

UCUENCA

Universidad de Cuenca

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Carrera de Contabilidad y Auditoría

**Diseño de un modelo tarifario para el transporte comercial de carga liviana
en el cantón Cuenca**

**Trabajo de titulación previo a
la obtención del Título de
Contador Público Auditor**
Modalidad: Artículo académico

Autoras:

Erika Gabriela Morales Calle

Jenny Rocío Ramón Quezada

Tutor:

Juan Carlos Aguirre Maxi

ORCID: 0000-0002-1923-2368

Cuenca, Ecuador

2023-02-23

Resumen

La necesidad de trasladar bienes, servicios y personas, ha posicionado al transporte como un sector imprescindible a nivel mundial, por esta razón, se requiere de la definición clara de metodologías para la fijación de tarifas. En el caso del Ecuador no existe una metodología para el transporte comercial de carga liviana a pesar de la existencia de modelos tarifarios para los taxis convencionales, y el transporte público intracantonal urbano. Frente a esta situación, el presente estudio propone diseñar un modelo tarifario para el transporte comercial de carga liviana en el cantón Cuenca; considerando la demanda actual y todos los costos y gastos incurridos en la prestación del servicio, a través de la combinación de las metodologías existentes en el país. Como resultado se obtuvo una tarifa mínima de \$9,50 USD la misma que permite recuperar los montos invertidos en la prestación del servicio y la obtención de una rentabilidad.

Palabras clave: modelo tarifario, carga liviana, transporte comercial, costos operacionales, tarifa

Abstract

The need to move goods, services and people has positioned transportation as an essential sector worldwide, for this reason, a clear definition of methodologies for setting rates is required. In the case of Ecuador, there is no methodology for light commercial transportation, despite the existence of fare models for conventional cabs and urban intracantonal public transportation. In view of this situation, the present study proposes to design a fare model for light commercial transportation in the canton of Cuenca, considering the current demand and all costs and expenses incurred in the provision of the service, through the combination of existing methodologies in the country. As a result, a minimum fare of \$9.50 USD was obtained, which allows recovering the amounts invested in providing the service and obtaining profitability.

Keywords: fare model, light freight, commercial transportation, operational costs, tariff

Índice de Contenidos

Resumen	1
Abstract	2
Introducción	8
Revisión de la Literatura	8
Antecedentes	8
Marco Legal	9
Modelos Tarifarios.....	10
Metodología.....	14
Técnicas Utilizadas para la Recolección de Datos	14
Boleta de Encuesta al Oferente del Servicio.....	15
Entrevista al Oferente del Servicio	15
Levantamiento de Precios de Mercado y Proformas	15
Resultados.....	17
<i>Determinación de la Demanda</i>	17
<i>Oferta de Kilómetros</i>	17
<i>Costos operacionales</i>	18
Costos Fijos por Kilómetro	18
Costos Variables por Kilómetro	19
Costos de Capital por Kilómetro	20
<i>Tarifa Mínima de Carrera</i>	21
Costo por kilómetro recorrido (Ck)	21
Arrancada (Ar).....	21
Costo por minuto de espera (Cme).....	21
<i>Evaluación Financiera</i>	22
Discusión	25
Conclusión.....	27

Recomendaciones	27
Referencias	28
Anexos	31

Índice de Figuras

Figura 1 Variables para el cálculo de la Tarifa Mínima Calculada	13
Figura 2 Estructura tarifaria del transporte público	13
Figura 3 Metodología para el cálculo de la tarifa mínima del transporte comercial de carga liviana	16

Índice de Tablas

Tabla 1. <i>Cálculo de la demanda anual de carreras</i>	17
Tabla 2. <i>Cálculo de oferta de kilómetros</i>	17
Tabla 3. <i>Cálculo de los costos fijos por kilómetro</i>	18
Tabla 4. <i>Cálculo de los costos variables por kilómetro</i>	19
Tabla 5. <i>Cálculo del Costo de capital por kilómetro</i>	20
Tabla 6. <i>Cálculo de la tarifa mínima en el transporte comercial de Carga Liviana en el cantón Cuenca</i>	21
Tabla 7. <i>Cálculo del Flujo de Fondos proyectado a 15 años</i>	23
Tabla 8. <i>Cálculo del Valor Actual Neto y Tasa Interna de Retorno</i>	25

Índice de Anexos

Anexo 1 Protocolo del Trabajo de titulación, modalidad de Artículo Académico.....	31
Anexo 2 Muestra estratificada por el peso de la cooperativa y compañías.....	46
Anexo 3 Boleta de encuesta a al oferente del servicio	48
Anexo 4 Boleta de entrevista a transportistas	50
Anexo 5 Proforma Multicauchos No 0000840	51
Anexo 6 Proforma Gio Motors No 0000040.....	52
Anexo 7 Proforma La Casa de las Baterías N°0000750.....	53
Anexo 8 Proforma Tedasa N°8632.....	54
Anexo 9 Oficio emitido por la EMOV sobre información del permiso anual de operación del transporte comercial de carga liviana	55
Anexo 10 Cálculo de rol de pagos y beneficios sociales	57
Anexo 11 Depreciación de la unidad de carga liviana	58
Anexo 12 Estado de resultado proyectado a 15 años	59
Anexo 13 Tabla de amortización de la deuda.....	61

Introducción

El transporte terrestre ha sido un factor importante en el desarrollo de la economía mundial, por tal motivo debe ser cómodo, seguro, accesible y tener tarifas equitativas (L0TTTSV, 2021). De ahí que, en el Ecuador se han propuesto modelos tarifarios para los diferentes tipos de transporte, por medio de estudios técnicos la Agencia Nacional de Tránsito ha puesto a disposición de los Gobiernos Autónomos Descentralizados metodologías para la fijación de una tarifa (Constitución de La República Del Ecuador, 2008) tal es el caso de la “Metodología para la Definición de la Tarifa de Transporte Terrestre Público Intracantonal Urbano en Ecuador” y la “Metodología para la Fijación de Tarifas (Taxi Convencional)”.

A pesar de las metodologías ya existentes para el transporte terrestre aplicadas en el cantón Cuenca, el transporte comercial de carga liviana no cuenta con una fórmula de cálculo para la fijación de una tarifa óptima. Situación que ha ocasionado que por varios años la tarifa se base en la experiencia del transportista y acuerdos entre el usuario y transportista, de modo que los inversionistas no cuantifican de manera correcta sus ganancias o pérdidas, al desconocer todos los costos y gastos incurridos para la prestación del servicio.

El presente artículo académico propone el diseño de un modelo tarifario para el transporte comercial de carga liviana en función de las dos metodologías existentes en el país, con el fin de establecer una tarifa calculable, que permita al oferente del servicio recuperar su inversión inicial y generar una utilidad. Para lo cual, se partirá del análisis de los costos de operación de la unidad, que a su vez permiten determinar el costo por kilómetro, costo de arranque y costo de minuto de espera. Después, en función del cálculo de estas variables se obtendrá una tarifa adecuada para el transporte de carga liviana. Finalmente, se realizará una evaluación financiera al resultado obtenido para determinar su viabilidad.

Revisión de la Literatura

Antecedentes

El transporte representa un pilar fundamental en la economía mundial (Farfán, 2016). Es así que García (2016) menciona que el transporte ha causado un impacto positivo en la actividad económica de cada país estableciendo una relación directa entre el crecimiento poblacional y el transporte (p.4).

Del mismo modo Arauz (2018), indica que el transporte de cargas resulta indispensable para el traslado de bienes (p.11), en tal sentido Ruiz (2021) señala que cada país establece su propia forma de control, regulación y manejo de este tipo de servicios. Siendo así, una actividad que crea sistemas de producción, patrimonio y, además, genera empleo (Argüello et al., 2020).

Desde otro enfoque Barbero et al. (2020) confirma que el transporte de carga se ajusta a los requerimientos de los usuarios y entorno socioeconómico en el que se desenvuelve (p.8). Por ello, Cendrero & Truyols (2008) establecen al vehículo, la infraestructura y la empresa como elementos que constituyen la actividad de transporte.

Marco Legal

En el Ecuador según lo manifestado dentro de su Constitución del 2008 , en el Art. 394 se establece que el Estado debe garantizar y regular el transporte mediante la aplicación de políticas tarifarias. Para lo cual, la LOTTTSV¹, en su Art.16 otorga las funciones de control, planificación y regulación del transporte terrestre, tránsito y seguridad vial a la ANT² (LOTTTSV, 2021); del mismo modo, en su Art. 20, menciona que entre las funciones de la ANT se encuentra determinar tarifas para los diferentes tipos de transporte; considerando como tarifa al precio que se recibe por el traslado de carga y pasajeros (LOTTTSV, 2021).

De la misma manera, en el Reglamento a la LOTTTSV, en el Art. 62 se da a conocer los diferentes tipos de transporte terrestre comercial de pasajeros y mercancías. (RLOTTTSV, 2012). Entre estos servicios de transporte se destaca el comercial de carga liviana, ya que su flexibilidad de tiempo según los requerimientos del usuario y su capacidad de trasladar mercadería de un peso determinado, ha puesto a este transporte en ventaja frente a los otros tipos de transporte (Bernal & Chimbo, 2018).

Por esta razón, según Reglamento Para El Transporte Comercial de Carga Liviana y Mixto Del Ecuador (2012), en el Art. 2 define a este transporte como:

Aquel que se presta a terceras personas a cambio de una contraprestación económica [...] mediante el uso de camionetas de cabina sencilla y camiones livianos con una

¹ Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial.

² Agencia Nacional de Tránsito

capacidad de carga menor a 3.5 toneladas, organizados en operadoras legalmente constituidas y autorizadas (Art. 2).

En base a lo expuesto se puede resaltar la importancia de establecer una tarifa tal como se menciona en la LOTTTSV (2021), en el Art. 30.5 en el que los GADs³ tendrán la potestad de regular la fijación tarifaria del transporte terrestre; tal es el caso del cantón Cuenca en donde la ANT ha otorgado competencias al Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Cuenca, que a través de la Empresa Pública Municipal de Movilidad, Tránsito y Transporte (EMOV EP), entidad que controla y regula el transporte comercial de carga liviana; ha registrado 39 cooperativas y 454 unidades en total (EMOV EP., 2022).

Modelos Tarifarios

Para el diseño de un modelo tarifario adecuado se han establecido varias metodologías, tales como el “Modelo de Función Lineal” desarrollado en Chile y propuesto por Abarca (2014). En el que, considera la distancia que existe entre el punto de partida y de llegada. Otro tipo de modelo tarifario propuesto por el mismo autor, es el “Modelo en base a rutas” expresado en función de las condiciones de la trayectoria considerando variables como peajes y estado de la vía; a comparación del modelo anterior, esta metodología es considerada más precisa para determinar los costos del transporte, sin embargo, se torna compleja por la información detallada que se necesita conocer de la ruta a recorrer (p.51).

Con la aplicación las metodologías mencionadas anteriormente, se estimó que la tarifa mínima en el transporte comercial de carga es de \$2,98 USD por kilómetro recorrido. Cabe mencionar, que el modelo tarifario considera en la estructura de costos al costo por combustible el más significativo con un 92,27% de participación, seguido por el costo de depreciación con un 2,75%, y con un 2,86% todos los demás costos incurridos.

A su vez , el estudio realizado por el Área Metropolitana de Bucaramanga (2016), para el cálculo de la tarifa del transporte terrestre de pasajeros considera una estructura tarifaria compuesta por; el nivel de ocupación del transporte, las características del servicio ofrecido, costos fijos, costos variables y costos de capital por kilómetro (p.11). En función a esta metodología se obtuvo como

³ Gobierno Autónomo Descentralizado.

resultado una tarifa de \$ 2,00 USD por kilómetro en donde la variable del combustible y los salarios representaron el 29% y 22% respectivamente del total de los costos operacionales.

Desde otro punto de vista, Mora (2014), plantea varios tipos de tarifa entre las cuales se encuentra la “Tarifa en función del volumen” que considera la premisa “mientras más volumen de carga se transporta, menor será el costo de transporte” (p.92). Por otra parte, la “Tarifa en función de la distancia” mantiene la premisa que “mientras mayor sea la distancia por recorrer, mayores serán los tiempos perdidos” (p.93). En cambio, la “Tarifa basada en los costos” sostiene que mientras mayor distancia recorrida, mayor posibilidad de distribuir los costos fijos.

En el contexto ecuatoriano se han realizado varios estudios de modelos tarifarios para el transporte terrestre, tal es el caso de Aguirre (2015) que, en su análisis propone una metodología alternativa para la tarifa del taxi en la ciudad de Cuenca, considerando el punto de vista de los demandantes. De esta manera, obtiene una tarifa de \$0,50 USD por kilómetro recorrido. Mientras que Duque et al. (2018) hace énfasis en la forma de recolección de datos y realidad de cada cantón; centrándose en los costos operacionales y kilómetros recorridos dando así una tarifa de \$0,76 USD (pp.197-199).

