



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE INGENIERÍA

MAESTRIA EN INGENIERIA DE TRANSPORTE

**“Modelo de Gestión de Sistema de Caja Común para
Transporte Interprovincial.
CASO DE ESTUDIO: Transporte Occidental”**

Ing. Daniela Karolys Cobo

Director: Msc. Freddi Paredes

Quito, Abril del 2017

INDICE

Agradecimiento.....	4
Dedicatoria.....	5

CAPITULO I

1.1 Antecedentes.....	6
1.2 Objetivo General.....	8
1.3 Objetivos específicos.....	8
1.4 Definición de Caja Común: Qué es y para qué sirve una caja común.	9
1.5 Características de una caja común.....	12
1.6 Enfoques del concepto de la caja común.....	13
1.7 Componentes principales del sistema de Caja Común.....	15
1.8 Cooperativismo en transporte y caja común.....	16

CAPITULO II

2.1. Análisis de la situación general del sistema de transporte de pasajeros interprovinciales en el Ecuador.....	20
2.2. Estructura y funcionamiento del sector de transporte interprovincial en el Ecuador.....	22
2.3. Análisis de la situación actual de la compañía de Transportes Occidental.....	25
2.4 Análisis del sistema de recaudo actual de la compañía de Transportes Occidental.....	29

CAPITULO III

3.1. Diseño de la metodología de sistemas administrativos y organizativos de caja común.....	43
----------------------------------------------------------------------------------------------	----

3.2. Análisis de aplicaciones similares de caja común en sistemas de Cooperativismo de transporte en otras modalidades de servicio y mejores prácticas de la gestión de la caja común en empresas de servicio de transporte de pasajeros	45
3.3. Diseño del Modelo de gestión propuesto de caja común en la Compañía de Transportes Occidental (proceso de recaudo, niveles de eficiencia de flota vehicular)..	49

CAPITULO IV

4.1 CONCLUSIONES	61
4.2 RECOMENDACIONES	65

Agradecimiento

A la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, por abrirme su casona universitaria para ampliar el conocimiento, por demostrar que existe una educación llena de calidad de calidez.

Al Ing. Freddi Paredes por el apoyo brindado en la consecución de una de mis metas profesionales.

A la Agencia Nacional de Tránsito, institución que autorizó la ejecución del presente caso de estudio.

A Dios, en primer lugar de mi vida, por la bendición que me acompaña cada día.

Dedicatoria

A mi triangulo perfecto de amor, mi pequeño mundo azul lleno de frenesí masculino.

Mis ángeles de amor: a mi mejor amigo, confidente, y apoyo, mi esposo Julio. Al motor de mis días; Emilio José: mi primer gran amor, Juan José: mi nueva ilusión quien trajo consigo una esperanza renovada.

A mi madre querida, sin ti nada de lo que soy existiría, mi ejemplo de valor, coraje, perseverancia y lucha. Y Finalmente a mi ser de luz, mi viejita adorada, mi abuelita Laurita, en mi corazón tu recuerdo vive cada día y cada mañana siento que aún estas aquí...

CAPÍTULO I

1.1 Antecedentes

Desde el año 2008 mediante la disposición décimo tercera de la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial que declara que las operadoras de transporte se constituirán –obligatoriamente– a través del sistema de Caja Común; y para las cooperativas en funcionamiento, la ley señala que el plazo máximo para su implementación es el 31 de diciembre de 2013.

La Ley Orgánica de Tránsito, Transporte Terrestre y Seguridad Vial en sus Disposición Transitoria DECIMATERCERA dice: “...- Las cooperativas de transporte terrestre público que se constituyan jurídicamente a partir de la expedición de la presente Ley, deberán obligatoriamente hacerlo bajo el sistema de CAJA COMÚN...” y otorga un plazo máximo para las ya existentes.

La implementación del sistema de Caja Común se encuentra regulado por la Agencia Nacional de Tránsito, mediante la Resolución Nro. 002-DIR-2014-ANT del 09 de enero de 2014, que tiene el propósito de orientar a

los organismos de transporte competentes en la aplicación de mecanismos para ejercer el control y evaluación del sistema de Caja Común.

La Ley plantea una estructura organizacional (Art. 5) constituida por un proceso global de recaudo, de provisión de insumos, de supervisión y control, de registro y conciliación, y de liquidación.” (Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, 2014)

Este método planteado en la LOTTTSV busca empresarizar el sistema de Transporte brindado por las Cooperativas y Compañías, volviéndolas más eficientes y permitiendo una distribución equitativa de los recursos generados con la operación de sus vehículos

Actualmente la Agencia Nacional de Tránsito no cuenta con un modelo de gestión que sirva de base para la aplicación del modelo de Caja Común para la modalidad de servicio de pasajeros Interprovincial.

1.2 Objetivo general:

Proponer un modelo de gestión de caja común aplicado al transporte de pasajeros en la modalidad interprovincial, analizando la propuesta entregada por la Cooperativa de Transportes Occidentales a la Agencia Nacional de Tránsito, mejorando el nivel de eficiencia operativa con un correcto dimensionamiento de la flota vehicular que permita que la implementación de un sistema de recaudo como el de caja común, en donde los ingresos sean administrados por la organización y luego distribuidos de manera equitativa entre sus socios.

1.3 Objetivos específicos

- Realizar un análisis de la situación actual (línea base) del sistema de transporte público de pasajeros en la modalidad interprovincial de la Cooperativa de Transportes Occidentales.
- Analizar la incidencia de la implementación de un sistema de caja común en la mejora de calidad de servicio de transporte en los ciudadanos, y en la eficiencia del manejo de la flota vehicular y sus sistema de recaudo.

- Analizar sistemas de caja común similares en países de la región y su posible aplicación en el caso de estudio.

1.4 Definición de Caja Común: Qué es y para qué sirve una caja común.

“El sistema de caja común o única es aquél en el cual los recursos monetarios de una actividad se manejan como fondos unificados, es decir, bajo una misma “bolsa”. (Moncayo, 2011)

De acuerdo a la resolución No. 002-DIR-2014-ANT del 9 de Enero del 2014 se define a la caja común: “modelo de gestión por el cual una operadora de transporte terrestre público de pasajeros administrar los recursos provenientes del cobro de la tarifa, de forma centralizada y aportando a un fondo único integrado por todos sus socios, generando un reparto equitativo entre los integrantes de la operadora y respetando reglas definidas en forma previa”

En el sector del transporte la caja común entonces permitiría administrar de manera centralizada la actividad operativa, que en este caso el transporte terrestre masivo de pasajeros en el ámbito interprovincial, es

decir, permite transparentar los ingresos reales de cada unidad de bus, por ruta y en un tiempo definido; y distribuirlos de manera equitativa entre los socios de la Cooperativa mediante un método definido y acordado a través de la Asamblea General de Socios.

Dentro de la modalidad de transporte de pasajeros interprovincial encontramos dos sistemas asociativos, Compañías regidas por la Superintendencia de Compañías y Cooperativas reguladas por la Superintendencia de Economía Popular y solidaria. Es importante entender sus diferencias ya que influyen directamente en la repartición de ingresos a sus integrantes.

En las compañías cada socio posee acciones y derechos por lo que la repartición de ingresos debe hacerse conforme al paquete accionario legítimo de cada socio; mientras que, las cooperativas son una forma de asociación en la que sus integrantes tienen igualdad de condiciones y los beneficios son repartidos de manera equitativa.

“El Cooperativismo promueve la libre asociación de individuos y familias con intereses comunes. Su intención, es poder construir una empresa en la que todos tienen igualdad de derechos y en las que el beneficio obtenido

se reparte entre sus asociados, según el trabajo que aporta cada uno de los miembros. La organización voluntaria del empresario, movido por su interés como consumidor para asegurarse el acceso a los bienes de consumo, se expresa en el movimiento cooperativo.” (Arango, 2005, pág. 283)

En nuestro caso de estudio nos centraremos en el Cooperativismo y la aplicación de caja común en el mismo, considerando que actualmente los socios pertenecen al sistema asociativo – cooperativista pero las unidades son propiedad de la persona natural, por lo que los ingresos por unidad operativa de bus no han sido contabilizados sino únicamente por métodos propios de cada socio, sin embargo de esta realidad las cooperativas de transporte de pasajeros han buscado la forma de que el reparto de las rutas y frecuencias otorgadas mediante permisos de operación por la Agencia Nacional de Tránsito o los Gobiernos Autónomos Descentralizados en ejercicio de sus competencias que conceden el derecho de llevar pasajeros de un lugar a otro, por ésta forma empírica y no sistematizada de ejecutar el servicio de transporte en las cooperativas es que la aplicación de un sistema de caja común permite, entre otras cosas: optimizar la flota vehicular, generar mayores ingresos a sus socios, mejorar la calidad de servicio e incrementar las condiciones de seguridad vial.

1.5 Características de una caja común.

La aplicación de la caja común básicamente permite mejorar el sistema de recaudo y la eficiencia operacional de la flota vehicular, sin embargo podemos enunciar características que definen el modelo:

- Transparencia del flujo de ingresos y gastos a través de la centralización del sistema de recaudo.
- Los ingresos de la actividad económica (transporte) pasan a ser parte de la Cooperativa.
- Manejo centralizado de la flota vehicular (asignación de rutas, frecuencias)
- Distribución de ingresos de forma igualitaria entre los integrantes del sistema.
- Prioriza la iniciativa colectiva y no individual, empresariza el sistema de transporte.
- La caja común provee un ahorro programado a través de una fracción de ingresos repartidos.
- Igualdad de condiciones en la actividad productiva y en el mecanismo de repartición aprobado por la Asamblea General de Socios.

- En el área de transporte la caja común ayuda a la eliminación de la competencia entre socios y entre otras operadoras de transporte en los mismos corredores viales.
- Aporta a la seguridad vial, evitando correteos por pasajeros.

1.6 Enfoques del concepto de la caja común

Existe una clara relación entre la caja común y los principios del cooperativismo, analizados con el enfoque de la Superintendencia de Economía Popular y solidaria

<p>Transparencia en la información y rendición de cuentas</p>	<p>El Sistema de Caja Común procura transparentar la gestión de las organizaciones, principalmente en cuanto a las actividades de recaudo y de repartición de ingresos entre sus integrantes mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acceso a la información administrativa y financiera - Sistema requiere mayor énfasis en la rendición de cuentas
<p>Autogestión, autocontrol, corresponsabilidad</p>	<p>Las actividades de control son transversales en todos los componentes del sistema de Caja Común</p> <p>El Consejo de Vigilancia debe responder a los socios en cuanto a la gestión de la Caja Común.</p> <p>La Caja Común promueve</p>

	<p>mecanismos de ahorro programado los cuales se orientan a asegurar el recambio y la repotenciación tecnológica de todos los vehículos.</p> <p>Las organizaciones podrían plantear a futuro la unificación de la marca y el modelo de los vehículos para facilitar la gestión del mantenimiento centralizado.</p>
<p>Distribución equitativa y solidaria de excedentes</p>	<p>Establece una distribución equitativa de los recursos económicos derivados del recaudo.</p> <p>Incorporación de criterios de equidad en la distribución de los recursos generados entre los socios de la cooperativa.</p> <p>Los criterios de repartición del resultado económico difieren de una cooperativa a otra, en función de los parámetros identificados para el cálculo (kilómetros recorridos, número de pasajeros, entre otros) que serán aplicados previa aceptación de los socios en Asamblea y según las disposiciones impartidas por la autoridad competente.</p>
<p>Organización democrática y participación de la gestión</p>	<p>El sistema de Caja Común procura fortalecer el gobierno cooperativo, promueve la participación de los socios al interior de la organización y su aporte activo en la definición de políticas y en la toma de decisiones.</p>
<p>Intercooperación e intracooperación</p>	<p>El modelo de Caja Común procura eliminar la competencia entre socios de una misma organización.</p> <p>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</p>

	<p>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.</p> <p>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.</p>
<p>Prelación de los interés colectivos sobre los individuales</p>	<p>La dinámica de operación –sin Caja Común– priorizó el alcance de intereses individuales sin que necesariamente se hayan configurado estrategias colectivas para afrontar riesgos.</p> <p>El sistema de Caja Común contribuirá a la institucionalización de fondos como el ahorro programado cuyo objetivo puede ser, entre otros disponer de recursos colectivos para la renovación de los vehículos de los socios.</p>
<p>Propiedad colectiva de los factores de producción</p>	<p>La gestión centralizada, a través de Caja Común, no incide en la propiedad de los medios de producción de las organizaciones, puesto que los socios no ceden los derechos de propiedad de sus activos a las cooperativas.</p>

1.7 Componentes principales del sistema de Caja Común

La Resolución No 002-DIR-2014- ANT, en su anexo 1 indica la estructura -tipo que definió para el adecuado funcionamiento del modelo

de gestión de la Caja Común, en donde los integrantes tengan actividades definidas y responsabilidades en el manejo de los recursos.

