



UNIVERSIDAD DEL AZUAY
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
Escuela de Contabilidad Superior

**“Análisis de determinación de un sistema de acumulación
de costos aplicable al servicio de busetas de transporte
público escolares de la ciudad de Cuenca”**

Trabajo de graduación previo a la obtención del título de
Ingeniera en Contabilidad y Auditoría

Autor: Galarza Guaicha, Katherine Beatriz

Director: Ing. Aguirre Maxi Juan Carlos

Cuenca – Ecuador

2018

Dedicatoria

Dios ha sido muy bueno conmigo, tengo mucho que agradecer; especialmente a mis padres quienes incondicionalmente me apoyaron y me inculcaron la educación, valores y el amor a la familia; a mis queridas hermanas gracias por todo su apoyo, toda su fuerza y su amor. Y especialmente dedico esta tesis a mi hermosa hija Paula Sofia, gracias por tu infinita paciencia y compañía, amo tu madurez, complicidad y ternura, en unos años yo seré la que te acompañe a cumplir todas tus metas y sueños.

Te ama infinitamente mamá.

Agradecimiento

A la Universidad del Azuay, en especial a la Facultad de Ciencias de la Administración, a mis profesores de la carrera de Contabilidad Superior, que impartieron en mí, el amor por mi carrera.

A mi profesor de Contabilidad de Costos, Ingeniero Juan Carlos Aguirre Maxi, por todos sus conocimientos impartidos dentro de las aulas de clase; y, por su apoyo y paciencia dentro de este proceso de trabajo de tesis como mi tutor.

Resumen

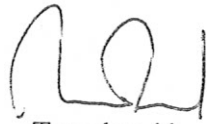
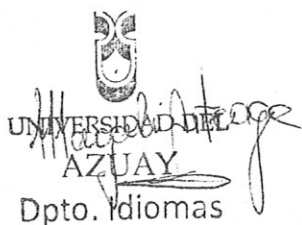
El presente trabajo de investigación, busca de establecer un modelo tarifario para el servicio de transporte escolar de las instituciones educativas tanto públicas como privadas, por ello, se analizó la problemática existente en la ciudad de Cuenca, Azuay, estableciendo dos clases de encuestas, una dirigida hacia los usuarios y otra a los transportistas mediante una muestra representativa a nivel escolar en la ciudad. La base metodológica, se fundamentó en calcular los diferentes tipos de costos directos, indirectos y de capital, establecidos por los kilómetros promedio mensuales recorridos; de la misma manera, tomando en consideración las principales necesidades y los atributos que buscan los usuarios por el servicio que desean adquirir. Posterior a ello, al tener establecidos los diferentes costos e ingresos por parte del conductor, se procedió a establecer un modelo tarifario óptimo en busca de cubrir los requerimientos del mercado. Dentro de los resultados obtenidos, se fijó un diseño de modelo de tarifa, con relación a los diferentes costos e ingresos, de los cuales se obtuvo una rentabilidad acorde al kilometraje promedio analizado en base a los encuestados.

Palabras claves: modelo tarifario, transporte, escolar, costeo

Abstract

This research work sought to establish a rate model for the school transport service of both public and private educational institutions. The existing problems in the city of Cuenca were analyzed. Two types of surveys were established, one aimed at users and the other at transporters through a representative sample at the school level in the city. The methodological basis was justified on the calculation of the different types of direct, indirect and capital costs established by the average of kilometers traveled per month. The main needs and attributes sought by the users of this service were taken into consideration. An optimal fare model was determined in order to meet the market requirements after establishing the different costs and incomes from the drivers. A tariff model design was established within the obtained results in relation to the different costs and revenues. The profitability was obtained according to the average mileage analyzed based on the respondents.

Keywords: rate model, transportation, school, costing.



Translated by
Ing. Paul Arpi

Índice de Contenidos

Dedicatoria.....	2
Agradecimiento	3
Resumen	4
Abstract.....	5
Introducción.....	10
CAPÍTULO 1: Normativas y regulaciones vigentes que regulan al servicio de busetas de transporte público escolares de la ciudad de Cuenca	11
1.1. A nivel nacional.....	11
1.1. A nivel local	15
1.2. Estudios preliminares	16
CAPÍTULO 2: Descripción de la situación actual del transporte público escolar en el Ecuador.....	18
2.1 La Constitución.....	18
2.2 La Ley.....	19
2.3 Reglamento	20
2.4 Agencia Nacional de Tránsito.....	21
2.5 Municipio de Cuenca	22
2.6 Empresa Pública Municipal de Movilidad, Tránsito y Transporte	22
2.7 Tipos de transporte público en la ciudad de Cuenca.....	23
Capítulo 3. Determinación y diseño del modelo de Costo	27
3.1 Frecuencias	27
3.2 Rutas	35
3.2.1 Rutas analizadas	35
3.2.2 Kilometraje de las rutas analizadas	36
3.3 Número de usuarios	37
3.4 Costos fijos	39

3.4.1	Seguros	39
3.4.2	Impuestos	39
3.5	Costos variables	40
3.5.1	Combustible	40
3.5.2	Mantenimiento preventivo y correctivo	42
3.5.3	Neumáticos	43
3.5.4	Conductor	43
3.5.5	Costos indirectos	44
3.6	Costos de capital	45
3.7	Rentabilidad	47
3.8	Diseño de la tarifa	48
3.8.1	Modelo de Tarifa de Servicio de Transporte escolar.	48
4	Conclusiones.....	51
5	Recomendaciones	52
6	Bibliografía.....	53
7	Anexos.....	55
ANEXOS 1		55
ANEXO 2		58
ANEXO 3		64
ANEXO 4		65
ANEXO 5		66
ANEXO 6		68
ANEXO 7		71

Índice de tablas

Tabla 1.	Clasificación de los vehículos de transporte escolar	24
Tabla 2.	Parentesco con el menor.....	27

Tabla 3. Distribución por ocupación	28
Tabla 4. Medio de transporte utilizado por el menor hacia la Institución	29
Tabla 5. Disposición a pagar por el usuario, según la Institución	30
Tabla 6. Conformidad de los precios vigentes por el servicio de transporte escolar.....	30
Tabla 7. Atributos que los usuarios consideran para el servicio de transporte escolar. 31	
Tabla 8. Nivel de satisfacción de Padres de familia	32
Tabla 9. Cooperativas de transporte analizadas.....	33
Tabla 10. Institución que laboran los Transportistas	33
Tabla 11. Promedio de salario mensual del transportista	34
Tabla 12. Cooperativas y número de vehículos de servicio de transporte escolar	36
Tabla 13. Kilometraje promedio por vuelta de transportistas	36
Tabla 14. Cálculo de km diario, mensual y anual.....	37
Tabla 15. Usuarios que usan transporte escolar.....	38
Tabla 16. Cálculo de demanda potencial	38
Tabla 17. Impuestos mensuales de transportistas	40
Tabla 18. Costos fijos promedios	40
Tabla 19. Combustible por Cooperativa mensual y anual.....	41
Tabla 20. Mantenimiento preventivo y correctivo	42
Tabla 21. Neumáticos por Cooperativa	43
Tabla 22. Salario mensual promedio	44
Tabla 23. Aporte promedio a Cooperativas	44
Tabla 24. Costos variables promedios mensual.....	45
Tabla 25. Costos de capital.....	45
Tabla 26. Cálculo de Costo de Capital	46
Tabla 27. Costos de Capital promedio mensual	46
Tabla 28. Resumen de Costos Directos, Indirectos y Capital	47
Tabla 29. Cálculo de la Rentabilidad.....	47
Tabla 30. Cálculo de la Tarifa de Recuperación.....	49
Tabla 31. Datos para el cálculo de la muestra	56
Tabla 32. Población por edad	56
Tabla 33. Número de estudiantes matriculados en el periodo 2017	57
Tabla 39. Cálculo de Costos de neumáticos	61
Tabla 40. Cálculo de Salario del conductor.....	61

Tabla 41. Cálculo de Gastos Administrativos	62
Tabla 42. Cálculo promedio, Distribución anual de Tasa de interés activa y Tasa de inflación anual	62
Tabla 43. Cálculo de Costos de capital, Avalúo del vehículo	63
Tabla 44. Anexo2, Cálculo de Costos de Capital	63
Tabla 45. Cálculo de Rentabilidad	63
Tabla 46. Cálculo de Diseño de tarifa	64
Tabla 47. Cálculo del Salario promedio mensual	65

Índice de gráficos

Gráfico 2. Distribución de parentesco del menor	28
Gráfico 3. Valor estimado mensual por adquirir el servicio de transporte escolar.....	29
Gráfico 4. Conformidad con el servicio actual de transporte	30
Gráfico 5. Distribución de atributos	31
Gráfico 6. Nivel de satisfacción del usuario	32
Gráfico 7. Tipo de Institución que labora el transportista	34
Gráfico 8. Salario promedio mensual promedio del Transportista por Cooperativa.....	35

Índice de ilustraciones

Ilustración 1. Normativa de transporte escolar	14
Ilustración 2. Ficha técnica para transporte escolar	15
Ilustración 3. Dimensiones adecuadas para busetas.....	25
Ilustración 4. Dimensiones adecuadas para minibuses	25
Ilustración 5. Dimensiones adecuadas de microbuses	26
Ilustración 6. Dimensiones adecuadas para furgonetas	26

Introducción

Una de las mayores necesidades de la economía es un adecuado servicio de transporte que cumpla y satisfaga las necesidades de los individuos. Un concepto básico para definir servicio de transporte; se orienta al acto y consecuencia de trasladar un individuo o mercancías de un lugar a otro (Mendoza, 2012).

Actualmente, existe una mayor demanda y requerimientos de un servicio de transporte para los estudiantes, ya que, son el motor que impulsan el desarrollo de una sociedad. La movilización de personas, de las diferentes instituciones educativas es de vital importancia, pues, en su mayoría los padres de familia tienen ocupaciones básicas como trabajo a tiempo completo, son amas de casa, comerciantes, entre otros. En el caso de servicio de transporte escolar, constituye un factor relevante, porque, los usuarios son menores de edad; requieren de una atención, seguridad especial y personalizada, por tal motivo, es necesario una persona encargada de resguardar la seguridad para trasladarse a los diferentes centros educativos.

La motivación del presente estudio, es atender la demanda existente con base a dos dimensiones: una de ellas, desde el punto de vista del usuario, es decir, conocer los atributos, sistema de calidad que requieren para la seguridad y transporte de sus parientes; y desde el punto de vista del transportista, conocer los diferentes insumos para ofrecer un servicio eficaz y eficiente. Razón por la cual, en el estudio se analizan los factores, desde las dos variables mencionadas, con la finalidad de establecer un modelo de tarifa acorde a las necesidades tanto del usuario como de los transportistas.

La investigación está estructurada de la siguiente manera, en el primer capítulo se analizó la normativa y regulación vigentes para el servicio de busetas de transporte público escolar de la ciudad de Cuenca. El segundo capítulo, describe la situación actual del transporte público escolar en el Ecuador. En el tercer capítulo, se determinó y propuso el diseño del modelo de costos, con referencia a los diferentes insumos de ambas dimensiones, considerando la situación actual de la economía que inciden en el manejo tarifario; y por último las conclusiones y recomendaciones.

Los resultados obtenidos, en el presente estudio pueden ser utilizados como referencia por los transportistas, para de esa manera, implementar un precio, que los usuarios deben cancelar por el servicio de transporte escolar. Adicional, servirá como base para futuras investigaciones.

CAPÍTULO 1: Normativas y regulaciones vigentes que regulan al servicio de busetas de transporte público escolares de la ciudad de Cuenca

Se denomina Transporte Escolar e Institucional, al traslado de estudiantes desde sus domicilios hasta la institución educativa y viceversa; y en las mismas condiciones al personal de una institución o empresa pública o privada (Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, 2017).

El autobús escolar es un servicio de transporte necesario para los estudiantes que integran el sistema educativo, por tanto, los proveedores de este servicio deben garantizar la seguridad y la calidad de la prestación del mismo y que se cumplan con todas las normativas vigentes.

1.1. A nivel nacional

El transporte escolar es considerado como un servicio educativo complementario, que actualmente, se aplica al personal estudiantil en las diferentes etapas de educación obligatoria, ya sea, en centros educativos públicos o privados (Verdesoto & Arcos, 2013). Uno de los problemas relevantes en todo el mundo, que afecta a la salud pública, desarrollo social y económicos de los países son los traumatismos ocasionados por accidentes de tránsito (Bernal, Daza, & Rincón, 2010).

Según la Organización Mundial de la Salud OMS (2015), los traumatismos causados por accidentes de tránsito ocasionan la muerte de más del 50% de personas entre los 15 y 44 años, y representa la segunda causa en el índice de mortalidad de niños de 5 a 14 años a nivel mundial. En 2015, los Jefes de Estado que acudieron a la Asamblea General de las Naciones Unidas trataron el tema de Desarrollo Sostenible, dónde, uno de sus objetivos consistía en reducir en un 50%, el número de muertes y traumatismos ocasionados por accidentes de tránsito, meta establecida para el final del período 2020 (Organización Mundial de la Salud, 2015).

De acuerdo con Bernal, Quintana y Daza (2015), la situación puede ser mitigada, si los vehículos de transporte escolar contaran con sistemas de protección, elaborados conforme las características específicas de los pasajeros de menor edad, como por ejemplo: el diseño de sillas y espaldares de acuerdo con las dimensiones del usuario. Por otra parte, Pons, Ruíz, Guaita, Escalas y Bauxá (2003) sostienen que la optimización de rutas de transporte escolar debería ser un tema prioritario por parte de las administraciones

públicas, ya que, las rutas deben ser adaptadas a las necesidades de los alumnos, minimizar el tiempo de transporte y la reducción o erradicación de los riesgos circulatorios.

De tal manera, como parte de las normas de prevención y seguridad para el traslado de los y las estudiantes de centros educativos públicos, privados y fisco-misionales, en Ecuador, los vehículos de transporte escolar están sujetos a límites de velocidad y condiciones de manejo, uso de señales y distintivos que permitan su correcta identificación y permitan alertar y evitar riesgos durante su operación y accidentes de tránsito; además, deben contar con espacios adecuados, dispositivos homologados de seguridad infantil y cinturones de seguridad de acuerdo al número de pasajeros.

De acuerdo con el Ministerio de Educación, ente rector del Sistema Educativo Nacional, conforme las nuevas normas de prevención y seguridad emitidas por la Agencia Nacional de Tránsito, respecto al servicio de transporte escolar e institucional, este debe tener una prestación adecuada y segura que vele por el interés superior de los niños, niñas y adolescentes (Ministerio de Educación, 2016).

Según el Art. 57 de la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial (2017), el servicio de transporte escolar, será prestado únicamente por operadoras de transporte terrestre autorizadas para tal objeto y deberán cumplir con los requisitos y características especiales de seguridad establecidas por la Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial.

En Ecuador, el servicio de transporte escolar se encuentra regido bajo la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad vial, reglamentación que prescribe las condiciones y requisitos para la prestación del servicio. Adicionalmente, la Agencia Nacional de Tránsito, conforme el Acuerdo Ministerial, proporciona la “Normativa de transporte escolar para los establecimientos del sistema educativo nacional”, de carácter obligatorio para todas las instituciones educativas públicas, privadas y fisco-misionales del país.