En cambio, la ANT emitió la Metodología Para La Fijación de Tarifas: Taxi Convencional (2014) mediante resolución No. 073-DIR-2014-ANT, la cual se basa en la oferta de kilómetros expresada en la siguiente formula:

$$Kmes = [\sum(NCC * kmCC) + (NCL * KmCI) + (NCL * DKmCL)] * \text{Días Lab.} \quad (1)$$

Donde: “NCC”, “NCL”, “NCL” es el número de carreras cortas, intermedias y largas respectivamente realizadas en un día por una unidad; “KmCC”, “KmCI”, “KmCL” es el número de kilómetros recorridos en un día en carreras cortas, intermedias y largas; y “Días Lab” es el número de días promedio laborados en un mes.

Una vez determinada la variable inicial se realiza el cálculo de los costos operacionales en función de la sumatoria de costos fijos, costos variables y costos de capital:

$$CO = \sum(Cfi + Cvi + Cci) \quad (2)$$

En donde los costos fijos (Cfi) considera la sumatoria de:

- **Mano de Obra:** Salario mínimo sectorial establecido por Comisión Sectorial N° 17 “Transporte, Almacenamiento y Logística” dentro de la rama “Choferes / Conductores”.
- **Gastos de Seguros:** Seguro Público para el Pago de Accidentes de Tránsito (SPPAT) y el seguro privado anual.
- **Gastos de legalización:** Permiso de operación, revisión vehicular y matriculación vehicular
- **Gastos administrativos:** Cuota aportada a la empresa.
- **Gastos operativos:** Taxímetro, radiofrecuencia y estacionamiento.

Así mismo, los costos variables (Cvi) involucran:

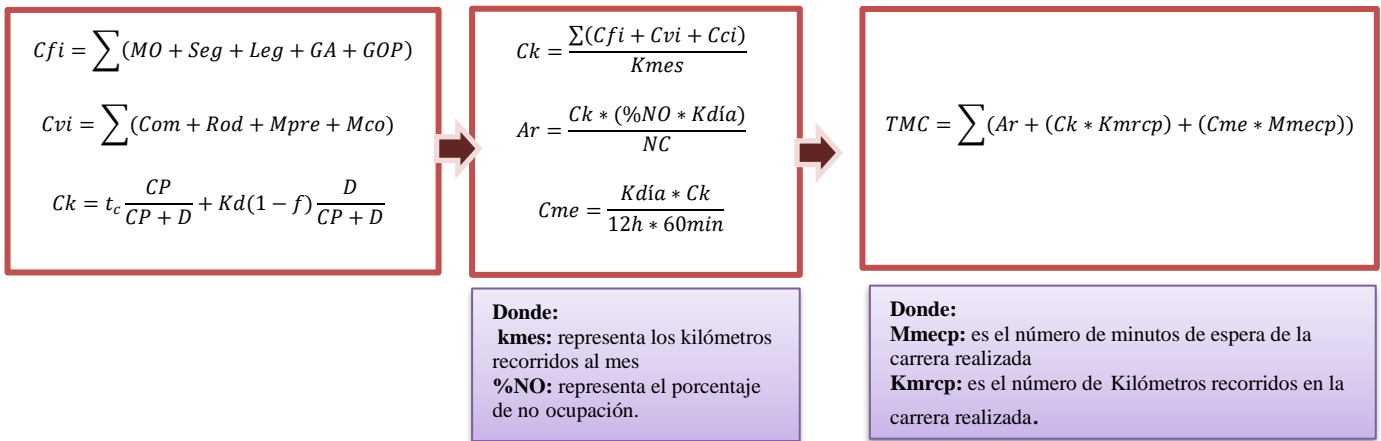
- **Costos de rodamiento:** Neumáticos.
- **Mantenimiento Preventivo:** Refrigerantes, batería, zapatas de freno, pastillas de freno, alineación, balanceo, aceites, filtros para el vehículo y otros repuestos.
- **Mantenimiento Correctivo:** Reparación de bomba de inyección, motor, caja, disco de freno y el cambio de tambores de freno.

Finalmente, los costos de capital (Cci) involucran el interés de la deuda, capital propio, endeudamiento, impuesto fiscal y la recuperación del capital.

De este modo, la distribución de los costos operacionales se relaciona directamente con el cálculo del costo por kilómetro recorrido, arrancada y costo por minuto de espera, que a su vez sirve como base para el cálculo de la tarifa mínima; como se lo puede ver en el siguiente gráfico:

Figura 1.

Variables para el cálculo de la Tarifa Mínima Calculada.

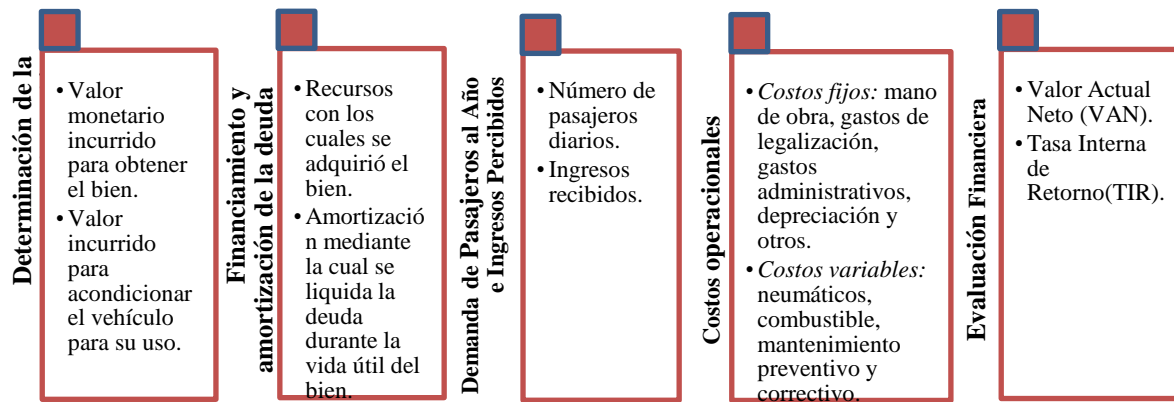


Fuente: *Elaboración propia*

Con respecto a la Metodología Para La Definición de La Tarifa de Transporte Público Intracantonal Urbano En El Ecuador (2021) establecida por la ANT proporciona un modelo que contempla la siguiente estructura:

Figura 2.

Estructura tarifaria del transporte público.



Fuente: *Elaboración propia*

Metodología

El presente artículo académico se basará en un estudio cuantitativo-concluyente para el cálculo de los costos fijos, variables y de capital, así mismo tendrá un enfoque cualitativo- descriptivo y de corte transversal. Además, se realizará un muestreo probabilístico aleatorio simple, para seleccionar los elementos de la muestra en función al peso ponderado de cada cooperativa.

El cantón Cuenca posee una población finita de 454 vehículos de transporte comercial de carga liviana, para realizar el estudio se aplicó un muestreo probabilístico aleatorio simple, dando como resultado una muestra al azar de 138 unidades en total, sobre la cual se aplicó un muestreo estratificado por el peso de la cooperativa, calculado de la siguiente manera: (Ver anexo 2)

- *Nivel de confianza (Z): 95%*
- *Error muestral (e): 7%*
- *Probabilidad de éxito (p): 50%*
- *Probabilidad de fracaso (q):50%*
- *Población: 454*

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

$$n = 138$$

Para el análisis de los datos, se utiliza como medida estadística la media aritmética, debido a que los datos recolectados son homogéneos. Sin embargo, para las variables cualitativas se hace uso de la moda como medida estadística, debido a que no existe homogeneidad en los datos.

Técnicas Utilizadas para la Recolección de Datos

Técnicas directas: Encuestas y entrevistas dirigidas a los choferes y a los socios de las cooperativas del transporte comercial de carga liviana del Cantón Cuenca.

Técnicas indirectas: Levantamiento de información sobre cotizaciones de los precios de los insumos utilizados en la prestación del servicio y estudio de metodologías de tarifas ya existentes.

Boleta de Encuesta al Oferente del Servicio

Para la elaboración de las encuestas aplicadas a los transportistas, se consideran datos cualitativos y cuantitativos. Dentro de los datos cuantitativos se destacan los kilómetros recorridos, número de carreras diarias, jornada laboral y el monto de la inversión inicial. Con respecto a los datos cualitativos se consideran marcas y modelos del vehículo. (Ver anexo 3)

Entrevista al Oferente del Servicio

Las entrevistas realizadas a los transportistas de diferentes compañías de carga liviana recogen información acerca del funcionamiento y operación de las compañías, para conocer la forma de constitución, los requisitos externos solicitados por el ente regulador, los requisitos internos acordados entre todos los socios y la forma de operar en el caso de que exista un chofer contratado. (Ver anexo 4)

Levantamiento de Precios de Mercado y Proformas

La recopilación de los precios del mercado de repuestos para automotores, se realizó por medio de proformas de varios almacenes de la ciudad de Cuenca, esto con el fin de reflejar los precios reales del mercado actual. En este sentido se recopiló la siguiente información:

- Multicauchos, proforma No 0000840 sobre repuestos de filtros (Ver anexo 5).
- Gio Motors – Repuestos Automotrices, proforma No 0000040 sobre repuestos para automotores (Ver anexo 6).
- La Casa de las Baterías, proforma N°0000750 sobre baterías (Ver anexo 7).
- Tedasa, proforma N°8632 sobre neumáticos (Ver anexo 8).
- Valor del permiso anual de operación \$ 7,00 USD obtenido de la EMOV. (Ver anexo 9).

Para el cálculo de la tarifa mínima del transporte comercial de carga liviana, se va a utilizar el costo de arranque, costo por kilómetro recorrido y el costo por minuto de espera de la metodología de los taxis, a partir de los costos fijos, variables y de capital incurridos en la prestación del servicio, como se puede ver en la figura 3.

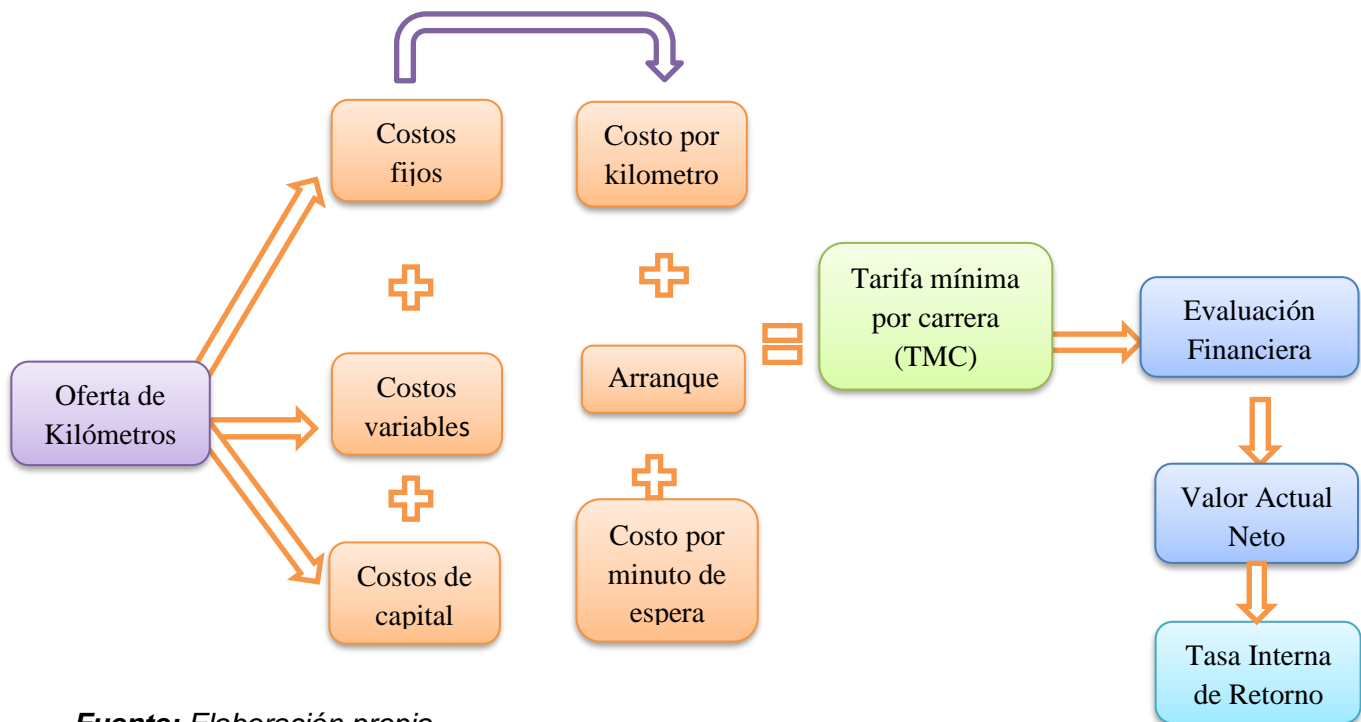
No obstante, dentro de los costos fijos se incluye la depreciación del vehículo, gasto por honorarios profesionales y arriendo de la infraestructura mínima requerida legalmente,

establecidos en la metodología de transporte público intracantonal. Algo semejante ocurre en el cálculo del costo de capital que involucra el Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC).