Figura 1: Componentes del sistema de caja común

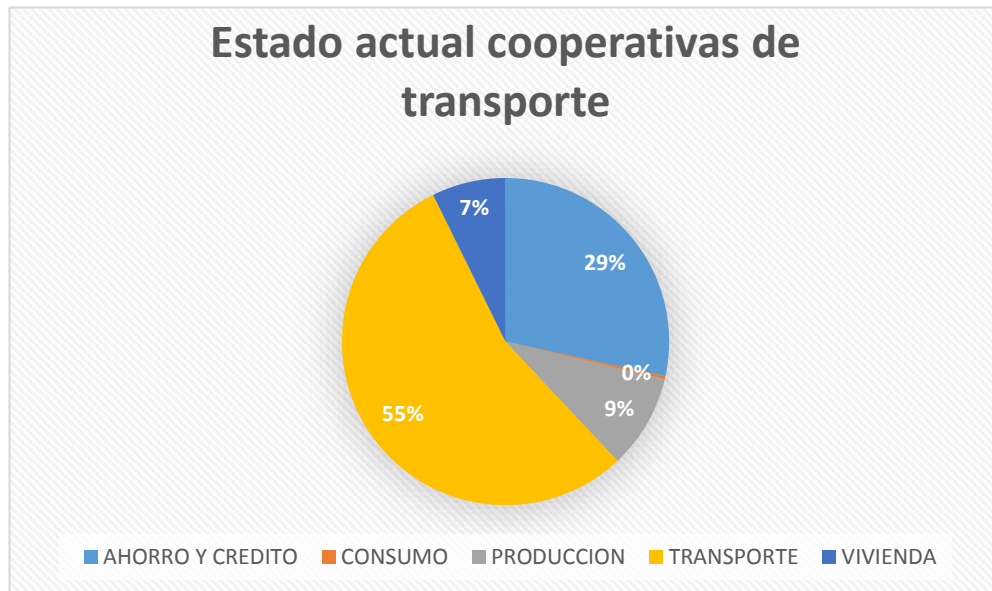


1.8 Cooperativismo en transporte y caja común

De acuerdo a la información obtenida del Registro de Organizaciones de la Economía Popular y Solidaria (ROEPS) a Enero del 2014, las

cooperativas de transporte representan el 55% del sector cooperativo total.

Gráfico No.1: Estado Actual de las Cooperativas de Transporte



Fuente: ROEPS (Enero 2014)

Elaboración: propia

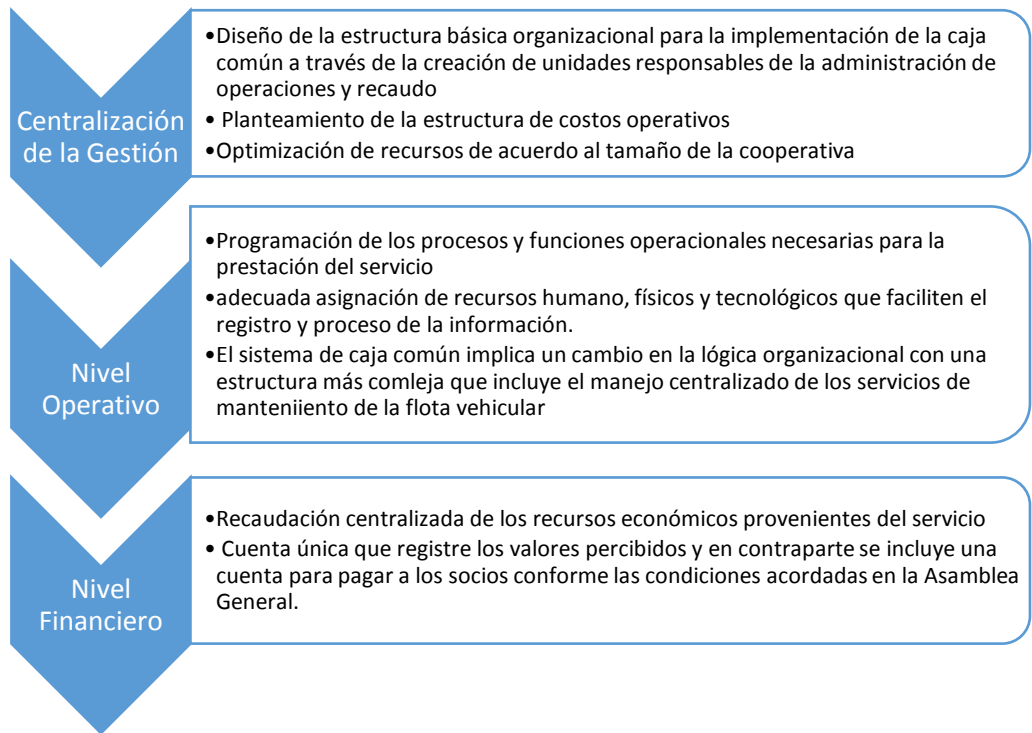
Las Cooperativas de transporte no reflejan en sus balances el ingreso proveniente de su actividad principal; el transporte; de manera que actualmente los ingresos provenientes del sistema de recaudo manual y personal del socio así como los costos operacionales y de mantenimiento son responsabilidad individual del socio propietario del vehículo, manejando de manera propia y no colectiva su contabilidad, obligaciones tributarias y la relación contractual con el personal necesario para operar el servicio de transporte.

Una de las premisas fundamentales de la aplicación de la caja común es transparentar el flujo de ingresos y gastos de la cooperativa por medio de un sistema de recaudo.

La caja común puede ser considerada como un modelo de administración cooperativo (Báez, 2012) y como todo proceso administrativo debe contener: Planificación, Organización, Dirección y Control aplicados con las particularidades de cada Cooperativa de Transporte y ajustada a sus realidades en cuanto a ruta, frecuencia, sistema de recaudo y particularmente sistema de igualdad participativa y de reparto de ingresos.

De acuerdo al Apunte I: “Sistema de Caja Común y el cooperativismo” publicado por la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria en marzo año 2014, el Mecanismo de funcionamiento del sistema de caja común se fundamenta en el desarrollo de tres niveles organizacionales: Centralización de la gestión, operativo y financiero, Así:

Figura No.2: Niveles Organizacionales de Caja Común



Fuente: SEPS

Elaboración: Propia

CAPÍTULO II

2.1. Análisis de la situación general del sistema de transporte de pasajeros interprovinciales en el Ecuador

En Ecuador, el sector económico popular y solidario se define como el conjunto de formas de organización económica- social en las que sus integrantes, colectiva o individualmente, desarrollan procesos de producción, intercambio, comercialización, financiamiento y consumo de bienes y servicios. Las formas de

Organización del sector económico popular y solidario incluyen a las organizaciones de la Economía Popular y Solidaria (EPS) y del Sector Financiero Popular y Solidario (SFPS). (SEPS, 2013)

De acuerdo a la SEPS las cooperativas de transporte son las más numerosas respecto al total de asociaciones registradas; aproximadamente el 73% tiene activos de hasta USD 250 mil y 200 socios, existen algunos casos (cerca del 12% de estas cooperativas) con activos entre USD 250 mil y USD 3 millones, que superan los 200 socios. El 15% restante de cooperativas de transporte son aún más grandes, con activos mayores a USD 3 millones.

De acuerdo con la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria a Enero del 2014 únicamente dispone del 24.1% de estados financieros de las cooperativas de Transporte Público de pasajeros registrados, y conforme a los

balances a diciembre del 2012 reportan que en promedio alcanzaron USD 665 mil en activos, USD 376 mil en pasivos y USD 290 mil en patrimonio. El 94.4% de sus ingresos reportados corresponden a las cuotas de la administración, lo que sin duda refleja que en sus balances no se representa su principal actividad productiva: el transporte de pasajeros, y éstos se han limitado a reportar gastos administrativos para la formalización del servicio, dejando de lado el principal ingreso proveniente del cobro de tarifas autorizadas para la prestación del servicio de transporte por carretera.

Las Cooperativas de Transporte, a pesar de ser un sistema asociativo, no han preparado a la administración para desarrollar procesos que impliquen una sólida estructura organizacional, más bien se han limitado al funcionamiento organizativo desvinculado del sistema de transporte.

Los corredores viales interprovinciales son compartidos no solo por varias operadoras de la modalidad interprovincial de pasajeros sino también por modalidades de servicio de transporte de carga y pasajeros aunque en menor escala, lo que ha ocasionado a través del tiempo la competencia por el servicio en la misma ruta a pesar de ser modalidades de transporte diferentes.

2.2. Estructura y funcionamiento del sector de transporte interprovincial en el Ecuador

El artículo 6 de la Ley Orgánica de Transporte Terrestre Tránsito y Seguridad Vial otorga a la Agencia Nacional de Tránsito la facultad de regular planificar, y controlar el transporte terrestre, tránsito y seguridad vial a nivel nacional con sujeción a las políticas emanadas por el ministerio del sector.

El Artículo 20 de la misma Ley en sus numerales 2 y 13 confiere al Directorio de la Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre., Tránsito y Seguridad Vial las siguientes atribuciones: :

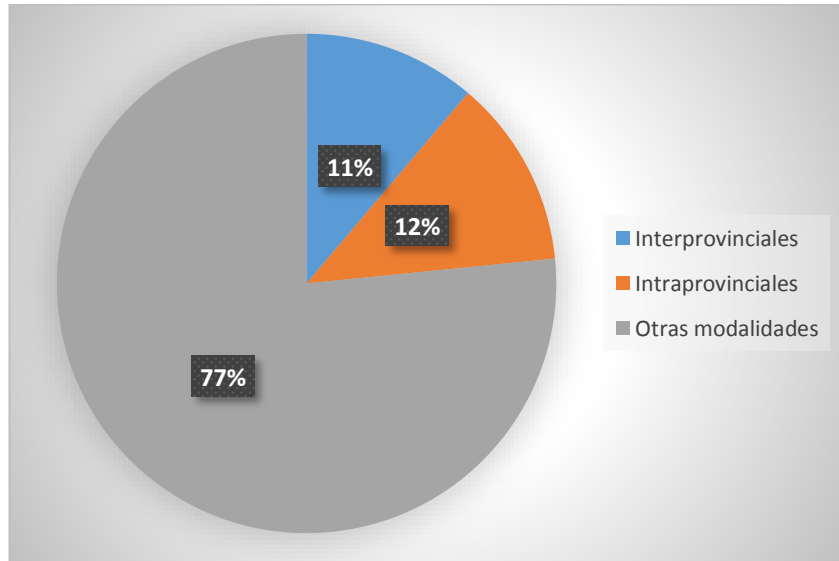
- “ Establecer las regulaciones de carácter nacional en materia de transporte terrestre Tránsito y seguridad vial, controlar y auditar en el ámbito de sus competencias su cumplimiento por parte de los Gobiernos Autónomos Descentralizados de acuerdo al Reglamento que se expida para la presente Ley” y,
- “Supervisar y controlar a las operadoras nacionales e internacionales de transporte terrestre y demás instituciones prestadoras de servicio de tránsito y seguridad vial en el ámbito de su competencia”.

La disposición transitoria décimo tercera de la LOTTTSV prevé que las operadoras de transporte terrestre público de pasajeros deberán obligatoriamente instaurar y adaptar sus sistema de operación al de CAJA COMUN.

