manifestaron, 10,87% de los socios consideran excelente, que el 50% de los socios consideran como buena, mientras que el 34,78% de los socios mencionan que es Regular y el 4,35% mencionaron que es pésimo. Sobre los cursos de capacitación la mayor parte de los socios se siente conformes porque buscan ser mayor eficiente e la prestación del servicio de transporte.

- ¿Cuál es su apreciación del compromiso de los miembros administrativos de la cooperativa /compañía en donde usted es miembro?

Tabla 31-3: Nivel de cumplimiento del personal administrativo

Parámetros	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	41	22,28%
Bueno	44	23,91%
Regular	89	48,37%
Malo	3	1,63%
Pésimo	7	3,80%
Total	184	100%

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Caguana Ati, Maicol, 2021.

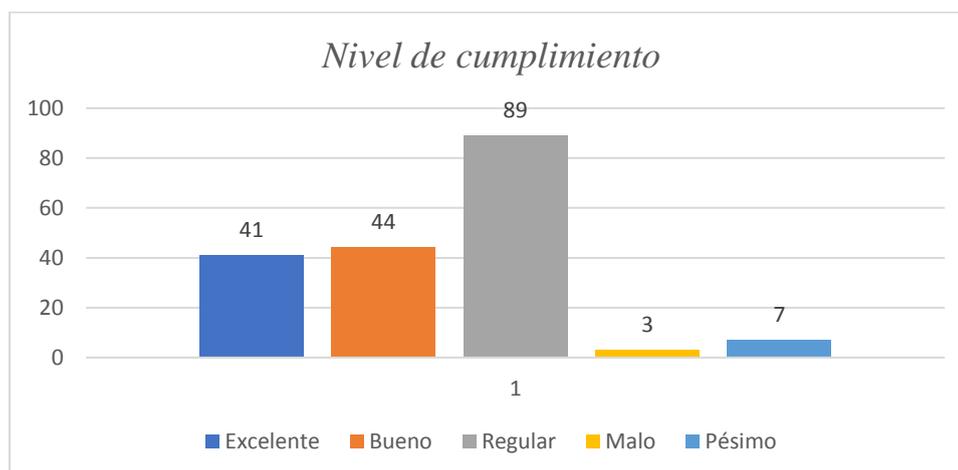


Gráfico 10-3. Compromiso organizacional

Realizado por: Caguana Ati, Maicol, 2021

Análisis e Interpretación:

Del total de 184 personas encuestadas sobre la prospectiva para los transportistas del nivel de compromiso del personal administrativo manifestaron, el 22,28% de los socios consideran excelente, que el 23,91% de los socios consideran como buena, y que el 48,37% de los socios manifestaron que le parece regular, mientras que el 1,63% de los socios mencionan que es malo y el 3,80% mencionaron que es pésimo. Los socios del sistema de transporte público urbano de Riobamba sienten que el personal administrativo no despeña de una manera adecuada sus funciones.

- ¿Cuál es su apreciación en la toma de decisiones del personal administrativo en la cooperativa /compañía en donde usted es miembro?

Tabla 32-3: Toma de decisiones del personal administrativo.

Parámetros	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	41	22,28%
Bueno	39	48,37%
Regular	64	23,91%
Malo	33	1,63%
Pésimo	7	3,80%
Total	184	100%

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Caguana Maicol, 2021

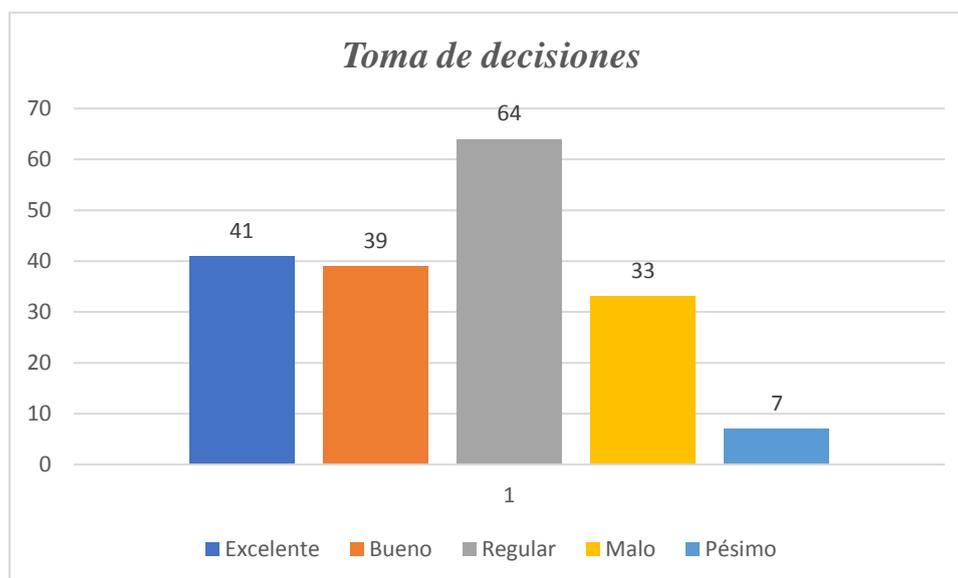


Gráfico 11-3: Toma de decisiones del personal administrativo

Realizado por: Caguana Ati, Maicol, 2021

Análisis e Interpretación:

Del total de 184 personas encuestadas sobre la perspectiva para los transportistas en la toma de decisiones manifestaron, el 22,28% de los socios consideran excelente, que el 48,37% de los socios consideran como buena, y que el 23,91% de los socios manifestaron que le parece regular, que el 1,63% de los socios consideran que es malo y el 3,80% mencionaron que es pésimo. La mayor parte de los socios no están de acuerdo con las acciones, políticas ejecutadas por los administradores del transporte urbano en el cantón Riobamba.

- ¿Cuál es su apreciación del control del cumplimiento de actividades en la cooperativa /compañía en donde usted es miembro?

Tabla 33-3: Medidas de supervisión y control

Parámetros	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	82	44,57%
Bueno	72	39,13%
Regular	20	10,87%
Malo	0	0%
Pésimo	10	5,43%
Total	184	100 %

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Caguana Ati, Maicol, 2021.

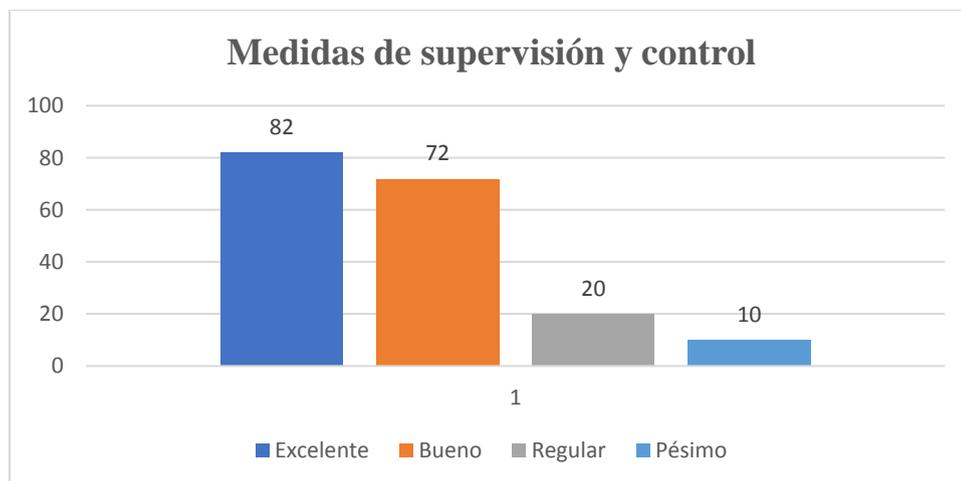


Gráfico 12-3. Medidas de supervisión y control

Realizado por: Caguana Ati, Maicol, 2021

Análisis e Interpretación:

Del total de 184 personas encuestadas sobre la perspectiva para los transportistas en las medidas de supervisión y control manifestaron, el 44,57% de los socios consideran excelente, que el 39,13% de los socios consideran como buena, y que el 11,96% de los socios manifestaron que le parece regular y el 4,35% mencionaron que es pésimo. La mayor parte de los integrantes de las organizaciones de las empresas de transporte urbano están de acuerdo con las medidas de supervisión y control aplicadas para el cumplimiento de sus actividades.

Resultados de evaluación administrativa.

Se presentan los resultados de la evaluación administrativa de las operadoras de transporte público urbano del cantón Riobamba.

Tabla 34-3: Resultados de la evaluación administrativa

ITEN	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	MALO	PÉSIMO	TOTAL
iten 1	20	82	246	124	50	522
iten 2	31	40	276	164	0	511
iten 3	20	184	192	0	40	436
iten 4	41	88	267	12	35	443
iten 5	41	78	192	132	35	478
iten 6	82	144	60	0	50	336

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Caguana Ati, Maicol, 2021

Tabla 35-3: Resultados de la evaluación administrativa

ITEN	TOTAL	PROMEDIO	PARÁMETROS
¿Cuál es su perspectiva del plan de trabajo de la cooperativa o compañía en donde usted es miembro?	522	3	Regular
¿Cuál es su perspectiva del plan de trabajo en el estado de emergencia de la cooperativa o compañía en donde usted es miembro?	511	3	Regular
¿Cuál es su perspectiva de los cursos de capacitación que organiza la cooperativa /compañía en donde usted es miembro?	436	2	Bueno
¿Cuál es su apreciación del compromiso de los miembros administrativos de la cooperativa /compañía en donde usted es miembro?	443	2	Bueno
¿Cuál es su apreciación en la toma de decisiones del personal administrativo en la cooperativa /compañía en donde usted es miembro?	478	3	Regular
¿Cuál es su apreciación del control del cumplimiento de actividades en la cooperativa /compañía en donde usted es miembro?	336	2	Bueno

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Caguana Ati, Maicol, 2021

3.2. Comprobación de la Idea a defender

La implementación de un modelo de caja común para el transporte público urbano del cantón Riobamba, permite conocer la necesidad de mejorar la movilidad y operatividad del transporte de pasajeros, en levantamiento de información se logró palpar una serie de anomalías que presentaban algunos problemas en la prestación del servicio.

La competencia desmedida de los buses urbanos en la ciudad de Riobamba para ganar pasajeros es notoria, la falta de unas políticas o estrategias eficientes han provocado estos percances. Dentro de la propuesta del modelo de caja común con sus objetivos de reducir los efectos negativos de este problema para lo cual se incorporó medidas internas como el control de tiempos mediante el GPS, pero se duda de su eficiencia. También se notó que la maquinaria de producción en este caso los buses urbanos tienen diferentes características se divide en 2 grandes grupos los que cumplen con la normativa vigente y los que cumplen normativas de años anteriores. La solución para evitar la guerra del centavo es crear un modelo gestión eficiente donde se vean beneficiados tanto a los transportistas y usuarios con un sistema integrado de recaudo eficiente (SIR) y con un sistema de liquidación de utilidades equitativo que satisfaga a la mayor parte de transportista del sistema de transporte público urbano del cantón Riobamba, provincia de Chimborazo.

3.3. Discusión de los Resultados

Para el cumplimiento de los objetivos específicos, del diagnosticar la situación actual de las empresas de transporte se la realizó mediante información bibliográfica y observación mediante las fichas técnicas, los resultados obtenidos se manifiestan en las tablas 1-3 a la tabla 10-3 “Indicadores de accesibilidad”, en los resultados se evidencia que el vehículo más comercializado para el transporte intracantonal del cantón Riobamba es de la marca Hino con un 76,25% de las unidades observadas, otra característica que se pudo verificar que el 72% de las unidades de transporte cumplen con la normativa vigente INEN 2205 2010, para el diagnóstico de la situación actual de la gestión administrativa se realizó entrevistas a los diferentes dirigentes de las organizaciones de transporte, para conocer como llevan la gestión administrativa evidencia en la tabla 14-3 a la tabla 20-3 mediante la información obtenida se pudo conocer que las empresas de transporte urbano del cantón Riobamba trabajan conjuntamente entre ellas y con la dirección municipal.

De acuerdo con el objetivo Evaluar la forma de administración de las operadoras de transporte urbano del cantón Riobamba. Se realizó encuestas dirigidas al personal operativo certificadas en las tablas 20-3 a la tabla 28 -3 donde se evalúa con una escala de liker de acuerdo a su percepción se manifestaron que la mayor parte de los encuestados se encuentran insatisfechos de las medidas utilizadas por el sector gobernante de sus organizaciones.