Por otra parte, a partir de la tarifa mínima encontrada se realiza una evaluación financiera, para lo cual, primero se elabora un estado de resultados proyectado en función de la vida útil de la unidad, en donde, los costos variables serán proyectados en base a la tasa de crecimiento poblacional y los costos fijos con la tasa de inflación. Posteriormente, se realiza un flujo financiero para conocer la viabilidad de la tarifa mínima encontrada a partir de la aplicación del Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR).

Figura 3.

Metodología para el cálculo de la tarifa mínima del transporte comercial de carga liviana.



Fuente: Elaboración propia

Resultados

Determinación de la Demanda

Para determinar la demanda se considera el promedio de las carreras diarias que realiza el transportista, como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 1.

Cálculo de la demanda anual de carreras

Demanda de carreras	Número	Unidad
Demanda de carreras al día	4	Carreras
Días trabajados al mes	24	Carreras
Demanda de carreras por mes	96	Carreras
Demanda de carreras por año	1152	Carreras

Fuente: *Elaboración Propia*

Oferta de Kilómetros

Para determinar la oferta de kilómetros se considera la media aritmética de los kilómetros recorridos en el día por el transportista; esta información resultó de la aplicación de las encuestas a los oferentes del servicio, la misma que se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 2.

Cálculo de oferta de kilómetros

Kilómetros recorridos al día	Kilómetros recorridos al mes	Kilómetros recorridos al año
135 km	3.240 km	38.880 km

Fuente: *Elaboración Propia*

Costos operacionales**Costos Fijos por Kilómetro.**

El salario mínimo sectorial es el más representativo dentro de los costos fijos debido a que se considera el salario mínimo sectorial 2022, comisión No. 17 “Transporte y Logística” para chofer: taxis convencionales, ejecutivos \$ 631,19 USD⁴ (Ministerio de Trabajo, 2022).

Tabla 3

Cálculo de los costos fijos por kilómetro

Rubro	Criterio	Km anuales	Costo anual	Costo por kilometro
Mano de obra ⁵	Salario mínimo sectorial	38.880	\$7.574,28	\$0,195
	Horas extraordinarias	38.880	\$2.019,81	\$0,052
	Beneficios sociales	38.880	\$3.589,13	\$0,092
Total Mano de obra				\$0,339
Gastos de legalización	Matrícula vehicular	38.880	\$ 122,01	\$0,003
	Revisión Técnica Vehicular	38.880	\$ 22,03	\$0,001
	Permiso Anual de Operación	38.880	\$ 7,00	\$0,000
Total Gastos de legalización				\$0,004
Gastos Administrativos	Cuota social	38.880	\$ 297,39	\$0,008
	Honorarios profesionales	38.880	\$ 226,10	\$0,006
	Arriendo	38.880	\$ 215,00	\$0,006
Total Gastos administrativos				\$0,019
Depreciación	Depreciación del Vehículo ⁶	38.880	\$1.243,60	\$0,032
Total depreciación				\$0,032
TOTAL COSTOS FIJOS POR KILOMETRO				\$0,394

Fuente: *Elaboración propia*

⁴ Obtenido del Acuerdo Ministerial No. MDT-2021-277.

⁵ Se considera que el oferente trabaja mensualmente 32 horas adicionales a la jornada laboral máxima. (Ver anexo 10)

⁶ La Resolución N° 082-DIR-2015-ANT, “Reforma al reglamento relativo a los procesos de la revisión de vehículos a motor” determina una vida útil de 15 años para camionetas de cabina simple. (Ver Anexo 11)

Costos Variables por Kilómetro.

Los costos variables se tomaron en función de la metodología de los taxis, sin embargo, se consideran únicamente los rubros que intervienen directamente con la prestación del servicio de transporte comercial de carga liviana.

Tabla 4.

Cálculo de los costos variables por kilómetro

Rubro	Criterio	Kilómetros anuales	Costo	Costo por Km
Combustible	Rendimiento del Combustible ⁷	30	\$ 2,08	\$ 0,069
Total Combustible				\$ 0,069
Neumáticos	Kilómetro de vida útil fabricante	60.000	\$ 575,18	\$ 0,010
Total Neumáticos				\$ 0,010
Mantenimiento Preventivo	Alineación	10.000	\$ 15,00	\$ 0,002
	Balanceo	10.000	\$ 15,00	\$ 0,002
	Pastillas de Freno	20.000	\$ 16,85	\$ 0,001
	Zapatillas de freno	20.000	\$ 14,00	\$ 0,001
	Suspensión	34.000	\$ 87,20	\$ 0,003
	Aceite y filtro de motor	3.000	\$ 53,94	\$ 0,018
	Aceite de Caja	20.000	\$ 38,23	\$ 0,002
	Filtro de Aire	10.000	\$ 11,00	\$ 0,001
	Filtro de Gasolina	5.000	\$ 8,00	\$ 0,002
	Limpieza de Inyectores	30.000	\$ 32,54	\$ 0,001
	Bujías	45.000	\$ 6,03	\$ 0,000
	Refrigerantes	20.000	\$ 10,00	\$ 0,001
	Batería	60.000	\$ 150,00	\$ 0,003
	Lavado Completo	38.880	\$ 173,60	\$ 0,004
Total Mantenimiento Preventivo				\$ 0,038
Mantenimiento Correctivo	Reparación Bomba de Inyección	77.760	\$ 65,00	
	Reparación del Motor	600.000	\$ 1.361,67	\$ 0,001

⁷ Precios máximos de combustible obtenido del Decreto Ejecutivo No. 467 emitido por parte de la Presidencia de la República (Decreto Ejecutivo N.º 467, 2022).

Reparación de Caja	500.000	\$ 291,67	\$ 0,002
Reparación de Diferencial	77.760	\$ 111,11	\$ 0,001
Reparación de Embriague	116.250	\$ 229,69	\$ 0,001
Reparación de Amortiguador	40.000	\$ 56,88	\$ 0,002
Latonería y pintura	38.880	\$ 41,51	\$ 0,001
Total Mantenimiento Correctivo			\$ 0,010
Total costos variables por kilometro			\$ 0,127

Fuente: Elaboración propia

Costos de Capital por Kilómetro.

El cálculo del costo de capital involucra la tasa de interés real calculada a partir del WACC, multiplicado por las ponderaciones del peso de la deuda y patrimonio. Para la obtención del WACC se hace uso de la tasa pasiva y activa referencial del Banco Central del Ecuador para el año 2022.

Tabla 5.

Cálculo del Costo de capital por kilómetro

Rubro	Criterio	Km anuales
Capital	Tasa de interés real ⁸	5,74%
	Capital propio	\$ 7.418,98
	Endeudamiento	\$11.235,00
	Interés de la deuda ⁹	7,59%
	Impuesto fiscal ¹⁰	25%
Tasa del costo de capital		5,71%
Recuperación del capital	Valor actual	\$18.653,98
	Valor de salvamento	\$ -
	Vida Útil ¹¹	15 años
	Tasa de costo de capital	5,71%
	Recuperación de capital	\$ 1.884,44

⁸ Tasa de interés real calculada a partir del WACC.

⁹ Obtenida del promedio de la tasa activa referencial del (Banco Central del Ecuador, n.d.).

¹⁰ 25% del Impuesto a la renta según la Ley de Régimen Tributario Interno.

¹¹ Vida útil de la Unidad de carga liviana (Reforma Al Reglameto Relativo a Los Procesos de La Revisión de Vehículos a Motor, 2015).

Costo de capital por Kilometro	\$	0,05
---------------------------------------	-----------	-------------

Fuente: Elaboración propia

Tarifa Mínima por Carrera

En cuanto al cálculo de la tarifa mínima se considera lo siguiente:

Costo por kilómetro recorrido (Ck).

$$Ck = (\$ 0,39 \text{ USD} + \$ 0,13 \text{ USD} + \$ 0,05 \text{ USD})$$

$$Ck = \$ 0,57 \text{ USD}$$

Arrancada (Ar).

$$Ar = \frac{\$ 0,57 \text{ USD} * (5 \% * 135 \text{ km})}{4}$$

$$Ar = \$ 1,00 \text{ USD}$$

Costo por minuto de espera (Cme).

$$Cme = \frac{135 \text{ km} * \$ 0,57 \text{ USD}}{12h * 60min}$$

$$Cme = \$ 0,11 \text{ USD}$$

Para obtener la tarifa mínima se considera que los kilómetros mínimos recorridos en una carrera son de 10 kilómetros, obtenidos de las encuestas aplicadas, con una duración de 25 minutos de espera, resultando una tarifa referencial de \$ 9,50 USD detallada en la tabla 6.

Tabla 6.

Cálculo de la tarifa mínima en el transporte comercial de Carga Liviana en el cantón Cuenca

Rubro	Costo por Kilómetro
Arranque (Ar)	\$ 1,00
Costo por kilómetro recorrido (Ck)	\$ 0,57
kmrcp (Número de km recorridos en la carrera realizada)	10

Cme (Costo minuto de espera)	\$ 0,11
Mmecp (Número de minutos de espera en carrera realizada)	25
Total	\$ 9,50

Fuente: *Elaboración propia*

Evaluación Financiera

Los ingresos calculados, en función de la tarifa mínima de \$9,50 USD, permite obtener en el Estado de Resultados una utilidad a partir del año tres en adelante por toda la vida útil del bien. (Ver anexo 12)

A partir de la utilidad neta del Estado de Resultados se obtiene el flujo de fondos, detallado en la tabla 7, en donde se evidencia que el conductor del vehículo de transporte comercial de carga liviana tiene flujos de efectivo negativos desde el año uno hasta el año seis; sin embargo, a partir del año siete se obtienen flujos netos positivos, reflejando que en los primeros años se va presentar problemas de liquidez.

Tabla 7.

Cálculo del Flujo de Fondos proyectado a 15 años.

Flujo de Fondos								
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
(+) Utilidad neta	\$ -	\$ -196,79	\$ -64,35	\$ 81,35	\$ 241,93	\$ 419,23	\$ 615,30	\$ 729,26
(+) Depreciación	\$ -	\$ 1.243,60	\$ 1.243,60	\$ 1.243,60	\$ 1.243,60	\$ 1.243,60	\$ 1.243,60	\$ 1.243,60
FLUJO DE OPERACIÓN	\$ -	\$ 1.046,80	\$ 1.179,25	\$ 1.324,95	\$ 1.485,53	\$ 1.662,82	\$ 1.858,90	\$ 1.972,86
(-) Inversión Inicial	\$-18.653,98							
(+) Préstamo	\$ 11.235,00							
(-) Amortización de la deuda ¹²		\$ 1.389,35	\$ 1.554,13	\$ 1.738,44	\$ 1.944,62	\$ 2.175,24	\$ 2.433,22	\$ -
FLUJO DE INVERSIÓN	\$ -7.418,98	\$ -1.389,35	\$ -1.554,13	\$ -1.738,44	\$ -1.944,62	\$ -2.175,24	\$ -2.433,22	\$ -
FLUJO NETO	\$ -7.418,98	\$ -342,55	\$ -374,88	\$ -413,49	\$ -459,09	\$ -512,42	\$ -574,32	\$ 1.972,86

Flujo de Fondos								
	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11	AÑO 12	AÑO 13	AÑO 14	AÑO 15
	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
(+) Utilidad neta	\$ 728,02	\$ 724,68	\$ 719,10	\$ 711,13	\$ 700,61	\$ 687,40	\$ 671,33	\$ 652,23
(+) Depreciación	\$ 1.243,60	\$ 1.243,60	\$ 1.243,60	\$ 1.243,60	\$ 1.243,60	\$ 1.243,60	\$ 1.243,60	\$ 1.243,60
FLUJO DE OPERACIÓN	\$ 1.971,62	\$ 1.968,28	\$ 1.962,70	\$ 1.954,72	\$ 1.944,21	\$ 1.931,00	\$ 1.914,93	\$ 1.895,83
(-) Inversión Inicial								
(+) Préstamo								

¹² Tabla de amortización de la deuda. (Ver anexo 13)

(-) Amortización de la deuda	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
FLUJO DE INVERSIÓN	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
FLUJO NETO	\$ 1.971,62	\$ 1.968,28	\$ 1.962,70	\$ 1.954,72	\$ 1.944,21	\$ 1.931,00	\$ 1.914,93	\$ 1.895,83

Fuente: Elaboración propia

Además, en función de los flujos de fondo se obtiene un valor actual neto de cero, como se muestra en la tabla 8; a partir de este valor se expresa que el oferente del servicio de carga liviana, en función de la tarifa mínima obtenida, puede recuperar la inversión realizada al adquirir el vehículo para prestar el servicio. A su vez, se obtiene una TIR de 5,74%, valoración igual a la tasa de rendimiento requerido por el inversionista; al obtener una TIR igual resulta beneficioso debido a que el transportista está generando una rentabilidad igual a la exigida.