Actualmente en el Ecuador existen 1794 Cooperativas de Transporte Registradas de acuerdo a la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria SEPS, este número abarca la totalidad de las mismas en todas las modalidades de prestación del servicio, esto es: Taxi convencional, Carga Liviana, Carga Mixta, Intraprovinciales, Interprovinciales y carga pesada.

De acuerdo al ámbito de competencia le corresponde a la Agencia Nacional de tránsito la supervisión de las operadoras de transporte terrestre de pasajeros interprovinciales e intraprovinciales, considerando que la institución administra las rutas y frecuencias a través de los permiso de operación otorgados a las mismas.

Grafico No. 2: Distribución de Operadoras de Transporte por modalidades de servicio



Fuente: ANT

Elaboración: Propia

Operadoras Interprovinciales	201
Operadoras Intraprovinciales	219
Otras modalidades	1374

La transportación masiva de pasajeros tiene un mecanismo de explotación de un servicio con más de 50 años, las operadoras de transporte más antiguas están conformadas de manera asociativa en donde el socio puede tener una sola unidad para la prestación del servicio, es decir un bus dentro de la Cooperativa, mientras que en el sistema de Compañías los accionistas pueden tener más de una unidad de servicio dependiendo de su paquete accionario.

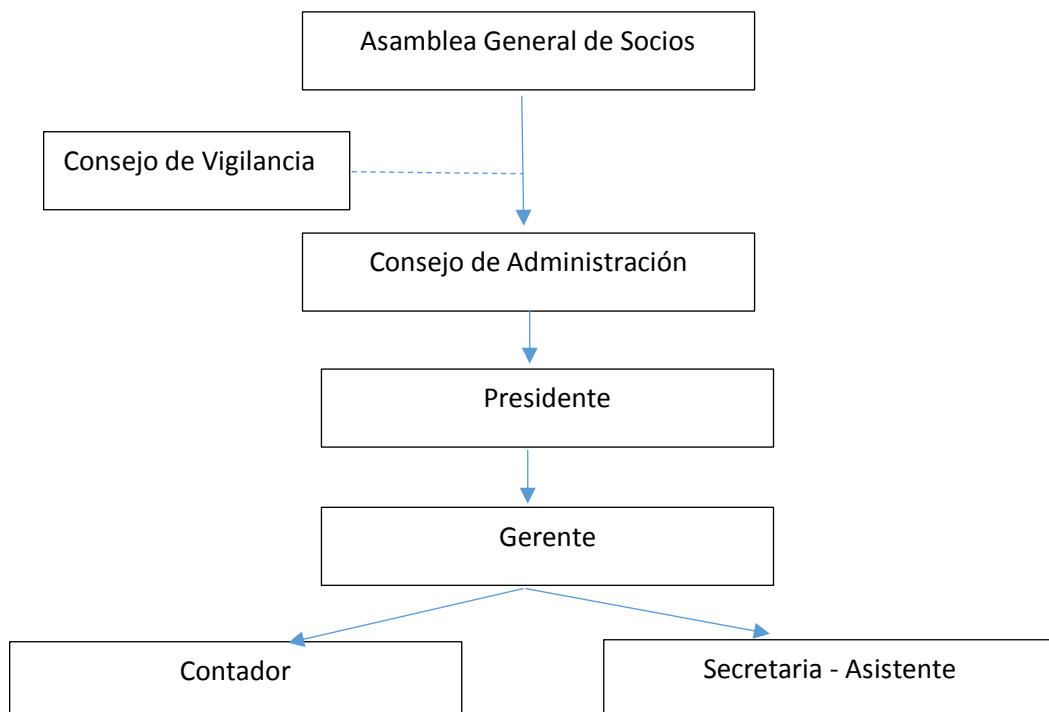
Las rutas y frecuencias son otorgadas mediante permisos de Operación por la Agencia Nacional de Tránsito, rutas y frecuencias que actualmente se deben a estudios de necesidades de transportación, sin embargo los antiguos Consejos de Tránsito manejaban políticas diferentes y no se tiene un respaldo claro de la asignación y determinación de los mismos a las operadoras más antiguas.

2.3. Análisis de la situación actual de la compañía de Transportes Occidental.

La Cooperativa de Transporte Occidentales inicia su operación en el año 1956 con 17 unidades de transporte, actualmente con 61 años de servicio cuenta con una flota vehicular de 65 buses, un aproximado de 3 mil viajes mensuales en 9 provincias, 19 ciudades y 27 agencias a nivel nacional; convirtiéndose en una de las operadoras de servicio de mayor relevancia.¹

Su estructura organizacional se encuentra definida de la siguiente manera:

Figura No: 3: Estructura organizacional actual CCO



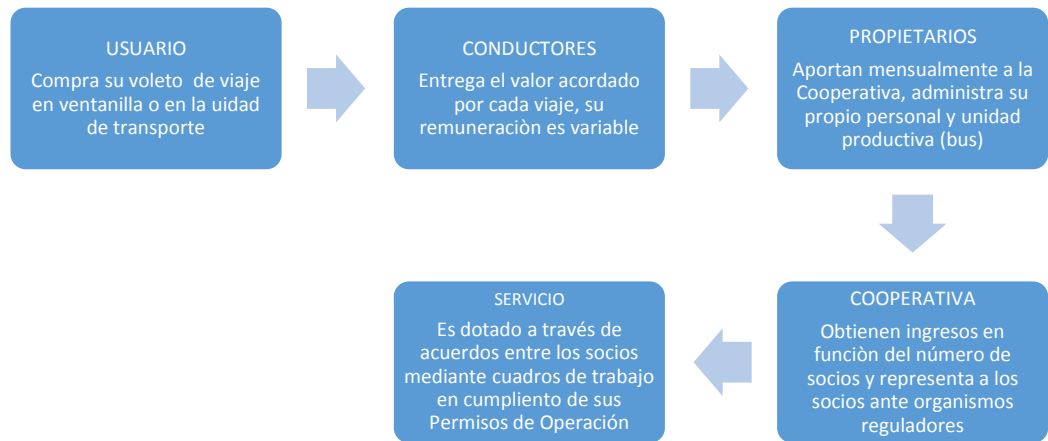
Fuente: Cooperativa de Transporte Occidentales

Elaboración: Propia

¹ De acuerdo al Permiso de Operación emitido por la Agencia Nacional de Tránsito

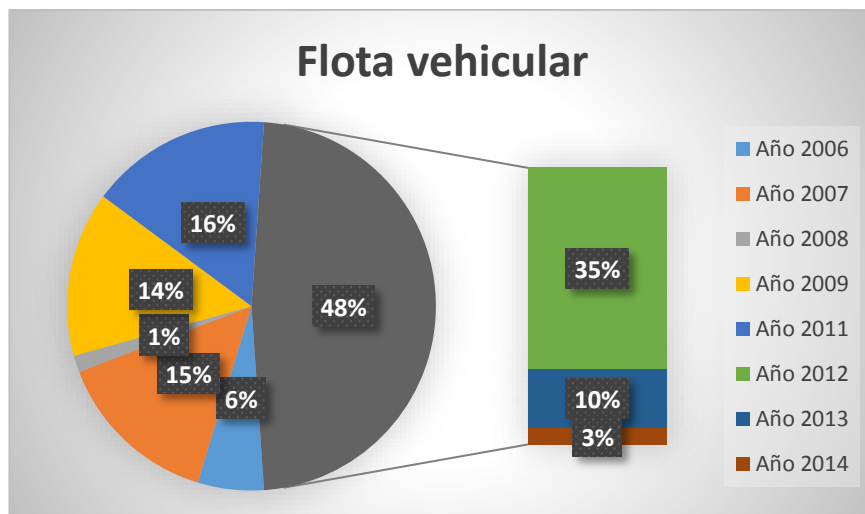
Su sistema de funcionamiento respecto al servicio de transporte actual se describe así:

Figura No. 4: Sistema de Funcionamiento actual CCO



Su flota vehicular está compuesta por un parque automotor semi nuevo, considerando el año de fabricación de los vehículos esta distribuido así:

Gráfico No. 3: Distribución de la flota vehicular



Fuente: Cooperativa de Transporte Occidentales

Elaboración: Propia

El 64 % no supera los 5 años de vida útil. Lo que contribuye a la eficiencia operacional y en la reducción de costos de mantenimiento preventivo y correctivo, sin embargo para la aplicación de la CAJA COMUN por igualdad de capitales será necesario desarrollar un programa de unificación de la flota con aportes de los socios que permita garantizar la equidad en la distribución de recursos.

En cuanto a la operación de la flota vehicular, maneja un cuadro rotativo de trabajo con una duración de 75 días para distribuir y cubrir las 28 rutas y más de 90 frecuencias asignadas.

Tabla No.1: Rutas y Frecuencias

	RUTAS	DISTANCIA Km	TIEMPO DE VIAJE EN MINUTOS
1	Quito-Esmeraldas	345	420
2	Esmeraldas-Quito	345	450
3	Quito – Atacames	366	480
4	Atacames-Quito	366	480
5	Quito- Muisne	392	510
6	Muisne-Quito	392	540
7	Quito-Machala	450	600
8	Machala- Quito	450	630
9	Quito-Pasaje	482	600
10	Pasaje-Quito	482	600
11	Quito-Santa Rosa	485	635
12	Santa Rosa – Quito	485	635
13	Quito-Huaquillas	540	720
14	Huaquillas –Quito	540	720
15	Quito-Lago Agrio	285	510
16	Lago Agrio-Quito	285	510
17	Quito-Shushufindi	320	600
18	Shushufindi-Quito	470	630
19	Esmeraldas-Machala	470	630
20	Machala-Esmeraldas	320	600
21	Esmeraldas-Huaquillas	580	720
22	Huaquillas-Esmeraldas	580	720
23	Esmeraldas-Riobamba	421	540

	RUTAS	DISTANCIA Km	TIEMPO DE VIAJE EN MINUTOS
24	Riobamba-Esmeraldas	421	540
25	Guayaquil-Lago Agrio	673	960
26	Lago Agrio- Guayaquil	673	960
27	Guayaquil-San Lorenzo	561	660
28	San Lorenzo-Guayaquil	561	660

Fuente: Cooperativa de Transporte Occidentales

Elaboración: Propia

De los valores recaudados a través de las boletarías de los Terminales Terrestres y oficinas de la Cooperativa de Transportes occidental, considerando las ventas mensuales de 3 meses en 14 puntos de origen se obtiene un total de 59.559 personas transportadas. Se realizan 93 salidas diarias a nivel nacional con un recorrido aproximado de 16.000 kilómetros cada mes.

Tabla No.2: Número de pasajeros transportados

	PASAJEROS MENSUALES	TARIFA ESPECIAL	TOTAL
QUITO	14.095	1.247	15.342
ATACAMES	2.237	282	2.519
ESMERALDAS	16.716	1.241	17.957
GUAYAQUIL	8.096	633	8.729
HUAQUILLAS	1.433	85	1.518
LAGO AGRIO	1.517	155	1.672
MACHALA	4.858	447	5.305
MUISNE	539	55	594
PASAJE	647	69	716
QUININDE	1.450	100	1.550
RIOBAMBA	946	30	976
SAN LORENZO	895	62	957
SANTA ROSA	938	61	999
SHUSHUFINDI	671	54	725
	55.038	4.521	59.559

Fuente: Cooperativa de Transporte Occidentales

Elaboración: Propia

2.4 Análisis del sistema de recaudo actual de la compañía de Transportes Occidental.

Desde diciembre del año 2013 el control de liquidaciones, facturación rutas, valor de oficina, frecuencia y unidad se lo realizó manualmente, depositando todo en una cuenta centralizada proyectándose a la aplicación de la caja común.

Se analizan aspectos generales de la administración, como por ejemplo:

- Formas contractuales con los operarios del servicio (conductores y controladores)
- Responsabilidad de quienes ejercen las tareas de recaudación de valores

No cuenta con una estructura sólida de recaudo, a pesar de que en el año 2014 se instala un sistema SILOG, éste únicamente permite tener información en menor tiempo evitando el control manual realizado anteriormente.

No existe una forma de garantizar que los ingresos reportados sean todos los efectivamente realizados, es decir las unidades de bus no cuentan con sistemas de cámaras o control de apertura de puertas que evidencien si el bus realiza paradas intermedias en el tramo de vía de su destino, por lo que es probable que no todo ingreso es reportado para su distribución.