Por otro lado, el último objetivo específico, desarrollar una propuesta de delinear los elementos que tendrá el modelo de caja común que se adapte a las características de operación del transporte público urbano del cantón Riobamba se va a utilizar información de los 2 primeros objetivos para desarrollar una propuesta eficiente y eficaz, a través de la elaboración de una guía los resultados

obtenidos dentro de la tabla 6-3 a la tabla 20-3 “Resultados de los costos operativo y de las características de los vehículos” se certifica la información necesaria para realizar la propuesta más adecuada para los transportistas con el fin de cumplir con la legislación vigente.

3.4. Marco Propositivo

En el siguiente ítem se define el desarrollo de la propuesta como resultado de la investigación de campo, para el transporte público urbano, dentro del mismo se presentan diferentes pasos, lineamientos de un nuevo modelo de gestión administrativo y operativo basados en la caja común para las operadoras de transporte público urbano del cantón Riobamba provincia de Chimborazo.

3.4.1. Título

Definir características elementales basadas en un modelo de caja común, para mejorar la gestión administrativa y operativa de las Operadoras de Transporte urbano del cantón Riobamba

3.4.2. Contenido de la propuesta

La propuesta de un modelo de caja común para el transporte urbano del cantón Riobamba, es un documento que permite a las diferentes operadoras tener conocimiento de una forma nueva de administrar el sistema de transporte de pasajeros, con una guía práctica para que desarrollen un nuevo modelo de gestión que les facilite, establecer e implementar mejores prácticas en el ámbito operativo, administrativo, así como también dotar de instrucciones y asesoramientos técnicos del funcionamiento y beneficios del nuevo modelo de gestión.

Tabla 36-3: Contenido preliminar del modelo de caja común para el sistema de transporte público urbano del cantón Riobamba.

Etapas	Campo Aplicativo	Ejes de Desarrollo
N°1	Parámetros Preliminares	1.1. Introducción 1.2. Objetivos <ul style="list-style-type: none"> • Objetivo General • Objetivos Específicos
N° 2	Estructura organizacional	2.1. Marco legal 2.2. Organigrama estructural 2.3. Organigrama funcional 2.4. Organigrama posicional

		2.5. Funciones y competencia de los departamentos
N° 3	Gestión y Recaudo Centralizados	3.1. Unidades autorizadas 3.2. Característica de la flota vehicular 3.3. Rutas de servicio 3.4. Estructura operación 3.5. Cuadro rotativo de trabajo
N° 4	Plan Operacional y Supervisión y Control	4.1. Medias de supervisión y control. 4.2. Instrumentos de supervisión y control
N° 5	<i>Registro y Conciliación</i>	5.1. Cálculo y determinación de la tarifa referencial. 5.2. Proyección de la población
N° 6	Obligaciones Laborales	6.1. Sueldos, salarios y obligaciones con el IESS. 6.2. Mantenimiento de las Unidades. 6.3. Liquidación de las utilidades operacionales a los socios
N° 7	Evaluación	7.1. Evaluación de los costos operativos por ruta

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Caguana Ati, Maicol, 2021.

3.4.2.1 Introducción

Un nuevo modelo de gestión administrativo y operacional basados en la caja común es un documento estructurado y ordenado en términos generales es una guía práctica, el cual contienen recomendaciones, lineamientos, que se adaptan efectivamente para el sistema de transporte público urbano del cantón Riobamba, con un sistema de recaudo efectivo y también con una manera de reaparición de utilidades que estén acorde con las exigencias de los socios.

Es importante mencionar que la obligación y responsabilidad de las operadoras de transporte de manejar un modelo de gestión de caja común, con el fin de evitar sanciones y suspensiones por el organismo competente, el modelo administración basados en la caja común brinda grandes beneficios, permite controlar de una mejor manera los ingresos operacionales al implementar

nuevos instrumentos de supervisión y control para evitar el desvío de fondos de carácter operativo, al momento de centralizar los recursos económicos de todos nos facilita negociar a un menor costo los repuestos, créditos bancarios, entre otros.

Para llevar a cabo el desarrollo y la estructuración de la guía práctica de un nuevo modelo de gestión fue indispensable el conocimiento e información científica y legislativa, que fue utilizado como sustento teórico, para el desarrollo de la propuesta.

3.4.2.2 Objetivos

Objetivo General

- Proporcionará un documento de un modelo de gestión operativa de caja común para el transporte público urbano del cantón Riobamba.

Objetivos Específicos

- Proponer una estructura organizacional para el sistema de transporte público urbano del cantón Riobamba.
- Diseñar una nueva estructura de recaudo que se adapte al transporte público urbano del cantón Riobamba.
- Proponer un modelo de registro, conciliación y liquidación para el sistema de transporte público urbano del cantón Riobamba.

3.4.2.3 Estructura organizacional

Para la creación de un modelo de gestión basado en la caja común las organizaciones del transporte público urbano necesitan crear una sola estructura organizacional, esto quiere decir que las operadoras necesitan unirse y puede ser mediante unión, absorción.

La unión o absorción de dos o más sociedades con el objetivo de operar como una sola y se puede dar por:

- a) Cuando dos o más organizaciones se unen para formar una nueva que les sucede en sus derechos y obligaciones.
- b) Cuando una o más organizaciones son absorbidas por otra que continúa subsistiendo.

Para la fusión, unión de cualquier organización en una nueva se acordará primero la disolución y luego se procederá al traspaso en bloque de los respectivos patrimonios sociales a la nueva compañía. Si la fusión hubiere de resultar de la absorción de una o más compañías por otra compañía existente, esta adquirirá en la misma forma los patrimonios de la o de las organizaciones absorbidas, aumentando en su caso el capital social en la cuantía que proceda. La fusión será aprobada por la Superintendencia.

Disolución de una cooperativa.

Según el Art. 98.- Cualquier cooperativa podrá ser disuelta por acuerdo del Ministerio de Bienestar Social, previo informe de la Dirección Nacional de Cooperativas, si estuviere comprendida en una o más de las siguientes causales:

1. Estar cumplido el tiempo para el cual fue constituida.
2. Haber resuelto su disolución por votación tomada en tal sentido por las dos terceras partes de la totalidad de socios, cuando menos, en una Asamblea General convocada para el efecto.
3. Haber disminuido el número de socios del mínimo legal, y haber permanecido así por más de tres meses.
4. No haber realizado, en el lapso de dos años, la actividad necesaria para lograr las finalidades para las que fue establecida;
5. Por fusión con otra cooperativa.
6. Por violación de la Ley, del Reglamento General o del estatuto;
7. Por contravenir reiteradamente a las disposiciones emanadas del Ministerio de Bienestar Social o de los organismos de fomento y supervisión.
8. Por quiebra.
9. Por cualquier otra causal que conste en el Estatuto. (SEPS, 2012)

Disolución de una compañía.

1. Vencimiento del plazo de duración fijado en el contrato social
2. Traslado del domicilio principal a país extranjero o Por auto de quiebra de la compañía, legalmente ejecutoriado o Acuerdo de los socios, de conformidad con la Ley y el contrato social
3. Conclusión de las actividades para las cuales se formaron o imposibilidad manifiesta de cumplir el fin social o Pérdidas del cincuenta por ciento o más del capital social o Fusión o Reducción del número de socios o accionistas del mínimo legal establecido
4. Incumplimiento, durante cinco años, de lo dispuesto por el artículo 20 de esta Ley

5. violación de la Ley, de sus reglamentos o de los estatutos de la compañía
6. Obstaculizar o dificultar la labor de control y vigilancia de la Superintendencia de Compañías y Valores o por incumplimiento de las resoluciones que ella expida. (SUPERCIAS, 2017)

Escisión.

Es una reforma estatutaria por medio de la cual una sociedad (escidente) traspasa parte de sus activos y/o pasivos en bloque a una o varias sociedades ya constituidas o a una o varias que se constituyen llamadas beneficiarias. Consiste en la división de una sociedad para formar dos o más distintas. Se acordará por resolución de asamblea de accionistas o socios u órgano equivalente, por la mayoría exigida para la modificación del objeto social. Las acciones o partes sociales de la sociedad, deberán estar totalmente pagadas Los socios tendrán una proporción del capital social de las sociedades escindidas La resolución que apruebe la escisión deberá contener:

- A) La descripción de la forma, plazos y mecanismos en que se transferirán los activos, pasivos y capital a las sociedades escindidas.
- B) La descripción de las partes del activo, pasivo y capital social de las sociedades escindidas.
- C) Los estados financieros de la sociedad escidente, deberán abarcar por lo menos las operaciones realizadas durante el último ejercicio social, dictaminadas por auditor externo.
- D) La determinación de las obligaciones que por virtud de la escisión asuma cada una de las sociedades escindidas.
- E) Proyectos de estatutos de las sociedades escindidas (SUPERCIAS, 2017).

Organigrama estructural propuesto.

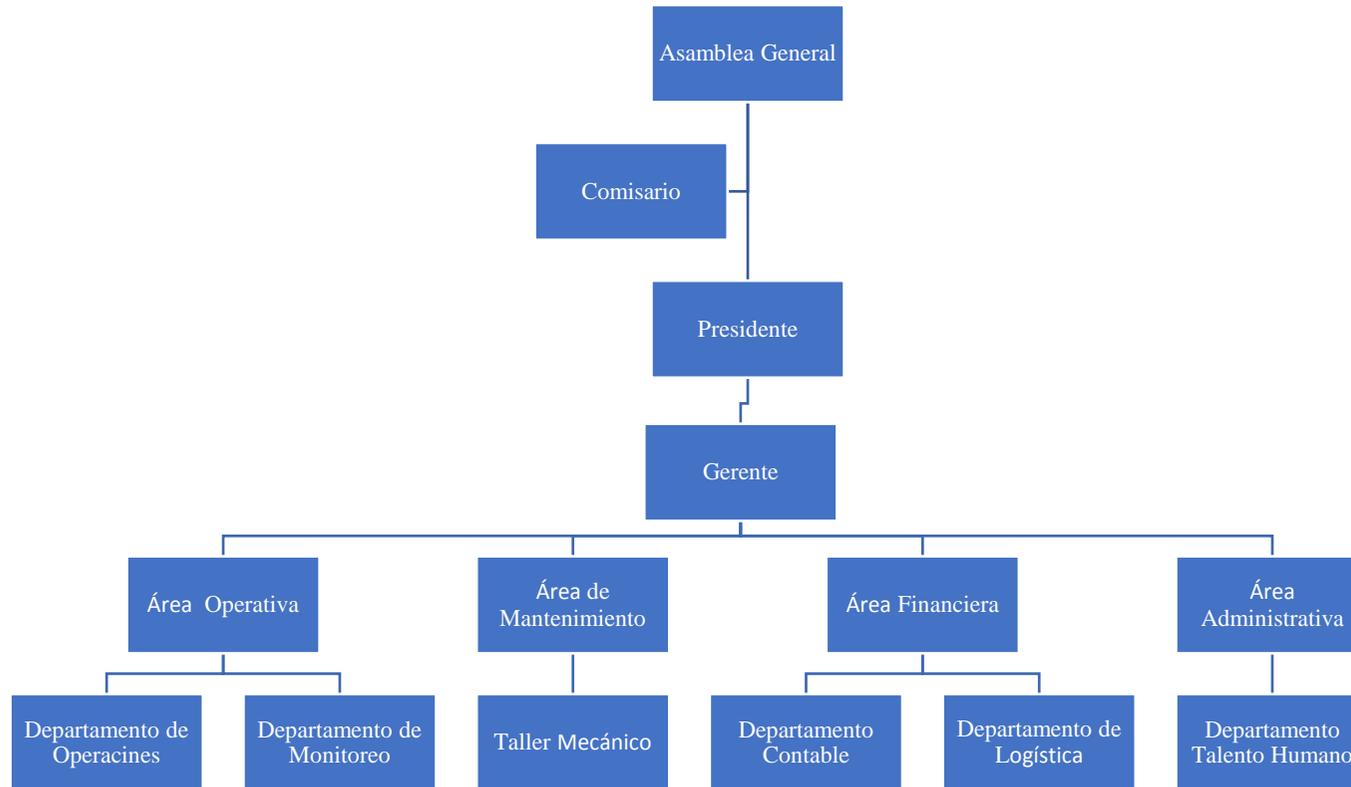


Figura 1-3. Organigrama estructural para el transporte urbano del cantón Riobamba