Tabla 8.

Cálculo del Valor Actual Neto y la Tasa Interna de Retorno.

Detalle	Valor
WACC	5,74%
n (Número de Periodos)	15
VAN	\$ 0,00
TIR	5,74%

Fuente: *Elaboración propia*

Discusión

Este estudio permitió diseñar un modelo tarifario para el transporte comercial de carga liviana en el cantón Cuenca. Los resultados de la investigación determinan que la tarifa mínima que se debe cobrar en el transporte comercial de carga liviana es de \$9,50 USD por carrera. Es necesario enfatizar que el resultado obtenido representa el valor ínfimo que el transportista debe percibir por carrera, independientemente de que la misma tenga una duración menor al tiempo y los kilómetros recorridos mínimos, ya que al cobrar un valor menor a la tarifa mínima calculada se ocasiona pérdidas para el transportista.

Las variables más representativas que inciden en el costo de la tarifa mínima calculada es la mano de obra, con una participación del 59,65% del costo por kilómetro recorrido. Esta participación está justificada por el uso del salario mínimo de la tabla sectorial en la sección de choferes de taxi convencional, junto con el cálculo de horas extraordinarias y beneficios sociales. Algo semejante ocurre con el costo de combustible dado que para el cálculo se consideran los precios de mercado vigentes de la gasolina y diésel, de modo que esta variable representa el 12,28% del costo por kilómetro recorrido.

De la misma manera, el número de carreras realizadas al día influye en el cálculo de la tarifa encontrada puesto que, esta variable al relacionarse directamente con los kilómetros recorridos al día, ocasiona que la distribución de los costos esté en función de esta última variable. Teniendo en cuenta, que mientras más kilómetros se recorre menores van a ser los costos fijos incurridos por carrera.

Con base al levantamiento de información se determinó que la tarifa practicada mínima cobrada actualmente en el transporte de carga liviana es de \$5 USD, la cual causa inconformidad por parte de los transportistas, debido a que, es establecida de forma empírica entre todos los socios de las diferentes cooperativas y compañías.

Al existir una amplia diferencia entre la tarifa practicada mínima y la tarifa calculada, la última resulta beneficiosa para el transportista puesto que le permite recuperar la inversión inicial, cubrir todos los costos y gastos incurridos en la prestación del servicio y generar una utilidad. Es así que, al realizar la evaluación financiera el transportista al invertir puede recuperar su inversión inicial en un lapso de 15 años correspondientes a la vida útil del vehículo. Además, se obtiene una tasa de rendimiento a su inversión de 5,74%.

Con el control de las variables más representativas se puede llegar a disminuir la tarifa calculada, ya que si bien la mano de obra es un rubro que encarece el costo por kilómetro recorrido se puede optar por considerar como un costo variable para el cálculo de la tarifa mínima, no obstante, al depender esta variable de los kilómetros recorridos, el transportista no estaría ganando el salario mínimo sectorial establecido legalmente por el Ministerio de Trabajo en el caso de recorrer menos kilómetros del promedio.

Algo semejante ocurre con el número de carreras realizadas al día, que es afectado por la falta de control de la piratería por parte de la EMOV EP, lo que impide que las compañías y cooperativas legalmente constituidas incrementen el número de sus carreras. Del mismo modo sucede con el combustible, al tener una participación mayor dentro de los costos por kilómetro, se puede optar por entregar subsidios a los oferentes de este servicio por parte del Gobierno Central.

Una de las limitaciones de esta investigación fue la falta de apertura por parte de los transportistas de carga liviana al momento de aplicar las encuestas para la recolección de la información. Así mismo la carencia de registros contables elaborados por los conductores dificulta la identificación precisa de los costos y gastos realizados.

Conclusión

Las compañías y cooperativas de transporte comercial de carga liviana en el cantón Cuenca actualmente cobran una tarifa mínima practicada que al no apoyarse en una estructura tarifaria y al ser establecida de forma empírica por los socios, ocasiona que no se cumplan con los objetivos de rendimiento deseados. Por tal motivo se concluye que el modelo tarifario diseñado en el presente artículo para este tipo de transporte comercial, permite determinar una tarifa mínima que debe percibir el transportista para recuperar todos los costos y gastos incurridos en la prestación del servicio y a su vez tener una rentabilidad.

A pesar de que la Agencia Nacional de Tránsito ha establecido legalmente un marco regulatorio para el transporte de carga liviana no existe un marco técnico que establezca un modelo tarifario para este tipo de transporte comercial, siendo esta investigación el primer intento de diseñar una metodología para el cálculo de una tarifa. Es por ello que se combinan los factores más relevantes de las metodologías existentes en el Ecuador permitiendo establecer una tarifa calculada mediante una metodología que abarca variables internas y externas como los costos incurridos, la rentabilidad exigida por el transportista y gastos de legalización, obteniendo de esta manera una tarifa viable.

El modelo tarifario está presentado en función del costo por kilómetro recorrido, costo de arranque y el costo de minuto de espera, obteniendo como resultado una tarifa mínima de \$9,50 USD por carrera considerando que se podrá cobrar esta tarifa cuando se recorre 10 kilómetros o menos en una carrera. A su vez que el costo de minuto de espera sea igual o inferior a 25 minutos. Dentro de las variables más representativas de la metodología obtenida se encuentran el costo por kilómetro recorrido en el cual resalta el costo fijo de mano de obra y el costo de combustible. Además, el número de kilómetros recorridos al día, el mismo que depende del número de carreras realizadas.

Recomendaciones

Con base a los resultados obtenidos, la presente investigación servirá como guía para futuros estudios complementarios en el que se incorporen variables tales como el volumen y peso de la carga a transportar. Además, se puede considerar una muestra con un menor margen de error para en el mejoramiento de la fijación de tarifas.

Por último, se recomienda a la ANT utilizar esta investigación como un modelo para establecer una metodología para la fijación de una tarifa del transporte comercial de carga liviana en el cantón Cuenca.

Referencias

- Abarca, M. (2014). *Diseño de un Modelo de Tarificación Competitivo para el Transporte de Carga Terrestre Enfocado al Desarrollo de Revenue Management* [Universidad de Valparaíso]. [http://repositoriobibliotecas.uv.cl/bitstream/handle/uvscl/523/Abarca Venegas%2C María.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositoriobibliotecas.uv.cl/bitstream/handle/uvscl/523/AbarcaVenegas%2C%20María.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Aguirre, J. (2015, October). *Análisis y Diseño de una Metodología Alternativa de Acumulación de costos para la fijación de esquemas tarifarios en el transporte de taxis del Ecuador. Caso: Tarifa de taxis en la ciudad de Cuenca*. 27(11). <https://investigacion.fca.unam.mx/docs/premio/2015/9.pdf>
- Arauz, V. (2018). *Diagnóstico Situacional del Sector Transporte en Costa Rica*. [http://repositorio.mopt.go.cr:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/4715/Diagnóstico Situacional del Sector Transporte 2018.pdf?sequence =1&isAllowed=y](http://repositorio.mopt.go.cr:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/4715/DiagnósticoSituacional%20del%20Sector%20Transporte%202018.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Área Metropolitana de Bucaramanga. (2016). *Análisis económico -estudio y cálculo de tarifas - 2016*.
- Argüello, S., Villa, R., & Palahuachi, P. (2020). Historia y evolución de la gestión del transporte público urbano en la provincia de Chimborazo. In *ESPOCH* (Vol. 4, Issue 1). Instituto de Investigación de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. [http://cimogsys.esPOCH.edu.ec/direccion-publicaciones/public/docs/books/2021-01-26-153522-Historia y evolución de la gestión del transporte \(1\).pdf](http://cimogsys.esPOCH.edu.ec/direccion-publicaciones/public/docs/books/2021-01-26-153522-Historia%20y%20evolucion%20de%20la%20gestion%20del%20transporte%20(1).pdf)
- Banco Central del Ecuador. (n.d.). *Tasas de Interés Efectivas Vigentes Datos Historicos*. Retrieved December 21, 2022, from <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorMonFin/TasasInteres/TasasHistorico.htm>
- Barbero, J., Fiadone, R., & Millán, M. (2020). El transporte automotor de cargas en América latina. *Banco Interamericano de Desarrollo*. https://publications.iadb.org/publications/spanish/viewer/El_transporte_automotor_de_cargas_en_América_Latina.pdf
- Bernal, E. G., & Chimbo, J. P. (2018). *Análisis de la Demanda de Transportación en Vehículos*

de Carga Liviana en el Cantón El Tambo.

<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/15522/1/UPS-CT007625.pdf>

Cendrero, B., & Truyols, S. (2008). *El transporte: aspectos y tipología* (Delta (ed.)).

Constitución de la República del Ecuador, (2008).

https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf

Decreto Ejecutivo N.º 467, Pub. L. No. 467 (2022). <https://www.comunicacion.gob.ec/decreto-ejecutivo-n-o-467/>

Duque, G., Orellana, I., Coello, M., Cordero-Moreno, D., Duque, G., Orellana, I., Coello, M., & Cordero-Moreno, D. (2018). Análisis de la metodología para determinación de tarifas en servicio de transporte comercial de taxis convencionales y ejecutivos. *Enfoque UTE*, 9(4), 194–207. <https://doi.org/10.29019/Enfoqueute.V9N4.343>

EMOV EP. (2022). *Oficio Nro. EMOV EP-THA-2022-0172-OF.*

Farfán, H. (2016). *Estrategias comerciales para el sector de transporte de carga pesada: Manta* [Universidad de Guayaquil]. [http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/15730/1/Trabajo De Titulacio Ing Hugo Farfan T..pdf](http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/15730/1/Trabajo%20De%20Titulacio%20Ing%20Hugo%20Farfan%20T..pdf)

García, M. (2016). *Estudio técnico para la Implementación de un sistema de transporte público urbano, en la Ciudad de Alausí, provincia de Chimborazo* [Escuela Superior Politécnica de Chimborazo]. <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/6105/1/112T0022.pdf>

L0TTTSV, 97 (2021). <https://portovial.gob.ec/sitio/descargas/leyes/ley-organica-transporte-terrestre-transito-y-seguridad-vial.pdf>

Metodología para la definición de la tarifa de transporte público intracantonal urbano en el Ecuador, 27 (2021).

Metodología para la fijación de tarifas: Taxi Convencional, Pub. L. No. 073 (2014).

Ministerio de Trabajo. (2022). *Estructuras ocupacionales sueldos y salarios mínimos sectoriales y tarifas salarios mínimos sectoriales 2022* (Issue 1).

Mora, L. A. (2014). Logística del transporte y distribución de carga. In 92-93 (Primera Ed). Ecoe Ediciones Ltda.

<https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=8to3DgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=ta>

rifa+del+transporte+de+carga+liviana&ots=qBP38qeBc4&sig=0w-TsMGLgGvcNLyoUlzzM7S7UVU&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

Reforma al reglamento relativo a los procesos de la revisión de vehículos a motor, Pub. L. No. 082 (2015).

<https://hitcloud.planificacion.gob.ec/documents/20182/30672/Resolucion082DIR2015ANT1reformarevisiontecnicavehicular.pdf/de74b3da-2c90-4e62-968b-06e4662f340d>

Reglamento para el transporte Comercial de Carga Liviana y Mixto del Ecuador, Pub. L. No. 032 (2012).

RLOTTTSV, Pub. L. No. 1196, 1 (2012). <https://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/03/Decreto-Ejecutivo-No.-1196-de-11-06-2012-Reglamento-a-la-Ley-de-Transporte-Terrestre-Transito-y-Seguridad-Via.pdf>

Ruiz, V. (2021, April 19). *Comparativa de desempeño del MIT sobre el transporte de carga terrestre en AL*. The Logistics World. <https://thelogisticsworld.com/transporte/transporte-de-carga-terrestre-en-america-latina-una-comparacion-de-desempeno/>

Anexos

Anexo 1 Protocolo del Trabajo de titulación, modalidad de Artículo Académico

UCUENCA

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Carrera de Contabilidad y Auditoría

“Diseño de un modelo tarifario para el transporte comercial de carga liviana en el cantón Cuenca”

**Protocolo del Trabajo de titulación,
modalidad: Artículo Académico**

Autores:

Morales Calle Erika Gabriela

CI: 0150285195

Ramón Quezada Jenny Rocío.

CI: 0105710677

Tutor:

Ing. Juan Carlos Aguirre Maxi.

CI: 0103536900

Cuenca, Ecuador

30-mayo-2022

Erika Gabriela Morales Calle - Jenny Rocío Ramón Quezada

a) Resumen de la propuesta.

La fijación de tarifas en el transporte comercial es un elemento relevante dentro de la economía local, dado que permite establecer un precio justo tanto al transportista como al cliente. Para lo cual, se debe tomar en cuenta variables como los costos y la demanda. Dichos estudios deben ser evaluados por determinadas entidades, las cuales se encargarán de instaurar las tarifas. En el caso del Ecuador, La Agencia Nacional de Tránsito a través de la Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial es la encargada de regular las tarifas de los servicios de transporte terrestre. Aspecto que se ha visto reflejado en el transporte público y comercial. Sin embargo, no se ha extendido al transporte de carga liviana ya que no ha sido objeto de estudio.