Mas a detalle, de lo anterior, se tienen datos efectivos únicamente de los boletos vendidos en oficinas o terminales terrestres, si la unidad realiza paradas intermedias no se tiene un sistema que permita identificar si suben más usuarios en la ruta y frecuencia que cubre la unidad.

La Cooperativa de Transporte Occidentales aplicó un sistema de recaudo proyectado a la implementación total del sistema de caja Común, decidió mediante aprobación de Asamblea General, igualar sus capitales para entregar posteriormente la administración de la unidad de transporte a la Cooperativa para entrar en funcionamiento de un sistema de Caja Común.

El sistema de recaudo que han adoptado identifica únicamente el valor total de ingreso en dólares de cada oficina de despacho y no diferencia las variaciones de la recaudación como por ejemplo: el ingreso por frecuencia del recorrido, el destino final, el número de pasajeros que suben en puntos intermedios de la ruta o paradas informales, por lo que la administración no tiene el registro de ingresos totales por pasajeros transportados en cada ruta a ser cubierta, lo que resulta perjudicial para la eficiencia operativa de la flota vehicular, por ejemplo la Administración tiene el valor diario de ingreso de la oficina ubicada en Esmeraldas, que en el mes de Enero el promedio diario de recaudación fue de USD 4476.35, sin embargo desde la oficina de Esmeraldas existen 5 destinos diferentes: Huaquillas, Quito, Guayaquil,

Machala y Riobamba, cada uno con un tiempo de viaje y costo operativo individual, aún cuando poseen información del costo por viaje, éste no puede ser contrastado con el número de pasajeros según cada destino; lo que puede sin duda dificultar el sistema de liquidación a sus socios.

Actualmente han definido sus costos operacionales de la siguiente forma:

Combustible

Tabla No.3: Costo de combustible por kilómetro

	RUTAS	DISTANCIA EN KILOMETROS	CONSUMO DE COMBUSTIBLE EN GALONES	VALOR DIESEL / GALON	CONSUMO DE COMBUSTIBLE EN DOLARES	VALOR POR KILOMETRO
1	Quito-Esmeraldas	345	34	1,037	35,26	0,10
2	Esmeraldas-Quito	345	40,8	1,037	42,31	0,12
3	Quito - Atacames	366	36	1,037	37,33	0,10
4	Atacames-Quito	366	43,2	1,037	44,80	0,12
5	Quito- Muisne	392	39	1,037	40,44	0,10
6	Muisne-Quito	392	46,8	1,037	48,53	0,12
7	Quito-Machala	450	45	1,037	46,67	0,10
8	Machala- Quito	450	54	1,037	56,00	0,12
9	Quito-Pasaje	482	48	1,037	49,78	0,10
10	Pasaje-Quito	482	57,6	1,037	59,73	0,12
11	Quito-Santa Rosa	485	48	1,037	49,78	0,10
12	Santa Rosa - Quito	485	57,6	1,037	59,73	0,12
13	Quito-Huaquillas	540	54	1,037	56,00	0,10
14	Huaquillas -Quito	540	64,8	1,037	67,20	0,12
15	Quito-Lago Agrio	285	28	1,037	29,04	0,10
16	Lago Agrio-Quito	285	36,4	1,037	37,75	0,13
17	Quito-Shushufindi	320	32	1,037	33,18	0,10
18	Shushufindi-Quito	470	41,6	1,037	43,14	0,09
19	Esmeraldas-Machala	470	47	1,037	48,74	0,10
20	Machala-Esmeraldas	320	47	1,037	48,74	0,15
21	Esmeraldas-Huaquillas	580	58	1,037	60,15	0,10
22	Huaquillas-Esmeraldas	580	58	1,037	60,15	0,10
23	Esmeraldas-Riobamba	421	50,4	1,037	52,26	0,12

	RUTAS	DISTANCIA KILOMETROS	CONSUMO DE COMBUSTIBLE EN GALONES	VALOR DIESEL / GALON	CONSUMO DE COMBUSTIBLE EN DOLARES	VALOR POR KILOMETRO
24	Riobamba-Esmeraldas	421	42	1,037	43,55	0,10
25	Guayaquil-Lago Agrio	673	80,4	1,037	83,37	0,12
26	Lago Agrio- Guayaquil	673	67	1,037	69,48	0,10
27	Guayaquil-San Lorenzo	561	56	1,037	58,07	0,10
28	San Lorenzo-Guayaquil	561	56	1,037	58,07	0,10

Fuente: Cooperativa de Transporte Occidentales

Elaboración: Propia

Personal: considerando 2 conductores y 1 ayudante por ruta con un valor estimado por la Operadora en USD 1.209,38 cada conductor y USD 880,22 por ayudante.

Tabla No.4: Costo de personal por kilómetro

	RUTAS	DISTANCIA KILOMETROS	KILOMETROS RECORRIDOS POR MES	GASTO DE PERSONAL	VALOR POR KILOMETRO
1	Quito-Esmeraldas	345	16000	3298,98	0,21
2	Esmeraldas-Quito	345	16000	3298,98	0,21
3	Quito – Atacames	366	16000	3298,98	0,21
4	Atacames-Quito	366	16000	3298,98	0,21
5	Quito- Muisne	392	16000	3298,98	0,21
6	Muisne-Quito	392	16000	3298,98	0,21
7	Quito-Machala	450	16000	3298,98	0,21
8	Machala- Quito	450	16000	3298,98	0,21
9	Quito-Pasaje	482	16000	3298,98	0,21
10	Pasaje-Quito	482	16000	3298,98	0,21
11	Quito-Santa Rosa	485	16000	3298,98	0,21
12	Santa Rosa – Quito	485	16000	3298,98	0,21
13	Quito-Huaquillas	540	16000	3298,98	0,21
14	Huaquillas –Quito	540	16000	3298,98	0,21
15	Quito-Lago Agrio	285	16000	3298,98	0,21
16	Lago Agrio-Quito	285	16000	3298,98	0,21
17	Quito-Shushufindi	320	16000	3298,98	0,21
18	Shushufindi-Quito	470	16000	3298,98	0,21
19	Esmeraldas-Machala	470	16000	3298,98	0,21
20	Machala-Esmeraldas	320	16000	3298,98	0,21
21	Esmeraldas-Huaquillas	580	16000	3298,98	0,21

	RUTAS	DISTANCIA KILOMETROS	KILOMETROS RECORRIDOS POR MES	GASTO DE PERSONAL	VALOR POR KILOMETRO
22	Huaquillas-Esmeraldas	580	16000	3298,98	0,21
23	Esmeraldas-Riobamba	421	16000	3298,98	0,21
24	Riobamba-Esmeraldas	421	16000	3298,98	0,21
25	Guayaquil-Lago Agrio	673	16000	3298,98	0,21
26	Lago Agrio- Guayaquil	673	16000	3298,98	0,21
27	Guayaquil-San Lorenzo	561	16000	3298,98	0,21
28	San Lorenzo-Guayaquil	561	16000	3298,98	0,21

Fuente: Cooperativa de Transporte Occidentales

Elaboración: Propia

Costo de neumáticos : La Administración del CTO ha considerado una marca específica de neumáticos que prestan una duración aproximada de 96.000km.

Tabla No.5: Costo de neumáticos por kilómetro

	RUTAS	DISTANCIA EN KILOMETROS	DURACION DE NEUMATICOS	VALOR NEUMATICOS	VALOR POR KILOMETRO
1	Quito-Esmeraldas	345	96000	3.200,00	0,033
2	Esmeraldas-Quito	345	96000	3.200,00	0,033
3	Quito - Atacames	366	96000	3.200,00	0,033
4	Atacames-Quito	366	96000	3.200,00	0,033
5	Quito- Muisne	392	96000	3.200,00	0,033
6	Muisne-Quito	392	96000	3.200,00	0,033
7	Quito-Machala	450	96000	3.200,00	0,033
8	Machala- Quito	450	96000	3.200,00	0,033
9	Quito-Pasaje	482	96000	3.200,00	0,033
10	Pasaje-Quito	482	96000	3.200,00	0,033
11	Quito-Santa Rosa	485	96000	3.200,00	0,033
12	Santa Rosa - Quito	485	96000	3.200,00	0,033
13	Quito-Huaquillas	540	96000	3.200,00	0,033
14	Huaquillas -Quito	540	96000	3.200,00	0,033
15	Quito-Lago Agrio	285	96000	3.200,00	0,033
16	Lago Agrio-Quito	285	96000	3.200,00	0,033
17	Quito-Shushufindi	320	96000	3.200,00	0,033
18	Shushufindi-Quito	470	96000	3.200,00	0,033
19	Esmeraldas-Machala	470	96000	3.200,00	0,033

	RUTAS	DISTANCIA EN KILOMETROS	DURACION DE NEUMATICOS	VALOR NEUMATICOS	VALOR POR KILOMETRO
20	Machala-Esmeraldas	320	96000	3.200,00	0,033
21	Esmeraldas-Huaquillas	580	96000	3.200,00	0,033
22	Huaquillas-Esmeraldas	580	96000	3.200,00	0,033
23	Esmeraldas-Riobamba	421	96000	3.200,00	0,033
24	Riobamba-Esmeraldas	421	96000	3.200,00	0,033
25	Guayaquil-Lago Agrio	673	96000	3.200,00	0,033
26	Lago Agrio- Guayaquil	673	96000	3.200,00	0,033
27	Guayaquil-San Lorenzo	561	96000	3.200,00	0,033
28	San Lorenzo-Guayaquil	561	96000	3.200,00	0,033

Fuente: Cooperativa de Transporte Occidentales
Elaboración: Propia

Costo de lubricantes

Ítem	VALOR	OBSERVACION
Lubricante de motor y filtro	135	cada 8.000 km
Lubricante de caja de cambios y transmisión	180	2 veces por año

Tabla No.6: Costo de lubricantes por kilómetro

	RUTAS	DISTANCIA EN KILOMETROS	LUBRICANTES	VALOR ANUAL	VALOR POR KILOMETRO
1	Quito-Esmeraldas	345	192.000	3.600,00	0,019
2	Esmeraldas-Quito	345	192.000	3.600,00	0,019
3	Quito - Atacames	366	192.000	3.600,00	0,019
4	Atacames-Quito	366	192.000	3.600,00	0,019
5	Quito- Muisne	392	192.000	3.600,00	0,019
6	Muisne-Quito	392	192.000	3.600,00	0,019
7	Quito-Machala	450	192.000	3.600,00	0,019
8	Machala- Quito	450	192.000	3.600,00	0,019
9	Quito-Pasaje	482	192.000	3.600,00	0,019
10	Pasaje-Quito	482	192.000	3.600,00	0,019
11	Quito-Santa Rosa	485	192.000	3.600,00	0,019
12	Santa Rosa - Quito	485	192.000	3.600,00	0,019
13	Quito-Huaquillas	540	192.000	3.600,00	0,019
14	Huaquillas -Quito	540	192.000	3.600,00	0,019

	RUTAS	DISTANCIA EN KILOMETROS	LUBRICANTES	VALOR ANUAL	VALOR POR KILOMETRO
15	Quito-Lago Agrio	285	192.000	3.600,00	0,019
16	Lago Agrio-Quito	285	192.000	3.600,00	0,019
17	Quito-Shushufindi	320	192.000	3.600,00	0,019
18	Shushufindi-Quito	470	192.000	3.600,00	0,019
19	Esmeraldas-Machala	470	192.000	3.600,00	0,019
20	Machala-Esmeraldas	320	192.000	3.600,00	0,019
21	Esmeraldas-Huaquillas	580	192.000	3.600,00	0,019
22	Huaquillas-Esmeraldas	580	192.000	3.600,00	0,019
23	Esmeraldas-Riobamba	421	192.000	3.600,00	0,019
24	Riobamba-Esmeraldas	421	192.000	3.600,00	0,019
25	Guayaquil-Lago Agrio	673	192.000	3.600,00	0,019
26	Lago Agrio- Guayaquil	673	192.000	3.600,00	0,019
27	Guayaquil-San Lorenzo	561	192.000	3.600,00	0,019
28	San Lorenzo-Guayaquil	561	192.000	3.600,00	0,019

Fuente: Cooperativa de Transporte Occidentales
Elaboración: Propia

Mantenimiento y reparaciones.