El objetivo de la normativa consiste en garantizar la seguridad y calidad de la prestación del servicio escolar para las y los estudiantes; y, que los proveedores del servicio den cumplimiento a las siguientes disposiciones:



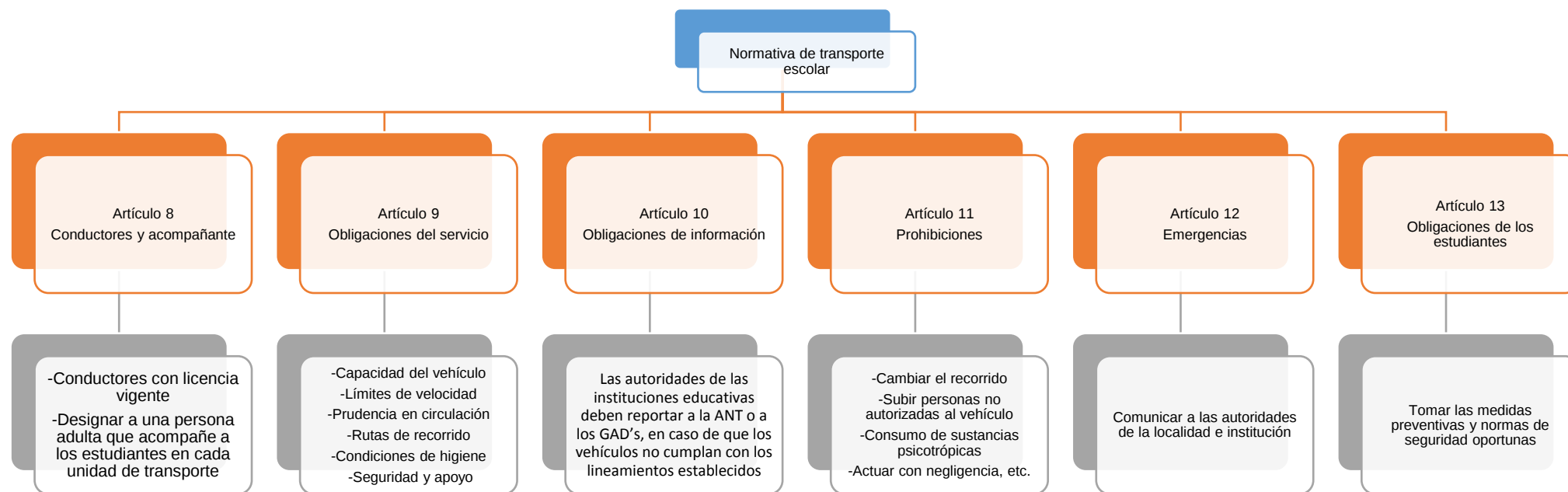


Ilustración 1. Normativa de transporte escolar

Fuente: (Ministerio de Educación, 2016)

Adicionalmente, la autoridad de tránsito municipal y GAD competente, deberá expedir el reglamento y norma técnica de transporte escolar institucional según las características para cada vehículo, en el cual se especifique dimensiones, capacidad, nombre de operadora, etc., tal como se muestra en la siguiente ilustración:

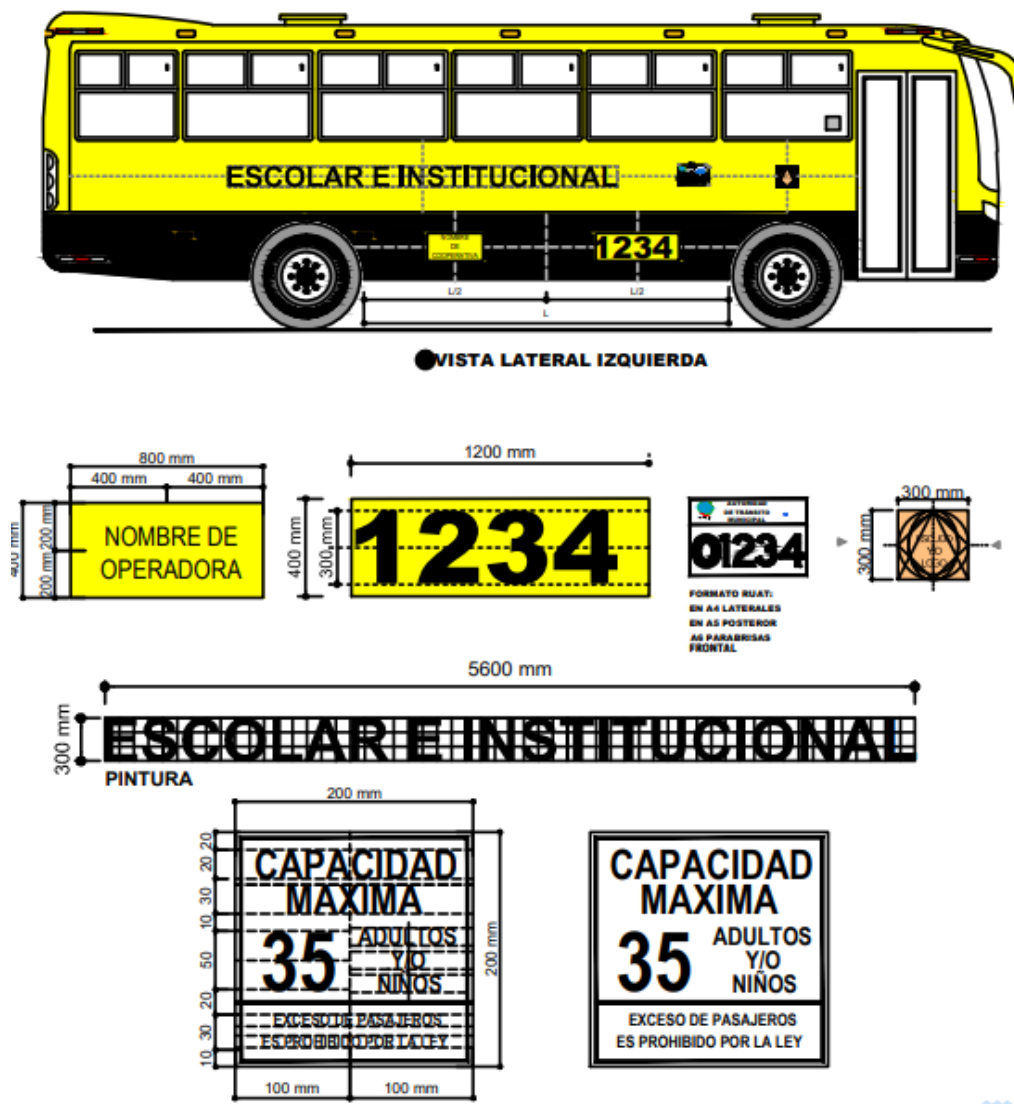


Ilustración 2. Ficha técnica para transporte escolar

Fuente: (Autoridad de Tránsito Municipal, 2016)

Elaborado por: Katherine Galarza

1.1. A nivel local

Según la Constitución de la República del Ecuador (2015), es competencia de los gobiernos autónomos descentralizados municipales: “Planificar, regular y controlar el tránsito y el transporte terrestre dentro de su territorio cantonal”, en concordancia con los lineamientos establecidos por el Código Orgánico de Organización Territorial, Anotomía y Descentralización COOTAD.

Por su parte, el artículo 55 del COOTAD (2014) señala que: “Los gobiernos autónomos descentralizados municipales tendrán las siguientes competencias exclusivas sin perjuicio de otras que determine la ley: (...) f) Planificar, regular y controlar el tránsito y el transporte terrestre dentro de su circunscripción de su jurisdicción.

En tal sentido, en abril de 2010 el Concejo Cantonal de Cuenca, emite la Ordenanza de Constitución, Organización y Funcionamiento de la Empresa Pública Municipal de Movilidad, Tránsito y Transporte de Cuenca EMOV EP, la cual, tiene la atribución de regular el transporte terrestre dentro del cantón Cuenca. De tal manera, el concejo le transfiere las competencias para planificar, regular y controlar el tránsito, transporte terrestre y seguridad vial a la Municipalidad de Cuenca (EMOV EP, 2015).

Por otra parte, con el objetivo de aplicar control sobre el sistema de transporte escolar, se expidió un acuerdo ministerial, mediante el cual se regula los costos y seguridades del servicio. Respecto a los costos del servicio, se establece que la comisión de transporte escolar deberá mantener una tarifa referencial de transporte escolar conforme los precios del mercado, dichas tarifas, corresponden a la capacidad, seguridad del vehículo y extensión del recorrido.

1.2. Estudios preliminares

La Agencia Nacional de Tránsito, encargada de regular el sector del transporte público, no ha desarrollado un sistema mediante el cual se pueda obtener una tarifa base para el cobro de transporte escolar, misma metodología que si está desarrollada para otros servicios como taxis, buses y otros.

Por ejemplo, un estudio realizado por Aguirre (2014), sobre el sistema tarifario de los taxis, en la ciudad de Cuenca, identifica los componente y valores del sistema tarifario para ese tipo de transporte, dónde se especifica un costo específico para los componentes: carrera mínima diurna, nocturna, tarifa de arranque, de tiempo de espera, costo por kilómetro diurno y costo por kilómetro nocturno; en este caso la Agencia Nacional de Tránsito, ha aplicado una metodología para valorar los costos y posteriormente, determinar los precios o tarifas a cobrarse. Sin embargo, en el caso de transporte escolar no hay una fijación de tarifas para cada variable.

Por otra parte, un estudio realizado por Verdesoto y Arcos (2013), con la finalidad de determinar la factibilidad de una cooperativa de transporte escolar, evalúa el precio del servicio de transporte escolar, el cual, se encontraba distribuido en tres grupos de \$35 a \$40, de \$40 a \$45 y de \$45 a \$50, de los, cuales la población mayoritaria (54%), objeto de estudio, señala estar dispuesta a pagar entre \$40 y \$45 dólares.

En tal sentido, Ocaña (2013) menciona que, es necesario desarrollar una propuesta que permita identificar de forma técnica la oferta informal frente a la demanda atendida en el ámbito escolar como institucional. Con ello, determinar el valor de la tarifa por kilómetro recorrido, según los costos directos (fijos y variables) en cuanto a la operación del vehículo.

CAPÍTULO 2: Descripción de la situación actual del transporte público escolar en el Ecuador

2.1 La Constitución

De manera general, la Constitución de la república del Ecuador (2008), especifica en el capítulo primero, sección XII del “Régimen del buen vivir” que el estado, tiene por obligación ofrecer garantías en cuanto a la libertad de transporte, ya sea este de carácter terrestre, aéreo, marítimo o fluvial; libertad ante la cual ninguna persona podrá tener privilegios. No obstante, los privilegios que brinda la constitución del Ecuador, no son relativos a la libertad de transporte, sino, en cuanto a las políticas de tarifas diferenciadas para grupos vulnerables. De acuerdo a todo lo anterior, el estado será el encargado de regular el transporte dentro del territorio ecuatoriano, en todas sus modalidades.

Como se puede apreciar, el organismo rector en lo que respecta al transporte público y privado es el estado, el cual, entregará competencias a las diferentes municipalidades para que estas entidades se hagan cargo del control del transporte público, sin embargo, estas se encuentran supeditadas a la constitución y a legislación estatal.

De esta forma, en el Art. 264, la constitución determina que, serán los gobiernos municipales los encargados de planificar, regular y controlar en transporte público y privado, dentro del territorio del cantón (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

En este contexto, en el caso de que el GAD municipal no se encuentre en la posibilidad administrativa de asumir esta competencia, la constitución, en el Art. 262 establece que los gobiernos regionales autónomos serán los encargados de asumir dichas competencias en lo que a transporte público se refiere; en este sentido el gobierno regional deberá planificar, regular y controlar el tránsito y el transporte regional y cantonal (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

El transporte público al ser un servicio utilizado por seres humanos, se encuentra expuesto a diferentes normativas. En este sentido, en cuanto a los grupos de personas vulnerables, en el Art. 37 de la Constitución de la República del Ecuador (2008), en el numeral 4 explica que tanto en servicios públicos como privados de transporte se deben implementar rebajas para las personas adultas mayores. De la misma forma, en el Art. 47 se explicita que estas rebajas también deben ser implementadas para personas con discapacidad, con la finalidad de brindar la posibilidad de equiparación de oportunidades.

Asimismo, en el Art. 415, se explicita que es responsabilidad del Estado y de los gobiernos autónomos descentralizados, adoptar políticas integrales y participativas, dentro de las cuales se considera el

incentivo del transporte terrestre no motorizado, mediante la implementación de ciclo vías (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

En lo que respecta a los usuarios del transporte público, en el numeral 26 del artículo 66, se redacta que todas las personas tienen el derecho a acceder a bienes y servicios públicos y privados de calidad, los cuales deben ofrecer calidad, trato digno y eficacia, por lo que el transporte público debe cumplir con las normativas de seguridad, proporcionando la protección física e integral de las personas, así como evitando accidentes de tránsito (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

Por último, en el Art. 313 se redacta que el transporte público se considera como un sector estratégico, debido a la gran influencia que puede tener en los aspectos económicos, sociales, políticos o ambientales, así este sector depende del control exclusivo del estado, por lo que las decisiones a gran escala estarán a cargo del ejecutivo (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

2.2 La Ley

▪ Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial

Su finalidad es la de organizar, planificar, fomentar, regular, modernizar y controlar el servicio de transporte público terrestre, el tránsito y la seguridad vial. Esta ley tiene por objetivo la protección de las personas y los bienes que emplean este tipo de servicios dentro de la red vial dispuesta en el territorio ecuatoriano. Además, considera la seguridad de las personas y bienes que puedan ser afectadas indirectamente por las actividades del transporte público. Asimismo, la ley establece que el transporte terrestre es un servicio público fundamental que asegura la movilidad libre de las personas y bienes, acorde a los principios de responsabilidad, comodidad y seguridad, lo cual corre por cuenta de la persona que se encuentra brindando el servicio de transporte. En lo que respecta al área de operación del transporte, de acuerdo a la ley, este puede ser ofertado en el interior de un cantón, de manera inter provincial, intrarregional, intra provincial, e internacional, según corresponda. DE acuerdo a esto, aquellos que brinden el servicio, deberán tener su documentación en regla, es decir, contar con el respectivo permiso de operación en los diferentes niveles mencionados, los cuales pueden ser entregados por las autoridades competentes como los GAD's municipales, regionales, metropolitanos o la agencia nacional de tránsito si es que amerita.

En el Art. 57 de la ley se explicita que el transporte comercial es el servicio prestado a terceras personas a cambio de una remuneración económica, siempre y cuando este servicio no sea considerado como como transporte masivo o colectivo. Para el caso de transportes comerciales, la ley exige que se cuente con un permiso de operación. Dentro de los transportes de tipo comercial se

consideran al servicio de transporte escolar e institucional, taxis, tricimotos, transporte de carga pesada, carga liviana y turística.

Por otro lado, en la décima quinta disposición publicada en el registro oficial, en el suplemento 415 del 29 de marzo del 2011, se expone que el parque automotor destinado al transporte escolar e institucional, deberá estar sujeto al sistema de renovación automática permanente, para lo cual se facilita la liberación de derecho a la importación en lo que respecta a unidades nuevas, las cuales deben ser diseñadas exclusivamente para el servicio de transporte escolar, sin que puedan ser usadas para otros fines por un lapso de diez años.

2.3 Reglamento

En el reglamento para la aplicación de la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial (2016), en el Art. 1 se redacta que la finalidad de la ley es establecer normas de aplicación, las cuales deben ser tenidas en cuenta por los conductores, peatones, pasajeros y operadores de transporte. De la misma forma busca la aplicación de las normativas legales en cuanto a los automotores, vehículos de tracción animal y mecánica que se encuentren en circulación o que empleen el sistema vial de la nación.

En lo que respecta específicamente al transporte escolar, la reglamentación establece que como parte de las normas de seguridad y prevención para el traslado de niños, niñas y adolescentes, los vehículos dedicados a esta actividad, deberán sujetarse a la normativa de límites de velocidad y condiciones de conducción, así como al uso obligatorio de señales y distintivos que permitan identificar al vehículo y su actividad, esto puede ayudar a prevenir riesgos o accidentes de tránsito innecesarios. Además, vale aclarar que, en la reglamentación, se define al transporte escolar, como el traslado de estudiantes desde su domicilio hacia la institución educativa y viceversa.

El transporte escolar deberá sujetarse a las disposiciones que emitan las instituciones competentes, como los GAD's, agencia nacional de tránsito, entre otras. Solo en casos excepcionales, en los que el transporte se realiza entre regiones, dentro de la provincia o entre provincias, los permisos de funcionamiento deberán ser otorgados por las entidades regionales o provinciales que posean la competencia para dicho cometido, De no existir la facilidad por parte de la institución competente, el permiso puede ser entregado por la agencia nacional de tránsito (Reglamento a la ley de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial, 2016).

En el Art. 180 del reglamento a la ley de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial (2016), se estipula la necesidad de garantizar la seguridad de los estudiantes en la transportación escolar, para

lo cual, los vehículos deberán cumplir con las normativas técnica y mecánicas que establecen las normas INEN, las de la ANT y las emitidas por los GAD's municipales.

La reglamentación en cuanto a los requisitos físicos que debe cumplir un vehículo de transporte escolar, queda redactada en el Art. 288 del reglamento especificando que todos estos automotores deben estar pintados de color amarillo, llevar en sus dos costados una inscripción que diga "ESCOLAR e INSTITUCIONAL", en un lugar visible debe contar la cantidad de pasajeros y llevar un disco PARE retirable al costado izquierdo del vehículo. Además, durante las labores correspondientes al transporte, el conductor deberá ser acompañado por un docente o un miembro del personal administrativo de la institución educativa.