Realizado por: Caguana Ati, Maicol, 2021

Organigrama posicional propuesto

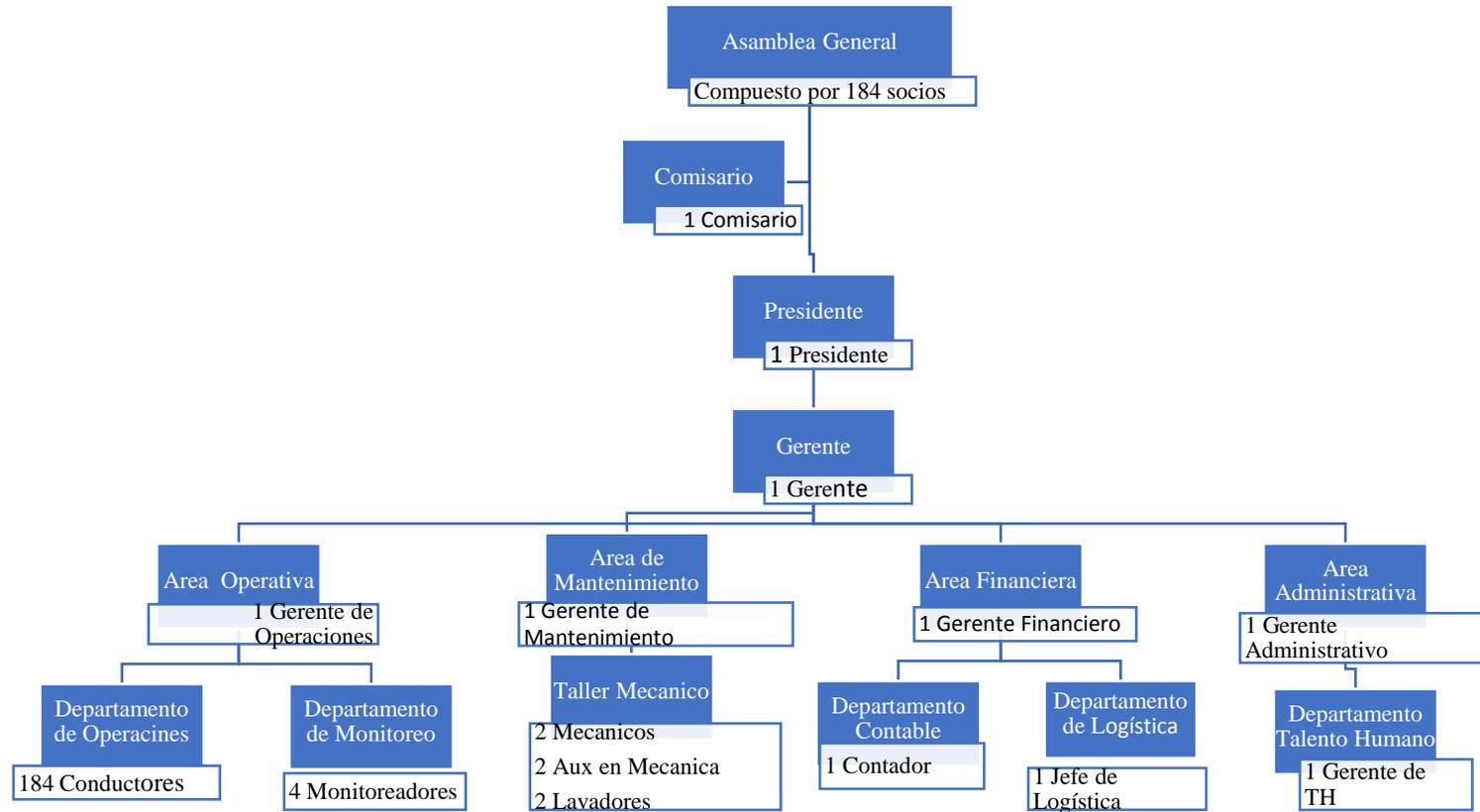


Figura 2-3. Organigrama posicional para el transporte urbano del cantón Riobamba.

Realizado por: Caguana Ati, Maicol, 2021

Funciones de los departamentos del organigrama propuesto.

Tabla 37-3: Descriptores de puesto del organigrama propuesto

GERENCIA	
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> • Ejercer la administración activa de la organización. • Ejercerá la representación legal, judicial y extrajudicial y gozará de las facultades constantes en la Ley. • Otorgar certificados previa autorización de la Junta General de Accionistas • Administrar, gestionar todos los negocios de la Compañía de conformidad con las facultades que le otorga la Ley. • Convocar a Juntas Generales de Accionistas Ordinarias y Extraordinarias • Nombrar, remover legalmente a los empleados que fueren necesarios • Llevar los libros de actas de las Sesiones de juntas Generales de Accionistas, el Libro de Acciones y Accionistas; del libro de Expedientes de Juntas Generales. El Libro de Talonarios de Acciones y demás Libros Sociales exigidos por la Ley • Presentar anualmente a la Junta General de Accionistas, los Estados Financieros relativos al período • Presentar o remitir a la Superintendencia de Compañías y al Ministerio de Finanzas los documentos determinados en las Leyes, sus reglamentos
Escolaridad o educación	Carreras afines con las áreas Administrativas y de Gestión
Competencias	<ul style="list-style-type: none"> • Liderazgo • Comunicación eficaz • Dirección de personas
AREA FINANCIERA	
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar técnicas de control y vigilancia de los costes de producción de una compañía. Indica el costo operativo de las unidades de transporte urbano por km • Realizar los estados de ganancias o pérdidas y proporciona información sobre la situación patrimonial de la empresa. Se centra en elaborar estados contables a terceros como inversores u organismos públicos. • Realizar informes financieros de acuerdo a los criterios fiscales de cada país. • Supervisa los datos financieros históricos así como la economía actual y, con estos números, realiza predicciones de futuros. • Distribuir los ingresos operacionales según las características de operación, Se refiere al pago o transferencia de dinero a los socios, y talento humano • Gestión de compra de insumos y repuestos para el mantenimiento de la
Escolaridad o educación	Carreras afines con las áreas Administrativas y Económicas
Competencias	<ul style="list-style-type: none"> • Relaciones Humanas • Orientación de Servicio
AREA ADMINISTRATIVA	
	<ul style="list-style-type: none"> • Presentar planes e informes de cumplimiento de objetivos, metas • Representar a la empresa ante las Autoridades de Trabajo

Funciones	<ul style="list-style-type: none"> • Conducir el proceso de selección de personal, inducirlo, capacitarlo y velar por su bienestar económico o social. • Mantener y mejorar las relaciones humanas y laborales dentro de la empresa, a fin de que el ambiente de trabajo sea agradable • Realizar los procesos administrativos para la selección, nombramientos, traslados, incapacidades, vacaciones, ascensos, permisos u otros movimientos de personal de los servidores y funcionarios de la empresa • Planificar, poner a consideración de las autoridades, ejecutar, controlar y evaluar programas de capacitación y desarrollo del personal de la empresa. • Apoyar y asesorar al Gerente y directores en las decisiones sobre los Recursos Humanos y Desarrollo Institucional
Escolaridad o educación	Carreras afines con las áreas Administrativas
Competencias	<ul style="list-style-type: none"> • Orientación al servicio • Colaboración • Relaciones interpersonales
AREA OPERATIVA	
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> • Responsable de la planificación operativa • Supervisión control de las rutas y frecuencias • Encargada de la prestación de servicio • Supervisión de los intervalos • Responsable del cuadro rotativo de trabajo • Realizar observaciones y recomendaciones
Escolaridad o educación	Carreras en ingeniería en gestión de transporte o afines con áreas Administrativas
Competencias	<ul style="list-style-type: none"> • Liderazgo • Comunicación eficaz • Innovación
AREA DE MANTENIMIENTO	
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> • Inspección y mantenimiento de rutina de las unidades de transporte • Verifique y diagnostique las fallas de las unidades de transporte público • Inspeccione de la flota vehicular para determinar daños o fallas y estimar los costos de reparación. • Planifican los procedimientos de trabajo, como el uso de diagramas, manuales técnicos y experiencia. • Realizan depuraciones periódicas, realice tareas como cambiar aceite, lubricantes y otros ajustes. • Limpieza y desinfección de la flota vehicular.
Escolaridad o educación	Técnico en ingeniería automotriz
Competencias	<ul style="list-style-type: none"> • Innovación • Servicio al cliente • Imagen • Aprovechar los medios digitales

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Caguana Ati, Maicol, 2021.

3.4.2.4 Gestión y Recaudo Centralizados

Unidades autorizadas

Características de la flota vehicular.

La flota vehicular del sistema de transporte público urbano del cantón Riobamba está conformados por 2 grupos vehiculares.

Grupo 1: Dentro de este grupo se encuentran las unidades que constan de los chasis homologados por la resolución No. 097-DIR-2016-ANT y con carrocerías certificadas por la norma INEN 1323 2010 a continuación presenta características de estas unidades de transporte.

Tabla 38-3: Características del bus del grupo N°1

Descripción	Característica
Altura de Chasis	Piso bajo
Número de puertas	3 puertas
Largo mínimo	10000 mm.
Ancho mínimo	2600 mm
PBV	Max. 19000 kg.
Accesibilidad	<p>Peldaños</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contrahuella de los peldaños interiores: máx. 220mm • Huella en el primer peldaño: min 300 mm • Huellas de peldaños interiores: min 250 mm <p>Puertas de ingreso y salida</p> <ul style="list-style-type: none"> • Altura mínima: 2000 mm • Ancho libre • Altura mínima de corredor central de 2000 mm • Corredor central ancho mínimo de 600 mm

Capacidad	Máximo 83 usuarios
-----------	--------------------

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Caguana Maicol, 2021

Grupo 2: Dentro de este grupo están las unidades que no están homologados por la resolución No. 097-DIR-2016-ANT y con carrocerías que son construidas con la certificación por las normas DIM, JIS, ANS.

Tabla 39-3: Características del bus del grupo N°2

	
Descripción	Característica
Altura de Chasis	Piso alto, Piso bajo
Número de puertas	2 puertas
Largo mínimo	10000 mm.
Ancho mínimo	2600 mm
PBV	Max. 19000 kg.
Acesibilidad	Peldaños <ul style="list-style-type: none"> • Altura máxima 430 mm. Puertas de ingreso y salida <ul style="list-style-type: none"> • Altura mínima: 2000 mm • Ancho libre • Materiales de acero o aluminio con vidrios de seguridad
Capacidad	Máximo 72 usuarios

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Caguana Maicol, 2021

Rutas de servicio

Las 16 rutas del transporte público urbano del cantón Riobamba provincia de Chimborazo debidamente autorizadas son la siguiente con sus respectivos recorridos son detallados a continuación.