DESCRIPCION	VALOR
Previsión motor, caja y transmisión	4.000
Reparaciones menores	2.000
Carrocería	1.000
Electricidad	800

Tabla No.7: Costo de mantenimiento y reparaciones combustible por kilómetro

	RUTAS	DISTANCIA EN KILOMETROS	MANTENIMIENTO Y REPARACION	VALOR ANUAL	VALOR POR KILOMETRO
1	Quito-Esmeraldas	345	192.000	7.800,00	0,041
2	Esmeraldas-Quito	345	192.000	7.800,00	0,041
3	Quito – Atacames	366	192.000	7.800,00	0,041
4	Atacames-Quito	366	192.000	7.800,00	0,041

	RUTAS	DISTANCIA EN KILOMETROS	MANTENIMIENTO Y REPARACION	VALOR ANUAL	VALOR POR KILOMETRO
5	Quito- Muisne	392	192.000	7.800,00	0,041
6	Muisne-Quito	392	192.000	7.800,00	0,041
7	Quito-Machala	450	192.000	7.800,00	0,041
8	Machala- Quito	450	192.000	7.800,00	0,041
9	Quito-Pasaje	482	192.000	7.800,00	0,041
10	Pasaje-Quito	482	192.000	7.800,00	0,041
11	Quito-Santa Rosa	485	192.000	7.800,00	0,041
12	Santa Rosa – Quito	485	192.000	7.800,00	0,041
13	Quito-Huaquillas	540	192.000	7.800,00	0,041
14	Huaquillas –Quito	540	192.000	7.800,00	0,041
15	Quito-Lago Agrio	285	192.000	7.800,00	0,041
16	Lago Agrio-Quito	285	192.000	7.800,00	0,041
17	Quito-Shushufindi	320	192.000	7.800,00	0,041
18	Shushufindi-Quito	470	192.000	7.800,00	0,041
19	Esmeraldas-Machala	470	192.000	7.800,00	0,041
20	Machala-Esmeraldas	320	192.000	7.800,00	0,041
21	Esmeraldas-Huaquillas	580	192.000	7.800,00	0,041
22	Huaquillas-Esmeraldas	580	192.000	7.800,00	0,041
23	Esmeraldas-Riobamba	421	192.000	7.800,00	0,041
24	Riobamba-Esmeraldas	421	192.000	7.800,00	0,041
25	Guayaquil-Lago Agrio	673	192.000	7.800,00	0,041
26	Lago Agrio- Guayaquil	673	192.000	7.800,00	0,041
27	Guayaquil-San Lorenzo	561	192.000	7.800,00	0,041
28	San Lorenzo-Guayaquil	561	192.000	7.800,00	0,041

Fuente: Cooperativa de Transporte Occidentales

Elaboración: Propia

Gastos Administrativos

DESCRIPCION	VALOR
Matriculación y RTV	200
Peajes	450
Aporte mensual	1.450

Tabla No.8: Gastos administrativos por kilómetro

	RUTAS	DISTANCIA EN KILOMETROS	KILOMETROS RECORRIDOS	VALOR GASTOS ADMINISTRATIVOS	VALOR POR KILOMETRO
1	Quito-Esmeraldas	345	16.000	2.100,00	0,131
2	Esmeraldas-Quito	345	16.000	2.100,00	0,131
3	Quito – Atacames	366	16.000	2.100,00	0,131
4	Atacames-Quito	366	16.000	2.100,00	0,131
5	Quito- Muisne	392	16.000	2.100,00	0,131
6	Muisne-Quito	392	16.000	2.100,00	0,131
7	Quito-Machala	450	16.000	2.100,00	0,131
8	Machala- Quito	450	16.000	2.100,00	0,131
9	Quito-Pasaje	482	16.000	2.100,00	0,131
10	Pasaje-Quito	482	16.000	2.100,00	0,131
11	Quito-Santa Rosa	485	16.000	2.100,00	0,131
12	Santa Rosa – Quito	485	16.000	2.100,00	0,131
13	Quito-Huaquillas	540	16.000	2.100,00	0,131
14	Huaquillas –Quito	540	16.000	2.100,00	0,131
15	Quito-Lago Agrio	285	16.000	2.100,00	0,131
16	Lago Agrio-Quito	285	16.000	2.100,00	0,131
17	Quito-Shushufindi	320	16.000	2.100,00	0,131
18	Shushufindi-Quito	470	16.000	2.100,00	0,131
19	Esmeraldas-Machala	470	16.000	2.100,00	0,131
20	Machala-Esmeraldas	320	16.000	2.100,00	0,131
21	Esmeraldas-Huaquillas	580	16.000	2.100,00	0,131
22	Huaquillas-Esmeraldas	580	16.000	2.100,00	0,131
23	Esmeraldas-Riobamba	421	16.000	2.100,00	0,131
24	Riobamba-Esmeraldas	421	16.000	2.100,00	0,131
25	Guayaquil-Lago Agrio	673	16.000	2.100,00	0,131
26	Lago Agrio- Guayaquil	673	16.000	2.100,00	0,131
27	Guayaquil-San Lorenzo	561	16.000	2.100,00	0,131
28	San Lorenzo-Guayaquil	561	16.000	2.100,00	0,131

Fuente: Cooperativa de Transporte Occidentales

Elaboración: Propia

Depreciación: Para este cálculo la operadora considera un valor igualitario de capitales de USD 132.500, y una reposición de la unidad productiva en 5 años.

Tabla No.9: Gastos de depreciación por kilómetro

	RUTAS	DISTANCIA EN KILOMETROS	KILOMETROS RECORRIDOS ANUAL	DEPRECIACION ANUAL	VALOR POR KILOMETRO
1	Quito-Esmeraldas	345	192.000	26.500,00	0,138
2	Esmeraldas-Quito	345	192.000	26.500,00	0,138
3	Quito – Atacames	366	192.000	26.500,00	0,138
4	Atacames-Quito	366	192.000	26.500,00	0,138
5	Quito- Muisne	392	192.000	26.500,00	0,138
6	Muisne-Quito	392	192.000	26.500,00	0,138
7	Quito-Machala	450	192.000	26.500,00	0,138
8	Machala- Quito	450	192.000	26.500,00	0,138
9	Quito-Pasaje	482	192.000	26.500,00	0,138
10	Pasaje-Quito	482	192.000	26.500,00	0,138
11	Quito-Santa Rosa	485	192.000	26.500,00	0,138
12	Santa Rosa – Quito	485	192.000	26.500,00	0,138
13	Quito-Huaquillas	540	192.000	26.500,00	0,138
14	Huaquillas –Quito	540	192.000	26.500,00	0,138
15	Quito-Lago Agrio	285	192.000	26.500,00	0,138
16	Lago Agrio-Quito	285	192.000	26.500,00	0,138
17	Quito-Shushufindi	320	192.000	26.500,00	0,138
18	Shushufindi-Quito	470	192.000	26.500,00	0,138
19	Esmeraldas-Machala	470	192.000	26.500,00	0,138
20	Machala-Esmeraldas	320	192.000	26.500,00	0,138
21	Esmeraldas-Huaquillas	580	192.000	26.500,00	0,138
22	Huaquillas-Esmeraldas	580	192.000	26.500,00	0,138
23	Esmeraldas-Riobamba	421	192.000	26.500,00	0,138
24	Riobamba-Esmeraldas	421	192.000	26.500,00	0,138
25	Guayaquil-Lago Agrio	673	192.000	26.500,00	0,138
26	Lago Agrio- Guayaquil	673	192.000	26.500,00	0,138
27	Guayaquil-San Lorenzo	561	192.000	26.500,00	0,138
28	San Lorenzo-Guayaquil	561	192.000	26.500,00	0,138

Fuente: Cooperativa de Transporte Occidentales

Elaboración: Propia

Financiamiento: considerando como única fuente estandarizada la entrevista con los socios de la operadora.

Tabla No. 10 de financiamiento por kilómetro

	RUTAS	DISTANCIA EN KILOMETROS	KILOMETROS RECORRIDOS MENSUAL	FINANCIAMIENTO	VALOR POR KILOMETRO /CREDITO	VALOR POR KILOMETRO RECORRIDO
1	Quito-Esmeraldas	345	16.000	2.000,00	0,125	43,130
2	Esmeraldas-Quito	345	16.000	2.000,00	0,125	43,130
3	Quito – Atacames	366	16.000	2.000,00	0,125	45,750
4	Atacames-Quito	366	16.000	2.000,00	0,125	45,750
5	Quito- Muisne	392	16.000	2.000,00	0,125	49,000
6	Muisne-Quito	392	16.000	2.000,00	0,125	49,000
7	Quito-Machala	450	16.000	2.000,00	0,125	56,250
8	Machala- Quito	450	16.000	2.000,00	0,125	56,250
9	Quito-Pasaje	482	16.000	2.000,00	0,125	60,250
10	Pasaje-Quito	482	16.000	2.000,00	0,125	60,250
11	Quito-Santa Rosa	485	16.000	2.000,00	0,125	60,630
12	Santa Rosa - Quito	485	16.000	2.000,00	0,125	60,630
13	Quito-Huaquillas	540	16.000	2.000,00	0,125	67,500
14	Huaquillas -Quito	540	16.000	2.000,00	0,125	67,500
15	Quito-Lago Agrio	285	16.000	2.000,00	0,125	35,630
16	Lago Agrio-Quito	285	16.000	2.000,00	0,125	35,630
17	Quito-Shushufindi	320	16.000	2.000,00	0,125	40,000
18	Shushufindi-Quito	470	16.000	2.000,00	0,125	40,000
19	Esmeraldas-Machala	470	16.000	2.000,00	0,125	58,750
20	Machala-Esmeraldas	320	16.000	2.000,00	0,125	58,750
21	Esmeraldas-Huaquillas	580	16.000	2.000,00	0,125	72,500
22	Huaquillas-Esmeraldas	580	16.000	2.000,00	0,125	72,500
23	Esmeraldas-Riobamba	421	16.000	2.000,00	0,125	52,630
24	Riobamba-Esmeraldas	421	16.000	2.000,00	0,125	52,630
25	Guayaquil-Lago Agrio	673	16.000	2.000,00	0,125	84,130
26	Lago Agrio- Guayaquil	673	16.000	2.000,00	0,125	84,130
27	Guayaquil-San Lorenzo	561	16.000	2.000,00	0,125	70,130
28	San Lorenzo-Guayaquil	561	16.000	2.000,00	0,125	70,130