Asimismo, el reglamento también se encarga de normar a los conductores particulares, en este sentido, en el Art. 199 el reglamento especifica que cuando un conductor de un vehículo observe un transporte escolar estacionado en la vía pública por motivo de ascenso o descenso de estudiantes, deberá detener su vehículo obligatoriamente, no intentar rebasar, y podrá continuar, solo si el transporte escolar ha reanudado su marcha (Reglamento a la ley de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial, 2016).

2.4 Agencia Nacional de Tránsito

La Agencia Nacional de Tránsito ATN, al ser la entidad reguladora de transporte a nivel nacional, estable una normativa que reglamenta la prestación del servicio de transporte terrestre comercial escolar e institucional a nivel nacional, la cuales son de carácter obligatorio para los GAD's o para las instituciones que adquieran las competencias de movilidad y transporte.

En el Art. 3 del Reglamento para el Servicio de transporte comercial, escolar e institucional (2014), que el transporte escolar debe ser un sistema especializado y personalizado para estudiantes y trabajadores, ya sean del sector privado o del sector público, los cuales necesitan del servicio de movilización desde sus domicilios hasta el lugar de estudio o labor.

En lo que respecta a la prestación del servicio, los encargados del transporte deberán, según el Art. 6 del reglamento en cuestión, realizar procesos de selección, contratación, evaluación, control y capacitación de su personal operativo. Por otro lado, es obligatorio el mantenimiento de todos sus vehículos, de acuerdo a los requerimientos exigidos por la ANT.

Por otro lado, en el Art. 8 del reglamento, se prohíbe el uso de los vehículos escolares o institucionales para realizar otro tipo de servicios que no correspondan al que fueron autorizados. El incumplimiento de este artículo conllevará una sanción acorde a lo estipulado por la LOTTTS.

En cuanto a los permisos de operación estipulados en el Art. 12, la ANT lo expedirá solamente bajo el cumplimiento de los requerimientos y la verificación de las condiciones técnicas de los vehículos que requieran el permiso correspondiente. (Agencia Nacional de Tránsito, 2014).

Por último, en cuanto a la normativa de la ANT y su relación con los GAD's, en el artículo 14, se estipula que los GAD's municipales y metropolitanos que tengan por competencia la materia de transporte y seguridad vial, deberán sujetarse a las políticas ministeriales y a las decisiones y normativas decretadas por la Agencia nacional de tránsito, en el caso de conceder o renovar los permisos de funcionamiento de los transportes escolares o institucionales.

2.5 Municipio de Cuenca

En el Art. segundo de la resolución del I. consejo municipal del GAD de Cuenca para el mejoramiento de la transportación pública de pasajeros de buses urbanos en el cantón Cuenca (2017), resuelve que los representantes de cooperativas y compañías de transporte deben iniciar el mejoramiento de sus unidades conforme a la suscripción del acuerdo de responsabilidad, el cual contempla la renovación de la flota vehicular en el plazo de 21 meses; además todas las unidades deberán contar con mecanismos de seguridad que garantice una protección física e integral de los pasajeros, la implementación de un bloqueo automático de las puertas al subir y bajar de la unidad, la implementación de asientos para personas con capacidades especiales, entre otras (Consejo Municipal de Cuenca, 2017).

En el Art. 3 se redacta la resolución de que los permisos de funcionamiento y operación serán entregados por la EMOV, previo al cumplimiento de las especificaciones técnicas y mecánicas. Por último, la resolución expuesta en el Art. 7 expresa la conformación de un comité ciudadano que dé seguimiento al cumplimiento de las resoluciones tomadas por el I. consejo de Municipal de Cuenca (Consejo Municipal de Cuenca, 2017).

2.6 Empresa Pública Municipal de Movilidad, Tránsito y Transporte

La Empresa Pública Municipal de Movilidad, Tránsito y Transporte, EMOV EP tiene como finalidad trabajar por un sistema de movilidad responsable en el cantón Cuenca de manera sustentable y eficaz, a través de la gestión, administración, regulación y control del tránsito, transporte terrestre y movilidad no motorizada, velando por el bienestar, la vida y salud de la ciudadanía (EMOV EP, 2015).

Dentro de sus principales valores se encuentran:

- Transparencia
- Capacidad y excelencia para la prestación de un servicio integral e integrado

- Vocación de trabajo en equipo
- Respeto y amabilidad en la relación con el cliente
- Capital humano motivado
- Conciencia del empoderamiento de la responsabilidad ambiental
- Responsabilidad social

2.7 Tipos de transporte público en la ciudad de Cuenca

El transporte público consiste en el traslado de personas, con o sin sus efectos personales, de un lugar a otro. Respecto a las rutas y frecuencias a nivel nacional son de propiedad exclusiva del Estado, las cuales podrán ser comercialmente explotadas mediante contratos de operación. En este grupo, también se encuentran los servicios prestados por tranvías, metros, etc. Las empresas de transporte terrestre encargadas del traslado de personas o bienes de un punto de origen a un punto de destino, representan un sector con mayor expansión debido al aumento del comercio y avances tecnológicos que han promovido una mayor capacidad de seguridad y menor coste. En este sentido, en la ciudad de Cuenca existen diversos tipos de transporte público, los cuales se mencionan a continuación:

Autobús. - Es el medio de transporte de mayor uso tanto a nivel nacional como local, debido a que su costo es menor en comparación al resto de tipo de transporte público de la ciudad. La Empresa de Movilidad, Tránsito y Transporte EMOV EP, es el ente encargado de velar por el buen desarrollo de las actividades en las diferentes modalidades de transporte que existen en la ciudad, además, se encarga de controlar el cumplimiento de las normas técnicas y legales de las unidades de servicio público que circulan en el cantón (EMOV EP, 2015).

Taxis. - medio de transporte, que debe cumplir con los siguientes parámetros: color amarillo, placas color naranja, deben llevar el nombre de la empresa y actualmente es obligatorio el uso de taxímetro, que regula la tarifa mínima que el usuario debe pagar por adquirir el servicio.

Transporte por ferrocarril Tranvía. - este sistema de transporte público, en la actualidad no se encuentra en funcionamiento; sin embargo, se prevé que será el mayor sistema de transporte en la ciudad y según el alcalde la ciudad Marcelo Cabrera, su funcionamiento se dará en abril de 2019.

Transporte público escolar. - destinado exclusivamente al traslado y uso de personal estudiantil de los centros educativos privados, fiscales y fisco-misionales, previo proceso de contratación. El transporte escolar se encarga del traslado de niños y adolescentes desde los lugares de residencia hasta los centros educativos y viceversa. En la actualidad la Ley de Tránsito y Transporte Terrestre obliga a que el contrato sea realizado con compañías establecidas legalmente, las cuales, deben contar con seguro de accidentes y buen estado de sus unidades (Acapiña & Sinchi, 2012).

De acuerdo con La Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, clasifica al servicio de transporte escolar e institucional dentro de la rama comercial, es decir, quien presta el servicio a terceras personas a cambio de una prestación económica, siempre y cuando no se trate de transporte colectivo o masivo. En esta clasificación también se encuentran los taxis, moto taxis, servicio de transporte ejecutivo y transporte turístico.

Por otra parte, las cooperativas de transporte, como parte de las operadoras sujetas a la LOTTTSV, no se podrán constituir sin el permiso de operación respectivo. Estas cooperativas se encuentran regidas por la Agencia Nacional de Tránsito.

▪ **Reglamento para el servicio de transporte comercial escolar e institucional**

El reglamento establece las condiciones y requisitos para la prestación del servicio de transporte escolar e institucional a nivel nacional, relacionadas con los dispositivos de seguridad de los automotores. Por ejemplo, según el artículo 26 del reglamento, las unidades deben ser identificadas con los colores amarillo y negro, reconocidos internacionalmente, llevando el logotipo de la operadora a la cual pertenece la unidad y la expresión “Escolar e Institucional”, con un “disco pare” a los costados del automotor con el fin de alertar y permitir que el resto de vehículos tornen las precauciones del caso. Además, el vehículo debe contar con sellos y autorizaciones otorgadas por la autoridad competente.

▪ **Clasificación de los vehículos de transporte escolar**

Los vehículos de transporte escolar se clasifican según su denominación y número de ocupantes, tal como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 1. Clasificación de los vehículos de transporte escolar

Denominación	Número de ocupantes incluido el conductor
Furgoneta-1	Desde 12 hasta 18
Microbús	Desde 19 hasta 26
Minibús	Desde 27 hasta 35
Bus	A partir de 36

Fuente: (INEN, 2013)

Elaborado por: Katherine Galarza

▪ **Dimensiones de los asientos**

De acuerdo con el reglamento técnico ecuatoriano establecido por el INEN (2013), los vehículos de transporte escolar presentan las siguientes dimensiones.

a) Buses

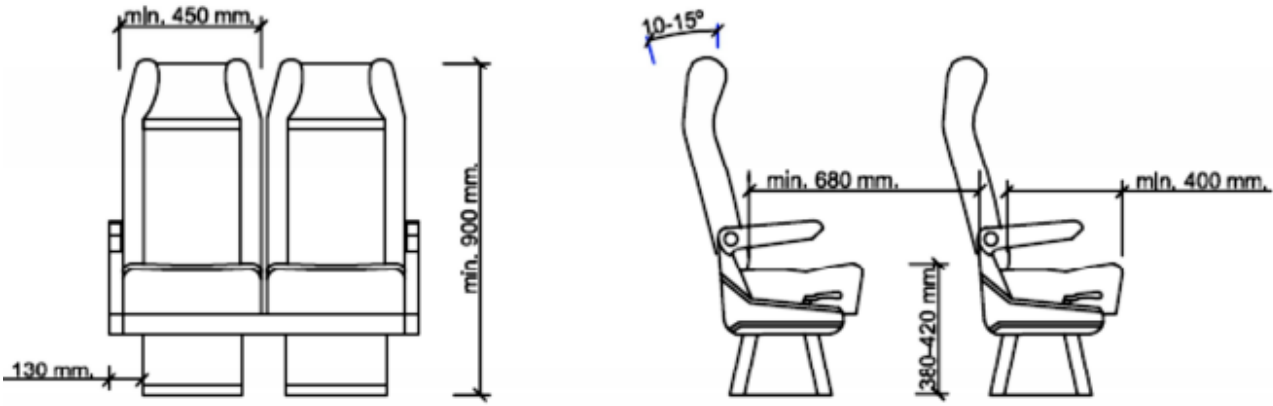


Ilustración 3. Dimensiones adecuadas para busetas

Elaborado por: Katherine Galarza

b) Minibuses

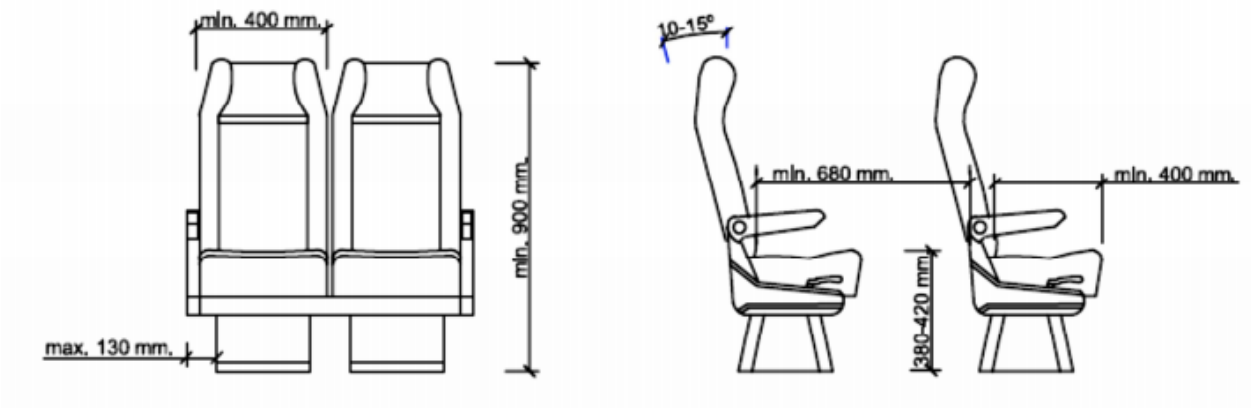


Ilustración 4. Dimensiones adecuadas para minibuses

Elaborado por: Katherine Galarza

c) Microbuses

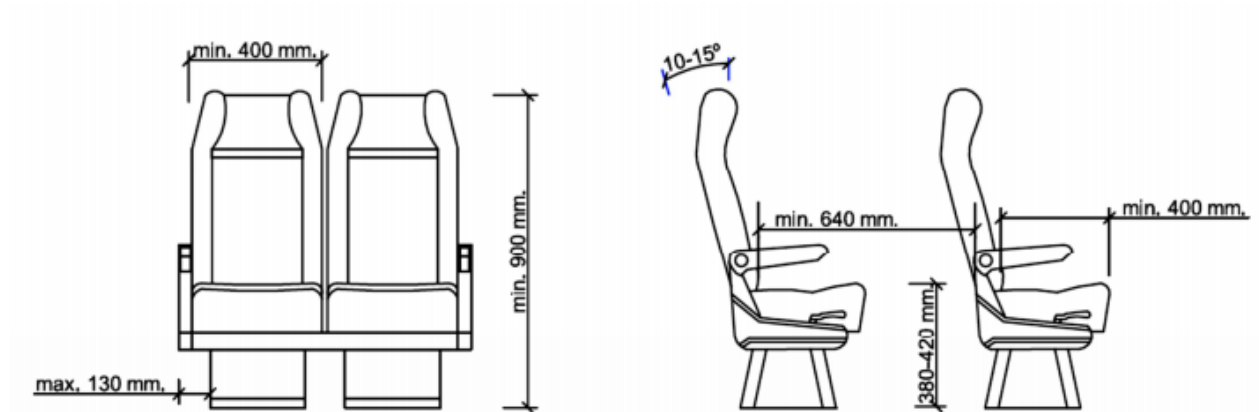


Ilustración 5. Dimensiones adecuadas de microbuses

Elaborado por: Katherine Galarza

d) Furgonetas

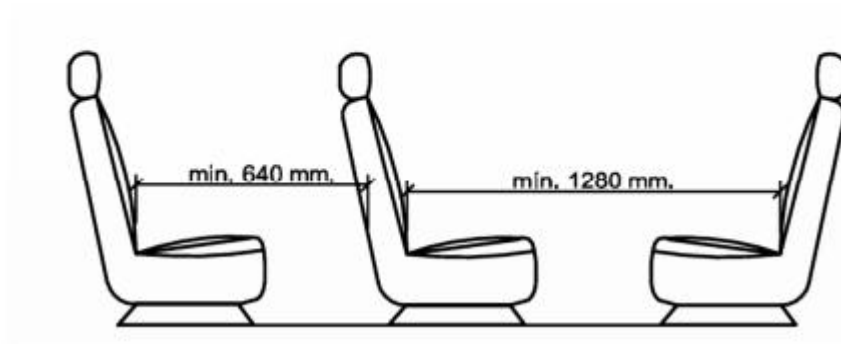


Ilustración 6. Dimensiones adecuadas para furgonetas

Elaborado por: Katherine Galarza

Capítulo 3. Determinación y diseño del modelo de Costo

3.1 Frecuencias

Para el presente estudio, sobre el análisis para determinar un sistema de acumulación de costos aplicable al servicio de busetas como transporte público escolar para la ciudad de Cuenca, Azuay; se consideran dos dimensiones:

- Encuestas dirigidas a usuarios que requieren del servicio de transporte escolar
- Encuestas dirigidas al personal conductor que ofrecen el servicio de transporte escolar.

Para el posterior análisis, se utiliza la metodología (*Ver anexo 1*), donde se desarrollaron dos cuestionarios, la encuesta dirigidas al usuario (*Ver anexo 6*) se estructuró en su mayoría con preguntas cerradas basadas en la escala de Likert, para conocer la percepción del usuario en referencia a aspectos importantes para la evaluación de la percepción, factores, atributos, nivel de satisfacción y disponibilidad de pago, en relación al servicio de transporte escolar.

Tabulación y análisis de datos.