Tabla 40-3: Rutas del transporte público urbano del cantón Riobamba

<p>LÍNEA 1 SANTA ANA- BELLAVISTA</p>	<p>Barrio Santa Ana - Panamericana Norte - Lizarzaburu - Av. Saint Amand Montrond - Av. Canónigo Ramos - Av. Daniel León Borja - Autachi - Reina Pacha - Av. Carlos Zambrano - Av. Unidad Nacional - Olmedo - Loja - México - La Paz - Av. Celso Augusto Rodríguez - Bolívar Bonilla - La Habana - Av. Edelberto Bonilla - Av. Leopoldo Freire - Primera Constituyente - Almagro - Orozco - Carabobo - Primera Constituyente - Av. Carlos Zambrano - Av. Daniel León Borja - Av. Canónigo Ramos - Av. Saint Amand Montrond - Av. Lizarzaburu</p>
<p>LÍNEA 2 24 DE MAYO – BELLAVISTA</p>	<p>Cooperativa de la vivienda 24 de Mayo - Arrawacos - Manabí - Araucanos - Av. Monseñor Leónidas Proaño - Av. Lizarzaburu - Av. Saint Ammand Montread - Av. Canónigo Ramos - Av. Daniel León Borja - Autachi - Reina Pacha - Av. Carlos Zambrano - Av. Unidad Nacional - Olmedo - Loja - México - La Paz - Av. Celso Augusto Rodríguez - Bolívar Bonilla - La Habana - Av. Edelberto Bonilla - Av. Leopoldo Freire - Primera Constituyente - Almagro - Orozco - Carabobo - Primera Constituyente - Av. Carlos Zambrano - Av. Daniel León Borja - Canónigo Ramos - Av. Saint Ammand Montread - Av. Lizarzaburu - Av. Monseñor Leónidas Proaño - Atabasco - Azuay - Arawacos - Cooperativa de la Vivienda 24 de Mayo</p>
<p>LÍNEA 3 SANTA ANITA -CAMAL - MAYORISTA</p>	<p>Coop. vivienda Santa Anita - Panamericana Norte - Av. Lizarzaburu - Av. Monseñor Leónidas Proaño - Ricardo Descalzi - Av. Saint Ammand Montread - Av. Canónigo Ramos - Av. Daniel León Borja - Autachi - Reina Pacha - Av. Carlos Zambrano - Av. Unidad Nacional - Olmedo - Loja - 10 de Agosto - Av. Eloy Alfaro - Av. Leopoldo Freire - Quito - Av. Celso Augusto Rodríguez - Av. Edelberto Bonilla - Av. Leopoldo Freire - Av. Eloy Alfaro - Guayaquil - Juan de Velasco - Gaspar de Villarreal - Francia - Av. Unidad Nacional - Av. Carlos Zambrano - Av. Daniel León Borja - Av. Canónigo Ramos - Av. Saint Ammand Montread - Ricardo Descalzi - Av. Monseñor Leónidas Proaño - Panamericana Norte – Coop. de vivienda Santa Anita.</p>
<p>LÍNEA 4 LICAN – BELLAVISTA</p>	<p>Plazoleta de Licán - Panamericana Sur - Av. Pedro Vicente Maldonado - 8 de Julio - Av. Unidad Nacional - Olmedo - Av. Eloy Alfaro - Av. Leopoldo Freire - Av. Edelberto Bonilla - Caracas - Bolívar Bonilla - Av. Celso Augusto Rodríguez - La Paz - Pedro Bidón Pineda - La trinidad - Morona - Junín - Velasco - Orozco - Carabobo - Av. Unidad Nacional - Av. Pedro Vicente Maldonado - Panamericana Sur - Plazoleta de Licán.</p>

<p>LÍNEA 5 CORONA REAL-BELLAVISTA</p>	<p>Plazoleta de Gaushi - Camino a Cundwana - Panamericana Sur - Av. Pedro Vicente Maldonado - 8 de Julio - Av. Unidad Nacional - Olmedo - Av. Eloy Alfaro - Av. Leopoldo Freire - Av. Edelberto Bonilla - Caracas - Bolívar Bonilla - Av. Celso Augusto Rodríguez - La Paz - Pedro Bidón Pineda - La trinidad - Morona - Junín - Velasco - Orozco - Carabobo - Av. Unidad Nacional - Av. Pedro Vicente Maldonado - Panamericana Sur - Camino a Cundwana - Plazoleta de Gaushi.</p>
<p>LÍNEA 6 LICAN-TERMINAL INTERPARROQUIAL - BELLAVISTA</p>	<p>Plazoleta de Licán - Panamericana Sur - José de Araujo - Cooperativa de la Vivienda La Colina - Esteban Marañón - Juan Machado Chávez - Juan Bautista Aguirre - José de Peralta - Av. Pedro Vicente Maldonado - 8 de Julio - Av. Unidad Nacional - Olmedo - Av. Eloy Alfaro - Av. Leopoldo Freire - Av. Edelberto Bonilla - Caracas - Bolívar Bonilla - Av. Celso Augusto Rodríguez - La Paz - Pedro Bidón Pineda - La Trinidad - Morona - Junín - Velasco - Orozco - Carabobo - Av. Unidad Nacional - Av. Pedro Vicente Maldonado - José de Peralta - Juan Bautista Aguirre - Juan Machado Chávez - Esteban Marañón - Cooperativa de la Vivienda La Colina - José de Araujo - Panamericana Sur - Plazoleta de Licán.</p>
<p>LÍNEA 7 INMACULADA-EL ROSAL</p>	<p>Barrio La Inmaculada - Av. Leopoldo Freire - Av. Edelberto Bonilla - Av. Celso Augusto Rodríguez - Puruhá - Guayaquil - Velasco - Colombia - Francia - Av. Unidad Nacional - Av. La Prensa - Av. Canónigo Ramos - Av. Monseñor Leonidas Proaño - Panamericana Norte - Barrio El Rosal - Retorno: Barrio El Rosal - Barrio El Carmen - Panamericana Norte - Av. Monseñor Leonidas Proaño - Av. Canónigo Ramos - Av. La Prensa - Av. Manuel Elicio Flor – Los Sauces - Veloz - Espejo - Argentinos - 5 de Junio - Veloz - Av. Celso Augusto Rodríguez - Av. Edelberto Bonilla - Av. Leopoldo Freire - Barrio La Inmaculada.</p>
<p>LÍNEA 8 YARUQUIES-LAS ABRAS</p>	<p>Parque de Yaruquies- Av. Atahualpa- Carabobo- Carondelet- Rocafuerte- García Moreno- Veloz- Espejo- Av. Cordovez- Rocafuerte- Av. 21 de Abril- Galo Plaza- Jaime Roldos Aguilera- Instituto Carlos Garbay- Víctor Emilio Estrada- UNACH- vía a Guano- Las Abras. RETORNO: Las Abras- UNACH- Víctor Emilio Estrada- Jaime Roldos Aguilera- Jerónimo Carrión- Av. 21 de Abril- Rocafuerte- Av. Cordovez- 5 de Junio- Luz Elisa Borja- Colon- Villarroel- Pichincha- Boyacá- Carabobo- Av. Atahualpa- General Pedro Duchi- Fray Astudillo- 24 de Mayo- Pedro Vicente Maldonado- Av. Colon- Parque de Yaruquies.</p>
<p>LÍNEA 9 MERCADO MAYORISTA - PINOS-LICAN</p>	<p>Plaza de Lican- Panamericana Sur- Av. Maldonado- Av. 11 de Noviembre- Av. Canónigo Ramos- Av. De la Prensa- Manuel Elicio Flor – Los Sauces - Veloz- Colon- Barón de Carondelet- J. de Velasco- 12 de Octubre- Alvarado- 12 De octubre- Almagro- 24 de Mayo- Loja- Chile- Av. Juan Félix Proaño- Redondel de San Luis- Av. Circunvalación- Av. Leopoldo</p>

	Freire- Av. Bolívar Bonilla- Av. Celso Augusto Rodríguez- La Paz- Pedro Bidón Pineda - Loja- Av. Circunvalación- - 5 de Junio- Luz Elisa Borja- Colon- Nueva York- Uruguay- Av. Gonzalo Dávalos- Barrio Los Pinos- Escuela Primera Constituyente- Veloz- Colegio Riobamba- Canónigo Ramos- 11 de Noviembre- Av. Pedro Vicente Maldonado- Plaza de Lican.
LÍNEA 10 PINOS-SAN ANTONIO	Langos San Miguel - Cap. Edmundo Chiriboga - Begonias - Av. Antonio José de Sucre - Av. Héroes de Tapi - Brasil - Av. Gonzalo Dávalos - Uruguay - Argentinos - 5 de Junio - Veloz - Alvarado - 10 de Agosto - Eloy Alfaro - Av. Celso Augusto Rodríguez - Av. Edelberto Bonilla Oleas -Av. Leopoldo Freire - Bucarest - Londres - Av. Félix Proaño - Chile - Valenzuela - Boyacá - Velasco - Av. Alfonso Villagómez - Espejo - Gaspar de Villarroel - Carabobo - 11 de Noviembre - Francia - Colombia - Uruguay - Av. Unidad Nacional - Av. La Prensa - Av. Gonzalo Dávalos - Brasil - Av. Héroes de Tapi - Av. Antonio José de Sucre - Redondel de la Unach - Av. Antonio José de Sucre - Begonias - Cap.Edmundo Chiriboga - Langos SanMiguel
LÍNEA 11 TERMINAL INTERPARROQUIAL- MAYORISTA	Estacionamiento Terminal Interparroquial - Av. Canónigo Ramos- Av. Daniel León Borja- Duchicela- Unidad Nacional- Chile- Espejo- Olmedo- Eloy Alfaro- Av. Leopoldo Freire- RETORNO- Leopoldo Freire- Eloy Alfaro- Guayaquil- Velasco- Villarroel- Uruguay- Av. Unidad Nacional- Av. La Prensa- Av. Canónigo Ramos- Terminal Interparroquial.
LÍNEA 12 SAN GERARDO – BATÁN	Plazoleta de San Gerardo- Vía Penipe- Av. Alfonso Chávez- Rivera – Mariana de Jesús - Av. Edelberto Bonilla- Patria Libre- 5 de Junio- Venezuela- Carabobo- Av. 9 de octubre- Augusto Alzamora- San José del Batan- San Vicente de Yaruquies. Retorno: San Vicente de Yaruquies- San José del Batan- Augusto Alzamora- Av. 9 de Octubre- Carabobo- 12 de Octubre- Rocafuerte- Ayacucho- Tarqui- Patria Libre – La Opinión – Mariana de Jesús – Rivera - Av. Alfonso Chávez- vía Penipe- Plazoleta de San Gerardo.
LÍNEA 13 SIXTO DURAN-SAN MIGUEL DE TAPI	Cdla. Sixto Durán - Londres - Av. Juan Félix Proaño - Guayaquil - Velasco - Gaspar de Villarroel - Francia - Av. Unidad Nacional - Av. Carlos Zambrano - Av. Daniel León Borja - Av. La Prensa - Av. Pedro Vicente Maldonado - Av. Monseñor Leonidas Proaño - UPC Av. Lizarzaburu Retorno: Av. Monseñor Leonidas Proaño - Av. Pedro Vicente Maldonado - Av. La Prensa - Av. Daniel León Borja - Autachi - Reina Pacha- Av. Carlos Zambrano - Av. Unidad Nacional - Olmedo - Loja - 10 de Agosto - Av. Eloy Alfaro - Av. Juan Félix Proaño - Londres - Cdla. Sixto Durán
LÍNEA 14	Parque Central de San Luis- Independencia- Panamericana- Av. Félix Proaño- 9 de Octubre- 24 de Mayo- Loja- Guayaquil- Velasco- Villarroel- Francia- Av. Unidad Nacional- Av. Carlos Zambrano- Av. Daniel León

LIBERTAD-SAN MIGUEL DE TAPI	Borja- Av. La Prensa- Av. Maldonado- Av. Monseñor Leonidas Proaño. RETORNO: Av. Monseñor Leonidas Proaño- Av. Maldonado- Av. La prensa- Av. Daniel León Borja- Autachi- Reina Pacha- Av. Carlos Zambrano- Av. Unidad Nacional- Olmedo- Loja- 10 de Agosto- Av. Eloy Alfaro- Olmedo- Av. Juan Félix Proaño- Cdma. Primera Constituyente- Panamericana- Calle Chimborazo- Parque Central de San Luis.
LÍNEA 15 LICAN- ESPOCH -UNACH	Lican (Plaza) - Av. Pedro Vicente Maldonado - Av. La Prensa – Av. de los Héroes - Av. Antonio José de Sucre Unach - RETORNO: Unach - Emilio Estrada - Av. Alfonso Chávez - Av. Edelberto Bonilla – Patria Libre - 5 de Junio – Orozco - Av. Miguel Ángel León - Veloz – Av. La Prensa – Av. Pedro Vicente Maldonado – Lican (Plaza).
LÍNEA 16 CALPI - LA PAZ	Estacionamiento: Calpi - Panamericana sur - Av. Pedro Vicente Maldonado - Av. Saint Ammand Montread - Av. Canónigo Ramos - Av. La Prensa - Manuel Elicio Flor – Los Sauces - Veloz -España - Barón de Carondelet - Velasco - 2 de Agosto - Almagro - Orozco -Av. Miguel Ángel León -Veloz - Av. La Prensa - Av. Canónigo Ramos - Av. Saint Amman Montread - Av. Pedro Vicente Maldonado - Panamericana Sur – Calpi

Fuente: (Grupo de Investigación de la Escuela de Gestión de Transporte., 2018).