Fuente: Cooperativa de Transporte Occidentales

Elaboración: Propia

Costo operacional por ruta

Tabla No.11: Costo de operación por ruta

	RUTAS	DISTANCIA EN KILOMETROS	V/Km Combustible	V/Km Personal	V/Km Neumáticos	V/Km Lubricantes	V/Km Mantenimiento	V/Km Administrativos	V/Km Depreiación	V/Km Financiamiento	COSTO POR KM	COSTO POR RUTA
1	Quito-Esmeraldas	345	0,102	0,210	0,033	0,019	0,041	0,131	0,138	0,125	0,799	275,723
2	Esmeraldas-Quito	345	0,123	0,210	0,033	0,019	0,041	0,131	0,138	0,125	0,820	282,775
3	Quito - Atacames	366	0,102	0,210	0,033	0,019	0,041	0,131	0,138	0,125	0,799	292,434
4	Atacames-Quito	366	0,122	0,210	0,033	0,019	0,041	0,131	0,138	0,125	0,819	299,900
5	Quito- Muisne	392	0,103	0,210	0,033	0,019	0,041	0,131	0,138	0,125	0,800	313,667
6	Muisne-Quito	392	0,124	0,210	0,033	0,019	0,041	0,131	0,138	0,125	0,821	321,756
7	Quito-Machala	450	0,104	0,210	0,033	0,019	0,041	0,131	0,138	0,125	0,801	360,315
8	Machala- Quito	450	0,124	0,210	0,033	0,019	0,041	0,131	0,138	0,125	0,821	369,648
9	Quito-Pasaje	482	0,103	0,210	0,033	0,019	0,041	0,131	0,138	0,125	0,800	385,730
10	Pasaje-Quito	482	0,124	0,210	0,033	0,019	0,041	0,131	0,138	0,125	0,821	395,685
11	Quito-Santa Rosa	485	0,103	0,210	0,033	0,019	0,041	0,131	0,138	0,125	0,800	387,821
12	Santa Rosa - Quito	485	0,123	0,210	0,033	0,019	0,041	0,131	0,138	0,125	0,820	397,776
13	Quito-Huaquillas	540	0,104	0,210	0,033	0,019	0,041	0,131	0,138	0,125	0,801	432,378
14	Huaquillas -Quito	540	0,124	0,210	0,033	0,019	0,041	0,131	0,138	0,125	0,821	443,578
15	Quito-Lago Agrio	285	0,102	0,210	0,033	0,019	0,041	0,131	0,138	0,125	0,799	227,681
16	Lago Agrio-Quito	285	0,132	0,210	0,033	0,019	0,041	0,131	0,138	0,125	0,829	236,392
17	Quito-Shushufindi	320	0,104	0,210	0,033	0,019	0,041	0,131	0,138	0,125	0,801	256,224
18	Shushufindi-Quito	470	0,092	0,210	0,033	0,019	0,041	0,131	0,138	0,125	0,789	370,729
19	Esmeraldas-Machala	470	0,104	0,210	0,033	0,019	0,041	0,131	0,138	0,125	0,801	376,329
20	Machala-Esmeraldas	320	0,152	0,210	0,033	0,019	0,041	0,131	0,138	0,125	0,849	271,779
21	Esmeraldas-Huaquillas	580	0,104	0,210	0,033	0,019	0,041	0,131	0,138	0,125	0,801	464,406

	RUTAS	DISTANCIA EN KILOMETROS	V/Km Combustible	V/Km Personal	V/Km Neumáticos	V/Km Lubricantes	V/Km Mantenimiento	V/Km Administrativos	V/Km Depreiación	V/Km Financiamiento	COSTO POR KM	COSTO POR RUTA
22	Huaquillas-Esmeraldas	580	0,104	0,210	0,033	0,019	0,041	0,131	0,138	0,125	0,801	464,406
23	Esmeraldas-Riobamba	421	0,124	0,210	0,033	0,019	0,041	0,131	0,138	0,125	0,821	345,702
24	Riobamba-Esmeraldas	421	0,103	0,210	0,033	0,019	0,041	0,131	0,138	0,125	0,800	336,991
25	Guayaquil-Lago Agrio	673	0,124	0,210	0,033	0,019	0,041	0,131	0,138	0,125	0,821	552,456
26	Lago Agrio- Guayaquil	673	0,103	0,210	0,033	0,019	0,041	0,131	0,138	0,125	0,800	538,560
27	Guayaquil-San Lorenzo	561	0,104	0,210	0,033	0,019	0,041	0,131	0,138	0,125	0,801	449,089
28	San Lorenzo-Guayaquil	561	0,104	0,210	0,033	0,019	0,041	0,131	0,138	0,125	0,801	449,089

Fuente: Cooperativa de Transporte Occidentales

Elaboración: Propia

Resumen Final de costos por Ruta

Tabla No. 12: Resumen del costo total por ruta

	RUTAS	COSTO POR RUTA
1	Quito-Esmeraldas	275,723
2	Esmeraldas-Quito	282,775
3	Quito – Atacames	292,434
4	Atacames-Quito	299,900
5	Quito- Muisne	313,667
6	Muisne-Quito	321,756
7	Quito-Machala	360,315
8	Machala- Quito	369,648
9	Quito-Pasaje	385,730
10	Pasaje-Quito	395,685
11	Quito-Santa Rosa	387,821
12	Santa Rosa - Quito	397,776
13	Quito-Huaquillas	432,378
14	Huaquillas –Quito	443,578
15	Quito-Lago Agrio	227,681
16	Lago Agrio-Quito	236,392
17	Quito-Shushufindi	256,224
18	Shushufindi-Quito	370,729
19	Esmeraldas-Machala	376,329
20	Machala-Esmeraldas	271,779
21	Esmeraldas-Huaquillas	464,406
22	Huaquillas-Esmeraldas	464,406
23	Esmeraldas-Riobamba	345,702
24	Riobamba-Esmeraldas	336,991
25	Guayaquil-Lago Agrio	552,456
26	Lago Agrio- Guayaquil	538,560
27	Guayaquil-San Lorenzo	449,089
28	San Lorenzo-Guayaquil	449,089

Fuente: Cooperativa de Transportes Occidentales

Elaboración: Propia

CAPÍTULO III

3.1. Diseño de la metodología de sistemas administrativos y organizativos de caja común.

Como analizamos en el Capítulo I, la aplicación e la Caja Común en el sector asociativo cooperativista se fundamenta en el desarrollo de tres niveles organizacionales: Centralización de la gestión, nivel operativo y nivel financiero

a. Centralización de la Gestión

En cuanto a la centralización de la gestión primeramente es necesario definir adecuadamente la estructura organizacional y las funciones de cada área o departamento que se encargará de la administración de operaciones y el proceso de recaudo.

Es necesario un ordenamiento jurídico claro, que impulse un nuevo modelo organizacional que sea capaz de llevar a flote los desafíos de la implementación de la Caja Común.

b. Nivel Operativo

Es en éste nivel en el que la delegación de la administración de la unidad productiva por parte de cada socio surte efecto, y la estructura organizacional previamente definida funciona conforme a sus atribuciones y responsabilidades. Debe encargarse de planificar y programar de manera empresarial los recursos humanos, físicos, tecnológicos y financieros para que permitan lograr una eficiencia operacional en el cumplimiento de la actividad de prestación de servicio de transporte.

b1) De la flota vehicular

Principalmente incluye aquellos elementos que permiten obtener una optimización del tamaño de flota, la reducción de los costos de operación y dar cobertura a la demanda de transporte. (Báez, 2012 p.75)

- Es importante considerar a cada ruta como una línea única de negocio con sus particularidades, no es posible analizar los ingresos percibidos en una oficina de despacho o venta de boletos de viaje ya que cada una de éstas tiene el mismo origen pero destinos diferentes.

b2) De la infraestructura

Buscar la manera de diferenciar el servicio de transporte de pasajeros por carretera no es una tarea sencilla, sin embargo generar un valor agregado no es una tarea imposible.

Por la caracterización del servicio, la infraestructura de prestación es rodante (bus), la inversión en la unidad de producción debe ser optimizada, planificada y ejecutada; ofertando un ambiente limpio, seguro, accesible y sobre todo eficiente, disminuyendo los tiempos de viaje, optimizando los recursos y capacitando al personal que tiene el contacto con el usuario durante la utilización del servicio.

c. Nivel Financiero

Se refiere al proceso de recaudación centralizada proveniente de la prestación del servicio controlando los recursos generados y administrados control financiero eficiente, en el sistema asociativo cooperativo existe el consejo de vigilancia encargado de controlar las actividades económicas de la cooperativa.

Existen sistemas de recaudo eficientes que permiten un control adecuado de los ingresos y del número de pasajeros que efectivamente hacen uso del servicio, los sistemas manuales de recaudo son fáciles de evadir y dependen del personal contratado para la prestación del servicio.

Para garantizar la equidad en la repartición de excedentes, es necesario equilibrar la participación de los socios, para lo cual existen varias alternativas:

- Por nivel de inversión de la unidad de transporte
- Por kilómetro recorrido
- Por pasajero transportado.
- Por igualdad de condiciones.
- Por número de acciones (en el caso de compañías)

La Cooperativa de Transportes Occidentales, definió su método por igualdad de condiciones, en donde es necesario programar la equiparación de capitales de todos los socios en condiciones establecidas y aprobadas por la Asamblea de Socios.

3.2. Análisis de aplicaciones similares de caja común en sistemas de Cooperativismo de transporte en otras modalidades de servicio y mejores prácticas de gestión de la caja común en empresas de servicio de transporte de pasajeros



Cooperativa de transportes San Antonio

Antioquia, Colombia (transporte urbano)

Una de las cooperativas más antiguas de Medellín, comenzó con 30 conductores hace más de 50 años pioneros en la aplicación de sistema de caja común y el uso de tecnología, considerados especialistas en la gestión de flota.

- Actualmente tiene 300 unidades prestadoras de servicios de transporte
- Cuenta con aproximadamente 700 empleados
- Todos los conductores están vinculados directamente con la Cooperativa, con un salario fijo y prestaciones legales.
- El uso de tecnología satelital para el seguimiento de las rutas ha permitido controles de viajes, pasajeros y gastos, logrando centralizar la información para efectos del control administrativo y estadístico.
- El control estricto ha permitido incluso controlar la velocidad en recorrido de sus unidades, lo que ha brindado seguridad a los usuarios del servicio.
- Cuenta con un depósito de buses 15.000 metros cuadrados que le permiten tener un control exhaustivo sobre la seguridad y las condiciones técnico-mecánicas de los vehículos
- Tiene, también, dos estaciones de servicio, una interna, que surte de combustible a todo el parque automotor y una externa, que presta el servicio a los habitantes del sector.

La aplicación correcta del sistema de caja común, permitió el crecimiento acelerado de la Cooperativa, en 10 años sus ingresos incrementaron en un 300%



TRANSMILENIO

Bogotá- Colombia

La constitución de la Empresa de Transporte de Tercer Milenio, TRANSMILENIO S.A., se da el 13 de octubre de 1999 como sociedad por

acciones, bajo la forma de sociedad anónima de carácter comercial con aportes públicos.

TRANSMILENIO S.A. es el ente gestor del Sistema, la entidad encargada de coordinar los diferentes actores, planear, gestionar y controlar la prestación del servicio público de transporte masivo urbano de pasajeros.

Características:

- Comenzó a operar con 14 buses.
- Uno de sus principales objetivos hacia el 2003 fue disminuir en un 20% los tiempos de desplazamiento de las personas en la ciudad.
- Actualmente el sistema cuenta con 112.9 Kms de vía en troncal en operación, 11 troncales en operación, 134 estaciones, 9 portales y 9 patio garajes. Moviliza en promedio 1.926.985 pasajeros diarios. (Transmilenio S.A, 2017)



(Rojas, Roura, & Guell, 2006, pág. 457)

El esquema se inició con el plan de 1966, mediante el cual se estructuró el desarrollo urbano a través de ejes lineales de carácter radial, se limitó y protegió la zona céntrica, se contuvo la expansión horizontal de la ciudad.

En 1969 se planteó la operación de autobuses circulando por vías exclusivas a lo largo de los ejes estructurales, en cada eje existía una sola línea de autobuses,

operada por una única empresa, lo cual, a la vez que constituía la base de su eficiencia.

La prestación del servicio se realiza a través de 10 empresas en régimen de concesión, con reglas definidas previamente, que garantizan la oferta diseñada por la administración pública. Las empresas realizan las inversiones en la flota y cubren todos los costos necesarios para la operación y el mantenimiento, mientras que la ciudad realiza las inversiones en la infraestructura (vías exclusivas, estaciones, señalización o terminales, además del diseño y control).

Gracias al manejo de una caja única, se ha logrado una "tarifa social", según la cual, los viajes cortos subsidian a los viajes largos, que son realizados por habitantes de menos recursos.