Por esta razón, el cantón Cuenca no cuenta con un modelo tarifario establecido, basándose únicamente en su experiencia. Es decir, en un modelo empírico y no en un modelo teórico. Lo que lleva a que los transportistas no puedan calcular de manera correcta sus costos, gastos y su rendimiento. Es por ello que el presente artículo académico propone estudiar este sector para poder determinar los costos fijos, costos variables y costos de capital incurridos en la prestación del servicio. Para de esta manera poder diseñar un modelo que defina una tarifa justa tanto para el usuario como para el transportista. Proceso que se desarrollará mediante la aplicación de encuestas y de entrevistas tanto para el usuario como para el transportista, tomando como referencia modelos ya existentes y establecidos para taxis y buses.

Palabras claves:

Fijación de tarifa; Modelo tarifario; Transporte comercial; Carga liviana.

b) Razón de ser del trabajo académico (identificación y justificación).

El transporte terrestre es un sector importante para el desarrollo de la sociedad y de la economía del país, ya que se ha dado un crecimiento poblacional en los últimos años, lo que trae como consecuencia una mayor movilización de personas o bienes y a la vez llega a convertirse en una necesidad de todos los días. Por tal motivo, el cantón Cuenca ha implementado varios tipos de servicio de transporte, entre los que se encuentra el transporte comercial de carga liviana, que se encarga de prestar sus servicios para la movilización de personas y bienes de un lugar a otro, con capacidad no mayor a las 3.5 toneladas.

Con respecto a este tipo de transporte se ha podido observar que ha tenido una ventaja frente a otros tipos de transporte por la adaptación de los servicios en función a las necesidades del

usuario. Sin embargo, la tarifa por carrera del servicio prestado por el transporte comercial de carga liviana es colocada de acuerdo a la experiencia del chofer, acuerdos entre el usuario - chofer y juicio del usuario, esta tarifa en algunos casos no involucra todos los costos y gastos operativos, además, en otros es una tarifa excesiva por lo que se identifica que este tipo de transporte no cuenta con un modelo tarifario el cual le permita obtener un rendimiento cubriendo todos sus costos y gastos. Frente a esta situación se propone un diseño de un modelo tarifario basado en el método científico en el cual se va a determinar todos los costos fijos, costos variables y costos de capital que se involucran al momento de establecer la tarifa para poder llegar a obtener un rendimiento financiero.

c) Breve revisión de la literatura y el estado del arte donde se enmarcará el trabajo académico.

El transporte terrestre surge de la necesidad del desplazamiento de las personas o mercadería. Es así que tras la industrialización el transporte terrestre tomó gran importancia en el mundo, ya que fue la principal actividad para el desplazamiento de bienes, esto aportó a lo que actualmente se conoce como transporte de cargas. Según Arauz (2018), señala que “El transporte de cargas es necesario para transportar los productos desde su fabricación o punto de origen hasta el sitio de uso o consumo” (p.11). Así mismo, este tipo de transporte representa un pilar fundamental en la economía mundial, por tal razón los transportistas han tenido la idea de transformar y modernizar la estructura de este transporte agregando así agilidad y tecnología adecuada para este tipo de transporte (Farfán, 2016).

Aspecto con el que coincide Ruiz (2021), ya que menciona que el transporte de carga terrestre es indispensable para el traslado de productos en toda América. En donde cada país mantiene su propia forma de concentración y manejo de los servicios de transporte. A pesar de esto, Barbero et. al., (2020), sostiene que el sector del transporte “presenta un desempeño débil si se lo compara con el de las economías desarrolladas. Esto parece confirmar que el Transporte Automotor de Carga se modela a imagen [...] del ambiente socioeconómico en el que se desempeña” (p.8).

Actualmente en Ecuador, Argüello et al., (2020), expresan que “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)” (p.12). Por otra parte, esta actividad está regulada por la Agencia Nacional de Tránsito, que mediante la ley de transporte expresa que:

El transporte terrestre automotor es un servicio público esencial y una actividad económica estratégica del Estado, que consiste en la movilización libre y segura de personas o de bienes de un lugar a otro, haciendo uso del sistema vial nacional, terminales terrestres y centros de transferencia de pasajeros y carga en el territorio ecuatoriano (Ley Orgánica de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial, 2021, Artículo 46).

Dado este concepto podemos resaltar la importancia del transporte terrestre en el desarrollo de la economía del país. Además, en base a esto se ha establecido diferentes tipos de transporte terrestre dentro del cual se destaca el transporte comercial. En donde se menciona que es un servicio ofrecido a terceros a cambio de una indemnización monetaria, el cual necesita un permiso de operación. (LOTTTSV, 2021).

Por otro lado, con el paso del tiempo se han realizado varios estudios y análisis para establecer metodologías para la definición de tarifas del transporte público y comercial, a pesar de todo este esfuerzo existen servicios de transporte que no forman parte de un sistema tarifario, prevaleciendo la informalidad en este aspecto. Barbero et al., (2020), plantea que esta situación “genera competencia desleal, distorsiona costos y tarifas, reduce ingresos para el sector y para el fisco, aumenta los riesgos en la seguridad vial, reduce la calidad de servicio y genera una falta de protección social para los trabajadores” (p.4).

De ahí que en el Ecuador en el año 2012 la Agencia Nacional de Tránsito crea un Reglamento Específico para el Transporte Comercial de Carga Liviana y Mixto que da a conocer que:

Es aquel que se presta a terceras personas a cambio de una contraprestación económica, siempre que no sea servicio de transporte público, mediante el uso de camionetas de cabina sencilla y camiones livianos con capacidad de carga menor a 3,5 toneladas [...] organizados en operadoras legalmente constituidas y autorizados mediante permisos de operación (Reglamento Para El Transporte Comercial de Carga Liviana y Mixto Del Ecuador, 2012, Artículo 2).

En base a esto, la Agencia Nacional de Tránsito (ANT) establece y sugiere una metodología para determinar la tarifa del transporte terrestre público intracantonal urbano. En donde se detalla la inversión inicial, costos operacionales y una evaluación financiera (Metodología Para La Definición de La Tarifa de Transporte Público Intracantonal Urbano En El Ecuador, 2021). Algo semejante ocurre con la fijación de la tarifa de taxis convencional y ejecutivo con su resolución

Nro. 073-dir-2014-ANT del 25 de julio del 2014, en la misma se establece los costos para la fijación de la tarifa, en base a la carrera, oferta de kilómetros, porcentaje de kilómetros con y sin pasajeros (Aguirre, 2015).

En el caso del cantón Cuenca el estudio de la tarifa del transporte comercial y público no se ha desarrollado a detalle ya que no es obligatorio el uso de la metodología tarifaria establecida por la ANT para el transporte de taxis y buses urbanos. Desde la posición de Aguirre et al., (2018), para la determinación de tarifas del transporte público “se puede asumir al menos desde dos ópticas diferentes: Los costos de operación del servicio, así como la disposición al pago de los ciudadanos”. Por otra parte, Barbero et al., (2020), da a conocer que “para protegerse, los pequeños operadores suelen requerir al Estado una regulación tarifaria que establezca valores mínimos de flete, generalmente relacionados con la distancia del transporte.” (p.6).

En definitiva, a lo largo de esta recopilación de estudios se ha podido conocer las distintas metodologías aplicadas para el control del sector transportista, así como reglamentos para la fijación de tarifas hacia diferentes tipos de transporte. No obstante, uno de los servicios de transporte que no mantiene un modelo tarifario es el transporte de carga liviana ya que ha sido un servicio muy poco utilizado en años anteriores dentro del cantón Cuenca. Lo cual lleva a que se establezca la tarifa de acuerdo al criterio del cliente y del transportista. Es por esto que se ve la necesidad generar un modelo tarifario que cubra todos los gastos, costos y demanda, así como brindar un servicio garantizado que beneficie tanto al transportista como al cliente.

d) Contexto del problema y preguntas de investigación.

A lo largo del tiempo se han diseñado y establecido sistemas tarifarios para los distintos tipos de transporte público y comercial, tal es el caso de los taxis, buses públicos y tranvía en el cantón de Cuenca que cuentan con metodologías para determinar una tarifa, a excepción del transporte comercial de carga liviana en donde no existe un sistema tarifario ya que actualmente las tarifas son establecidas de acuerdo a la experiencia del transportista y acuerdos entre el usuario-transportista. Por consiguiente, esta situación ocasiona que los transportistas no puedan determinar adecuadamente sus costos, gastos e ingresos incurridos en la prestación del servicio de transporte impidiendo que conozcan sus ganancias o pérdidas.

Pregunta de investigación:

¿Cuál es la metodología que considerando los costos y demanda actual le permite al transportista recuperar los costos invertidos y además generar una utilidad?

e) Marco Teórico.

El transporte de carga liviana con el paso del tiempo ha ido incrementado y a su vez ha aportado al desarrollo de la economía del país esto debido al crecimiento poblacional que se ha dado en las últimas décadas. En el Ecuador este transporte está regulado por la ANT o los GAD-municipales competentes, en los que se han emitido leyes y reglamentos para definir el transporte de carga liviana y los requisitos que deben cumplir para mantener el control y seguridad vial.

Esto se apoya en la Ley orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial y su respectivo reglamento. El reglamento en mención resalta las diferencias entre el transporte de carga liviana y de carga mixta, la cual radica en el tipo de vehículo a utilizar para la prestación del servicio, ya que el transporte de carga liviana se utiliza camionetas de cabina sencilla y caminos livianos, mientras que en el de carga mixta se utiliza camionetas de doble cabina. Además, el mismo reglamento define a la tarifa como: “Precio que para el transporte de pasajeros y carga fijan las autoridades de tránsito y transporte terrestre” (RLOTTTSV, 2012).

Dentro de estas regulaciones no se establece un sistema tarifario que se pueda aplicar para la prestación del servicio de transporte, aun así, la ANT ha elaborado metodologías para la definición de tarifas de transporte terrestre público y comercial siendo estas referenciales más no de cumplimiento obligatorio, de las cuales se basará el diseño del modelo tarifario del transporte de carga liviana ya que este servicio en la actualidad en el cantón de Cuenca no cuenta con un sistema tarifario.

La metodología para la fijación de tarifas de taxis convencionales que establece la Agencia Nacional de Tránsito en su resolución No. 073-DIR-2014-ANT, establece que para el cálculo de la tarifa se debe considerar tres rubros esenciales los cuales son: costo por kilómetro recorrido, costo de arranque, costo por minuto de espera, que se basaron en el cálculo previo de la oferta de kilómetro y los costos operacionales de la Unidad de Taxis (Metodología Para La Fijación de Tarifas: Taxi Convencional, 2014).

Por otro lado, la metodología para el transporte de bus urbano establece que los componentes a ser considerados para el cálculo de la tarifa son “la inversión inicial, el financiamiento y amortización de la deuda, la demanda de pasajeros por año, ingresos percibidos y oferta de kilómetros, ingresos adicionales, costos operacionales del vehículo y una evaluación financiera” (Metodología Para La Definición de La Tarifa de Transporte Público Intracantonal Urbano En El Ecuador, 2021).

f) Objetivos

Objetivo General:

Diseñar un modelo tarifario para el transporte comercial de carga liviana en el cantón Cuenca a través del estudio de los costos fijos, costos variables y los costos de capital, basado en metodologías de cálculo de tarifas ya existentes en el Ecuador.

Objetivos específicos:

- Analizar el marco técnico de los sistemas tarifarios establecidos en el cantón Cuenca para fijar la tarifa del transporte de carga liviana.
- Investigar el mercado junto a los costos operacionales incurridos en la prestación del servicio de transporte de carga liviana y su marco legal.
- Establecer un modelo tarifario diseñado en base al estudio de variables internas y externas que afectan el servicio de transporte comercial de carga liviana.

g) Variables y datos.

Las variables y datos que se utilizaran para el diseño de un modelo tarifario para el servicio de transporte de carga liviana son:

Costos de Capital

- Inversión.

Costos Fijos

- Mano de obra.
- Legalización: matrícula, certificado de aprobación de revisión vehicular, licencia profesional, SPPAT, impuesto al rodaje.
- Depreciación anual.
- Gastos administrativos.

Costos Variables

- Combustible.
- Neumáticos.
- Mantenimiento preventivo.
- Mantenimiento correctivo.

h) Descripción de la metodología a utilizar.

El estudio de la investigación se basará en el empleo de una metodología mixta ya que contendrá una parte cuantitativa-concluyente que se enfocará en la determinación y cálculo de costos fijos, costos variables, costos de capital y demanda para concluir con la obtención de resultados reales que representen una tarifa justa. Por otra parte, se utilizará un enfoque cualitativo-descriptivo el cual se centrará en la determinación del nivel de satisfacción del transportista con respecto a la tarifa que cobran actualmente y la calidad del servicio ofrecido, describiendo la situación actual en la que se encuentran.