Elaborado por: Caguana Maicol, 2021

Estructura operación del sistema de transporte público

A continuación, se muestra cómo opera cada una de las 16 líneas de transporte

Tabla 41-3: Estructura Operacional del Sistema del Transporte Público Urbano

N°	NOMBRE DE LA LÍNEA	PERIODO DE LANZAMIENTO	
		HORA PICO (MIN)	RESTO DEL DÍA (MIN)
1	Santa Ana -Bellavista	6	9
2	24 de Mayo -Bellavista	6	9
3	Santa Anita -Camal - Mayorista	6	9
4	Lican-Bellavista	12	12
5	Corona Real-Bellavista	12	12
6	Lican-Terminal Interparroquial -Bellavista	12	12
7	Inmaculada-el Rosal	6	12
8	Yaruquies- Las Abras	5	8
9	Mercado Mayorista - Pinos-lican	10	13
10	Pinos-San Antonio	15	15
11	Terminal interparroquial-Mayorista	15	20
12	San Gerardo-Batan	6	12
13	Sixto Duran-San Miguel de Tapi	6	8

14	Libertad-San Miguel de Tapi	6	8
15	Lican- ESPOCH -UNACH	6	10
16	Calpi - la Paz	12	12

Fuente: (Grupo de investigación de la Escuela de Gestión de Transporte, 2018)

Elaborado por: Caguana Maicol, 2021

Cuadro rotativo de trabajo del sistema de transporte público urbano del cantón Riobamba.

El transporte urbano del cantón Riobamba trabaja mediante un sistema rotativo de 40 días, las organizaciones están divididos en 5 bloques 4 de 37 unidades y 1 de 36 unidades en el cual cada bloque está compuesto por 2 organizaciones diferentes.

Tabla 42-3: Cuadro rotativo del transporte urbano del cantón Riobamba

OPERADORA	N° UNIDADES	TOTAL
PURUHA	24	37
BUSTRAP	13	
PURUHA	31	37
URBES	6	
LIRIBAMBA	36	37
PURUHA	1	
LIRIBAMBA	5	36
SAGRARIO	31	
PRADO	28	37
ECOTURISA	9	

Fuente: Dirección de Gestión de Movilidad, Tránsito y Transporte, GAD Municipal Riobamba

Elaborado por: Caguana Maicol, 2021

Para la distribución de las rutas las 16 líneas de servicio del transporte urbano se agrupa en bloques de 4 de 37 unidades y un bloque de 35 unidades que se representa a continuación

Tabla 43-3: Cuadro rotativo del transporte urbano del cantón Riobamba

LINEA	NOMBRE	FLOTA	TOTAL
1	SANTA ANA	13	37
2	24 DE MAYO	13	
3	SANTA ANITA	11	
4	PINOS - LICAN	9	37
5	SAN ANTONIO	11	
6	UNACH	9	
11	CALPI	8	
7	SUR LICAN	14	37

8	SUR CORONA	14	
12	SUR MIRAFLORES	9	
9	PRIMAVERA	9	37
10	INMACULADA	8	
15	YARUQUIES	10	
16	SAN GERARDO	10	
13	SIXTO DURAN	17	35
14	LIBERTAD	18	
TOTAL		183	183

Fuente: Dirección de Gestión de Movilidad, Tránsito y Transporte, GAD Municipal Riobamba

Elaborado por: Caguana Maicol, 2021

Y mediante esta asignación en bloque, de las organizaciones y de las líneas de servicio de servicio se maneja un sistema rotativo de las rutas y frecuencias representadas en el Anexo (K)

3.4.2.5 Plan Operacional y Supervisión y Control

Medias de supervisión y control.

Las organizaciones de transporte público urbano del cantón Riobamba, no ha mantenido unas medidas de supervisión y control efectivas, los sistemas de recaudos electrónicos son de gran ayuda para la supervisión y control de las actividades operacionales.



Figura 3-3: Sistemas de recaudo electrónico

Realizado por: Caguana Ati, Maicol, 2021

El sistema de recaudo electrónico sigor es una herramienta que ayuda a empresas de transporte urbano fijar a controlar efectivamente la recaudación y el registro de las respectivas rutas establecidas por el sistema. Para el sistema de transporte público urbano del cantón Riobamba se propone la adquisición e instalación del sistema de recaudo.

3.4.2.6 Registro y Conciliación

Cálculo y determinación de la tarifa referencial.

Para el cálculo de la tarifa referencial se utiliza las formulas e información planteadas en el marco teórico y del Anexo (J).

$$Xi = \frac{-0,3Un+Rb}{-0,15} \quad Xo = Un - Xi \quad Tr = 0,3Xo / Un + 0,15 Xi / Un$$

Dónde:

Un: Número total de personas que usan el sistema de transporte público urbano para movilizarse de un lugar a otro sin tomar en cuenta ayudante o el conductor.

Rb: Sumatoria de todos los ingresos durante el día por el ámbito de operación.

Xo: Número de personas que usan el sistema de transporte público urbano para movilizarse de un lugar a otro y que cancelan tarifa completa.

Xi: Número de personas que usan el sistema de transporte público urbano para movilizarse de un lugar a otro y que tiene preferencias por pertenecer al grupo de (estudiantes, ancianos y otros) y que cancelan media tarifa.

Tr: Tarifa referencial.

Un: 133156

Rb: 35632,47

$$Xi: \frac{-0,3(133156) + (35632,47 \$)}{-0,15\$} = 28762$$

$$Xo: 133156 - 28762 = 104.394$$

$$Tr: 0,3(104.394) / 133156 + 0,15(28762) / 133156 = 0,268 \$$$

3.4.2.7 Liquidación

Hace referencia a la liquidación de los recursos operacionales, luego de haber realizado el registro de conciliación con base en las fórmulas de reparto planteadas en el marco teórico.

3.4.2.8 Obligaciones Laborales

Sueldos, salarios y obligaciones con el IESS.

Para la determinación de las obligaciones laborales tomo como referencia el organigrama posicional propuesto, la cual se va a representar en la siguiente tabla.

Tabla 44-3: Sueldos, salarios y obligaciones con el IESS propuestos

N°	DESCRIPCION	CANT	DEP	SALARIO	DÉCIMO TERCERO	DÉCIMO CUARTO	IESS	FONDO RESERVA	DE	TOTAL
1	Comisario	1	ADM	1200,00 \$	100,00 \$	33,33 \$	133,80 \$	99,96 \$		1567,09 \$
2	Presidente	1	ADM	1200,00 \$	100,00 \$	33,33 \$	133,80 \$	99,96 \$		1567,09 \$
3	Gerente	1	ADM	1200,00 \$	100,00 \$	33,33 \$	133,80 \$	99,96 \$		1567,09 \$
4	Gerente Financiero	1	OPE	1000,00 \$	83,33 \$	33,33 \$	111,50 \$	83,30 \$		1311,47 \$
5	Contador	1	ADM	800,00 \$	66,67 \$	33,33 \$	89,20 \$	66,64 \$		1055,84 \$
6	Jefe en Logística	1	OPE	800,00 \$	66,67 \$	33,33 \$	89,20 \$	66,64 \$		1055,84 \$
7	Gerente Administrativo	1	ADM	1000,00 \$	83,33 \$	33,33 \$	111,50 \$	83,30 \$		1311,47 \$
8	Administrador del TH	1	ADM	800,00 \$	66,67 \$	33,33 \$	89,20 \$	66,64 \$		1055,84 \$
9	Gerente de Mantenimiento Veh	1	OPE	800,00 \$	66,67 \$	33,33 \$	89,20 \$	66,64 \$		1055,84 \$
10	Mecánicos	2	OPE	800,00 \$	66,67 \$	33,33 \$	89,20 \$	66,64 \$		2111,68 \$
11	Ayudantes Mecánica	2	OPE	760,00 \$	63,33 \$	33,33 \$	84,74 \$	63,31 \$		2009,43 \$
12	Lavadores	2	OPE	500,00 \$	41,67 \$	33,33 \$	55,75 \$	41,65 \$		1344,80 \$
13	Gerente de Operaciones	1	OPE	1000,00 \$	83,33 \$	33,33 \$	111,50 \$	83,30 \$		1311,47 \$
14	Conductores		OPE	622,00 \$	51,83 \$	33,33 \$	69,35 \$	51,81 \$		232757,92 \$
15	Monitoreadores	4	OPE	700,00 \$	58,33 \$	33,33 \$	78,05 \$	58,31 \$		3712,11 \$
TOTAL										252649,96 \$

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Caguana Maicol, 2021

Tabla 45-3: Costo fijo propuestos

DESCRIPCIÓN	CANT	UN	COST TOT	COS UN	REND	CST OP X KM
Matriculación vehicular	1	UNID.	234,72 \$	234,72 \$	63663,3 km	0,0037 \$/km
Gastos servicios básicos	184	GBL.	100 \$	0,54 \$	5232,6 km	0,0001 \$/km
Costos Sueldos, salarios	184	ADM	252649,96 \$	1373,1 \$	5232,6 km	0,2624 \$/km
Sistema de recaudo electrónico	184	GBL.	8402 \$	45,66 \$	190990 km	0,0002 \$/km
Total						0,2664 \$/km

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Caguana Maicol, 2021

Obligaciones Operativas

Mantenimiento de las Unidades.

La concesionaria MAVESA (Maquinaria y Vehículos S.A) ofrece un descuento del 19% de para empresas, instituciones y organizaciones que adquieran los productos, repuestos al por mayor, mediante la centralización de los recursos económicos por el ámbito de operación se permite gestionar y reducir el costo variable operativo para el sistema de transporte público urbano del cantón Riobamba, a continuación presenta los costos variables operativos.

Tabla 46-3: Costo variable propuestos

DESCRIPCIÓN	CANT	UN	COS UN	COST TOT	REND	CST OP X KM
Diésel	18	gl	1,5	27\$	174,42 km	0,1548\$/km
Llantas	6	u	650	3900\$	95494,95 km	0,0408\$/km
Aceite motor	3	gl	24	72\$	5058,18 km	0,0142\$/km
Aceite de caja	3	gl	20	60\$	25290,9 km	0,0024\$/km
Batería	2	u	235	470\$	95494,95 km	0,0049\$/km
Zapatatas	8	u	22,88	183,04\$	32442,12 km	0,0056\$/km
Intercooler	2	u	80	160\$	190989,9 km	0,0008\$/km
Radiador	1	u	80	80\$	190989,9 km	0,0004\$/km
Refrigerante	5	gl	15	75\$	15697,8 km	0,0048\$/km
Disco de embrague	1	u	195	195\$	95494,95 km	0,0020\$/km
Plato de embrague	1	u	320	320\$	5058,18 km	0,0633\$/km
Grasa ruliman	6	u	20	120\$	50756,22 km	0,0024\$/km
Cambio del turbo	1	u	1050	1050\$	254653,2 km	0,0041\$/km
Sistema Sigor	1	u	2241	2241\$	190989,9 km	0,0117\$/km
Mantenimiento correctivo						
Reparación del motor	1	u	5701,84	5701,84	318316,5 km	0,0179\$/km
Reparación de la caja de cambios	1	u	4793	4793	318316,5 km	0,0151\$/km
Reparación de la corona	1	u	806,71	806,71	318316,5 km	0,0025\$/km
Total						0,3479\$/km

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Caguana Maicol, 2021

Costo operativo propuesto.

El costo operativo es la sumatoria de los costos fijos variables y de capital, el costo de capital por cada año de depreciación que tenga sufre una variación de 0,006 \$/km

Tabla 47-3: Costo operativo propuestos.

DESCRIPCIÓN	CST/KM
Costo Fijo	0,2664\$/km
Costo Variable	0,3194 \$/km
Costo de Capital	0,1967 \$/ km
Total	0,7825 \$/km

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Caguana Maicol, 2021

Índice de pasajeros por km (IPK).

Para el cálculo del índice de pasajeros por kilómetro (IPK) se calcula mediante la división de la sumatoria de pasajeros diarios por unidad sobre el número de km que recorre durante un día normal de trabajo.

Tabla 48-3: Índice de pasajeros por km

NOMBRE DE LA LÍNEA	USUARIOS	N° DE BUSES	N° USUARIOS POR UNIDAD	RECORRIDO EN (KM)	N° DE CICLOS DIARIOS PROMEDIO	DISTANCIA TOTAL RECORRIDA	ÍNDICE DE PASAJEROS POR KM (IPK)
Santa ANA -Bellavista	10995	13	846	21 km	7	147 km	6
24 de Mayo -Bellavista	10380	13	798	20,5 km	7	143,5 km	6
Santa Anita -Camal - Mayorista	6509	11	592	25 km	6	150 km	4
Lican-Bellavista	8937	9	993	22,5 km	8	180 km	6
Corona Real-Bellavista	8567	11	779	31,2 km	7	218,4 km	4
Lican-Terminal Interparroquial -Bellavista	7280	9	809	29,4 km	8	235,2 km	3
Inmaculada-el Rosal	9141	14	653	33,2 km	6	199,2 km	4
Yaruquies-las Abras	10900	14	779	19,8 km	8	158,4 km	5
Mercado Mayorista - Pinos-lican	5112	9	568	26,4 km	7	184,8 km	3
Pinos-San Antonio	1433	8	179	30,8 km	7	215,6 km	2
terminal interparroquial-mayorista	325	8	41	27,2 km	3	81,6 km	1
san gerardo-batan	4926	9	547	18,65 km	7	130,55 km	4
Sixto Duran-san Miguel de Tapi	13207	17	777	24,4 km	8	195,2 km	5
Libertad-San Miguel de Tapi	14401	18	800	30,9 km	7	216,3 km	4
lican- ESPOCH -UNACH	9079	10	908	21,2 km	7	148,4 km	6
Calpi - la Paz	5472	10	547	31,8 km	7	222,6 km	2
PROMEDIO (IPK)							4

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Caguana Maicol, 2021

Valor por km a liquidar.