Características:

- Remuneración por kilómetro de operación y no por pasajero. De esta forma se ajustan oportunamente los servicios y la municipalidad se encarga de fiscalizar y premiar o sancionar al operador.
- Autobuses biarticulados, con capacidad para 270 pasajeros, y que funcionan como un tren ligero,

3.3. Diseño del Modelo de gestión propuesto de caja común en la Compañía de Transportes Occidental (proceso de recaudo, niveles de eficiencia de flota vehicular)

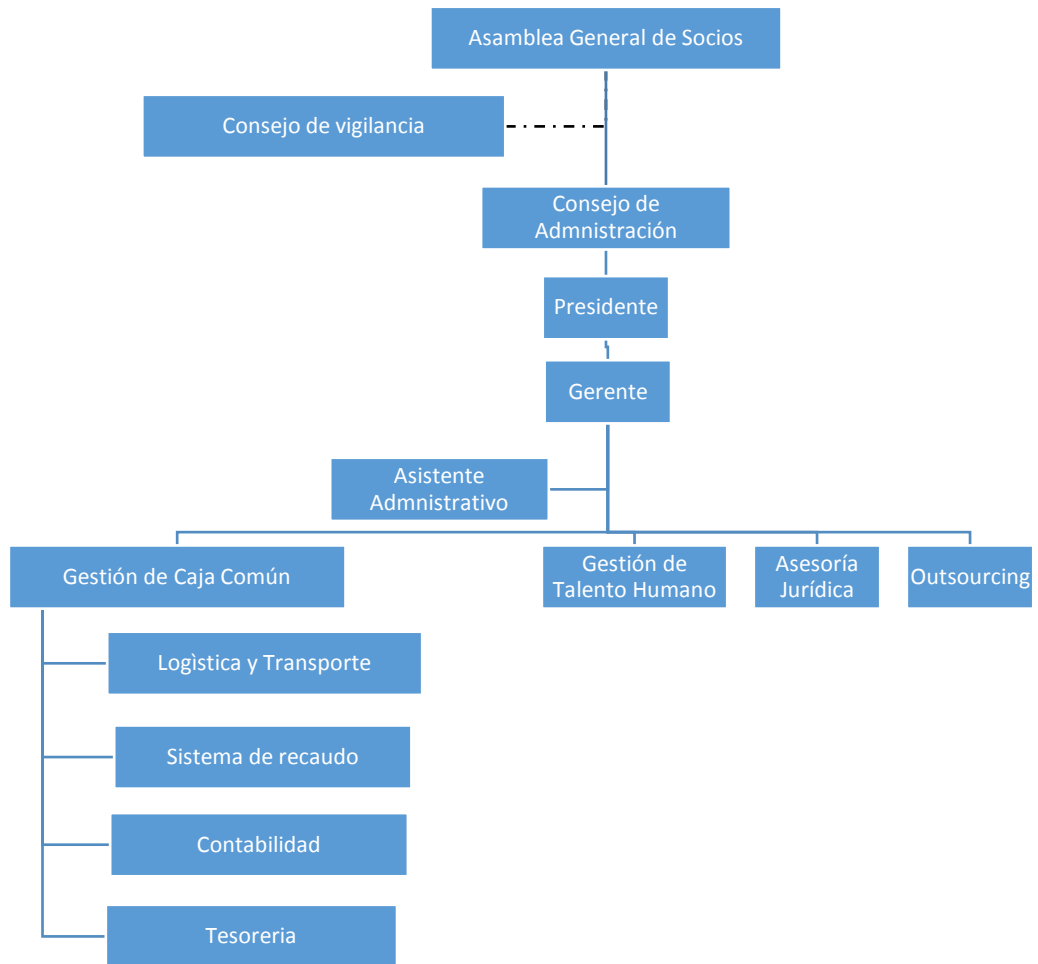
La Cooperativa de transporte Occidentales debe definir su misión de manera que sea compatible con la nueva estrategia planteada tras la aplicación del sistema de Caja común que busca empresarizar el sistema de transporte terrestre de pasajeros.

Su visión se debe concentrar en altos índices de calidad en la prestación de servicio, alcanzando estándares internacionales en la gestión eficiente de los recursos y en el mejoramiento del servicio.

Sus objetivos deberán ser planteados para alcanzar la eficiencia operacional en sus rutas y frecuencias, (reduciendo costos operacionales, mejorando tiempos de viaje, cambiando el sistema de recaudo y centralizando la administración de las unidades productivas buses) alcanzando mejores réditos económicos en un sistema de igualdad de condiciones.

Una vez que se conoce hacia dónde vamos, es necesario definir la nueva estructura organizacional de la Cooperativa, con deberes y atribuciones por cada departamento existente, o en su defecto con la creación de unidades administrativas que garanticen la aplicación, desarrollo y evaluación del sistema de Caja Común. A continuación la propuesta de una nueva estructura:

Figura No. 5: Estructura organizacional propuesta



Elaboración: Propia

Adicionalmente se propone la Creación de un Comité Técnico de Caja Común integrado de la siguiente manera:

Figura No. 6: Comité Técnico de Caja Común



Elaboración: Propia

El Consejo de Administración dentro de las funciones facultadas en el Reglamento a la LOEPS debe planificar y evaluar el funcionamiento de la cooperativa; y es el encargado de nombrar al Gerente y Gerente subrogante y fijar su retribución económica.

De acuerdo al Artículo 38 del mismo reglamento le corresponde al Consejo de Vigilancia controlar las actividades económicas de la cooperativa por lo que en conjunto con el Consejo de Administración deben autorizar y conformar el Comité Técnico de Caja Común.

Una vez definida la nueva estructura organizacional, es necesario analizar el método de distribución equitativo. Al existir diferencia de condiciones en la inversión de cada unidad productiva (buses) se propone establecer un método de valoración de unidades, según el estado de los componentes de las unidades de transporte, fijando como valor de igualdad de capitales por unidad de transporte un monto de USD135000, considerando factores como:

- Escalera de Chasis por año de fabricación, valor nominativo de valoración: USD23.000
- Año de fabricación de carrocería, y si fue repotenciada o no, valor nominativo de cada punto valorado hasta un máximo de USD14.000

Acordando la valoración de las unidades de la siguiente manera:

AÑO DE FABRICACION	VALOR NOMINATIVO
2014-2013	42.500,00
2012-2011	39.500,00
2010-2009	27.500,00
2008-2006	12.500,00

El valor de los componentes de chasis se califican individualmente con un valor máximo de 23.000, así:

Criterio	VALOR NOMINATIVO
Estado motor	5.000,00
Estado caja de cambios, diferencial y neumáticos	3.000,00
Por cada uno de los 12 componentes del chasis	750,00

La carrocería se valora considerando el año de fabricación y si se ha realizado un proceso de repotenciación:

AÑO DE FABRICACION	VALOR NOMINATIVO	
	Carrocería original	Carrocería repotenciada
2010-2009	33.000,00	-
2008-2007	30.000,00	50.000,00
2006-2005	30.000,00	50.000,00
Menor a 2004	-	20.000,00

Una vez analizadas y valoradas las unidades, la CTO tendrá el resultado del valor de capital necesario a igualarse por socio.

Adicionalmente es necesario también analizar un correcto dimensionamiento de la flota vehicular para las rutas asignadas, toda vez que no podemos hablar de eficiencia operacional si no contamos con las unidades necesarias para la prestación del servicio, considerando una flota de reserva, imprevistos y unidades en mantenimiento

El área de logística y transporte deberá analizar las rutas y frecuencias asignadas en el Permiso de Operación, de manera que pueda planificar y mejorar:

Los despachos: Se mantiene el mismo sistema, pero con un modelo de programación de salidas y aplicando tecnología, que permita que cada conductor y propietario acceda a la misma cantidad de viajes en el período a liquidar, es

decir, que hagan la misma cantidad de kilómetros en el periodo a liquidar, con un costo unificado. (Romero, 2008)

Para realizar un correcto dimensionamiento de la flota vehicular es necesario considerar:

- Las rutas y frecuencias establecidas en los Permisos o Contratos de Operación emitidos legalmente por la Agencia Nacional de Tránsito o los Gobiernos Autónomos Descentralizados de acuerdo al ámbito de sus competencias.
- Número de kilómetros de cada ruta y el tiempo de recorrido.
- Número de frecuencias de ida y número de frecuencias de retorno (no siempre el número de frecuencias de ida es igual al número de frecuencias de retorno).

Con las consideraciones expuestas, se establece el número de unidades requeridas incluida la flota de reserva legal para prestar el servicio de transporte de pasajeros, así:

Tabla No. 13: Dimensionamiento de Flota Vehicular

DIMENSIONAMIENTO DE FLOTA VEHICULAR OPERADORA OCCIDENTALES				
CUADRO OPERATIVO				
Rutas	Quito-Esmeraldas (Vía Santo Domingo)	Esmeraldas-Quito (Vía Santo Domingo)		
Frecuencias	4:45	0:10	Tiempo aproximado (Ida): 5 horas	Cantidad de unidades: 14
	6:15	0:45		
	7:00	4:00		
	7:50	6:15		
	8:50	6:45		
	9:20	7:30		
	10:00	8:30		
	10:40	8:40		
	11:15	9:45		
	11:25	10:30		
	12:30	10:35		
	13:40	11:55		
	14:20	12:30		
	14:40	12:45		
	15:30	13:30		
	17:00	14:00		
	18:30	15:30		
	20:15	17:30		
	22:00	22:30		
	22:50	23:25		
23:30	23:50			

Rutas	Quito-Quinindé (Vía Santo Domingo)	Quinindé-Quito (Vía Santo Domingo)	Tiempo aproximado (Ida): 4 horas	Cantidad de unidades: 1
Frecuencias	7:40	0:45		

Rutas	Quito-Muisne (Vía Santo Domingo)	Muisne-Quito (Vía Santo Domingo)	Tiempo aproximado (Ida): 8 horas	Cantidad de unidades: 2
Frecuencias	23:45	23:00		

Rutas	Guayaquil-Muisne	Muisne-Guayaquil	Tiempo aproximado (Ida): 10 horas	Cantidad de unidades: 2
Frecuencias	7:00	11:30		
	22:20	21:50		

Rutas	Quito-Atacames (Vía Santo Domingo-Esmeraldas)	Atacames-Quito (Vía Santo Domingo-Esmeraldas)	Tiempo aproximado (Ida): 7 horas	Cantidad de unidades: 3
Frecuencias	0:30	9:30		
	8:50	11:00		
	22:30	12:50		

Rutas	Esmeraldas-Machala (Vía Babahoyo)	Machala-Esmeraldas (Vía Babahoyo)	Tiempo aproximado (Ida): 10 horas	Cantidad de unidades: 1
Frecuencias	5:00	22:00		

Rutas	Esmeraldas-Huaquillas (Vía Babahoyo)	Huaquillas-Esmeraldas (Vía Babahoyo)	Tiempo aproximado (Ida): 12 horas	Cantidad de unidades: 3
Frecuencias	19:20	19:40		
	21:00	20:00		

Rutas	Esmeraldas-Lago Agrio (Vía Santo Domingo)	Lago Agrio-Esmeraldas (Vía Santo Domingo)	Tiempo aproximado (Ida): 13 horas	Cantidad de unidades: 2
Frecuencias	16:10	20:45		

Rutas	Esmeraldas-Guayaquil (Vía Santo Domingo-Babahoyo)	Guayaquil-Esmeraldas (Vía Santo Domingo-Babahoyo)	Tiempo aproximado (Ida): 7 horas y 30 minutos	Cantidad de unidades: 13
Frecuencias	0:00	0:00		
	6:00	1:00		
	7:00	4:15		
	7:35	6:00		
	8:00	7:15		
	8:30	8:45		
	9:30	9:20		
	10:00	10:00		
	12:00	10:15		
	12:55	10:45		
	14:00	12:30		
	14:30	14:15		
	15:30	14:50		
	16:00	15:15		
18:05	15:20			

	19:55	17:00		
	21:20	19:00		
	21:40	20:30		
	22:20	21:00		
	22:40	22:00		
	23:20	22:45		
	23:40	23:40		

Rutas	Guayaquil-San Lorenzo (Vía Santo Domingo-Esmeraldas)	San Lorenzo-Guayaquil (Vía Santo Domingo-Esmeraldas)	Tiempo aproximado (Ida): 13 horas	Cantidad de unidades: 2
Frecuencias	18:30	18:30		

Rutas	Guayaquil-Quinindé (Vía Babahoyo-Santo Domingo)	Quinindé-Guayaquil (Vía Babahoyo-Santo Domingo)	Tiempo aproximado (Ida): 11 horas	Cantidad de unidades: 1
Frecuencias	17:20	0:15		

Rutas	Guayaquil-Los Bancos (Vía Babahoyo-Santo Domingo)	Los Bancos-Guayaquil (Vía Babahoyo-Santo Domingo)	Tiempo aproximado (Ida): 7 horas	Cantidad de unidades: 3
Frecuencias	4:50	10:00		
	12:20	14:00		