Tabla 2. Parentesco con el menor

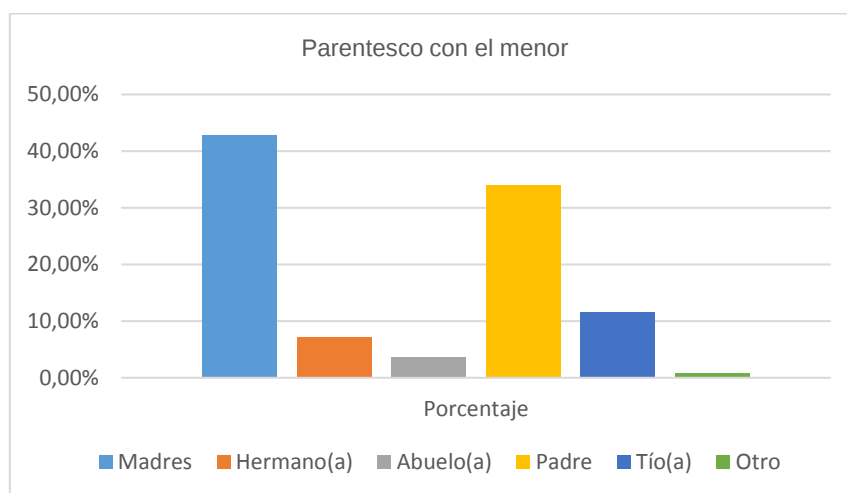
Parentesco con el menor		
Parentesco	Frecuencia	Porcentaje
Madres	59	42,75%
Hermano(a)	10	7,25%
Abuelo(a)	5	3,62%
Padre	47	34,06%
Tío(a)	16	11,59%
Otro	1	0,72%
Total	138	100,00%

Fuente: Encuestas a usuarios

Elaborado por: Katherine Galarza

Del total de encuestados el 42,75% representa el grado de parentesco del menor con la Madre, siguiendo el 34,06% con el padre y el 11,59% con el tío respectivamente.

Gráfico 1. Distribución de parentesco del menor



Fuente: Encuestas a usuarios

Elaborado por: Katherine Galarza

En lo referente, a la ocupación del jefe de hogar se tiene que un 51,45% se encuentran laborando, un 13,04% de las madres de familia, trabajan y son Amas de casa; y un 11,59% cuya ocupación es Ama de casa, y en menor porcentaje tenemos a estudiantes e independientes con un 3,62% respectivamente.

Tabla 3. Distribución por ocupación

Ocupación	Frecuencia	Porcentaje
Trabajador(a)	71	51,45%
Desempleado(a)	7	5,07%
Trabajadora/ama de casa	18	13,04%
Trabajador/estudiante	8	5,80%
Ama de casa	16	11,59%
Estudiante	5	3,62%
Independiente	5	3,62%
Jubilado/pensionado	8	5,80%
Total	138	100,00%

Fuente: Encuestas a usuarios

Elaborado por: Katherine Galarza

La Tabla 4. Muestra que el 56,52% utiliza el autobús como medio de transporte para dirigirse de sus hogares a los diferentes centros de Institución educativa, el 18,84% en auto particular y una cifra muy similar con el 18,12% en buseta escolar, el cual muestra que un gran número de usuarios usa el servicio de transporte escolar.

Tabla 4. Medio de transporte utilizado por el menor hacia la Institución

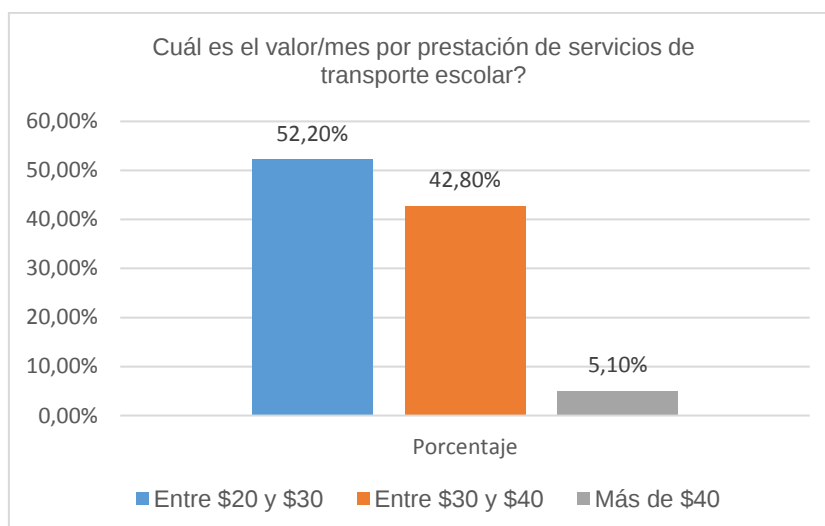
Medio de transporte utilizado		
Transporte	Frecuencia	Porcentaje
Autobús	78	56,52%
Auto particular	26	18,84%
Buseta escolar	25	18,12%
Otro	9	6,52%
Total	138	100,00%

Fuente: Encuestas a usuarios

Elaborado por: Katherine Galarza

En lo referente al valor que el usuario paga mensual por el servicio de transporte escolar, como muestra el Gráfico 2, se observa que un 52,20% cancela valores entre \$20 y 30\$ dólares americanos, seguido de un 42,89% entre \$31 a \$40, seguido con un menor porcentaje de 5,10% que cancelan más de \$40 de manera mensual.

Gráfico 2. Valor estimado mensual por adquirir el servicio de transporte escolar



Fuente: Encuestas a usuarios

Elaborado por: Katherine Galarza

De la misma manera en la Tabla 5, la disposición a pagar por los Padres de familia por el servicio de transporte, se tiene, que para instituciones *Escuela fiscal* cerca del 24,64% pagaría valores entre \$16 a \$30 dólares americanos por el servicio de transporte escolar, un 13,04% en *Escuelas privadas* pagaría el mismo monto, de igual manera para colegios: *nocturnos, diurno y fiscal*. Por otro lado, la sección *no es el caso*, da referencia que dichos padres de familia entrevistados no tienen a sus menores en dichos establecimientos.

Tabla 5. Disposición a pagar por el usuario, según la Institución

¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por el servicio de transporte escolar o institucional?						
Institución	De \$0 a \$15	De \$16 a \$30	De \$31 a \$50	Más de \$50	No es el caso	Total
Escuela Fiscal	6,52%	24,64%	14,49%	1,45%	52,90%	100,00%
Escuela privada	0,72%	13,04%	5,07%	0,72%	80,43%	100,00%
Empresas	0,00%	1,45%	0,72%	0,72%	97,10%	100,00%
Colegio nocturno	0,72%	4,35%	0,00%	0,00%	94,93%	100,00%
Colegio diurno	0,72%	2,90%	2,17%	0,00%	94,20%	100,00%
Colegio fiscal	5,80%	20,29%	17,39%	0,72%	55,80%	100,00%
Colegio privado	0,72%	6,52%	5,80%	1,45%	85,51%	100,00%

Fuente: Encuestas a usuarios

Elaborado por: Katherine Galarza

Como nos muestra la Tabla 6, los usuarios no se encuentran conformes con las tarifas establecidas por los servicios de transporte escolar, como se observa cerca del 51,45% no se encuentra conforme, un 47,83% si lo está y un 0,72% expresa su inconformidad del servicio, por diversos motivos como la limpieza, calidad de servicio y seguridad.

Tabla 6. Conformidad de los precios vigentes por el servicio de transporte escolar

Conformidad	Porcentaje
Si	47,83%
No	51,45%
Otro	0,72%
Total	100,00%

Fuente: Encuestas a usuarios

Elaborado por: Katherine Galarza

Gráfico 3. Conformidad con el servicio actual de transporte



Fuente: Encuestas a usuarios

Elaborado por: Katherine Galarza

Desde el punto de vista del usuario que requiere del servicio, según las encuestas realizadas a los padres de familia, dentro de los atributos que destacan son los siguientes: como muestra la Tabla 7, con un 97,10% de ventaja frente al 2,90% desventaja con respecto a la puntualidad, luego, destacan la seguridad con un 91,30%, seguido del confort y responsabilidad con un 84,78% y 81,88% respectivamente, sin embargo como podemos apreciar el porcentaje de desventaja en el precio es de un 66,67% frente al 33,33% de ventaja.

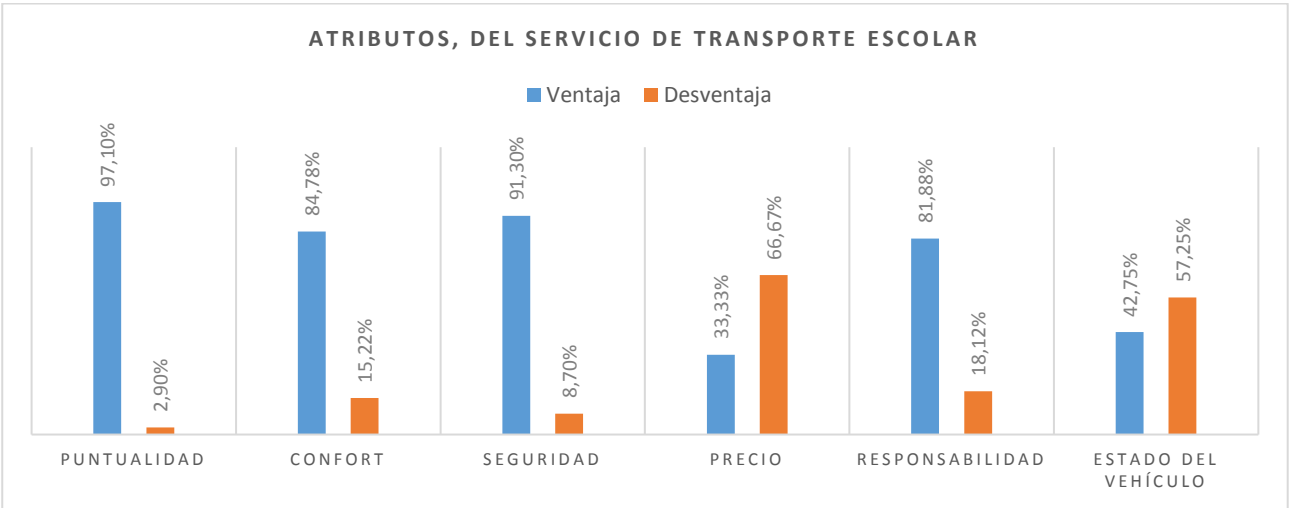
Tabla 7. Atributos que los usuarios consideran para el servicio de transporte escolar.

Atributos	Ventaja	Desventaja	Total
Puntualidad	97,10%	2,90%	100%
Confort	84,78%	15,22%	100%
Seguridad	91,30%	8,70%	100%
Precio	33,33%	66,67%	100%
Responsabilidad	81,88%	18,12%	100%
Estado del vehículo	42,75%	57,25%	100%
Otros	49,28%	50,72%	100%

Fuente: Encuestas a usuarios

Elaborado por: Katherine Galarza

Gráfico 4. Distribución de atributos



Fuente: Encuestas a usuarios

Elaborado por: Katherine Galarza

Por último, las encuestas realizadas a usuarios del servicio de transporte escolar, dentro del margen de calificación establecidos, evalúan el servicio actual que poseen, como se observa en Tabla 8, se obtiene los siguientes resultados, cerca del 50% de los encuestados califica como *bueno* el servicio, de la misma manera un 23,19% como *excelente* la calidad y cerca de un tercio de la muestra

encuestada, un 23,91% sugiere que el servicio de transporte es *regular* por lo que nos llama la atención esta cifra para nuestro presente estudio.

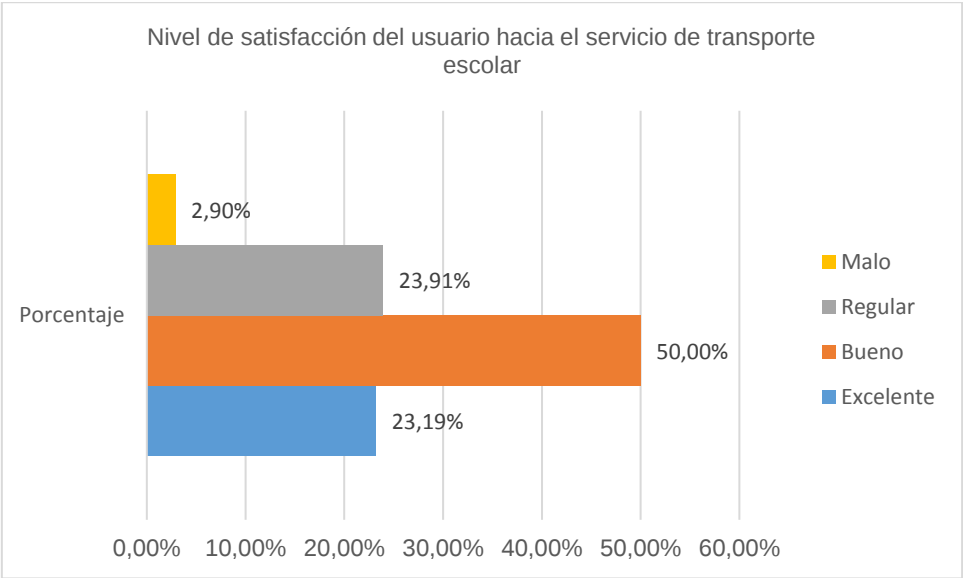
Tabla 8. Nivel de satisfacción de Padres de familia

Nivel de satisfacción del servicio de transporte escolar		
Calificación	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	32	23,19%
Bueno	69	50,00%
Regular	33	23,91%
Malo	4	2,90%
Total	138	100,00%

Fuente: Encuestas a usuarios

Elaborado por: Katherine Galarza

Gráfico 5. Nivel de satisfacción del usuario



Fuente: Encuestas a usuarios

Elaborado por: Katherine Galarza

Al conocer los resultados de las encuestas por parte de los padres de familia, para el presente y objeto de nuestro estudio, se debe analizar los diferentes rubros por parte de los que ofrecen el servicio de transporte escolar.

Por ello, según las encuestas realizadas aleatoriamente a los transportistas (*Ver Anexo 5*) de los diferentes Institutos educativos pertenecientes a la ciudad de Cuenca, en la Tabla 9, se detallan las Cooperativas encuestadas:

Tabla 9. Cooperativas de transporte analizadas

Cooperativa de transporte	Porcentaje
Amigos Unidos	5,22%
Añoranza C.L.A	6,96%
Briones S.A	6,09%
Cinco Estrellas	8,70%
Contraver	4,35%
Cuenca School	6,96%
Cuenca Servicios	1,74%
Esturend	4,35%
Esturis S.A	15,65%
Furgo Servicio	3,48%
Furgo Trans	3,48%
Reina del Cisne	3,48%
Transchool	12,17%
Transporte JyV	6,09%
Turdiantil S.A	11,30%
Total	100,00%

Fuente: Encuestas a transportistas

Elaborado por: Katherine Galarza

Como se observa, para el estudio se analizarán 15 Cooperativas, las cuales prestan sus servicios de transporte escolar en diferentes centros educativos dentro de la ciudad de Cuenca, Azuay.

Tabla 10. Institución que laboran los Transportistas

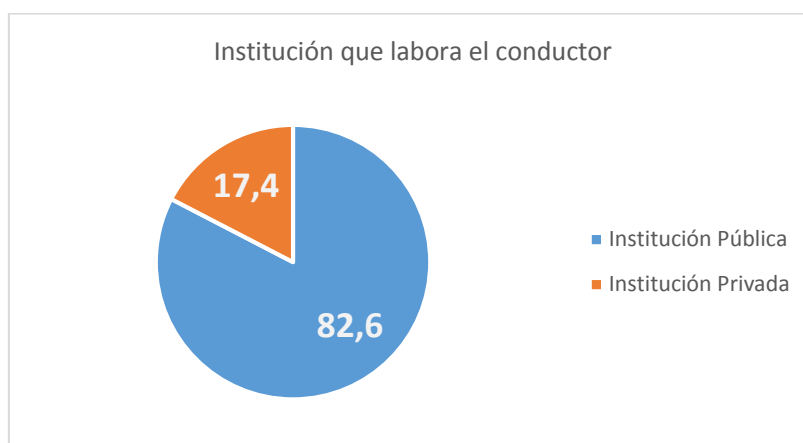
Institución que labora	Porcentaje
Institución Pública	82,60%
Institución Privada	17,40%
Total	100%

Fuente: Encuestas a transportistas

Elaborado por: Katherine Galarza

En la Tabla 10, muestra el tipo de institución educativa que labora el transportista encuestado, se observa que un gran porcentaje presta sus servicios en Instituciones públicas con un 82,60% y, por otro lado, cerca del 17,40% en Instituciones privadas.