Distribución de utilidades

La forma de liquidación se va manejar por las formulas propuestas en el marco teórico

Distribución de utilidades = Rent Op * DPS * Nu

Rent Op: Rentabilidad operacional

Dps: Distribución porcentual por socio

Nu: Número de unidades vehiculares del sistema

Rentabilidad operacional por km recorrido.

Tabla 49-3: Rentabilidad por km de las diferentes rutas de servicio

LIN	NOMBRE DE LA LÍNEA	IPK	TR	INGR BRUTO	CST OP	RENT OP
1	Santa ANA -Bellavista	6	0,268\$	1,6056 \$	0,7825 \$	0,8231 \$
2	24 de Mayo -Bellavista	6	0,268\$	1,6056 \$	0,7825 \$	0,8231 \$
3	Santa Anita -Camal - Mayorista	4	0,268\$	1,0704 \$	0,7825 \$	0,2879 \$
4	Lican-Bellavista	6	0,268\$	1,6056 \$	0,7825 \$	0,8231 \$
5	Corona Real-Bellavista	4	0,268\$	1,0704 \$	0,7825 \$	0,2879 \$
6	Lican-Terminal Interparroquial - Bellavista	3	0,268\$	0,8028 \$	0,7825 \$	0,0203 \$
7	Inmaculada-el Rosal	4	0,268\$	1,0704 \$	0,7825 \$	0,2879 \$
8	Yaruquies-las Abras	5	0,268\$	1,338 \$	0,7825 \$	0,5555 \$
9	Mercado Mayorista - Pinos-lican	3	0,268\$	0,8028 \$	0,7825 \$	0,0203 \$
10	Pinos-San Antonio	2	0,268\$	0,5352 \$	0,7825 \$	-0,2473 \$
11	Terminal interparroquial-Mayorista	1	0,268\$	0,2676 \$	0,7825 \$	-0,5149 \$
12	san gerardo-batan	4	0,268\$	1,0704 \$	0,7825 \$	0,2879 \$
13	Sixto Duran-san Miguel de Tapi	5	0,268\$	1,338 \$	0,7825 \$	0,5555 \$
14	Libertad-San Miguel de Tapi	4	0,268\$	1,0704 \$	0,7825 \$	0,2879 \$
15	lican- ESPOCH -UNACH	6	0,268\$	1,6056 \$	0,7825 \$	0,8231 \$
16	Calpi - la Paz	2	0,268\$	0,5352 \$	0,7825 \$	-0,2473 \$
PROMEDIO		4	0,267\$	1,0704 \$	0,7825 \$	0,7825 \$

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Caguana Maicol, 2021

Distribución porcentual por socio

Como primer punto se muestra la valoración contable de la flota vehicular (buses) de acuerdo al año de fabricación utilizando la fórmula de la depreciación por año.

$$\text{Dep} = \text{Va} - \text{Vs} / n$$

Dep = depreciación

Va: valor del activo 120000\$

Vs: el 10% del activo

n: 20 años de vida útil para el transporte público

$$\text{Dep} = 120000\$ - 12000\$ / 20 \text{ años}$$

$$\text{Dep} = 5400\$ \text{ por año}$$

Tabla 50-3: Valor contable de la flota vehicular

Periodo	Cst Cnt de la Unidad x Año	N de unidades	Valor del activo
0 - 1 años	120000 \$	0	0 \$
1 - 2 años	102600 \$	8	820800 \$
2 - 3 años	97200 \$	27	2624400 \$
3 - 4 años	91800 \$	16	1468800 \$
4 - 5 años	86400 \$	11	950400 \$
5 - 6 años	81000 \$	13	1053000 \$
6 - 7 años	75600 \$	13	982800 \$
7 - 8 años	70200 \$	7	491400 \$
8 - 9 años	64800 \$	4	259200 \$
9 - 10 años	59400 \$	9	534600 \$
10 - 11 años	54000 \$	20	1080000 \$
11 - 12 años	48600 \$	2	97200 \$
12 - 13 años	43200 \$	9	388800 \$
13 - 14 años	37800 \$	4	151200 \$
14- 15 años	32400 \$	5	162000 \$
15- 16 años	27000 \$	4	108000 \$
16- 17 años	21600 \$	13	280800 \$
17- 18 años	16200 \$	11	178200 \$
18- 19 años	10800 \$	1	10800 \$
19- 20 años	5400 \$	7	37800 \$
Total activos vehículos			11680200 \$

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Caguana Maicol, 2021

El valor total de activos en vehículos del sistema de transporte público del cantón Riobamba es de 11680200 \$

Valor individual de la inversión

Las inversiones por socio del transporte público urbano del cantón Riobamba se clasifica en la inversión del vehículo mas las aportaciones que han realizado para el cumplimiento de los objetivos de las diferentes compañías y Cooperativas.

Tabla 51-3: DPS del Sistema de transporte público urbano del cantón Riobamba

Periodo	Cst Cnt de la Un x Año	N° de Unidades	DPS Flt Veh	DPS de las Ap	DPS
0 – 1 años	120000	0	0,00%	0,00%	0,00%
1 – 2 años	102600	8	3,51%	2,17%	5,69%
2 – 3 años	97200	27	11,23%	7,34%	18,57%
3 - 4 años	91800	16	6,29%	4,35%	10,64%
4 – 5 años	86400	11	4,07%	2,99%	7,06%
5 – 6 años	81000	13	4,51%	3,53%	8,04%
6 – 7 años	75600	13	4,21%	3,53%	7,74%
7 – 8 años	70200	7	2,10%	1,90%	4,01%
8 – 9 años	64800	4	1,11%	1,09%	2,20%
9 – 10 años	59400	9	2,29%	2,45%	4,73%
10 - 11 años	54000	20	4,62%	5,43%	10,06%
11 - 12 años	48600	2	0,42%	0,54%	0,96%
12 - 13 años	43200	9	1,66%	2,45%	4,11%
13 - 14 años	37800	4	0,65%	1,09%	1,73%
14- 15 años	32400	5	0,69%	1,36%	2,05%
15- 16 años	27000	4	0,46%	1,09%	1,55%
16- 17 años	21600	13	1,20%	3,53%	4,73%
17- 18 años	16200	11	0,76%	2,99%	3,75%
18- 19 años	10800	1	0,05%	0,27%	0,32%
19- 20 años	5400	7	0,16%	1,90%	2,06%

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Caguana Maicol, 2021

Tabla 52-3: DPS por año de fabricación

PERIODO	DPS	N° Un	DPS x año (DPS/N° Un)
0 – 1 años	0,00%	0	0%
1 – 2 años	5,69%	8	0,71%
2 – 3 años	18,57%	27	0,69%
3 - 4 años	10,64%	16	0,66%
4 – 5 años	7,06%	11	0,64%
5 – 6 años	8,04%	13	0,62%
6 – 7 años	7,74%	13	0,60%
7 – 8 años	4,01%	7	0,57%
8 – 9 años	2,20%	4	0,55%
9 – 10 años	4,73%	9	0,53%
10 - 11 años	10,06%	20	0,50%
11 - 12 años	0,96%	2	0,48%
12 - 13 años	4,11%	9	0,46%
13 - 14 años	1,73%	4	0,43%
14- 15 años	2,05%	5	0,41%
15- 16 años	1,55%	4	0,39%
16- 17 años	4,73%	13	0,36%
17- 18 años	3,75%	11	0,34%
18- 19 años	0,32%	1	0,32%
19- 20 años	2,06%	7	0,29%

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Caguana Maicol, 2021

Número de unidades vehiculares del sistema.

Según el cuadro de trabajo rotativo del sistema de transporte público del cantón Riobamba en un día normal de trabajo laboran 183 unidades

Distribución de utilidades operacionales según el año de fabricación.

En la siguiente tabla se presenta el valor que se va liquidar por kilómetro recorrido y en un mes normal de trabajo considerando que cada vehículo recorre 5232,6 km.

Tabla 53-3: Distribución de utilidades operacionales

PERIODO	DPS x año	Du x km	Valor a liquidar
0 – 1 años	0%	0,000 \$	0,00 \$
1 – 2 años	0,71%	0,374 \$	1957,51 \$
2 – 3 años	0,69%	0,364 \$	1902,37 \$
3 - 4 años	0,66%	0,348 \$	1819,66 \$
4 – 5 años	0,64%	0,337 \$	1764,52 \$
5 – 6 años	0,62%	0,327 \$	1709,38 \$
6 – 7 años	0,60%	0,316 \$	1654,23 \$
7 – 8 años	0,57%	0,300 \$	1571,52 \$
8 – 9 años	0,55%	0,290 \$	1516,38 \$
9 – 10 años	0,53%	0,279 \$	1461,24 \$
10 - 11 años	0,50%	0,263 \$	1378,53 \$
11 - 12 años	0,48%	0,253 \$	1323,39 \$
12 - 13 años	0,46%	0,242 \$	1268,25 \$
13 - 14 años	0,43%	0,227 \$	1185,53 \$
14- 15 años	0,41%	0,216 \$	1130,39 \$
15- 16 años	0,39%	0,205 \$	1075,25 \$
16- 17 años	0,36%	0,190 \$	992,54 \$
17- 18 años	0,34%	0,179 \$	937,40 \$
18- 19 años	0,32%	0,169 \$	882,26 \$
19- 20 años	0,29%	0,153 \$	799,55 \$

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Caguana Maicol, 2021

3.4.2.9 Evaluación

A continuación se presenta los costos operativos que manejan actualmente y los costos operativos propuestos del modelo de caja común para el transporte público urbano del cantón Riobamba.

Tabla 54-3: Costo operativo por ruta actual y costo operativo por ruta propuesto

NOMBRE DE LA LÍNEA	DISTANCIA DEL RECORRIDO	N° DE CICLOS	DISTANCIA TOTAL	COSTO OP POR RUTA (ACTUAL)	COSTO OP POR LINEA (PROPUESTO)
SANTA ANA -BELLAVISTA	22,60 km	7,33	165,66 km	193,04	144,32
24 DE MAYO -BELLAVISTA	20,40 km	7,25	147,90 km	172,35	128,85
SANTA ANITA -CAMAL - MAYORISTA	25,00 km	6,00	150,00 km	174,80	130,68
LICAN-BELLAVISTA	22,50 km	8,00	180,00 km	209,75	156,82
CORONA REAL-BELLAVISTA	31,60 km	7,20	227,52 km	265,13	198,22
LICAN-TERMINAL INTERPARROQUIAL -BELLAVISTA	29,40 km	7,56	222,26 km	259,00	193,63
INMACULADA-EL ROSAL	33,10 km	5,91	195,62 km	227,96	170,42
YARUQUIES-LAS ABRAS	19,50 km	7,77	151,52 km	176,57	132,00
MERCADO MAYORISTA - PINOS-LICAN	27,20 km	6,44	175,17 km	204,13	152,61
PINOS-SAN ANTONIO	26,50 km	6,33	167,75 km	195,48	146,14
TERMINAL INTERPARROQUIAL-MAYORISTA	18,50 km	2,80	51,80 km	60,36	45,13
SAN GERARDO-BATAN	21,90 km	6,40	140,16 km	163,33	122,11
SIXTO DURAN-SAN MIGUEL DE TAPI	24,50 km	7,60	186,20 km	216,98	162,22
LIBERTAD-SAN MIGUEL DE TAPI	30,90 km	7,12	220,01 km	256,38	191,67
LICAN- ESPOCH -UNACH	21,20 km	7,00	148,40 km	172,93	129,29
CALPI - LA PAZ	31,70 km	7,00	221,90 km	258,58	193,32