Al mismo tiempo este estudio será de corte transversal porque se describirán y estudiarán el comportamiento de las variables en un determinado momento del tiempo a partir de los datos de la población del transporte comercial de carga liviana entregado por la EMOV EP. En el cantón Cuenca existe una población finita de 454 vehículos dedicados al servicio de transporte comercial de carga liviana de los cuales se ha seleccionado a través de un muestreo probabilístico aleatorio simple en donde los elementos se eligieron al azar, dando como resultado una muestra de 138 dentro de los cuales se encuentran camioneta de cabina sencilla y camiones pequeños de hasta 3.5 toneladas, calculada de la siguiente manera:

- *Nivel de confianza (Z): 95%*
- *Error muestral (e): 7%*
- *Probabilidad de éxito (p): 50%*
- *Probabilidad de fracaso (q):50%*
- *Población: 454*

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

$$n = 138$$

Para realizar el levantamiento y análisis de la información se utilizarán herramientas como:

- Las entrevistas destinadas al personal administrativo de las cooperativas y compañías del transporte de carga liviana para conocer el monto y la distribución de costos administrativos.

- Encuestas dirigidas a los transportistas para conocer los costos operativos incurridos y su nivel de satisfacción en la prestación de servicio.
- Hoja de cálculo para procesar la información obtenida.
- Revisión bibliográfica.

Para la aplicación de estas técnicas se va a tomar en cuenta la estratificación por cooperativa a la que pertenecen y por el tipo de vehículo que poseen, además al aplicar las encuestas y entrevistas se determinará la demanda en función a los transportistas.

i) Explicación del contenido mínimo

1. Título

“Diseño de un modelo tarifario para el transporte comercial de Carga Liviana en el Cantón Cuenca”

2. Nombre de los autores

Jenny Rocio Ramón Quezada

Erika Gabriela Morales Calle

3. Resumen

Contendrá una extensión máxima de 300 palabras que dará a conocer una idea en general del tema estudiado, los objetivos propuestos, la importancia de la investigación, y las conclusiones alcanzadas.

4. Palabras clave

Se encontrarán de 3 a 5 palabras redactadas en español.

5. Abstract

Se redactará el resumen en inglés.

6. Key words

Se encontrarán de 3 a 5 palabras redactadas en inglés.

7. Introducción

Contendrá el contexto del tema investigado, dado a conocer la problemática que se pretende solucionar, la motivación, la justificación de la importancia, la metodología y la estrategia a utilizar.

8. Marco teórico

Contendrá una revisión bibliográfica la cual abarcará conceptos y metodologías de cálculo de tarifa de transporte terrestre diferentes al transporte de carga liviana en las cuales se basa la investigación.

9. Metodología

Se utilizarán métodos cuantitativo-concluyentes y cualitativo-descriptivos para la determinación de la tarifa, mediante la utilización de encuestas y entrevistas las cuales se procesarán en hojas de cálculo.

10. Estrategia empírica

El manejo de los datos obtenidos con el objetivo de llegar a determinar una tarifa justa para el transporte de carga liviana.

11. Resultados

Contendrá los resultados obtenidos de la investigación en relación con los objetivos propuestos.

12. Discusión

Comparación de las tarifas existentes de los transportes de carga liviana con la tarifa obtenida para el transporte de carga liviana.

13. Conclusiones y recomendaciones

Descripción de las conclusiones a las que se llega con los resultados obtenidos de la investigación realizada.

14. Bibliografía

Se referencian todas las fuentes de información consultadas.

15. Anexos

Contendrá los cálculos y documentos que sustenten la investigación.

j) Cronograma de actividades

Actividades	ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTOS				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				ENERO				FEBRE RO			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
Aprobación del tema																																												
Desarrollo del Protocolo del trabajo de Titulación																																												
Presentación del protocolo del trabajo de titulación																																												
Revisión bibliográfica																																												
Presentación del 25% del trabajo de titulación																																												
Resumen																																												
Introducción																																												
Marco teórico																																												
Metodología:																																												

k) Bibliografía

Agencia Nacional de Tránsito. (27 de junio de 2014). Resolución No. 073-DIR- 2014-ant. Metodología para la fijación de tarifas de taxi (taxi convencional). Quito, Ecuador.

Agencia Nacional de Tránsito. (17 de agosto de 2012). Reglamento Específico para el Transporte Comercial de Carga Liviana y Mixto. Quito, Ecuador.

Aguirre, J. (2015). Análisis y diseño de una metodología alternativa de acumulación de costos para la fijación de esquemas tarifarios en el transporte de taxis del Ecuador. Caso: tarifa de taxis en la ciudad de Cuenca. XX Congreso Internacional de Contaduría, Administración e Informática. 2-22.
<https://investigacion.fca.unam.mx/docs/premio/2015/9.pdf>

Aguirre, J., Idrovo, B., & Ramírez, R. (2018). Análisis y diseño de acumulación de costos para la fijación de tarifas en el Transporte público en bus del Ecuador. Caso: tarifa de bus urbano en la ciudad de Cuenca. XII Congreso Internacional de Contaduría, Administración e Informática. 2-26.
<https://investigacion.fca.unam.mx/docs/memorias/2018/5.01.pdf>

Arauz, V. (2018). *Diagnóstico Situacional del Sector Transporte en Costa Rica*.
[http://repositorio.mopt.go.cr:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/4715/Diagnóstico Situacional del Sector Transporte 2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.mopt.go.cr:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/4715/Diagnóstico_Situacional_del_Sector_Transporte_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Argüello, S., Villa, R., Palahuachi, J. (2020). Historia y evolución de la gestión del transporte público urbano en la provincia de Chimborazo. La Caracola Editores.
[http://cimogsys.esPOCH.edu.ec/direccion-publicaciones/public/docs/books/2021-01-26-153522-Historia%20y%20evolucio%CC%81n%20de%20la%20gestio%CC%81n%20del%20transporte%20\(1\).pdf](http://cimogsys.esPOCH.edu.ec/direccion-publicaciones/public/docs/books/2021-01-26-153522-Historia%20y%20evolucio%CC%81n%20de%20la%20gestio%CC%81n%20del%20transporte%20(1).pdf)

Barbero, J. _Fiadone, R. & Millán M. (2020). *El Transporte Automotor de Cargas en América Latina*. Banco Interamericano de Desarrollo.
https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/El_transporte_automotor_de_cargas_en_Am%C3%A9rica_Latina.pdf

- Farfán, H. (2016). *Estrategias comerciales para el sector de transporte de carga pesada: Manta*. [Tesis de Posgrado, Universidad de Guayaquil].
[http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/15730/1/Trabajo%20De%20titulaci
O%20ING%20Hugo%20Farfan%20T..pdf](http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/15730/1/Trabajo%20De%20titulaci%20ING%20Hugo%20Farfan%20T..pdf)
- L0TTTSV, 97 (2021). <https://portovial.gob.ec/sitio/descargas/leyes/ley-organica-transporte-terrestre-transito-y-seguridad-vial.pdf>
- Metodología para la fijación de tarifas: Taxi Convencional, Pub. L. No. 073 (2014).
- RLOTTTSV, Pub. L. No. 1196, 1 (2012). [https://www.obraspublicas.gob.ec/wp-
content/uploads/downloads/2015/03/Decreto-Ejecutivo-No.-1196-de-11-06-2012-
Reglamento-a-la-Ley-de-Transporte-Terrestre-Transito-y-Seguridad-Via.pdf](https://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/03/Decreto-Ejecutivo-No.-1196-de-11-06-2012-Reglamento-a-la-Ley-de-Transporte-Terrestre-Transito-y-Seguridad-Via.pdf)
- Reglamento para el transporte Comercial de Carga Liviana y Mixto del Ecuador, Pub. L. No. 032 (2012).
- Ruiz, V. (2021, April 19). *Comparativa de desempeño del MIT sobre el transporte de carga terrestre en AL*. The Logistics World. <https://thelogisticsworld.com/transporte/transporte-de-carga-terrestre-en-america-latina-una-comparacion-de-desempeno/>

Anexo 2 Muestra estratificada por el peso de la cooperativa y compañías.

	Nombre de la Operadora	Unidades	Peso (W)	Muestra estratificada
1	Transrojas	18	0,0396	5
2	Transnoviembre Compañía Anónima	9	0,0198	3
3	Empresa De Transporte Riera Transriera Cía. Ltda.	7	0,0154	2
4	Transportes Morocho Guamán Cía. Ltda.	12	0,0264	4
5	Unión De Transportes Feria Libre	43	0,0947	13
6	Coop. De Trans. De Carga Liviana Transsanjuaquín	24	0,0529	7
7	Compañía De Transporte 25 De Diciembre S. A	11	0,0242	3
8	Compañía De Camionetas Reina Del Camino S. A	14	0,0308	4
9	Cía. De Trans. De Carga En Camionetas Terminal Terrestre S. A	17	0,0374	5
10	Coop. De Trans. De Carga En Camionetas Carga Y Mudanzas Chiquintad	14	0,0308	4
11	Compañía De Trans. De Carga El Chofer C.A Transchofer	12	0,0264	4
12	Coop. De Carga Liviana Empresa Unida De Transporte Eloy Alfaro	17	0,0374	5
13	Transportes Fernández Merchán S. A	7	0,0154	2
14	Transporte De Carga En Camionetas Integración Austral	21	0,0463	6
15	Transportes Matute Guzmán Cía. Ltda.	9	0,0198	3
16	Coop. De Trans De Carga En Camionetas Reina De Baños	15	0,0330	5
17	Compañía De Transporte De Carga Liviana San José Transsanjose S. A	10	0,0220	3
18	Transporte Tarquis Del Azuay Liviales S. A	7	0,0154	2
19	Compañía De Transporte Rural Comtrasbara S. A	24	0,0529	7
20	Coop. De Transporte De Carga Liviana Transcajas	11	0,0242	3

21Atozhiñan S. A	8	0,0176	2
22Cía. De Trans. De Carga Liviana Luguncol Leguncol Trans S. A	12	0,0264	4
23Compañía De Transporte De Carga Liviana Transcabogana S. A	16	0,0352	5
24Transporte De Carga Liviana Transamaritano Cia.Ltda	5	0,0110	2
25Compañía De Transporte Transolturs S. A	12	0,0264	4
26Cía. De Trans. De Carga Liviana Aguas Calientes Trascalientes S. S	10	0,0220	3
27Cía. De Transportes Transcampo S. A	10	0,0220	3
28Compañía Transittocruz S.A.	12	0,0264	4
29Compañía De Transporte De Carga Liviana Llanuratrans C.A.	12	0,0264	4
30Trans Señora De La Visitación Transvisitación S.A.	6	0,0132	2
31Transcruce Cia.Ltda	6	0,0132	2
32Transsalado S. A	6	0,0132	2
33Compañía De Transporte De Carga Liviana Quizhpe Bonilla S. A	8	0,0176	2
34Compañía De Transporte De Carga Liviana Comtransjacint S. A	8	0,0176	2
35Compañía De Trans. De Carga Liviana Jardines De Molinopamba Cotajamol Cia.Ltda	6	0,0132	2
36Compañía De Transporte De Carga Liviana Disaj Cia.Ltda	2	0,0044	1
37Upanotrans C. A	4	0,0088	1
38Transporte Trans Centenario Centeami Cía. Ltda	4	0,0088	1
39Quimsacochatrans C. A	5	0,0110	2
TOTAL	454	1	138

Anexo 3 Boleta de encuesta a al oferente del servicio.

UNIVERSIDAD DE CUENCA
 La Universidad de Cuenca se encuentra realizando el estudio para la determinación de las tarifas de Transporte Comercial de Carga Liviana en la ciudad de Cuenca.
 Motivo por el cuál solicitamos su colaboración y agradecemos su tiempo.