Gráfico 6. Tipo de Institución que labora el transportista



Fuente: Encuestas a transportistas

Elaborado por: Katherine Galarza

En lo referente, al salario mensual que recibe el transportista por laboral en servicio de transporte educativo, según las encuestas realizadas Tabla 11. y las Cooperativas analizadas se tiene:

Tabla 11. Promedio de salario mensual del transportista

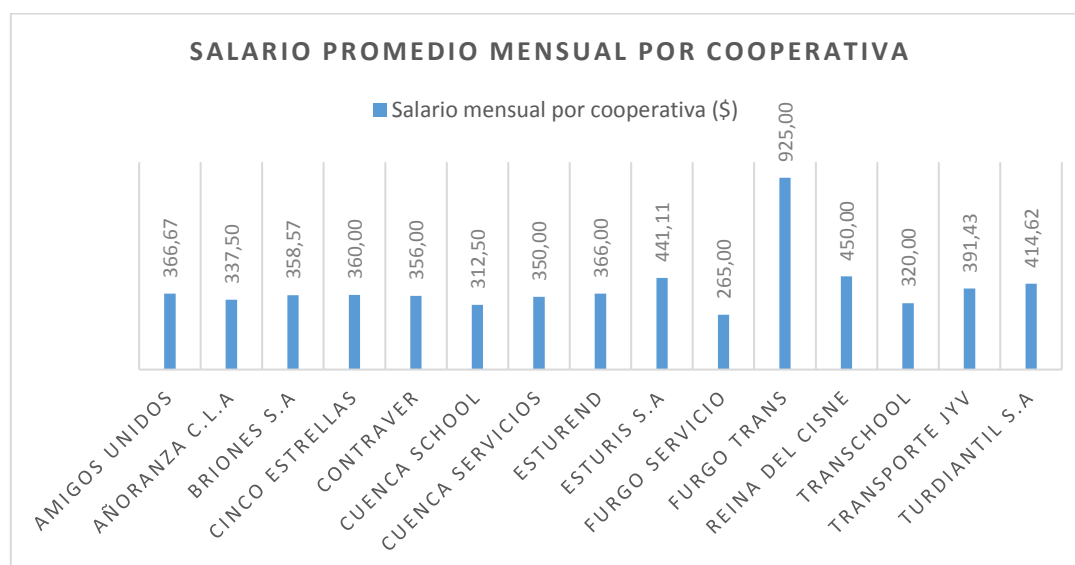
Cooperativa	Salario mensual por cooperativa (\$)
Amigos Unidos	366,67
Añoranza C.L.A	337,50
Briones S.A	358,57
Cinco Estrellas	360,00
Contraver	356,00
Cuenca School	312,50
Cuenca Servicios	350,00
Esturend	366,00
Esturis S.A	441,11
Furgo Servicio	265,00
Furgo Trans	925,00
Reina del Cisne	450,00
Transchool	320,00
Transporte JyV	391,43
Turdiantil S.A	414,62
Promedio Salario mensual	400,96

Fuente: Encuestas a transportistas

Elaborado por: Katherine Galarza

Según los resultados mostrados por la encuesta a los transportistas de los Institutos educativos, su promedio mensual general es de \$400.96 dólares americanos, por brindar su servicio de transporte escolar.

Gráfico 7. Salario promedio mensual promedio del Transportista por Cooperativa



Fuente: Encuestas a transportistas

Elaborado por: Katherine Galarza

Sin embargo, para tema de cálculo de costos reales vamos a tomar el valor del sueldo básico de chofer para transporte escolares – personal y turismo, descrito en la tabla de salarios y sueldos mínimos por sectores, emitida en el Acuerdo Ministerial 0195 por el Ministerio de Trabajo, de esta manera el salario para transportistas escolares es de 587,09¹ dólares americanos, adicionalmente se suman los beneficios sociales (*Ver anexo 4*) para los transportistas siendo el valor de 225,79 dólares americanos.

3.2 Rutas

Para la recolección de datos e información del presente estudio, se recaudó información de cada una de las Cooperativas de transporte escolar según su rol de pagos mensual, para con ello, determinar los parámetros necesarios de operación, para la estructura del modelo de costos.

3.2.1 Rutas analizadas

Como podemos observar, en la Tabla 12, se muestra el nombre de las Cooperativas de transporte escolar, el mínimo y máximo en referencia a los años de vehículos del transportista y el número de unidades por cooperativa encuestadas en el presente estudio.

¹ Ministerio de Educación. Acuerdo Ministerial 0195

Tabla 12. Cooperativas y número de vehículos de servicio de transporte escolar

Cooperativa	Min. Año	Max. Año	Número de unidades
Amigos Unidos	2010	2015	6
Añoranza C.L.A	2008	2010	8
Briones S.A	2010	2017	7
Cinco Estrellas	2004	2016	10
Contraver	2010	2017	5
Cuenca School	2013	2017	8
Cuenca Servicios	2011	2011	2
Esturend	2011	2015	5
Esturis S.A	2007	2015	18
Furgo Servicio	2006	2015	4
Furgo Trans	2013	2017	4
Reina del Cisne	2010	2014	4
Transchool	2009	2018	14
Transporte JyV	2006	2014	7
Turdiantil S.A	2009	2016	13
Total			115

Fuente: Encuestas a transportistas

Elaborado por: Katherine Galarza

3.2.2 Kilometraje de las rutas analizadas

En la Tabla 13, se detallan los kilometrajes tanto diario como mensual de los conductores que ofrecen el servicio de transporte escolar, cuya metodología de cálculo podemos observar (*ver anexo 2*).

Tabla 13. Kilometraje promedio por vuelta de transportistas

Cooperativa	Km diario por vuelta	Km mensual por vuelta
		Km diario * número de días laborales
Amigos Unidos	55,00	1100,00
Añoranza C.L.A	84,38	1687,50
Briones S.A	65,10	1255,54
Cinco Estrellas	56,80	1136,00
Contraver	127,60	2552,00
Cuenca School	98,44	1968,75
Cuenca Servicios	56,00	1120,00
Esturend	68,40	1368,00
Esturis S. A	99,14	1982,72
Furgo Servicio	175,00	3500,00
Furgo Trans	225,00	4500,00
Reina del Cisne	135,00	2700,00
Transchool	91,94	1838,78

Transporte JyV	47,14	976,53
Turdiantil S.A	171,07	3421,30
Promedio de Kilometraje	103,73	2073,81

Fuente: Encuestas a transportistas

Elaborado por: Katherine Galarza

Por lo anterior expuesto para obtener el kilometraje de cada transportista de servicio escolar, se lo realiza mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Kilometraje diario} = \frac{\text{Km recorridos por el servicio de transporte escolar}}{\text{Número de transportistas}}$$

Para el análisis del presente estudio y al tener variables cuyos datos son comunes, utilizaremos el método de la media ponderada, considerando el kilometraje medio diario de cada uno de los transportistas de las Cooperativas encuestadas.

$$\chi = \frac{\sum_{i=1}^n X_i * W_i}{\sum_{i=1}^n W_i} = \frac{X_1 * W_1 + X_2 * W_2 + X_3 * W_3 + \dots + X_n * W_n}{W_1 + W_2 + W_3 + \dots + W_n}$$

Fuente: (Rubin, Levin, 2004)

En base a los cálculos promedios por el kilometraje de cada día los transportistas de las diferentes cooperativas, de esta manera el kilometraje diario promedio es de 103,73. Por otro lado para obtener el kilometraje mensual cada km se multiplica por el número de días laborales al mes y anual por 12 respectivamente.

Tabla 14. Cálculo de km diario, mensual y anual

	Km diario por vuelta	Km mensual por vuelta	Km anual por vuelta
Promedio de Kilometraje	103,73	2073,81	24885,69

Fuente: Encuestas a transportistas

Elaborado por: Katherine Galarza

Al observar la Tabla 14, podemos observar que el kilometraje promedio mensual por vuelta es de 2.073,81, el cual será utilizado para nuestro análisis; y 24.885,69 km anual respectivamente.

3.3 Número de usuarios

Para efecto de nuestro análisis, se utiliza según los estudiantes matriculados en el año 2017, la cual da un total de 101,700 usuarios registrados en Instituciones tanto públicos como privadas en la Ciudad

de Cuenca, Azuay, siendo aquellos usuarios el mercado objetivo. Posterior a ello se analiza el porcentaje de aceptación, que según la pregunta 5 del cuestionario:

¿Son sus hijos usuarios de transporte escolar?, como se observa en la Tabla 15.

Tabla 15. Usuarios que usan transporte escolar

Respuesta	Porcentaje
Si	40,58%
No	59,42%
Total	100,00%

Fuente: Encuestas Padres de Familia

Elaborado por: Katherine Galarza

Por ello, como se muestra en la Tabla 15, cerca del 40,58% de los usuarios encuestados afirman que usan el medio de transporte escolar, mientras que un 59,42% no lo utilizan.

Para el análisis de la demanda potencial y con referencia de la pregunta 5. De la encuesta el 40,58% es el porcentaje de aceptación del servicio por parte de los usuarios.

Para efecto del análisis de número de usuarios, se calculó la demanda potencial, es decir, el mercado objetivo y el porcentaje de personas en adquirir el servicio de transporte según las encuestas realizadas a los padres de familia. Se tiene:

Tabla 16. Cálculo de demanda potencial

Demanda potencial =	Mercado objetivo * porcentaje de aceptación
Mercado objetivo	² 101.700,00 estudiantes
Porcentaje de aceptación	40,58%
Total	41.270

Fuente: Encuestas Padres de familia

Elaborado por: Katherine Galarza

Como muestra la Tabla 16, la demanda potencial es de 41.270 usuarios, que pretenden en utilizar el servicio de transporte escolar en las Instituciones educativas privadas como públicas en Cuenca, Azuay.

Para el servicio de transporte el número de usuarios en promedio por unidad es de 18 personas según las encuestas realizadas a transportistas y la capacidad de los automotores.

² Ministerio de Educación

3.4 Costos fijos

3.4.1 Seguros

Son aquellos montos que se cancelan de manera obligatoria, en el caso de los vehículos se tiene:

- Seguro contra accidentes, que se realizan de manera anual, este tipo de seguro se calcula dependiendo del número de unidades que posee la compañía y el estado en que se encuentran los vehículos (ANT, 2015).
- Seguro denominado por el Sistema público para Pago de Accidentes de Tránsito (SPPAT), llamado con anterioridad SOAT³, según la Reforma a la Ley Orgánica de Transporte Terrestre Tránsito y Seguridad Vial, cuyo pago se genera anualmente, el cual, la base de cálculo se considera: año de fabricación del vehículo, cilindraje y del servicio que realice (ANT, 2015).
- Seguro de afiliación al IESS⁴, para lo correspondiente al sector privado bajo relación de dependencia es de 20,6%, de los cuales 11,5% (por el empleador) y el 9,45% (empleado), según las normativas vigentes en el país (IESS, 2001), mismo que ya fue considerado en el salario del conductor.

3.4.2 Impuestos

Son todos aquellos tributos que toda persona o empresa debe cancelar al Estado, con la finalidad de poder costear toda necesidad colectiva, cuyo cálculo anual, se mide en referencia a sus ingresos. En nuestro caso de estudio los impuestos son:

- Matrícula
- Impuesto al rodaje
- Impuesto Fiscal
- Revisión Vehicular
- Tasa a la Dirección Nacional de Tránsito
- Tasa solidaria

El valor de la matrícula se calcula según el automotor registrado en la Base de SRI. Según el estudio realizado en las encuestas a transportistas de las diferentes instituciones públicas y primadas el monto promedio de matrícula de las cooperativas es de \$209, 42 anual. Pero, para efecto de nuestro estudio es de \$17,45 dólares americanos mensual.

Con relación al impuesto de revisión vehicular, siendo de manera mensual es de \$1,33. La tasa solidaria de las cooperativas, cuyo pago en promedio de manera mensual es de \$3,74, de la misma

³ Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito

⁴ Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social

manera el seguro es de \$53,71 y el impuesto al rodaje es de \$0,88 dólares americanos respectivamente.

Para efecto de nuestro estudio, dichos impuestos deben ser mensualizados lo cual como muestra la Tabla 17, el valor de los impuestos por mes es de:

Tabla 17. Impuestos mensuales de transportistas

Impuesto	Monto mensual (\$)	Total
Matrícula	17,45	\$ 77,11
Revisión Vehicular	1,33	
Tasa Solidaria	3,74	
Seguro	53,71	
Rodaje	0,88	

Fuente: Encuestas a transportistas

Elaborado por: Katherine Galarza

Por ello, el valor mensual de los impuestos mensualizados es de \$77,11 dólares americanos.

Para determinar los costos por kilómetros se aplica la siguiente fórmula:

$$$/km = \frac{\text{Valor ($) elemento promedio mensual}}{\text{Km promedio recorridos mensual}}$$

Para el posterior cálculo, los km recorridos son de 2073,81 mensual. Dando como resultado los valores de la siguiente Tabla 18:

Tabla 18. Costos fijos promedios

Impuesto	Monto mensual (\$)	\$/km mensual
Matrícula	17,45	0,0084
Revisión Vehicular	1,33	0,0006
Tasa Solidaria	3,74	0,0018
Seguro	53,71	0,0259
Rodaje	0,88	0,0004

Fuente: Encuestas a transportistas

Elaborado por: Katherine Galarza

3.5 Costos variables

3.5.1 Combustible

Las unidades de servicio de transporte escolar de las instituciones educativas utilizan diésel como único combustible. Su rendimiento varía dependiendo de los kilómetros recorridos, forma de rutas,

estado del motor, entre otros. Según la encuesta realizada al personal de conductores el monto promedio de combustible por Cooperativa, se muestra Tabla 19.

Tabla 19. Combustible por Cooperativa mensual y anual

Cooperativa	Consumo diario (\$)	Consumo mensual (\$)
Amigos Unidos	8,33	166,67
Añoranza C.L.A	8,13	162,60
Briones S.A	8,57	171,40
Cinco Estrellas	7,50	150,00
Contraver	12,50	250,00
Cuenca School	6,25	125,00
Cuenca Servicios	4,00	80,00
Esturend	11,00	220,00
Esturis S.A	7,43	148,60
Furgo Servicio	5,00	100,00
Furgo Trans	8,00	160,00
Reina del Cisne	10,00	200,00
Transchool	11,79	235,80
Transporte JyV	8,21	164,20
Turdiantil S.A	8,65	173,00
Promedio	8,36	167,15

Fuente: Encuestas a transportistas

Elaborado por: Katherine Galarza

De acuerdo a las encuestas realizadas a los transportistas podemos notar que el consumo mensual de combustible es de 167.15\$, sin embargo, no existe congruencia con estos resultados ya que el consumo resultaría ser muy elevado, de esta manera podemos darnos cuenta que los transportistas exageraron en el consumo del combustible mensual para tratar de aumentar su costo.

Por lo anterior expuesto, para obtener un valor real del consumo de combustible mensual usado por los transportistas vamos a usar las especificaciones de la buseta BUS COUNTY GL 24+1 BENCH TYPE obtenidos de la página de Hyundai⁵, que en sus especificaciones técnicas nos indica que el tanque de combustible tiene una capacidad para 25 galones mismos que se consumen cada 1000 km recorridos.

Por tanto, para obtener el valor del consumo de gasolina, se usa la siguiente fórmula:

$$\text{Rendimiento} = \frac{\text{Kilómetros recorridos}}{\text{capacidad tanque de combustible}}$$

⁵ <http://www.hyundai.com.gt>

$$\text{Rendimiento} = \frac{1000}{25.00} = 40 \text{ km}/\$$$

Para obtener el rendimiento mensual en promedio de los transportistas, se usa la siguiente fórmula:

$$\text{Rendimiento} = \frac{\text{Kilómetros diario recorrido}}{\text{Consumo por kilómetro}}$$

$$\text{Rendimiento} = \frac{2073,81}{40} = 51,85 \text{ km}/\$$$

El rendimiento mensual promedio de los transportistas, la relación de los kilómetros recorridos y su consumo mensual es de 51,85 km/\$.

3.5.2 Mantenimiento preventivo y correctivo

Para efectos de cálculo de los insumos en referencia al mantenimiento general del vehículo que debe realizar cada transportista a su vehículo, el costo promedio de mantenimiento preventivo y correctivo como se muestra en la Tabla 20. En promedio de mantenimiento mensual es de \$256,63 dólares americanos por los insumos descritos en la tabla.