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Caguana Maicol, 2021

CONCLUSIONES

- La gestión administrativa de las operadoras de transporte público urbano del cantón Riobamba actualmente se desarrolla de manera individual. En cuanto a la parte administrativa los socios y representantes de las operadoras de transporte público urbano desconocen de parámetros y normativas legales que exige ANT sobre un modelo de gestión de caja común para su operación, en la gestión operativa las 7 operadoras trabajan mediante un cuadro rotativo las cuales prestan el servicio de las 16 rutas con un costo operativo por kilómetro recorrido de \$ 0,9461
- Los resultados de la evaluación administrativa de las operadoras de transporte público urbano de la cantón de Riobamba mediante la escala de Likert se llegó a conocer, que 50% de los parámetros analizados como la planificación operativa y la toma de decisiones del personal administra no cumplen con la expectativa de los socios por lo que produce inconformidad y un malestar interno ante la falta de comunicación.
- El modelo de caja común propuesto para el transporte público urbano del cantón Riobamba se enfoca en varios puntos de interés, en la unificación de las operadoras de transporte urbano del cantón Riobamba, en un modelo de distribución de utilidades de manera equitativa que va conforme a la inversión de cada socio, en la determinación de una tarifa referencial que facilita el manejo y control de los ingresos operacionales, en la centralización y reducción del costo operacional en un 14,86% que se viene manejando actualmente.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda a los representantes de las operadoras del transporte público urbano del cantón Riobamba buscar capacitaciones y difundir a los socios los parámetros y normativas legales vigentes para mejorar la gestión de la administración y operación del transporte de sus respectivas organizaciones.
- Se recomienda a los dirigentes de las diferentes operadoras coordinar acciones administrativas y operativas conjuntas donde se involucre capacitaciones de gestión de las organizaciones del transporte público urbano para solucionar el malestar que existe entre socios y personal operativo.
- Se sugiere tomar en consideración la presente investigación y aplicar la metodología propuesta en las operadoras del transporte público urbano del cantón Riobamba, el modelo de caja común con el fin de unificar los ingresos por el ámbito de operación y reducir costos operacionales y por ende el incremento de sus ingresos netos.

- Grupo de Investigación de la Escuela de Gestión de Transporte. (2018). *Plan Integral de Mejoramiento del Transporte Público Urbano para el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Riobamba*. Recuperado de:
<https://www.epoch.edu.ec/index.php/component/k2/item/2074-polit%C3%A9nicos-proponen-movilidad-sostenible-en-transporte-p%C3%BAblico.html>
- Servicio Ecuatoriano de Normalización 2205. (2010). Vehículos Automotores, Bus Urbano. Requisitos. Recuperado de:
<https://www.normalizacion.gob.ec/buzon/normas/nte-inen-2205-2-Enm-1.pdf>
- Jácome, L. (. (2016). Caja Común para las Cooperativas de Transporte Interprovincial de Pasajeros del Cantón Tulcán. (Tesis de pregrado, Universidad Regional Autónoma De Los Andes). Recuperado de:
<https://bit.ly/2O77zSw>
- Lozano, L. (2018). Los sistemas BRT en México. Recuperado de:
https://www.consorciotarazona.es/sites/default/files/editor_contenidos/Presentaci%C3%B3n%20BRT%20VF.pdf
- Mendez, J. (2020). Modelo para la implementación de la caja común de las operadoras de Caso cooperativa 20 de diciembre del cantón Guano, provincia de Chimborazo. (Tesis de pregrado, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo). Recuperado de:
<http://dspace.epoch.edu.ec/bitstream/123456789/14051/1/112T0152.pdf>
- Rodríguez, K. (2020). Análisis de las rutas, frecuencias del transporte público urbano y el costo real del pasaje en la ciudad de riobamba, perteneciente al cantón riobamba, provincia de chimborazo. (Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Chimborazo). Recuperado de:
<http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/6680>
- Ruiz, M. J. (2014). *El sistema de Caja Común y el cooperativismo*. Recuperado de:
https://www.seps.gob.ec/documents/20181/26626/cajacomunweb_actualizacion.pdf/1f04e680-bbfe-46d0-ba08-2701d6101ced
- Superintendencia de Economía Popular y Solidaria. (2012). Reglamento a Ley Orgánica Economía Popular. Recuperado de:
<https://www.seps.gob.ec/documents/20181/25522/REGLAMENTO%20GENERAL%20DE%20LA%20LEY%20ORGANICA%20DE%20ECONOMIA%20>

POPULAR%20Y%20SOLIDARIA%20agosto2020.pdf/66c4825b-cf79-4aa1-b995-1739be63bee3

Superintendencia de Compañías (2017). *Ley de Compañías*. Recuperado de:

https://portal.compraspublicas.gob.ec/sercop/wp-content/uploads/2018/02/ley_de_companias.pdf

Superintendencia de Economía Popular y Solidaria. (2014). *El sistema de Caja Común y el cooperativismo*. Recuperado de:

https://www.seps.gob.ec/documents/20181/26626/cajacomunweb_actualizacion.pdf/1f04e680-bbfe-46d0-ba08-2701d6101ced

Villa, C. (2018). La implementación del sistema de caja común en el sistema de transporte. Recuperado de:

<https://www.eumed.net/rev/oel/2018/05/caja-comun-transporte.html>



ANEXOS

ANEXO A: MODELO FICHA DE OBSERVACIÓN DIRIGIDA DE LAS UNIDADES DE TRANSPORTE PÚBLICO URBANO DEL CANTÓN DE RIOBAMBA.

	ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS CARRERA DE INGENIERÍA EN GESTIÓN DE TRANSPORTE TRABAJO DE TESIS DE GRADO	
OBJETIVO: Recolectar información que permita diagnosticar la gestión operativa de las Cooperativas de Transporte público urbano del cantón Riobamba.		
FICHA DE OBSERVACIÓN DIRIGIDA DE LAS UNIDADES DE TRANSPORTE PÚBLICO URBANO DEL CANTÓN RIOBAMBA		
MARCA:		
AÑO DE FABRICACIÓN:		
CARACTERÍSTICAS DEL VEHÍCULO DEL VEHÍCULO		
1. Numero de puertas	2.....	3.....
2. Accesibilidad de personas con discapacidad	Si.....	No.....
3. Número de asientos :		
4. Largo del corredor central:		
5. Ancho del corredor central:		
OBSERVACIONES:		

ANEXO B : MODELO DE FICHA TÉCNICA DE LOS COSTOS OPERATIVOS (FIJOS Y VARIABLES).

 <p style="text-align: center;">ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS CARRERA DE INGENIERÍA EN GESTIÓN DE TRANSPORTE</p>  <p style="text-align: center;">TRABAJO DE TESIS DE GRADO FICHA DE INFORMACIÓN</p>				
OBJETIVO:				
Recolectar información que permita el cálculo del costo operativo del transporte público urbano del cantón Riobamba.				
FICHA DE OBSERVACIÓN DIRIGIDA DE LAS UNIDADES DE TRANSPORTE PÚBLICO URBANO DEL CANTÓN RIOBAMBA				
FICHA N°:				
FECHA DE ELABORACIÓN:				
COOPERATIVA /COMPAÑÍA:				
NOMBRE DEL INVESTIGADOR:				
COSTOS VARIABLES				
ITEN	DESCRIPCION	COSTO	KM DE REPOSICIÓN	INTERVALO DE REPOSICION
	Diésel			
	Llantas			
	Aceite motor			
	Aceite de transmisión			
	Filtros de combustible			
	Zapatas			
	Válvulas			
	Intercooler			
	Radiador			
	Disco de embrague			
	Plato de embrague			
	Grasa rulimanes			
REPARACION DEL MOTOR				
	Repuestos			
	Mano de obra			
REPARACION DE LA CAJA				
	Repuestos			
	Mano de obra			
REPARACION DE LA CORONA DE TRANSMISIÓN				
	Repuestos			
	Mano de obra			
COSTOS FIJOS				

	DESCRIPCIÓN	CANT	COSTO MENSUAL	INTERVALO DE REPOSICION
	Impuesto ambiental			
	Tasa SPPAT			
	Impuesto a la propiedad			
	Impuesto al rodaje			
	Tasa ANT			
SUELDOS Y SALARIOS				
	DESCRIPCIÓN	CANT	SALARIO MENSUAL	HORARIO DE TRABAJO
	Chofer			
	Ayudante			
	Otros			
OBSERVACIONES:				
GRACIAS POR SU COLABORACIÓN				

ANEXO C: MODELO DE FICHA TÉCNICA DE LOS COSTOS FIJOS (ADMINISTRATIVOS) DE LAS EMPRESAS DEL TRANSPORTE PÚBLICO URBANO DEL CANTÓN RIOBAMBA.

		ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS CARRERA DE INGENIERÍA EN GESTIÓN DE TRANSPORTE TRABAJO DE TESIS DE GRADO FICHA DE INFORMACIÓN				
OBJETIVO:						
Recolectar información que permita diagnosticar la gestión administrativa y operativa de las Cooperativas de Transporte público urbano del cantón de Riobamba.						
ENTREVISTA DIRIGIDA A LOS GERENTES DEL TRANSPORTE PÚBLICOS URBANOS DEL CANTÓN DE RIOBAMBA						
NOMBRE:						
COOPERATIVA /COMPAÑÍA:						
FECHA:						
GASTOS DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO						
ITEM	DESCRIPCIÓN	CANT	SALARIO MENSUAL	HORARIO DE TRABAJO		
1	Gerente					
2	Presidente					
3	Contador					
4	Secretaria					
5	Oficinista					
6	Chofer					
GASTOS SERVICIOS BÁSICOS						
	DESCRIPCIÓN	CANT	COSTO MENSUAL			
7	Agua					
8	Luz					
9	Teléfono					
10	Otros servicios básicos					
11	Telecomunicación e internet					
OBSERVACIONES:						
GRACIAS POR SU COLABORACIÓN						

ANEXO E: MODELO DE ENTREVISTA DIRIGIDA AL PERSONAL ADMINISTRATIVO DE LAS EMPRESAS DE TRANSPORTE PÚBLICOS URBANO DEL CANTÓN RIOBAMBA.

	<p>ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS CARRERA DE INGENIERÍA EN GESTIÓN DE TRANSPORTE TRABAJO DE TESIS DE GRADO FICHA DE INFORMACIÓN</p>	
<p>OBJETIVO: Recolectar información que permita evaluar la gestión administrativa de las Cooperativas de Transporte público urbano del cantón Riobamba.</p>		
<p>ENTREVISTA DIRIGIDA A LOS GERENTES DEL TRANSPORTE PÚBLICOS URBANOS DEL CANTÓN RIOBAMBA</p>		
<p>NOMBRE:</p>		
<p>FECHA:</p>		
<p>COOPERATIVA /COMPAÑÍA:</p>		
<p>BANCO DE PREGUNTAS</p>		
<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿ Como cree usted que se está llevando a cabo la situación de la administracion en la organizacion ? 2. ¿ Considera usted que la organización cuentan con las herramientas necesarias para el cumplimiento de los objetivos ? 3. ¿Se han implementado capacitaciones o cursos teóricos - prácticos dirigido hacia el personal que labora dentro de la organización para el cumplimiento de los objetivos? 4. ¿Tiene ustedes conocimiento sobre los artículos que se han reformado en la ley orgánica de trasporte terrestre de transito de seguridad vial (LOTTTSV)? 5. ¿Qué significado tiene para usted la “CAJA COMÚN” 6. ¿La organización se encarga del seguimiento y control de las actividades administrativas y operacionales? 7. ¿Todos los miembros de la organización participan en la toma de decisiones? 		
<p>OBSERVACIONES:</p>		
<p>GRACIAS POR SU COLABORACIÓN</p>		

ANEXO F: MODELO ENCUESTA DIRIGIDA A LOS TRANSPORTISTAS PÚBLICOS URBANOS DEL CANTÓN RIOBAMBA.