Rutas	Esmeraldas-Riobamba (Vía Santo Domingo-Ambato)	Riobamba-Esmeraldas (Vía Santo Domingo-Ambato)	Tiempo aproximado (Ida): 10 horas	Cantidad de unidades: 3
Frecuencias	7:30	8:00		
	12:10	20:00		
	20:30	21:00		

Rutas	Quito-Lago Agrio (Vía Baeza)	Lago Agrio-Quito (Vía Baeza)	Tiempo aproximado (Ida): 4 horas y 30 minutos	Cantidad de unidades: 4
Frecuencias	7:00	7:00		
	12:30	12:30		
	19:45	21:45		
	21:30	22:00		
	22:15	22:20		

Rutas	Guayaquil-Lago Agrio (Vía Santo Domingo- Baeza)	Lago Agrio-Guayaquil (Vía Santo Domingo- Baeza)	Tiempo aproximado (Ida): 18 horas	Cantidad de unidades: 2
Frecuencias	13:50	20:43		

Rutas	Quito-Shushufindi (Vía Lago Agrio)	Shushufindi-Quito (Vía Lago Agrio)	Tiempo aproximado (Ida): 5 horas	Cantidad de unidades: 3
Frecuencias	15:00	8:45		
	16:45	12:15		
Frecuencias	20:45	21:15		

Rutas	Quito-Loja (Vía Santo Domingo)	Loja-Quito (Vía Santo Domingo)	Tiempo aproximado (Ida): 12 horas	Cantidad de unidades: 2
Frecuencias	16:00	10:00		

Rutas	Quito-Salinas (Vía Babahoyo-Guayaquil)	Salinas-Quito (Vía Babahoyo-Guayaquil)	Tiempo aproximado (Ida): 12 horas	Cantidad de unidades: 2
Frecuencias	21:50	20:00		

Rutas	Huaquillas-Tulcán (Vía Santo Domingo)	Tulcán-Huaquillas (Vía Santo Domingo)	Tiempo aproximado (Ida): 15 horas	Cantidad de unidades: 4
Frecuencias	16:00	6:30		
	19:00	16:45		

Rutas	Quito-Pasaje (Vía Santo Domingo)	Pasaje-Quito (Vía Santo Domingo)	Tiempo aproximado (Ida): 12 horas	Cantidad de unidades: 2
Frecuencias	20:00	20:00		

Rutas	Quito-Huaquillas (Vía Santo Domingo- Machala)	Huaquillas-Quito (Vía Machala-Santo Domingo)	Tiempo aproximado (Ida): 11 y 30 minutos	Cantidad de unidades: 7
Frecuencias	8:45	5:20		
	13:15	6:30		
	16:10	11:00		
	18:00	14:45		
	19:30	17:15		
	21:30	19:40		
Frecuencias	22:15	20:45		

Rutas	Quito-Machala (Vía Santo Domingo)	Machala-Quito (Vía Santo Domingo)	Tiempo aproximado (Ida): 11 horas	Cantidad de unidades: 3
Frecuencias	7:45	7:00		
	10:20	20:45		
	20:15	21:45		

Rutas	Quito-Santa Rosa (Vía Santo Domingo-Machala)	Santa Rosa-Quito (Vía Santo Domingo-Machala)	Tiempo aproximado (Ida): 11 horas	Cantidad de unidades: 2
Frecuencias	20:30	21:15		

Rutas	Quito-Huaquillas (Vía Los Bancos-Santo Domingo-Milagro-Machala)	Huaquillas-Quito (Vía Machala-Milagro-Santo Domingo-Los Bancos)	Tiempo aproximado (Ida): 12 horas	Cantidad de unidades: 2
Frecuencias	19:00	20:30		

EL ANÁLISIS DE DIMENSIONAMIENTO DE FLOTA VEHICULAR CONSTA CON UNA DISTRIBUCIÓN DE FLOTA OPERATIVA POR MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO DE LAS UNIDADES VEHICULARES EL MISMO QUE CORRESPONDE SEGÚN NORMA AL 10% DE LA FLOTA VEHICULAR AUTORIZADA.

Según el análisis de dimensionamiento de flota vehicular se determina que la operadora requiere OCHENTA Y TRES (83) unidades vehiculares para cumplir con las rutas y frecuencias autorizadas por la Agencia Nacional de Tránsito en el Contrato de Operación.

Distribución de los recursos

Ya hemos analizado anteriormente las rutas y frecuencias de la Cooperativa de Transportes Occidentales, los kilómetros de recorrido y los costos operacionales

por cada ruta, la repartición del dinero recaudado corresponderá después de los costos de operación a la aplicación de una fórmula de distribución en donde los ingresos se calculan de acuerdo a la cantidad de pasajeros transportados por cada ruta de transporte.

$\Sigma_n 1$ viajeros por unidad de transporte * Tarifa equivalente promedio

Σ ciclos o vueltas o kilometros

La Asamblea General de Socios deberá aprobar la periodicidad del reparto de los excedentes generados por la prestación del servicio

Consideraciones Finales	
Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"> - Manejo Empresarial del Sistema de Transporte Terrestre de Pasajeros. - Incremento de ingreso de recursos provenientes del servicio prestado. - Centralización del manejo de recaudo - Reducción de costos de operación - Distribución equitativa del ingreso. - Reducción de la evasión - Mejora sustancial de seguridad vial por la eliminación de correteos. - Reducción de la contaminación. - Mejores condiciones de vida del conductor. 	<ul style="list-style-type: none"> - Resistencia al cambio por parte de los socios de las Cooperativas. - Diferentes formas de aplicación del modelo. - Revisión de las flotas vehiculares por los organismos de control.

CAPITULO IV

CONCLUSIONES

- La aplicación de la caja común permite la distribución equitativa de los ingresos, ya sean estos determinados por ruta, por número de vueltas o por kilómetros de recorrido. Se logra que la generación de utilidad de cada unidad productiva ya no sea para cada socio y obtenida de los recorridos que cada uno realice conforme a los cuadros de trabajo que se plantean actualmente, sino más bien se convierte en el promedio de viajes realizados entre todos, independientemente del recorrido que realizó su unidad de bus en el periodo de tiempo acordado para la distribución de los excedentes entre los socios.
- En el caso de las Cooperativas de Transporte, al ser un sistema asociativo es necesario delegar o entregar formalmente la administración de las unidades a la Cooperativa de Transporte como Empresa prestadora de servicio; caso contrario no se puede operar la total con un mismo sistema de recaudo.
- En temas de seguridad vial la implementación del sistema de Caja Común permite eliminar el correteo de las unidades en la ruta, esto por cuanto se eliminan los “viajes buenos o malos” y se enfoca en la prestación del servicio eficiente, en menor tiempo y con seguridad.

- La estructura organizacional actual de la Cooperativa no permite un desempeño óptimo de la administración, y los mecanismos de financiamiento a través de administrativas de los socios apenas permite cubrir los salarios del personal contratado para atención de recaudación en los puntos de origen de despacho de frecuencias.
- Programar de manera correcta la operación de rutas para garantizar la eficiencia de la flota vehicular en tránsito, por ejemplo al establecer el costo por kilómetro recorrido para cada ruta autorizada.
- Es necesario unificar la flota vehicular de la Cooperativa, las unidades que ofrecen el servicio actualmente varían en capacidad, tipo, modelo y año.
- Fijar un cronograma para la aplicación de la igualdad de capitales, luego de someterse a la evaluación autorizada por la Asamblea de Socios.
- Para el éxito de la aplicación del sistema de caja común es imprescindible un programa informático que permita garantizar que el número de pasajeros que suben en el punto de origen autorizado, son efectivamente los pasajeros transportados, por ejemplo existen controladores de punto para las puertas de las unidades que generan reportes que permiten a la administración el control, con las

frecuencias de despacho debidamente controladas en los Terminales Terrestres se puede obtener el número de pasajeros por día y por ruta.

- Establecer los costos operativos, fijos y variables tanto de la operación de la unidad productiva como de la administración del sistema.
- La Cooperativa de Transportes Occidentales cuenta con una póliza de seguro de responsabilidad civil en caso de accidentes de tránsito que cubre los gastos que podrían derivar de un accidente frente a terceros, sin embargo no cuenta con un seguro que cubra el riesgo que implica dejar de operar en la ruta al no recibir ingresos ya sea por el estado mecánico de una unidad o por las posibles sanciones que los organismos de control pueden imponer a las Operadoras de Transporte.
- No existen registros formales sobre el número real de pasajeros transportados en cada ruta y frecuencia lo dificulta una estimación de los ingresos.
- La forma de registro del número de pasajeros transportados es de vital importancia para el sistema, la contabilización confiable permite el correcto cruce de cuentas entre todos los operadores de las diferentes rutas

- La nueva administración y comité técnico de caja común debe considerar para cada ruta el número de vehículos necesarios por día y la frecuencia de despacho, atendiendo la norma de la flota de reserva. Esto es, establecer, calcular o dimensionar la flota vehicular óptima que garantice la prestación del servicio.
- Cada ruta es una unidad de negocio única y particular, el sistema de recaudo permitirá mejorar el desempeño y planificación de uso de la infraestructura (unidad de bus) para llegar al incremento de ingresos y reducir tiempos de recorrido.
- La distribución equitativa se logrará únicamente cuando el método escogido sea completamente aplicado y puesto en ejecución, en este caso la evaluación de las unidades con la finalidad de igualar capitales de los socios.

RECOMENDACIONES

- Los costos de insumos para la operación óptima de la flota vehicular debe ser obtenidos a través de métodos administrativos que sean sujetos de control, es decir cumplan normas de control interno como proformas reales y convenios, ya que actualmente los costos operativos son obtenidos de forma empírica y por encuesta o consenso de los socios miembros de la administración
- Establecer indicadores de calidad de la prestación del servicio de transporte, no sólo con relación al correcto mantenimiento de las unidades (infraestructura) sino al cumplimiento de los tiempos de viaje y atención al usuario.
- Aplicar una estructura organizacional que permita un adecuado funcionamiento del modelo de gestión de Caja Común, desde el Consejo de Administración y Vigilancia hasta los conductores de las unidades prestadoras del servicio.
- Delegar la administración de las unidades de bus de cada socio a la Cooperativa de Transporte Occidentales para la ampliación del sistema de caja común, conforme el modelo de gestión aprobado por la Asamblea General de Socios.
- Capacitar a los miembros de la Cooperativa de los beneficios de la aplicación del sistema, la resistencia al cambio puede generar

conflictos internos considerando que el modelo debe ser autorizado por la mayoría de la Asamblea General de Socios

- Adquirir un sistema de contabilización y control de pasajeros transportados por ruta, con la finalidad de eliminar o reducir la evasión por parte de los conductores, quienes reportan al final de cada ruta.
- Informar a los socios de manera regular la generación de ingresos por cada ruta con comparativos que permitan mantener la confiabilidad en el sistema de gestión.
- Solicitar al ente de control, un dimensionamiento de flota vehicular que permita garantizar el cumplimiento de las rutas asignadas en los Permisos o Contratos de Operación, toda vez que este factor afecta directamente a la eficiencia del sistema de Caja Común.

Bibliografía

Arango, J. (2005). *Manual de Cooperativismo y Economía Solidaria*. Colombia, Universidad Cooperativa de Colombia.

Báez, P. (2012). Diseño de una metodología para la gestión administrativa de la Caja Común en Empresas de Servicio de TRansporte de Pasajeros Urbanos, Caso: Compañía de Transporte Guadalajara S.A. Universidad Andina Simón Bolívar. Quito.

Moncayo, A. (2011). Caja Comun "Buen Viaje". *Revista para la transportación*, 32.

Rojas, E., Roura, J. R., & Guell, J. M. (2006). *Gobernar las metrópolis*. Washington, DC: Inter-American Development Bank.

Romero, E. (2008). Segundo Seminario Internacional Experiencias en sistemas de transporte .

SEPS. (2013). Boletín Trimestral II SEPS.

Transmilenio S.A. (2017). *Transmilenio*. Obtenido de <http://www.transmilenio.gov.co/>