Tabla 20. Mantenimiento preventivo y correctivo

Mantenimiento	Valor mensual (\$)
Aceite y filtro de motor	32,20
Aceite de caja	29,40
Filtro de aire	20,68
Filtro combustible	17,32
Limpieza de inyectores	7,44
Mant. Preventivo	13,14
Mant. General	17,44
Alineación	10,01
Balanceo	9,46
Pastillas de freno	11,15
Zapatillas de freno	10,86
Suspensión	15,42
Repuestos	57,64
Accesorios	4,47
TOTAL	256.63

Fuente: Encuestas a transportistas

Elaborado por: Katherine Galarza

3.5.3 Neumáticos

Las diferentes Cooperativas de servicio de transporte escolar, tienen una periodicidad de cambio de neumáticos entre 8 a 12 meses según la encuesta realizadas a los transportistas, como se observa en la Tabla 21.

Tabla 21. Neumáticos por Cooperativa

Cooperativa	Monto anual (\$)	Monto mensual (\$)
Amigos Unidos	466,67	38,89
Añoranza C.L. A	437,50	36,46
Briones S. A	471,43	39,29
Cinco Estrellas	510,00	42,50
Contraver	460,00	38,33
Cuenca School	512,50	42,71
Cuenca Servicios	400,00	33,33
Esturend	520,00	43,33
Esturis S. A	519,44	43,29
Furgo Servicio	410,00	34,17
Furgo Trans	510,00	42,50
Reina del Cisne	450,00	37,50
Transchool	485,71	40,48
Transporte JyV	500,00	41,67
Turdiantil S. A	496,15	41,35
Promedio	476,63	39,72

Fuente: Encuestas a transportistas

Elaborado por: Katherine Galarza

Por lo anterior, el monto promedio anual de neumáticos según la periodicidad de cambio, es de \$476,63 anual y mensual es de \$39,72, según las encuestas realizadas a los transportistas que ofrecen servicio de transporte escolar.

3.5.4 Conductor

En la Tabla 22, según las encuestas realizadas en promedio, los transportistas: laboran 4,47 horas diarias, durante 20 días al mes.

Por tanto, en promedio el sueldo del conductor es \$406.44 dólares americanos considerando que es un trabajo a medio tiempo, para más detalle.

Tabla 22. Salario mensual promedio

Cooperativa	Horas diarias	Días mensuales	Salario mensual
Promedio	4,47	20	\$406.44

Fuente: Encuestas a transportistas

Elaborado por: Katherine Galarza

3.5.5 Costos indirectos

3.5.5.1 Gastos generales de operación

Los diferentes transportistas que brindan el servicio escolar, están integradas a diferentes cooperativas, las cuales generan un aporte mensual promedio de 28.27 dólares americanos como se muestra en la Tabla 23.

Tabla 23. Aporte promedio a Cooperativas

Cooperativa	Aporte mensual (\$)
Amigos Unidos	30,00
Añoranza C.L.A	27,50
Briones S.A	30,00
Cinco Estrellas	30,00
Contraver	27,00
Cuenca School	30,00
Cuenca Servicios	30,00
Esturend	30,00
Esturis S.A	26,11
Furgo Servicio	30,00
Furgo Trans	30,00
Reina del Cisne	20,00
Transchool	29,29
Transporte JyV	26,43
Turdiantil S.A	27,69
Promedio	28,27

Fuente: Encuestas a transportistas

Elaborado por: Katherine Galarza

Para determinar los costos por kilómetros se aplica la siguiente fórmula:

$$$/km = \frac{\text{Valor (\$) elemento promedio mensual}}{\text{Km promedio recorridos mensual}}$$

Para el posterior cálculo, los km recorridos son de 2073,81 mensual. Dando como resultado los valores de la siguiente Tabla 24:

Tabla 24. Costos variables promedios mensual

COSTOS VARIABLES	Valor/mes	\$/km mensual
Combustible	51,85	0,0250
Neumáticos	39,72	0,0192
Mantenimiento preventivo y Correctivo	256,63	0,1237
Conductor	406,44	0,1959
Gastos Generales de operación	28,27	0,0136
Total	782,91	0,3775

Fuente: Encuestas a transportistas

Elaborado por: Katherine Galarza

Como podemos observar, el valor mensual por kilómetro recorrido en Costos variables es de \$0,3775 dólares americanos.

3.6 Costos de capital

Para efecto de nuestro análisis, se considera el valor de los vehículos (furgoneta) del año 2018, como muestra la Tabla 25.

Tabla 25. Costos de capital

Costo de Capital por Unidad nueva	
Furgoneta	34990,00
Total	34990,00

Fuente: Encuestas a transportistas

Elaborado por: Katherine Galarza

Por ello, para el cálculo del costo de capital, se utiliza la siguiente fórmula:

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

Donde,

CK= Costo de capital

Va = Valor comercial del vehículo (2018)

Vs = Valor de salvamento (10% del valor comercial)

n = Vida útil del vehículo

r = Tasa de interés real

La tasa de interés real (r) se define:

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

Donde,

k = Tasa promedio anual de interés activa ⁶

f = Tasa promedio anual de inflación⁷.

Por lo anterior expuesto, la tasa de interés real y el Costo de Capital es (ver anexo 2):

Tabla 26. Cálculo de Costo de Capital

Cálculo de Costo de Capital		
Tasa interés real	r	7,28%
Costo de Capital		
Ck anual	3293,55	
Ck mensual	274,46	

Fuente: Encuestas a transportistas

Elaborado por: Katherine Galarza

Para determinar los costos por kilómetros se aplica la siguiente fórmula:

$$$/km = \frac{\text{Valor (\$) elemento promedio mensual}}{\text{Km promedio recorridos mensual}}$$

Para el posterior cálculo, los km recorridos son de 2073.81 mensual. Dando como resultado los valores de la siguiente Tabla 27:

Tabla 27. Costos de Capital promedio mensual

COSTOS DE CAPITAL	Valor/mes	\$/km mensual
Vehículo	274,4624	0,1323

Fuente: Encuestas a transportistas

Elaborado por: Katherine Galarza

Al tener establecido, todos los valores de los Costos directos, indirectos y de Capital, se realiza una sumatoria para obtener el Costo Operativo Total.

$$\sum \text{Costos Directos} + \text{Costos Indirectos} + \text{Costos de Capital}$$

Siendo,

- Costos directos: Costos fijos + Costos variables
- Costos indirectos: Gastos administrativos
- Costos de Capital: Vehículo

⁶ https://contenido.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=activa

⁷ https://contenido.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=inflacion

Posterior a ello, una vez analizado y aplicada la metodología, del costo por kilómetro, se obtuvieron los resultados en la siguiente Tabla 28.

Tabla 28. Resumen de Costos Directos, Indirectos y Capital

RESUMEN COSTOS			
Elemento	Valor/mes	\$/km mensual	Porcentaje
COSTOS DIRECTOS			
COSTOS FIJOS			
Matrícula	17,45	0,0084	0,00%
Revisión Vehicular	1,33	0,0006	0,00%
Tasa Solidaria	3,74	0,0018	0,00%
Seguro	53,71	0,0259	0,00%
Rodaje	0,88	0,0004	0,00%
COSTOS VARIABLES			
Combustible	51,85	0,0250	0,00%
Neumáticos	39,7189	0,0192	0,00%
Mantenimiento preventivo y Correctivo	256,6141	0,1237	0,01%
Conductor	406,44	0,1960	0,01%
COSTOS INDIRECTOS			
Gastos Generales de operación	28,2678	0,0136	0,00%
COSTOS DE CAPITAL			
Vehículo	274,4624	0,1323	99,97%
TOTAL	2745,484	0,5470	100,00%

Fuente: Encuestas a transportistas

Elaborado por: Katherine Galarza

3.7 Rentabilidad

Para establecer un modelo tarifario en nuestro estudio según las encuestas realizadas tanto a transportistas como al usuario, entre ellos, se establecieron parámetros tanto de costos e ingresos.

$$\text{Rentabilidad por kilómetro} = \text{Ingreso por Km mensual} - \text{Costos por km mensual}$$

Tabla 29. Cálculo de la Rentabilidad

Descripción	Valor (\$)
Kilómetros recorridos mensual	2073,81
Ingreso por Kilómetro mensual	0.6665
Costos por kilómetro mensual	0.5470
Rentabilidad por kilómetro	0.1195

Fuente: Encuestas a transportistas

Elaborado por: Katherine Galarza

La rentabilidad por kilómetro recorrido del transportista que ofrece servicio de transporte escolar en Instituciones públicas y privadas es de \$0,1195 centavos de dólar americano.

Desde el punto de vista financiero, se debe encontrar que porcentaje de rentabilidad voy a obtener por realizar este servicio para efecto utilizaremos las siguientes formulas:

$$\text{Costo Total} = \text{Costo fijo mensual} + \text{Costo Variable mensual} + \text{Costos Indirectos mensual} \\ + \text{Costos de Capital mensual}$$

$$\text{Costo Total} = 77,11 + 754,623 + 28,2678 + 274,4624$$

$$\text{Costo Total} = 1134,4632\$$$

$$\text{Ingreso Total} = \text{Promedio de precio por contrato} * \text{Número de usuarios} * \text{Número de rutas}$$

$$\text{Ingreso Total} = 30,1853 * 18 * 2,533$$

$$\text{Ingreso Total} = 1382.34\$$$

$$\text{Utilidad Bruta} = \text{Ingreso Total} - \text{Costo Total}$$

$$\text{Utilidad Bruta} = 1382,34 - 1134.4632 \text{ (mensual)}$$

$$\text{Utilidad Bruta} = 247.8768\$$$

$$\text{Retorno de la Inversión} = \frac{\text{Utilidad anual}}{\text{Capital}}$$

$$\text{Retorno de la Inversión} = \frac{2974.5216}{34990.00}$$

$$\text{Retorno de la Inversión} = 8.50\%$$

De los cálculos realizados anteriormente podemos encontrar que el rendimiento del servicio de transporte escolar en la ciudad de Cuenca es del 8,50% sobre la inversión. Por tanto, es factible realizar este servicio.

3.8 Diseño de la tarifa

3.8.1 Modelo de Tarifa de Servicio de Transporte escolar.

Por último, para establecer la tarifa socialmente justa, que es el pago por el servicio de transporte escolar, utilizamos la siguiente tabla que nos permitirá encontrar el punto de equilibrio entre demandantes y oferentes, es decir, el precio en donde el demandante está dispuesto a pagar por el servicio y el oferente ha recuperado todos los costos, gastos y recuperación de la inversión para realizar la actividad.

Tabla 30. Cálculo de la Tarifa de Recuperación

CALCULO DE LA TARIFA DE RECUPERACIÓN	
Pasajeros promedio	42
km recorridos por mes	2073.81
Pasajeros promedio/km recorridos por mes	= 42 / 2073.81
Cantidad de pasajeros transportados por km	0.020435127
Costo total por km	0.5470
Costo total por km / cantidad de pasajeros transportados por km	= 0.5470 / 0.020435127
Tarifa de recuperación o punto de equilibrio	26.76763354

Fuente: Encuestas a transportistas

Elaborado por: Katherine Galarza

Para encontrar la cantidad de pasajeros transportados por km, utilizamos la relación de número de pasajeros promedio por el número de km recorridos por mes, mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Cantidad de pasajeros transportados por km} = \frac{\text{Pasajeros promedio}}{\text{Km recorridos por mes}}$$

$$\text{Cantidad de pasajeros transportados por km} = \frac{42}{2073.81}$$

$$\text{Cantidad de pasajeros transportados por km} = 0.020435127$$

Cálculo de la tarifa por servicio de transporte escolar en la ciudad de Cuenca, Azuay.

$$\text{Tarifa de recuperación o punto de equilibrio} = \frac{\text{Costo total por km}}{\text{Cantidad de pasajeros transportados por km}}$$

$$\text{Tarifa de recuperación o punto de equilibrio} = \frac{0.5470}{0.020435127}$$

$$\text{Tarifa de recuperación o punto de equilibrio} = 26.76763354$$

Obteniendo ya la Tarifa de recuperación, podemos realizar el cálculo de una tarifa que permita al conductor obtener una margen de utilidad por el servicio después de haber recuperado sus costos

variables, fijos y de capital, es decir el cálculo de una tarifa socialmente justa donde tanto oferentes como demandantes se encuentren satisfechos con la misma, para ello vamos a usar dos márgenes de utilidad atractivos y posteriormente con el uso de la media estadística vamos a encontrar el precio más adecuado.

Primero presentamos la tasa al valor agregado bruto por actividad económica trimestral que nos presenta el Banco Central del Ecuador, misma que representa el margen de utilidad que este servicio obtiene por su actividad económica dentro de un periodo de tiempo determinado y lo calculamos usando la siguiente fórmula:

$$\text{Tarifa 1} = \text{Tarifa de recuperación} * \text{VAB por actividad económica}$$

$$\text{Tarifa 1} = 26.76763354 * 1.3^8$$

$$\text{Tarifa 1} = 34.798$$

Como se muestra, la Tarifa socialmente justa por el servicio de transporte escolar en la ciudad de Cuenca según valores del Banco Central, el precio debería ser 34.798 dólares americanos por persona.

La segunda tasa de utilidad que vamos a presentar es el 10%, basándonos en una tasa que permita llamar la atención del transportista para que desee invertir en esta actividad de transporte y no otras actividades económicas que le ofrezcan un margen de utilidad más atractivo es por eso que se considera el 10% un margen de utilidad atractivo al momento de invertir, y la calculamos usando la siguiente fórmula:

$$\text{Tarifa 2} = \text{Tarifa de recuperación} * 10\%$$

$$\text{Tarifa 2} = 26.76763354 * 10\%$$

$$\text{Tarifa 2} = 2.94444$$

Como se muestra, la tarifa socialmente justa por el servicio de transporte escolar en la ciudad de Cuenca según la tasa al margen de utilidad atractivo, el precio debería ser 2.9444 dólares americanos por persona.

Siendo así, para determinar el precio óptimo del servicio vamos a hacer uso de la media estadística comparando los dos precios obtenidos tarifa 1 y tarifa 2, usando la siguiente fórmula.

$$\text{Media Estadística} = \frac{\text{Tarifa 1} + \text{Tarifa 2}}{2}$$

⁸r <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorReal/Previsiones/IndCoyuntura/indiceEM.htm>

$$\text{Media Estadística} = \frac{34.798 + 29.444}{2}$$

$$\text{Media Estadística} = 32.121$$

Mediante este análisis podemos determinar que el precio óptimo para los transportistas escolares es de 32.121 dólares americanos por persona, mismo que les permite recuperar todos sus costos variables, fijos y de inversión, además de obtener un porcentaje de utilidad socialmente justo y aceptado, donde tanto el oferente como demandante se sienten conformes y de acuerdo.

4 Conclusiones

Al finalizar el presente estudio, basado en un modelo tarifario para el servicio de transporte escolar, se concluye lo siguiente:

- La base de metodología y análisis de los resultados, estuvo marcado en el costo por kilómetro, aplicado en la ciudad de Cuenca, según las encuestas realizadas a los Padres de familia como a los transportistas que brindan el servicio en Instituciones privadas como públicas, considerando la situación actual de la economía.
- Los resultados del análisis, se fundamentaron en medias ponderadas de la muestra obtenida por la información de los cuestionarios realizados por los transportistas de las diferentes Cooperativas, considerando el costo por kilómetro.
- La rentabilidad obtenida mediante la diferencia de los ingresos mensuales de cada transportista y los costos totales por kilómetro recorrido es de 8,50% sobre la inversión.
- El Costo que actualmente manejan los transportistas no necesita cambio, ya que con la cantidad acogida se recuperan costos fijos, costos variables, costos de capital y además les deja una rentabilidad de recuperación de la inversión y rentabilidad bruta del sector.
- Según las encuestas realizadas los Costos Fijos no están apegados de acuerdo a la ley, ya que el salario del conductor no está regido bajo la tabla sectorial que nos presenta el Ministerio de Trabajo, por lo tanto, están incumpliendo con la regulación. Por otro lado, los conductores no están afiliados al seguro social por lo tanto no se está cubriendo ningún seguro por accidente, enfermedad o siniestro del vehículo.
- De acuerdo al análisis de datos de fuentes primarias, se concluye que incluso existe subcontratación de conductores por lo tanto se genera el subempleo.
- Aunque la Emov Ep es un ente organizado, la capacidad instalada actual de las busetas escolares en la ciudad de Cuenca está casi saturada, debido al gran incremento de transportistas escolares queriendo realizar esta actividad, por tanto, para incrementar cupos

para la actividad se debería realizar un análisis de cuántas personas más estarían dispuestas a usar este servicio.