NRO. ENCUESTA:

ENCUESTADOR: _____

CEDULA: _____

1. IDENTIFICACIÓN DEL CONDUCTOR FECHA: ____ / SEPTIEMBRE / 2022 NOMBRE: _____ TIPO DE LICENCIA: C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> CELULAR: _____ COOPERATIVA: _____ DIRECCIÓN: _____ PROPIETARIO <input type="checkbox"/> CHOFER <input type="checkbox"/> ES UNICO CONDUCTOR VEHICULO? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	2. IDENTIFICACIÓN DEL VEHÍCULO MARCA: _____ MODELO: _____ AÑO DE FAB: _____ KM ACTUALES: _____ CILINDRAJE: _____ ARO: _____ PLACA: _____ AÑOS DE SERVICIO: _____ ZONA DE ACTIVIDAD: U <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/>
--	---

3. JORNADA LABORAL DEL VEHÍCULO

LA JORNADA DEL VEHÍCULO Día <input type="text"/> SE REALIZA EN: Noche <input type="text"/> HORAS TRABAJADAS AL DÍA: _____ DÍAS TRABAJADOS POR SEMANA: _____ DÍAS TRABAJADOS AL MES: _____ NRO. DE TURNOS DIARIOS: _____ KM RECORRIDOS POR DÍA: _____ KM RECORRIDOS CON PASAJERO: _____ KM RECORRIDOS SIN PASAJERO DIARIO: _____	NRO. DE CARRERAS AL DÍA: _____ NRO. DE CARRERAS AL MES: _____ KM PROMEDIO/CARRERA: _____ TIEMPO PROMEDIO/CARRERA: _____ NRO. PASAJEROS/DÍA: _____ NRO. PASAJEROS/CARRERA: _____ NRO. CARRERAS MINIMAS/DÍA: _____
---	--

4. JORNADA LABORAL CONDUCTOR HORAS TRABAJADAS AL DÍA: _____ DÍAS TRABAJADOS POR SEMANA: _____ DÍAS TRABAJADOS AL MES: _____ <u>ANTES DE TOMAR UNA NUEVA CARRERA</u> ¿CUANTO TIEMPO ESPERA? (MIN) _____	5. COMBUSTIBLES TIPO COMBUSTIBLE: SUPER <input type="checkbox"/> DIESEL <input type="checkbox"/> ECOPAIS <input type="checkbox"/> ¿CADA CUANTOS KM RECARGA COMBUSTIBLE? _____ ¿CADA CUANTOS DÍAS RECARGA COMBUSTIBLE? _____ ¿MONTO PROMEDIO DE RECARGA? \$ _____ ¿EN QUE ESTACIÓN DE SERVICIO RECARGA? _____
--	--

6. NEUMÁTICOS UTILIZA NEUMATICOS: NACIONALES <input type="checkbox"/> IMPORTADOS <input type="checkbox"/> MARCA: _____ ¿CADA CUANTOS KM REEMPLAZA? _____ ¿CADA CUANTO TIEMPO REEMPLAZA? _____ meses MONTO PROMEDIO AL ADQUIRIR NEUMATICOS _____	7. INVERSIÓN INICIAL COSTO DEL VEHÍCULO: _____ MONTO FINANCIADO CON DEUDA: _____ TASA DE INTERES _____ % PLAZO _____ meses MONTO FIN. CON DINERO PROPIO: _____ CRÉDITO CORPORATIVO SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> CRÉDITO PERSONAL SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> TIPO DE FINANCIAMIENTO BANCO <input type="checkbox"/> COOPERATIVA <input type="checkbox"/> OTROS <input type="checkbox"/>
---	--

8. COSTOS DE MANTENIMIENTO (KM Y TIEMPO DE REEMPLAZO)

	KM	MESES	COSTO
MANTENIMIENTO GENERAL			
ALINEACIÓN			
BALANCEO			
PASTILLAS DE FRENO			

ZAPATAS DE FRENO			
SUSPENSION			
ACEITE Y FILTRO DE MOTOR			
ACEITE DE CAJA			
FILTRO AIRE			
FILTRO GASOLINA			
LIMPIEZA DE INYECTORES			
OTROS			
MANTENIMIENTO CORRECTIVO			
REPARACIÓN DE LA BOMBA DE INYECCIÓN			
REPARACIÓN DEL MOTOR			
REPARACIÓN DE CAJA			
REPARACIÓN DEL DIFERENCIAL			
REPARACIÓN DE EMBRAGUE			
REPARACIÓN DE AMORTIGUADOR			
REFRIGERANTES			
BATERÍA			

9. COSTOS GENERALES

	COSTO
APORTE A COOPERATIVA/COMPAÑÍA MENSUAL	
CUÁL ES EL VALOR DE LA MATRÍCULA DEL VEHÍCULO ANUAL	
CUÁL ES EL VALOR ANUAL DEL SPPAT DEL VEHÍCULO	
IMP. A LA PROPIEDAD DE VEHÍCULOS MOTORIZADOS DE TRANS. TERR.	
IMPUESTO AMBIENTALE A LA CONTAMINACIÓN VEHICULAR	
IMPUESTO AL RODAJE	
CUÁL ES EL VALOR DEL SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL	
CUÁL ES EL VALOR DE LA REVISIÓN VEHICULAR	
CUÁL ES EL VALOR DEL PERMISO ANUAL DE OPERACIÓN	
CUÁL ES EL VALOR DEL ESTACIONAMIENTO	
CUÁL ES EL VALOR DE SERVICIOS PROFESIONALES	
CUÁL ES EL VALOR DE LA RENTA DE OFICINA	
VALOR INVERTIDO EN REPUESTOS AL AÑO	
VALOR INVERTIDO EN ACCESORIOS AL AÑO (Radio, luces, etc)	

	SI	NO	COSTO ANUAL
¿POSEE RADIOFRECUENCIA?			
¿POSEE RASTREO SATELITAL?			
¿LAVADO COMPLETO?			
¿LATONERIA Y PINTURA?			
¿SEGURO DE VIDA?			
¿SEGURO DE SALUD?			
¿AFILIACION VOLUNTARIA IESS?			
¿POSEE CHOFER?			
¿OTROS?			

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Anexo 4 Boleta de entrevista a transportistas.

UNIVERSIDAD DE CUENCA

La Universidad de Cuenca se encuentra realizando el estudio para la determinación de las tarifas de Transporte Comercial de Carga Liviana en la ciudad de Cuenca.

Motivo por el cuál solicitamos su colaboración y agradecemos su tiempo.

1. ¿Cómo se constituye una compañía/cooperativa de transporte comercial de carga liviana? (Requisitos)

2. ¿Existe una estructura jerárquica dentro de la compañía/cooperativa?

3. ¿Cada cuánto tiempo se renueva el permiso anual de operación?

Organización interna de la compañía/cooperativa

4. ¿Se realiza aportes a la compañía/cooperativa?

5. ¿La compañía/cooperativa facilita el acceso a créditos corporativos para los socios?

6. ¿Existe alguna organización para el uso del estacionamiento en la vía pública?

7. ¿Un propietario del vehículo puede salirse de la compañía/cooperativa cuando este desee?

Anexo 5 Proforma Multicauchos No 0000840.

MULTICAUCHOS
Dir.: Manuel Vega 10-40 y Mariscal Lamar • Telf.: 2822432 • Cel.: 0967321007


DIA	27	MES	X	AÑO	22
PROFORMA					
Nº 000840					

Sr. (es): Jenny Razon

CANT.	DESCRIPCION	V. UNIT.	V. TOTAL
1	filtro aire Dmax		7=
1	filtro gasoil		4=
1	filtro aceite		3.50
1	filtro aire		5.50
1	filtro aceite		2.50
1	filtro comb		4.50
TOTAL \$			
FIRMA: _____			

Anexo 6 Proforma Gio Motors No 0000040.

PROFORMA			
Nº 0000040			
CIUDAD	DIA	MES	AÑO



Gio MOTORS
REPUESTOS AUTOMOTRICES

Paredes Ochoa Diego Heriberto


Dir.: Gran Colombia 1-100 y Manuel Vega
Telf.: 2830175 / 0986474969 / 0991053289
CUENCA - ECUADOR

Cliente: Dimoz 2.4, Mezdo, Toyota

RUC/C.I.: _____ Telf.: _____

Dirección: _____


CANT.	DESCRIPCIÓN	V. UNIT.	V. TOTAL
1	Juego Zapatas.	16.85	16.85
1	Juego Pastillas.	14.00	14.00
2	Amortiguadores Del.	23.60	47.20
2	Amortig. Past.	20.0	40.00
1	Filtro de Aceite	3.80	3.80
1	Galón 1/4 Aceite	33.00	33.00
1	Aceite 400	7.30	7.30
1	Filtro de Aire	9.80	9.80
1	Filtro de Grubler	6.50	6.50
4	Bujias.	2.60	10.40
TOTAL \$			



FIRMA EMISOR

FIRMA CLIENTE

Anexo 7 Proforma La Casa de las Baterías N°0000750.



LA CASA DE LAS BATERIAS

FIGUEROA QUEZADA SANDRA CATALINA

R.U.C. 0103951570001

Distribuidor de las principales marcas del país con respaldo técnico gratuito

BOSCH - ROCKET - ECUADOR MAC - YUASA - ELEKTRA

Dir.: Manuel Vega 10-39 y Gran Colombia

Telefax: 2841-343 Dom.: 4106189 Cels: 0999639981 / 0999746188

Cuenca - Ecuador


PROFORMA Nº 0000750

Fecha: 27/10/2022 Telf.: 0939972559

Cliente: Erika Morales

Dirección: Julio Sangallo RUC: 0150295195

CANT.	DETALLE	V. UNIT.	V. DE VENTA
1	Bosch 34 HP S4	105,20	\$97,20
1	Bosch 34 FE S3	\$93,00	\$85,00
1	Mac Silver 34R-800	\$105,69	\$97,69
1	Mac Silver 34R-700	\$93,00	\$85,00
1	Ecuador 34 HP E3	\$95,00	\$87,00
1	Ecuador 34 FE E3	\$89,00	\$80,00
1	Katorex 34R-800	102,00	\$94,00
		SUBTOTAL \$	
		Descuentos \$	
		TOTAL \$	
		I.V.A. _____ % \$	
		T. GENERAL \$	



FIRMA PROPIETARIO


FIRMA CLIENTE

EDITORIAL AMAZONAS S. A. NOV-2014

Erika Gabriela Morales Calle - Jenny Rocio Ramón Quezada

Anexo 8 Proforma Tedasa N°8632.

© TEDASA2022



PEDIDO N° 8632

Principal:
 PANAMERICANA NORTE KM 3.
 Teléfono.: (07)2862173
 Ruc/Ci 0150285195
 Atención: MORALES ERIKA
 Email: erika.moralesc@ucuenca.edu.es

Fecha: 27-10-2022
 Teléfono: 0939972559

A continuación, le presentamos la proforma solicitada por UD.

CANT.	CODIGO	DESCRIPCION	PRECIO UNIT.	PRECIO TOTAL
4	ECOVALOR	ECOVALOR	1.00	4.00
22	ET-PESABALANCEOOZ-1	PESAS PARA BALANCEO POR OZ	0.21	4.62
4	TR413	VALVULA DE CAUCHO	0.90	3.60
4	04509900000	LLANTA 215/75R14 100S GRABBER ATX	112.50	427.50
1	TALINEACIÃ"N-01	ALINEACIÃ"N DE NEUMÁTICOS: AUTOS Y CROSSOVER	11.60	11.60
4	TBALANCEO-3	BALANCEO RIN: 14	3.15	12.60
			SUB TOTAL :	\$ 463.92
			Descuento:0	\$ 0.00
			NETO :	\$ 463.92
			IVA :	\$ 55.67
			TOTAL :	\$ 519.59

Condiciones de pago: Contado
 Validez de la oferta: 15 días
 Tiempo de entrega: Inmediato
 Comentarios:

Vendedor
Cotizado
Aceptado Cliente

1 de 1

27/10/22, 13:00

Anexo 9 Oficio emitido por la EMOV sobre información del permiso anual de operación del transporte comercial de carga liviana.



cuenca
ALCALDÍA

emov

Señora
Erika Gabriela Morales Calle
CIUDADANA SOLICITANTE
Presente.

De mis consideraciones:

En atención a sumilla inserta en oficio s/n ingresado mediante documento EXT EMOV-8972-2022, en el que se solicita, "... información acerca de los valores y conceptos que deben pagar las cooperativas y compañías del transporte comercial de carga liviana del cantón Cuenca..." , al respecto y en referencia a sus consultas me permito indicar :

1) Valor a pagar cada cooperativa y compañía por concepto de Permiso Anual de Operación

Conforme consta en el Art. 4 de la Ordenanza para el cobro de tasas de los servicios que se presentan en la Empresa Pública Municipal de Movilidad, Tránsito y Transporte de Cuenca, EMOV EP. , el valor por cada unidad habilitada o por habilitarse es de 7 dólares.

2) Periodicidad del pago.

Anual

3) Formas de Pago

De contado

4) Que incluye el pago del permiso anual de operación (Señalización del estacionamiento, entre de sellos entre otros)

No incluye ninguno de los señalados en la consulta.

5) El valor del estacionamiento (Uso de la Vía Pública)

El pago no corresponde o incluye el valor del estacionamiento, el mismo no tiene costo alguno.

6) Valores a pagar por conceptos diferentes al Permiso Anual de Operación y Estacionamiento.



CUENCA
ALCALDÍA

EMOV

Oficio Nro. EMOV EP-THA-2022-0286-OF

Cuenca, 10 de noviembre de 2022

El cumplimiento del pago del valor de 7 dólares por concepto de tasas, corresponde únicamente al Permiso de Operación.

Sin otro particular, suscribo.

Atentamente,



Firmado electrónicamente por:
**ESTEBAN LEONARDO
MOLINA ZAMORA**

Mgst. Esteban Leonardo Molina Zamora
ESPECIALISTA 1 TITULOS HABILITANTES

Referencias:

- EXT EMOV-8972-2022

Anexos:

- ERIKA MORALES.pdf

NUT: EMOV EP-2022-19040



Anexo 10 Cálculo de rol de pagos y beneficios sociales.