 <p style="text-align: center;">ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS CARRERA DE INGENIERÍA EN GESTIÓN DE TRANSPORTE TRABAJO DE TESIS DE GRADO</p> 	
OBJETIVO:	
Recolectar información que permita evaluar la gestión administrativa de las Cooperativas de Transporte público urbano del cantón Riobamba.	
ENTREVISTA DIRIGIDA A LOS TRANSPORTISTAS PÚBLICOS URBANOS DEL CANTÓN RIOBAMBA	
NOMBRE:	
FECHA:	
COOPERATIVA /COMPAÑÍA:	
COSTO DE CAPITAL	
<p>1. ¿Cuál sería las fuentes de financiamiento para la reposición de su unidad de transporte seria?</p> <ul style="list-style-type: none"> • utilidades retenidas..... • Préstamos bancarios..... • Otros..... <p>2. ¿Cuál sería el tiempo previsto que accedería usted en el caso de obtener un crédito bancario?</p> <ul style="list-style-type: none"> • corto plazo (01 a 04 años) • mediano plazo (05 a 09 años) • largo plazo (más de 10 años) 	
GESTIÓN ADMINISTRATIVA	
Su opinión y sus sugerencias son importante para la evaluación de la gestión administrativa con la siguiente escala:	
1 EXCELENTE 2 BUENO 3 REGULAR 4 MALO 5 PÉSIMO	
CUESTIONARIO DE PREGUNTAS	
	Puntuación
3. ¿Cuál es su perspectiva del plan de trabajo de la cooperativa o compañía en donde usted es miembro?	
4. ¿Cuál es su perspectiva del plan de trabajo en el estado de emergencia de la cooperativa o compañía en donde usted es miembro?	
5. ¿Cuál es su perspectiva de los cursos de capacitación que organiza la cooperativa /compañía en donde usted es miembro?	
6. ¿Cuál es su apreciación del compromiso de los miembros administrativos de la cooperativa /compañía en donde usted es miembro?	
7. ¿Cuál es su apreciación en la toma de decisiones del personal administrativo en la cooperativa /compañía en donde usted es miembro?	
8. ¿Cuál es su apreciación del control del cumplimiento de actividades en la cooperativa /compañía en donde usted es miembro?	
OBSERVACIONES:	
GRACIAS POR SU COLABORACIÓN	

ANEXO H: COTIZACIÓN DEL COSTO VARIABLE DE UN BUS URBANO

R554801B			
GRUPO MAVESA			
FORMATO DE ORDEN TRABAJO			
ORDEN DE TRABAJO NO 317117			
TIPO DOCUMENTO: CT COTIZACIÓN TALLER			
MOTOR: J08CTW16642			
FECHA INICIO: 02/02/2021			
MARCA: HI HINO			
CODIGO	REPUESTO	COST POR UNIDAD	COST POR MAYOR
SIN CÓDIGO	LLANTAS	650,00	526,5
SIN CÓDIGO	BATERÍA	235,00	190,35
SIN CÓDIGO	ZAPATAS	22,88	18,5328
SIN CÓDIGO	INTERCOOLER	80,00	64,8
SIN CÓDIGO	RADIADOR	80,00	64,8
SIN CÓDIGO	REFRIGERANTE	15,00	12,15
SIN CÓDIGO	DISCO DE EMBRAGUE	195,00	157,95
SIN CÓDIGO	PLATO DE EMBRAGUE	320,00	259,2
SIN CÓDIGO	GRASA RULIMAN	20,00	16,2
SIN CÓDIGO	CAMBIO DEL TURBO	1050,00	850,5
10910002	ACEITE TOTAL 10W30 (TANQUE)	15,00	12,15
S156072051	FILTRO ACEITE	12,45	10,0845
S234011441	FILTRO COMBUSTIBLE (TANQUE)	10,00	8,1
REPUESTOS DEL MOTOR			
17201E0A40	TURBO CARGADOR MOTOR	945,00	765,45
COMBO-002	COMBO REP. MOTOR J08C - E0450	2350,00	1903,5
15110E0312	BOMBA ACEITE MOTOR	217,50	176,175
16100E0223 7	BOMBA AGUA	270,00	218,7
C959	SILICONA GRIS	5,64	4,5684
WB5	WYPE BLANCO (FUNDA	1,10	0,891
S291061130	JGO. RINES DEL COMPRESOR	45,25	36,6525
S291881100	CHAPA BIELA COMPRESOR	14,51	11,7531
S291651200	CAMISA COMPRESOR	265,40	214,974
S291171030	EMPAQUE COMPRESOR (1070)	15,86	12,8466
S291661100	EMPAQUE INF. DE COMPRESOR	15,86	12,8466
SZ30140011	ORING TAPA COMPRESOR	11,59	9,3879
SZ30135009	ORING VALVULA COMPRESOR	6,95	5,6295
S111761190	CAMISA DE INYECTOR	53,46	43,3026
REPUESTOS DE LA CORONA DE TRASMISIÓN			
SZ31065001	RETENEDOR CONO	15,79	12,7899
S413611510	ARANDELA DE PLANETARIO	21,59	17,4879
S413511050	ANILLOS SATELITES	4,51	3,6531

SZ36680003	RULIMAN LATERAL CORONA	64,16	51,9696
SZ36650006	RULIMAN CONO	45,37	36,7497
SZ3653001	RULIMAN CONO	42,32	34,2792
10323001	ACEITE 85W140 GL5 (TANQUE)	3,93	3,1833
REPUESTOS DE LA CAJA DE CAMBIOS			
SZ31948007	RETENEDOR CAJA CAMBIO	7,20	5,832
S346051530	RULIMAN PALILLO EJE MOTRIZ	44,27	35,8587
SZ31363002	RETENEDOR POST.C/C	13,21	10,7001
S900750116	SELLO	6,59	5,3379
S334321281	SELLO DELANT. C/CAMBIO	12,56	10,1736

ANEXO I: COTIZACIÓN DEL COSTO VARIABLE DE UN BUS URBANO

N°	NOMBRE DE LA LÍNEA	N° DE BUSES POR LÍNEA	RECAUDACIÓN PROMEDIO POR UNIDAD	RECAUDACIÓN PROMEDIO POR LÍNEA
1	SANTA ANA – BELLAVISTA	12	257,75 \$	3093,06 \$
2	24 DE MAYO – BELLAVISTA	12	243,34 \$	2920,05 \$
3	SANTA ANITA -CAMAL - MAYORISTA	12	152,59 \$	1831,08 \$
4	LICAN – BELLAVISTA	8	279,35 \$	2514,11 \$
5	CORONA REAL-BELLAVISTA	9	241,00 \$	2410,02 \$
6	LICAN-TERMINAL INTERPARROQUIAL BELLAVISTA	8	227,55 \$	2047,97 \$
7	INMACULADA-EL ROSAL	14	233,77 \$	2571,50 \$
8	YARUQUIES-LAS ABRAS	14	219,02 \$	3066,33 \$
9	MERCADO MAYORISTA - PINOS-LICAN	12	159,79 \$	1438,08 \$
10	PINOS-SAN ANTONIO	10	134,37 \$	403,12 \$
11	TERMINAL INTERPARROQUIAL-MAYORISTA	10	18,29 \$	91,43 \$
12	SAN GERARDO – BATÁN	12	138,58 \$	1385,76 \$
13	SIXTO DURAN-SAN MIGUEL DE TAPI	15	247,69 \$	3715,33 \$
14	LIBERTAD-SAN MIGUEL DE TAPI	15	238,31 \$	4051,22 \$
15	LICAN- ESPOCH -UNACH	12	232,19 \$	2554,06 \$
16	CALPI - LA PAZ	6	153,94 \$	1539,36 \$

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Caguana Maicol, 2021

		DIA 13	DIA 14	DIA 15	DIA 16
1	SANTA ANA	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	2 2 2 2 3 3 3 3 3 3 3 3	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3
2	24 DE MAYO	2 2 2 2 2 3 3 3 3 3 3 3	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	2 2 2 2 2 3 3 3 3 3 3 3
3	SANTA ANITA	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	2 2 2 2 2 3 3 3 3 3	2 3 3 3 3 3 3 3 3 3	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3
9	PINOS - LICAN	4 4 4 4 4 4 4 4 4	4 4 4 4 4 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	4 4 4 1 1 1 1 1 1 1
10	SAN ANTONIO	4 4 4 4 1 1 1 1 1	4 4 4 4 4 4 4 4 4	1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1
15	UNACH	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
16	CALPI	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	4 4 4 1 1 1 1 1 1 1 1	4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4
4	SUR LICAN	6 6 6 6 6 6 6 6 6 6	5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	5 5 5 5 5 5 5 5 5 5
5	SUR CORONA	5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	6 6 6 6 6 6 6 6 6 5 5	5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	6 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5
6	SUR MIRAFLORES	5 5 5 5 5 5 5 5 5	5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	6 6 6 6 6 6 6 6 6 6	5 5 5 5 5 5 5 5 5
11	PRIMAVERA	5 5 5 5 5 5 5 5 5	5 5 5 5 5 5 5 5 5	5 5 5 5 5 5 5 5 5	6 6 6 6 6 6 6 6 6
7	INMACULADA	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	7 7 7 7 7 7 1 1 1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
8	YARUQUIES	7 7 7 7 7 7 1 1 1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	7 7 7 7 7 7 1 1 1 1 1 1 1 1
12	SAN GERARDO	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	7 7 7 7 7 7 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
13	SIXTO DURAN	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 1	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 1	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
14	LIBERTAD	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 1	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 1
	DESCANSO	2 2	2 2	2 2	2 2

	DIA 28	DIA 29	DIA 30	DIA 31
1 SANTA ANA	7 7 7 7 7 7 1 1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	7 7 7 7 7 1 1 1 1 1 1 1 1
2 24 DE MAYO	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	7 7 7 7 7 7 1 1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
3 SANTA ANITA	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	7 7 7 7 7 7 1 1 1 1 1	7 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
9 PINOS - LICAN	2 2 2 2 2 2 2 2 2	1 2 2 2 2 2 2 2 2	2 2 2 2 2 2 2 2 2	2 2 2 2 2 2 2 2 2
10 SAN ANTONIO	2 2 2 2 2 2 2 2	2 2 2 2 2 2 2 2	1 2 2 2 2 2 2 2	2 2 2 2 2 2 2 2
15 UNACH	2 2 2 2 2 2 2 2 2	2 2 2 2 2 2 2 2 2	2 2 2 2 2 2 2 2 2	1 2 2 2 2 2 2 2 2
16 CALPI	1 2 2 2 2 2 2 2 2	2 2 2 2 2 2 2 2 2	2 2 2 2 2 2 2 2 2	2 2 2 2 2 2 2 2 2
4 SUR LICAN	3 3 3 3 3 3 3 3 3	2 2 2 2 2 3 3 3 3	3 3 3 3 3 3 3 3 3	3 3 3 3 3 3 3 3 3
5 SUR CORONA	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	2 2 2 2 2 3 3 3 3 3 3	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3
6 SUR MIRAFLORES	3 3 3 3 3 3 3 3 3	3 3 3 3 3 3 3 3 3	3 3 3 3 3 3 3 3 3	2 2 2 2 2 3 3 3 3
11 PRIMAVERA	2 2 2 2 2 3 3	3 3 3 3 3 3 3	3 3 3 3 3 3 3	3 3 3 3 3 3 3
7 INMACULADA	4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 1 1 1 1
8 YARUQUIES	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 1	4 4 4 4 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
12 SAN GERARDO	1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1	4 4 4 4 4 4 4 4 4	4 4 4 1 1 1 1 1 1
13 SIXTO DURAN	5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	6 6 6 6 6 6 6 6 5 5 5 5 5 5 5	5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	6 6 6 6 6 6 6 5 5 5 5 5 5 5 5
14 LIBERTAD	6 6 6 6 6 6 6 6 5 5 5 5 5 5 5	5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	6 6 6 6 6 6 6 6 5 5 5 5 5 5 5 5	5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5
DESCANSO	5 5	5 6	5 6	6 6

ANEXO K: LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN PARA LA FICHA TÉCNICA







epoch

Dirección de Bibliotecas y
Recursos del Aprendizaje

**UNIDAD DE PROCESOS TÉCNICOS Y ANÁLISIS BIBLIOGRÁFICO Y
DOCUMENTAL**

REVISIÓN DE NORMAS TÉCNICAS, RESUMEN Y BIBLIOGRAFÍA

Fecha de entrega: 18 / 02 / 2022

INFORMACIÓN DEL AUTOR/A (S)
Nombres – Apellidos: MAICOL OSCAR CAGUANA ATI
INFORMACIÓN INSTITUCIONAL
Facultad: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
Carrera: CARRERA GESTIÓN DEL TRANSPORTE
Título a optar: INGENIERO EN GESTIÓN DE TRANSPORTE
f. Analista de Biblioteca responsable: RAFAEL INTY SALTO HIDALGO 0484-DBRA-UTP-2022
 Firmado electrónicamente por: RAFAEL INTY SALTO