- La disposición a pago de las personas dispuestas a usar el servicio es de 30,00\$ por tanto, no han existido mayores reclamos ni problemas sociales, ya que el precio se asemeja bastante al precio ofertado.
- Tanto la disposición a pago como la tarifa ofertada se encuentran a la par y no existe mayor problema social, por tanto, no debería diferir tanto el valor actualmente propuesto por el mercado.
- Si bien es cierto no existe mayor inconformidad de los padres de familia con el precio de la tarifa, si existe un buen porcentaje de inconformidad con el aseo de la buseta, la capacitación de los transportistas y el ayudante del conductor al tratarse de una relación cercana con niños.

5 Recomendaciones

- Se recomienda a la Emov EP, ente encargado en la ciudad de Cuenca del transporte y movilización dar especial atención la tarifa sugerida, para evitar una sobre tarifa, por el servicio de transporte escolar, puesto que, el análisis se consideró todos los costos actualizados asociados al servicio mencionado.
- Se recomienda a la Emov EP, un estudio posterior del análisis de los dos meses en que las busetas escolares se encuentran inmovilizadas, debido a las vacaciones de los estudiantes según rige el sistema escolar, que, si bien no genera ningún costo, tampoco genera ningún ingreso para el conductor. Por tanto, se debería compensar en el precio final un valor justo que permita recuperar los dos meses de inmovilización de acuerdo a lo que rige el código de trabajo.
- Se recomienda a los transportistas de las diferentes cooperativas que pertenecen al sistema de transporte escolar en Cuenca, un mejor control al consumo de combustible y los mantenimientos necesarios a las unidades para un rendimiento óptimo del servicio, por ellos las cooperativas deben dar seguimiento a sus conductores para prevenir problemas futuros referente a mantenimientos preventivos, correctivos, neumáticos, entre otros; de esta manera se disminuirá el costo operativo por kilómetro.
- Se recomienda a los transportistas de las diferentes cooperativas que pertenecen al sistema de transporte escolar en Cuenca, tomar a consideración todas las horas de trabajo real del conductor, puesto que si bien es cierto solo trabajan 4 horas diarias se tendrían que tomar en cuenta las horas antes siendo esta la preparación del vehículo y así también posterior al trabajo

las horas de mantenimiento y limpieza del mismo, así pues, el conductor si trabajaría más de 4 horas diarias.

- Se recomienda a los transportistas de las diferentes cooperativas, mantener un aseo adecuado en las unidades de transporte y capacitar a su personal adecuadamente para que puedan realizar un trato adecuado con los escolares.
- Se recomienda a los transportistas de las diferentes cooperativas, regirse en lo que la ley manda, tanto en los años de vida útil de las busetas como en las leyes de tránsito y seguridad vial, que protegen tanto al conductor como a los escolares.

6 Bibliografía

Acapiña, J., & Sinchi, M. (2012). *Análisis de la responsabilidad social empresarial en el transporte escolar urbano en la ciudad de Cuenca*. Obtenido de <https://www.dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/2417/12/UPS-CT002424.pdf>

Agencia Nacional de Tránsito. (2014). *Reglamento para el servicio de transporte comercial, escolar e institucional*. Quito.

Aguirre, J. (2014). *Diseño de un modelo de costos alternativo para la determinación de la tarifa de taxi modalidad convencional en la ciudad de Cuenca para el año 2014*. Obtenido de <http://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/4831/1/11276.pdf>

Autoridad de Tránsito Municipal. (2016). *Ficha Técnica Transporte Escolar e Institucional*. Guayaquín, Ecuador.

Banco Interamericano de Desarrollo. (2016). *Estrategia de seguridad vial*.

Bernal, M., Daza, C., & Rincón, O. (2010). Modelo conceptual para identificar factores relevantes en la seguridad de los niños en autobuses escolares. *Revista Panamericana Salud Pública*, 423-434.

Bernal, M., Quintana, L., & Daza, C. (2015). Parámetros para el diseño del espacio interno de vehículos de transporte escolar. *Researchgate*, 1-15.

Código Organico de Organización Territorial, COOTAD. (2014). *Código Organico de Organización Territorial*. Quito, Ecuador.

- Consejo Municipal de Cuenca. (2017). *Resolución del I. Concejo municipal del GAD municipal de Cuenca para el mejoramiento de la transportación pública de pasajeros de buses urbanos en el cantón Cuenca*. Cuenca.
- (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Ciudad Alfaro: Asamblea Constituyente.
- Constitución de la República del Ecuador. (2015). *Constitución de la República del Ecuador*. Quito, Ecuador.
- EMOV EP. (2015). *Resolución No. 0077*. Cuenca, Ecuador.
- INEC. (2018). *Proyecciones referenciales a nivel cantonal por grupos de edad 2010-2020*. Quito, Ecuador.
- INEN. (2013). *Reglamento técnico ecuatoriano vehículos de transporte escolar*. Obtenido de http://www.normalizacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/11/rte_041_2r.pdf
- Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial. (2017). *Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial*. Quito, Ecuador.
- Malhotra, N. K. (2015). *Investigación de Mercados*. Pearson .
- Ministerio de Educación. (2016). *Acuerdo Nro. Miniduc-Me-2016-00062-A*.
- Ministerio de Educación. (2017). *Informe de rendición de Cuentas Coordinación Zonal 6*. Cuenca, Ecuador.
- Ministerio de Educación. (2015). *Estadística Educativa*. Quito, Ecuador.
- Ocaña, M. (2013). *Propuesta metodológica para regularizar el transporte*. Obtenido de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/6040/T-PUCE-6292.pdf?sequence=1>
- Organización Mundial de la Salud. (2015). *Informe sobre la situación mundial de la seguridad vial*. Francia.
- Pons, S., Ruíz, J., Guaita, M., Escalas, F., & Bauxá, F. (2003). La Planificación de rutas de transporte escolar a través de un SIG: El proyecto SIGTEBAL. *Revista Internacional de Ciencia y Tecnología de la Información Geográfica*, 58-76.
- (2016). *Reglamento a la ley de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial*. Quito.
- Rubin, Levin. (2004). *Estadística para Administración y Economía*. México: Séptima Edición.

Verdesoto, I., & Arcos, E. (2013). *Transporte escolar y su impacto en los expresos piratas*. Milagro, Ecuador: Universidad Estatal de Milagro.

7 Anexos

ANEXOS 1

Metodología

El diseño de la investigación detalla los procedimientos (aspectos prácticos) que se necesitan para obtener la información requerida de un estudio; usualmente, el diseño de una investigación incluye las fases exploratorias, descriptiva y/o causal (Malhotra, 2015). En este sentido, la presente investigación tiene un enfoque mixto; es decir cualitativa y cuantitativa, haciendo uso de métodos sustentados en los siguientes tipos de estudios:

- **Exploratorio.** - Consiste en examinar un problema o situación para brindar conocimientos y comprensión; por lo tanto, en este caso, se ha realizado una revisión documental sobre el estado de servicio de busetas de transporte público escolar de la ciudad de Cuenca.
- **Descriptivo.** - Permite identificar las características del mercado objetivo y población específica, al cual, está dirigido este estudio, comprendido por los proveedores del servicio de transporte público escolar y los usuarios (estudiantes) en la ciudad de Cuenca, y con ello, las variables que permitirán conocer la percepción y estado de las tarifas para el transporte escolar.
- **Causal.** - Permite conocer los factores que son la causa del problema de investigación y cuál es su efecto, en este caso, cuáles son los parámetros de costos que involucra la generación de una tarifa; de tal manera, que permita diseñar y determinar el modelo de la tarifa aplicable a las busetas de transporte escolar.

Técnicas de investigación

En este estudio se aplica la técnica de encuesta personal y entrevista, con la finalidad de obtener información con base al interrogatorio de los individuos, conformado por las busetas de transporte escolar y los padres de familia que hacen uso de este servicio para sus hijos que se encuentren en las instituciones educativas públicas o privadas de la ciudad de Cuenca.

Población y muestra

La población meta definida como el grupo de personas identificadas de forma específica para este estudio, está conformado por el número de busetas de transporte público escolar y quienes pagan por este servicio; es decir, padres de familia de los estudiantes de colegios públicos o privados, en la ciudad de Cuenca.

Según datos de la Empresa Pública de Movilidad y Transporte EMOV EP, respecto al servicio de transporte escolar e institucional en la ciudad de Cuenca existen 678 conductores que brindan este servicio. Dato con el cual se toma una muestra, utilizando la siguiente fórmula:

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

Donde:

- N= Conductores de transporte público escolar e institucional de la ciudad de Cuenca.
- p= Probabilidad de que ocurra un evento (porcentaje de confiabilidad)
- q= Probabilidad de que no ocurra un evento
- e=margen de error permitido
- Z= Niveles de seguridad deseado (para 95%, Z=1,96)

Tabla 31. Datos para el cálculo de la muestra

Muestra	
z	1,96
p	0,9
q	0,1
N	678
e	5%
n	115

Elaborado por: Katherine Galarza

$$n = \frac{1.96^2(0.9 * 0.1)(678)}{0,05^2(678 - 1) + 1.96^2(0.9 * 0.1)}$$

$$n = 115$$

Con base a los datos obtenidos en el cálculo de la muestra, el total de conductores de busetas de transporte escolar e institucional es de 115.

Por otra parte, los alumnos de los padres de familia en edad escolar fueron tomados como referencia de las proyecciones a nivel cantonal realizadas por el INEC. En este sentido, según el último censo poblacional en 2010, la ciudad de Cuenca tiene un total de 524.563 personas, y según la proyección para el 2018, la ciudad cuenta con 614.539 habitantes. De los cuales, de acuerdo con los grupos etarios de 5 a 19 años existen 163.667 individuos, grupo objetivo considerado en edad escolar para este estudio, tal como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 32. Población por edad

Cantón	Grupos etarios	2018
CUENCA	5 – 9	54.877
CUENCA	10 – 14	53.273

CUENCA	15 – 19	55.517
Total		163.667

Fuente: (INEC, 2018)

Elaborado por: Katherine Galarza

De esta población, el número de estudiantes matriculados en 2017 según el Ministerio de Educación en la ciudad de Cuenca es de 101.700 alumnos.

Tabla 33. Número de estudiantes matriculados en el periodo 2017

Distrito	Número de directivos	Número de docentes	Número de estudiantes
Cuenca Norte	75	2199	50700
Cuenca Sur	135	2868	51000
Total	210	5.067	101.700

Fuente: (Ministerio de Educación, 2017)

Elaborado por: Katherine Galarza

De acuerdo con la Tabla 3, se obtiene como universo un total de 101.700 estudiantes, por lo tanto, la encuesta se aplicará a sus respectivos padres o representantes legales, puesto que son quienes pagan el servicio de transporte del estudiante.

$$n = \frac{1.96^2(0.8 * 0.2)(101.700)}{0,05^2(101.700 - 1) + 1.96^2(0.8 * 0.2)}$$

$$n = 245$$

Se obtiene una muestra de 245 padres de familia a ser encuestados.

ANEXO 2

Cálculo de kilometraje de transportistas

Tabla 34. Cálculo de km

Cooperativa	Km diario por vuelta	Km mensual por vuelta	Km anual por vuelta
		Km diario * número de días laborales	Km mensual * 12
Amigos Unidos	55,00	1100,00	13200,00
Añoranza C.L. A	84,38	1687,50	20250,00
Briones S. A	65,10	1255,54	15066,47
Cinco Estrellas	56,80	1136,00	13632,00
Contraver	127,60	2552,00	30624,00
Cuenca School	98,44	1968,75	23625,00
Cuenca Servicios	56,00	1120,00	13440,00
Esturend	68,40	1368,00	16416,00
Esturis S. A	99,14	1982,72	23792,59
Furgo Servicio	175,00	3500,00	42000,00
Furgo Trans	225,00	4500,00	54000,00
Reina del Cisne	135,00	2700,00	32400,00
Transchool	91,94	1838,78	22065,31
Transporte JyV	47,14	976,53	11718,37
Turdiantil S. A	171,07	3421,30	41055,62
Promedio de Kilometraje	103,73	2073,81	24885,69

Fuente: Encuestas a transportistas

Elaborado por: Katherine Galarza

COSTOS FIJOS

En este anexo se muestra los procedimientos para los cálculos promedios y determinar los costos fijos operativos, de los transportistas que brindan el servicio de transporte escolar, tanto de: seguros, impuestos, tasas y servicios.

Tabla 35. Cálculo Costos fijos

Cooperativas	Valor de Matrícula	Seguro	Revisión	Tasa solidaria	Permiso de operación	Valor
Amigos Unidos	180,00	700,00	12,33	44,87	9,67	946,87
Añoranza C.L.A	345,00	387,50	18,75	44,10	14,25	809,60
Briones S. A	222,86	771,43	12,71	45,02	9,29	1061,30
Cinco Estrellas	232,00	540,00	33,00	44,76	10,80	860,56
Contraver	180,00	800,00	11,80	45,00	10,20	1047,00
Cuenca School	205,00	400,00	16,25	45,42	11,75	678,42
Cuenca Servicios	280,00	700,00	20,00	44,93	15,00	1059,93
Esturend	148,00	786,00	11,80	45,14	10,50	1001,44

Esturis S. A	172,22	663,89	13,89	44,64	7,56	902,20
Furgo Servicio	255,00	750,00	20,00	44,53	11,00	1080,53
Furgo Trans	150,00	400,00	10,00	45,28	8,50	613,78
Reina del Cisne	155,00	600,00	14,00	44,79	13,50	827,29
Transchool	268,57	700,00	13,57	44,88	9,43	1036,45
Transporte JyV	180,00	800,00	13,86	44,53	8,57	1046,96
Turdiantil S. A	167,69	669,23	16,54	44,75	8,69	906,90
Promedio anual	209,42	644,54	15,90	44,84	10,58	925,28
Promedio mensual	17,45	53,71	1,33	3,74	0,88	77,11

Fuente: Encuestas a transportistas

Elaborado por: Katherine Galarza

En la siguiente tabla, se explica el cálculo promedio de la tasa solidaria, según la CONGOPE, para servicio de transporte escolar es de 3,50% RBU (avalúo del vehículo).

Tabla 36. Cálculo Tasa solidaria

Cooperativa	Número de vehículos	Avalúo	RBU	% de cobro	Tasa solidaria
Amigos Unidos	6	10666,67	373,33	1,87	44,87
Añoranza C.L.A	8	6275,00	219,63	1,10	44,10
Briones S.A	7	11516,67	403,08	2,02	45,02
Cinco Estrellas	10	10060,00	352,10	1,76	44,76
Contraver	5	11420,00	399,70	2,00	45,00
Cuenca School	8	13825,00	483,88	2,42	45,42
Cuenca Servicios	2	11000,00	385,00	1,93	44,93
Esturend	5	12250,00	428,75	2,14	45,14
Esturis S.A	18	9390,91	328,68	1,64	44,64
Furgo Servicio	4	8750,00	306,25	1,53	44,53
Furgo Trans	4	13050,00	456,75	2,28	45,28
Reina del Cisne	4	10250,00	358,75	1,79	44,79
Transchool	14	10722,22	375,28	1,88	44,88
Transporte JyV	7	8750,00	306,25	1,53	44,53
Turdiantil S. A	13	10000,00	350,00	1,75	44,75
Total	115	10528,43	368,50	1,84	44,84

Fuente: Encuestas a transportistas

Elaborado por: Katherine Galarza

Costos variables

En este caso, se muestra la metodología utilizada para el cálculo del promedio de los costos variables operativos por parte de los transportistas, del servicio de transporte escolar.

La siguiente tabla muestra la frecuencia de cada uno de los insumos utilizados por el transportista para el mantenimiento preventivo y correctivo del vehículo de transporte.