ROL DE PAGO											
Nómina	Sueldo	Días labor.	Total sueldo Mes	N° H. Extrao.	Total H.E	N° Horas suple.	Total H.S	Total Horas Extras	Total ing. gravables IESS	Total Ing.	Total a Pagar
Chofer camioneta de carga liviana	\$ 631,19	24	\$ 631,19	32	\$ 168,32	-	\$ -	\$ 168,32	\$ 799,51	\$ 799,51	\$ 799,51
TOTAL	\$ 631,19		\$ 631,19		\$ 168,32	-	\$ -	\$ 168,32	\$ 799,51	\$ 799,51	\$ 799,51

ROL DE BENEFICIOS SOCIALES								
Nómina	D. labor	Total Ingresos	XII Sueldo	XLV Sueldo	Vacaciones	Fondo de Reserva	Aporte Patronal.	Total Provisiones
Chofer camioneta de carga liviana	24	\$ 799,51	\$ 66,63	\$ 35,42	\$ 33,31	\$ 66,60	\$ 97,14	\$ 299,09
TOTAL		\$ 799,51	\$ 66,63	\$ 35,42	\$ 33,31	\$ 66,60	\$ 97,14	\$ 299,09

Anexo 11 Depreciación de la unidad de carga liviana.

DEPRECIACIÓN DEL VEHÍCULO			
Costo histórico	\$		18.653,98
Valor residual	\$		0
Años de vida útil			15
Año	Depreciación anual	Depreciación acumulada	Valor en libros
0			\$ 18.653,98
1	\$ 1.243,60	\$ 1.243,60	\$ 17.410,38
2	\$ 1.243,60	\$ 2.487,20	\$ 16.166,78
3	\$ 1.243,60	\$ 3.730,80	\$ 14.923,18
4	\$ 1.243,60	\$ 4.974,39	\$ 13.679,58
5	\$ 1.243,60	\$ 6.217,99	\$ 12.435,99
6	\$ 1.243,60	\$ 7.461,59	\$ 11.192,39
7	\$ 1.243,60	\$ 8.705,19	\$ 9.948,79
8	\$ 1.243,60	\$ 9.948,79	\$ 8.705,19
9	\$ 1.243,60	\$ 11.192,39	\$ 7.461,59
10	\$ 1.243,60	\$ 12.435,99	\$ 6.217,99
11	\$ 1.243,60	\$ 13.679,58	\$ 4.974,39
12	\$ 1.243,60	\$ 14.923,18	\$ 3.730,80
13	\$ 1.243,60	\$ 16.166,78	\$ 2.487,20
14	\$ 1.243,60	\$ 17.410,38	\$ 1.243,60
15	\$ 1.243,60	\$ 18.653,98	\$ -0,00

Anexo 12 Estado de resultado proyectado a 15 años.

Estado de Resultados								
Al 31 de Diciembre								
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	
	<u>2023</u>	<u>2024</u>	<u>2025</u>	<u>2026</u>	<u>2027</u>	<u>2028</u>	<u>2029</u>	
Ingresos	\$ 10.948,69	\$ 11.243,49	\$ 11.546,23	\$ 11.857,12	\$ 12.176,38	\$ 12.504,23	\$ 12.840,91	
(-) Costo de Ventas	<u>\$ 10.016,27</u>	<u>\$ 10.299,25</u>	<u>\$ 10.592,04</u>	<u>\$ 10.895,00</u>	<u>\$ 11.208,48</u>	<u>\$ 11.532,88</u>	<u>\$ 11.868,57</u>	
Costo fijo	\$ 4.657,04	\$ 4.824,23	\$ 4.997,42	\$ 5.176,82	\$ 5.362,67	\$ 5.555,19	\$ 5.754,62	
Costo variable	\$ 1.498,04	\$ 1.504,74	\$ 1.511,47	\$ 1.518,23	\$ 1.525,03	\$ 1.531,85	\$ 1.538,70	
Costo de arranque	\$ 1.049,65	\$ 1.079,30	\$ 1.109,98	\$ 1.141,73	\$ 1.174,58	\$ 1.208,58	\$ 1.243,76	
Costo por minuto de espera	\$ 2.811,55	\$ 2.890,98	\$ 2.973,17	\$ 3.058,21	\$ 3.146,21	\$ 3.237,26	\$ 3.331,49	
Utilidad Bruta	\$ 932,42	\$ 944,24	\$ 954,19	\$ 962,12	\$ 967,89	\$ 971,35	\$ 972,34	
(-) Gastos Financieros	\$ 1.194,81	\$ 1.030,04	\$ 845,72	\$ 639,55	\$ 408,92	\$ 150,95	\$ -	
Intereses	\$ 1.194,81	\$ 1.030,04	\$ 845,72	\$ 639,55	\$ 408,92	\$ 150,95	\$ -	
Utilidad antes de Participación e Impuestos	\$ -262,39	\$ -85,79	\$ 108,47	\$ 322,57	\$ 558,97	\$ 820,40	\$ 972,34	
Impuesto a la Renta 25%	\$ -65,60	\$ -21,45	\$ 27,12	\$ 80,64	\$ 139,74	\$ 205,10	\$ 243,09	
Utilidad Neta	\$ -196,79	\$ -64,35	\$ 81,35	\$ 241,93	\$ 419,23	\$ 615,30	\$ 729,26	

Estado de Resultado								
Al 31 de Diciembre								
	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11	AÑO 12	AÑO 13	AÑO 14	AÑO 15
	<u>2030</u>	<u>2031</u>	<u>2032</u>	<u>2033</u>	<u>2034</u>	<u>2035</u>	<u>2036</u>	<u>2037</u>
Ingresos	\$ 13.186,66	\$ 13.541,72	\$ 13.906,34	\$ 14.280,77	\$ 14.665,29	\$ 15.060,16	\$ 15.465,66	\$ 15.882,08
(-) Costo de Ventas	<u>\$ 12.215,96</u>	<u>\$ 12.575,47</u>	<u>\$ 12.947,54</u>	<u>\$ 13.332,61</u>	<u>\$ 13.731,14</u>	<u>\$ 14.143,62</u>	<u>\$ 14.570,55</u>	<u>\$ 15.012,45</u>
Costo fijo	\$ 5.961,21	\$ 6.175,22	\$ 6.396,91	\$ 6.626,56	\$ 6.864,45	\$ 7.110,89	\$ 7.366,17	\$ 7.630,61
Costo variable	\$ 1.545,59	\$ 1.552,50	\$ 1.559,45	\$ 1.566,42	\$ 1.573,43	\$ 1.580,47	\$ 1.587,54	\$ 1.594,65
Costo de arranque	\$ 1.280,16	\$ 1.317,84	\$ 1.356,83	\$ 1.397,18	\$ 1.438,94	\$ 1.482,17	\$ 1.526,91	\$ 1.573,22
Costo por minuto de espera	\$ 3.429,00	\$ 3.529,92	\$ 3.634,36	\$ 3.742,44	\$ 3.854,31	\$ 3.970,09	\$ 4.089,93	\$ 4.213,97
Utilidad Bruta	\$ 970,70	\$ 966,25	\$ 958,80	\$ 948,17	\$ 934,15	\$ 916,54	\$ 895,11	\$ 869,64
(-) Gastos Financieros	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Intereses	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Utilidad antes de								
Participación e	\$ 970,70	\$ 966,25	\$ 958,80	\$ 948,17	\$ 934,15	\$ 916,54	\$ 895,11	\$ 869,64
Impuestos								
Impuesto a la Renta 25%	\$ 242,67	\$ 241,56	\$ 239,70	\$ 237,04	\$ 233,54	\$ 229,13	\$ 223,78	\$ 217,41
Utilidad Neta	\$ 728,02	\$ 724,68	\$ 719,10	\$ 711,13	\$ 700,61	\$ 687,40	\$ 671,33	\$ 652,23

Anexo 13 Tabla de amortización de la deuda.

Capital	\$ 11.235,00
Años	6
Frecuencia	mensual
N° Periodos	72
Tasa de interés anual	11,26%
Tasa de interés mensual	0,94%

Método Francés					
Cuotas Fijas					
Periodo	Saldo Inicial	Interés	Cuota	Amortización	Saldo Final
0	-	-	-	-	11.235,00
1	11.235,00	105,42	215,35	109,93	11.125,07
2	11.125,07	104,39	215,35	110,96	11.014,12
3	11.014,12	103,35	215,35	112,00	10.902,12
4	10.902,12	102,30	215,35	113,05	10.789,07
5	10.789,07	101,24	215,35	114,11	10.674,96
6	10.674,96	100,17	215,35	115,18	10.559,78
7	10.559,78	99,09	215,35	116,26	10.443,52
8	10.443,52	98,00	215,35	117,35	10.326,17
9	10.326,17	96,89	215,35	118,45	10.207,72
10	10.207,72	95,78	215,35	119,56	10.088,15
11	10.088,15	94,66	215,35	120,69	9.967,46
12	9.967,46	93,53	215,35	121,82	9.845,65
13	9.845,65	92,38	215,35	122,96	9.722,68
14	9.722,68	91,23	215,35	124,12	9.598,57
15	9.598,57	90,07	215,35	125,28	9.473,29
16	9.473,29	88,89	215,35	126,46	9.346,83
17	9.346,83	87,70	215,35	127,64	9.219,19
18	9.219,19	86,51	215,35	128,84	9.090,35
19	9.090,35	85,30	215,35	130,05	8.960,30
20	8.960,30	84,08	215,35	131,27	8.829,03
21	8.829,03	82,85	215,35	132,50	8.696,53
22	8.696,53	81,60	215,35	133,74	8.562,78
23	8.562,78	80,35	215,35	135,00	8.427,78
24	8.427,78	79,08	215,35	136,27	8.291,52
25	8.291,52	77,80	215,35	137,54	8.153,97
26	8.153,97	76,51	215,35	138,84	8.015,14
27	8.015,14	75,21	215,35	140,14	7.875,00

28	7.875,00	73,89	215,35	141,45	7.733,55
29	7.733,55	72,57	215,35	142,78	7.590,76
30	7.590,76	71,23	215,35	144,12	7.446,64
31	7.446,64	69,87	215,35	145,47	7.301,17
32	7.301,17	68,51	215,35	146,84	7.154,33
33	7.154,33	67,13	215,35	148,22	7.006,12
34	7.006,12	65,74	215,35	149,61	6.856,51
35	6.856,51	64,34	215,35	151,01	6.705,50
36	6.705,50	62,92	215,35	152,43	6.553,07
37	6.553,07	61,49	215,35	153,86	6.399,22
38	6.399,22	60,05	215,35	155,30	6.243,92
39	6.243,92	58,59	215,35	156,76	6.087,16
40	6.087,16	57,12	215,35	158,23	5.928,93
41	5.928,93	55,63	215,35	159,71	5.769,22
42	5.769,22	54,13	215,35	161,21	5.608,00
43	5.608,00	52,62	215,35	162,73	5.445,28
44	5.445,28	51,09	215,35	164,25	5.281,03
45	5.281,03	49,55	215,35	165,79	5.115,23
46	5.115,23	48,00	215,35	167,35	4.947,88
47	4.947,88	46,43	215,35	168,92	4.778,96
48	4.778,96	44,84	215,35	170,50	4.608,46
49	4.608,46	43,24	215,35	172,10	4.436,35
50	4.436,35	41,63	215,35	173,72	4.262,64
51	4.262,64	40,00	215,35	175,35	4.087,29
52	4.087,29	38,35	215,35	176,99	3.910,29
53	3.910,29	36,69	215,35	178,66	3.731,64
54	3.731,64	35,02	215,35	180,33	3.551,30
55	3.551,30	33,32	215,35	182,02	3.369,28
56	3.369,28	31,62	215,35	183,73	3.185,55
57	3.185,55	29,89	215,35	185,46	3.000,09
58	3.000,09	28,15	215,35	187,20	2.812,90
59	2.812,90	26,39	215,35	188,95	2.623,94
60	2.623,94	24,62	215,35	190,73	2.433,22
61	2.433,22	22,83	215,35	192,52	2.240,70
62	2.240,70	21,03	215,35	194,32	2.046,38
63	2.046,38	19,20	215,35	196,15	1.850,24
64	1.850,24	17,36	215,35	197,99	1.652,25
65	1.652,25	15,50	215,35	199,84	1.452,41
66	1.452,41	13,63	215,35	201,72	1.250,69
67	1.250,69	11,74	215,35	203,61	1.047,08
68	1.047,08	9,83	215,35	205,52	841,55
69	841,55	7,90	215,35	207,45	634,10
70	634,10	5,95	215,35	209,40	424,71
71	424,71	3,99	215,35	211,36	213,35

72	213,35	2,00	215,35	213,35	-0,00
Total		269,99	15.504,99	11.235,00	455.060,62