Tabla 37. Cálculo de Costos de mantenimiento por cooperativas

Cooperativa	Total (\$)
Amigos Unidos	205,56
Añoranza C.L. A	252,71
Briones S. A	230,60
Cinco Estrellas	299,83
Contraver	241,00
Cuenca School	294,58
Cuenca Servicios	146,67
Esturend	211,00
Esturis S. A	229,83
Furgo Servicio	389,58
Furgo Trans	405,00
Reina del Cisne	245,00
Transchool	235,18
Transporte JyV	221,90
Turdiantil S. A	240,77
Promedio	256,61

Fuente: Encuestas a transportistas

Elaborado por: Katherine Galarza

Tabla 38. Anexo2, Cálculo de Costos de mantenimiento por total de insumos

Mantenimiento	Valor mensual (\$)
Aceite y filtro de motor	32,20
Aceite de caja	29,40
Filtro de aire	20,68
Filtro gasolina	17,32
Limpieza de inyectores	7,44
Mant. Preventivo	13,14
Mant. General	17,44
Alineación	10,01
Balanceo	9,46
Pastillas de freno	11,15
Zapatillas de freno	10,86
Suspensión	15,42
Repuestos	57,64
Accesorios	4,47
Promedio	256.63

Fuente: Encuestas a transportistas

Elaborado por: Katherine Galarza

Costo por neumáticos

Tabla 34. Cálculo de Costos de neumáticos

Cooperativa	Horas diarias	Días laboral al mes	Monto anual (\$)	Monto mensual (\$)
Amigos Unidos	3,67	20	466,67	38,89
Añoranza C.L. A	4,50	20	437,50	36,46
Briones S. A	4,14	19	471,43	39,29
Cinco Estrellas	4,00	20	510,00	42,50
Contraver	4,40	20	460,00	38,33
Cuenca School	5,25	20	512,50	42,71
Cuenca Servicios	4,00	20	400,00	33,33
Esturend	3,60	20	520,00	43,33
Esturis S. A	4,89	20	519,44	43,29
Furgo Servicio	5,00	20	410,00	34,17
Furgo Trans	5,00	20	510,00	42,50
Reina del Cisne	4,50	20	450,00	37,50
Transchool	4,86	20	485,71	40,48
Transporte JyV	4,71	21	500,00	41,67
Turdiantil S. A	4,54	20	496,15	41,35
Promedio	4,47	20,00	476,63	39,72

Fuente: Encuestas a transportistas

Elaborado por: Katherine Galarza

Costos del conductor

Tabla 35. Cálculo de Salario del conductor

Cooperativa	Monto mensual (\$)
Amigos Unidos	366,67
Añoranza C.L. A	337,50
Briones S. A	358,57
Cinco Estrellas	360,00
Contraver	356,00
Cuenca School	312,50
Cuenca Servicios	350,00
Esturend	366,00
Esturis S. A	441,11
Furgo Servicio	265,00
Furgo Trans	925,00
Reina del Cisne	450,00
Transchool	320,00
Transporte JyV	391,43
Turdiantil S. A	414,62
Promedio salario mensual (\$)	400,96

Fuente: Encuestas a transportistas

Elaborado por: Katherine Galarza

Gastos administrativos

Tabla 36. Cálculo de Gastos Administrativos

Cooperativa	Aporte mensual (\$)
Amigos Unidos	30,00
Añoranza C.L. A	27,50
Briones S. A	30,00
Cinco Estrellas	30,00
Contraver	27,00
Cuenca School	30,00
Cuenca Servicios	30,00
Esturend	30,00
Esturis S. A	26,11
Furgo Servicio	30,00
Furgo Trans	30,00
Reina del Cisne	20,00
Transchool	29,29
Transporte JyV	26,43
Turdiantil S. A	27,69
Promedio	28,27

Fuente: Encuestas a transportistas

Elaborado por: Katherine Galarza

Costos de Capital

Tabla 37. Cálculo promedio, Distribución anual de Tasa de interés activa y Tasa de inflación anual

FECHA	Tasa interés activa	Tasa inflación anual
Abril-30-2018	7,63%	-0,21%
Marzo-31-2018	7,26%	-0,14%
Febrero-28-2018	7,41%	-0,09%
Enero-31-2018	7,72%	-0,20%
Diciembre-31-2017	7,83%	-0,22%
Noviembre-30-2017	7,79%	-0,09%
Octubre-31-2017	7,86%	-0,03%
Septiembre-30-2017	8,19%	0,28%
Agosto-31-2017	7,58%	0,10%
Julio-31-2017	8,15%	0,16%
Junio-30-2017	7,72%	1,10%
Mayo-31-2017	7,37%	1,09%

Abril-30-2017	8,13%	0,96%
Marzo-31-2017	8,14%	0,96%
Febrero-28-2017	8,25%	0,90%
Enero-31-2017	8,02%	1,12%
Diciembre-31-2016	8,10%	1,05%
Noviembre-30-2016	8,38%	1,31%
Octubre-31-2016	8,71%	1,30%
Septiembre-30-2016	8,78%	1,42%
Agosto-31-2016	8,21%	1,58%
Julio-31-2016	8,67%	1,59%
Junio-30-2016	8,66%	1,63%
Mayo-31-2016	8,89%	1,78%
Promedio	8,06%	0,72%

Fuente: Encuestas a transportistas

Elaborado por: Katherine Galarza

Tabla 38. Cálculo de Costos de capital, Avalúo del vehículo

Cooperativa	Año Vehículo	Avalúo (\$)
Briones S, A	2018	11516,67
Contraver	2018	11420,00
Cuenca School	2018	13825,00
Cuenca School	2018	13825,00
Cuenca School	2018	13825,00
Furgo Trans	2018	13050,00
Promedio		12910,28

Fuente: Encuestas a transportistas

Elaborado por: Katherine Galarza

Tabla 39. Anexo2, Cálculo de Costos de Capital

Costo de Capital por Unidad nueva	
Furgoneta	34990,00
Total	34990,00

Fuente: Encuestas a transportistas

Elaborado por: Katherine Galarza

Rentabilidad

Tabla 40. Cálculo de Rentabilidad

Cooperativa	Precio por contrato	N. usuarios	N. IE	Ingreso (\$)
Amigos Unidos	33,33	18	3	1800,00
Añoranza C.L. A	31,25	18	2	1125,00
Briones S. A	31,43	18	3	1414,29

Cinco Estrellas	28,00	18	2	1008,00
Contraver	32,00	18	2	921,60
Cuenca School	28,75	18	3	1293,75
Cuenca Servicios	25,00	18	3	1350,00
Esturend	33,00	18	2	1039,50
Esturis S. A	32,50	18	3	1755,00
Furgo Servicio	22,50	18	2	810,00
Furgo Trans	32,50	18	3	1462,50
Reina del Cisne	32,50	18	3	1755,00
Transchool	27,50	18	2	1045,00
Transporte JyV	32,14	18	2	1157,14
Turdiantil S. A	30,38	18	3	1640,77
Ingreso promedio mensual				1305,17

Fuente: Encuestas a transportistas

Elaborado por: Katherine Galarza

ANEXO 3

Diseño de Tarifa

Tabla 41. Cálculo de Diseño de tarifa

Cooperativa	# pasajeros	# Recorridos	# Pasajeros * # recorridos
Amigos Unidos	18	3	54
Añoranza C.L. A	18	2	36
Briones S. A	18	3	45
Cinco Estrellas	18	2	36
Contraver	18	2	29
Cuenca School	18	3	45
Cuenca Servicios	18	3	54
Esturend	18	2	32
Esturis S. A	18	3	54
Furgo Servicio	18	2	36
Furgo Trans	18	3	45
Reina del Cisne	18	3	54
Transchool	18	2	38
Transporte JyV	18	2	36
Turdiantil S. A	18	2	42
Promedio de Kilometraje	18	2	42

Fuente: Encuestas a transportistas

Elaborado por: Katherine Galarza

ANEXO 4

Calculo del Salario promedio mensual

Tabla 42. Cálculo del Salario promedio mensual

EMPRESA DE TRANSPORTE ESCOLAR E INSTITUCIONAL

ROL DE PAGOS

MES JUNIO

N	NOMBRE	CARGO	INGRESOS			TOTAL DE INGRESOS	DEDUCCIONES				DEDUCCIONES	FONDO DE RESERVA	LIQUIDO A RECIBIR	FIRMAS
			SUELDO	HORAS EXTRAS	COMISIONES DEL MES		9,35% AP. PERSONAL	MULTAS	ANTICIPO DE SUELDOS	COMISARIA TO				
		CHOFER	587.09	0	0	587.09	54.89	0	0	0	54.89	48.90	581.10	

ROL DE BENEFICIOS SOCIALES

IESS	PROVISIONES				TOTAL DE BENEFICIOS
APORTE PATRONAL	FONDO DE RESERVA	XIII SUELDO	XIV SUELDO	VACACIONES	
71.33	48.90	48.92	32.17	24.46	225.79

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Katherine Galarza

ANEXO 5

Formato Encuesta Transportistas



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN

Encuesta dirigida al personal conductor de las busetas de transporte escolar

La presente encuesta consiste en el análisis de determinación de un sistema de acumulación de costos aplicable al servicio de busetas de transporte público escolares de la ciudad de Cuenca. La información recopilada, tiene únicamente fines académicos.

1. Datos generales

Tipo de licencia: C ☐ D ☐ E ☐

Cooperativa: _____ Propietario: ☐ Chofer: ☐

Años de fabricación: _____

2. Jornada Laboral del Vehículo

La jornada del vehículo se realiza en: Institución pública ☐ Institución privada ☐

Horas trabajadas al día: _____ Días trabajados al mes: _____

Kilómetros recorridos por hora: _____

Kilómetros recorridos fuera de la jornada laboral: _____

Número de recorridos que se realizan en el día: _____

Con cuántas instituciones educativas o institucionales trabaja actualmente: _____

3. Combustible

Tipo de combustible: _____

Cada cuánto kilómetro recarga combustible: _____

Cada cuánto día recarga combustible: _____

Monto promedio de recarga: _____

4. Neumáticos

Utiliza neumáticos: Nacionales ☐ Importados ☐

Cada cuánto tiempo reemplaza neumáticos: _____

Monto promedio al adquirir neumáticos: _____

5. Costos de mantenimiento

Ítem	KM	MESES	COSTO
Aceite y filtro del motor			
Aceite de caja			
Filtro aire			
Filtro gasolina			
Limpieza de inyectores			
Mantenimiento preventivo			
Mantenimiento general			
Alineación			
Balanceo			
Pastillas de freno			
Zapatillas de freno			
Suspensión			
Otro			

6. Costos generales

Ítem	Costo
Aporte a cooperativa/compañía mensual	
Valor de la matrícula del vehículo anual	
Valor del seguro del vehículo	
Valor de revisión vehicular	
Valor del permiso anual de operación	
Valor invertido de repuestos al año	
Valor invertido en accesorios al año (radio, luces, etc.)	

7. Sueldo conductor: ¿En promedio, ¿cuál es el nivel de ingresos al mes?

8. Pago del servicio:

- ¿Cuál es el precio por contrato (por alumno)?: _____
- ¿Cuántos de sus transportados, generalmente se retrasan en el pago del servicio o no le pagan?: _____

9. Accidentes Laborales: Respecto a la siguiente categoría, ¿cuál es el nivel de accidentes que ha tenido en el último año 2017?

- Alto _____
- Medio _____
- Bajo _____

¡Gracias!

ANEXO 6

Formato Encuesta Padres de familia



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN

Encuesta dirigida a los padres de familia o representantes de los estudiantes

La presente encuesta consiste en el análisis de determinación de un sistema de acumulación de costos aplicable al servicio de busetas de transporte público escolares de la ciudad de Cuenca. La información recopilada, tiene únicamente fines académicos.

1. Parentesco con el menor:

- Madre _____ Padre _____
- Hermano(a) _____ Tío (a) _____
- Abuelo (a) _____ Otro (Especifique) _____

2. Ocupación:

- Trabajador (a) _____ Ama de casa _____
- Desempleado (a) _____ Estudiante _____
- Trabajadora/ama de casa _____ Independiente _____
- Trabajador(a)/estudiante _____ Jubilado/pensionado _____

3. Número de menores de edad en el hogar:

- 1: _____
- 2: _____
- 3: _____
- 4: _____
- 5: _____
- Más de 5: _____

4. Identifique el medio de transporte que utiliza su representado para dirigirse al centro educativo:

- Autobús _____ Taxi _____
- Auto particular _____ Buseta escolar _____
- Otro (Especifique) _____

5. ¿Son sus hijos usuarios del transporte escolar?

- Si _____
- No _____

6. Señale el tiempo de desplazamiento promedio desde la Casa a la Escuela:

- Menos de 15 min _____
- De 15 a 30 min _____
- De 45 a 60 min _____
- Más de 60 min _____

7. Marque con una X ¿Cuál de los siguientes atributos usted considera como ventaja o desventaja del servicio de transporte educativo?

Características	Ventaja	Desventaja
Puntualidad		
Confort		
Seguridad		
Precio		
Responsabilidad		
Estado del vehículo		
Otro (Especifique):		

8. ¿Cuál es el valor/mes, por la prestación del servicio de cada estudiante?

- Entre \$20 y \$30
- Entre \$30 y \$40
- Más de \$40

9. ¿Usted está conforme con los precios establecidos para el pago de transporte escolar?

- Si _____
- No _____
- ¿Por qué? _____

10. ¿Cómo califica el nivel de satisfacción por servicio de este proveedor?

- Excelente _____
- Bueno _____
- Regular _____
- Malo _____

11. ¿Cuál sería la prioridad para elegir el transporte para sus hijos o representados?

- Seguridad _____ Puntualidad _____
- Responsabilidad _____ Valor agregado _____

- Costo del servicio _____ Otro (Especifique) _____

12. Con base a las siguientes opciones ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por el servicio de transporte escolar o institucional?

Escuela fiscal	▪ De \$0 a \$15 ▪ De \$16 a \$30 ▪ De \$31 a \$50 ▪ Más de \$50
Escuela privada	▪ De \$0 a \$15 ▪ De \$16 a \$30 ▪ De \$31 a \$50 ▪ Más de \$50
Empresas	▪ De \$0 a \$15 ▪ De \$16 a \$30 ▪ De \$31 a \$50 ▪ Más de \$50
Colegio nocturno	▪ De \$0 a \$15 ▪ De \$16 a \$30 ▪ De \$31 a \$50 ▪ Más de \$50
Colegio diurno	▪ De \$0 a \$15 ▪ De \$16 a \$30 ▪ De \$31 a \$50 ▪ Más de \$50
Colegio fiscal	▪ De \$0 a \$15 ▪ De \$16 a \$30 ▪ De \$31 a \$50 ▪ Más de \$50
Colegio privado	▪ De \$0 a \$15 ▪ De \$16 a \$30 ▪ De \$31 a \$50 ▪ Más de \$50

¡Gracias!

ANEXO 7

Formato Entrevista



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN

Entrevista dirigida al personal conductor de las busetas de transporte escolar

La presente encuesta consiste en el análisis de determinación de un sistema de acumulación de costos aplicable al servicio de busetas de transporte público escolares de la ciudad de Cuenca. La información recopilada, tiene únicamente fines académicos.

1. ¿Nombres completos y a qué cooperativa de transporte usted pertenece?

Mi nombre es Luis Alcides Cabrera Castro, pertenezco en la cooperativa de Transporte escolar e institucional Mogrovejo Sarmiento.

2. ¿Usted es propietario de algún vehículo o solo conduce algún vehículo escolar?

Soy propietario de un vehículo y mis dos hijos también están dentro de la cooperativa con un vehículo propio cada uno.

3. Describa resumidamente cómo se maneja el servicio de buseta escolar dentro de la ciudad

Yo vengo haciendo transporte escolar ya 26 años, empecé ofreciendo mis servicios en el Colegio Borja y parecería ser que me voy a jubilar ahí puesto que es para la única institución que he servido todos estos años; antiguamente el servicio de transporte manejaba la misma institución pero desde hace 3 años por disposición del Ministerio de Educación se prohibió que ellos realicen esta actividad, posteriormente para continuar prestando los servicios la institución realizó un convenio de trabajo con un Consorcio que lo que básicamente este realiza es la subcontratación de nuestros servicios de transporte. Ellos nos ubican a cada uno de los transportistas en nuestras distintas rutas y son los encargados de cobrar el servicio a los padres de familia. Dentro del Colegio Borja trabajamos cerca de 60 transportistas, las rutas que nos entregan no son rutas fijas son de acuerdo a las disposiciones del consorcio lo que ellos hacen es enviarnos por zonas periféricas y darnos rutas de acuerdo a las dimensiones de nuestra buseta, por tanto, si tengo un bus escolar me envían a zonas en donde exista gran cantidad de alumnos y si tengo una buseta pequeña me envían a una ruta con una cantidad de alumnos menor.

4. ¿Cómo consiguieron los Contratos de trabajo con las Instituciones en las que actualmente laboran?

En nuestro caso el Consorcio es quien realiza el contrato con el establecimiento y posteriormente ellos nos subcontratan a nosotros.

5. ¿Cuánto tiempo tiene de funcionamiento la compañía para la que usted trabaja?

Fue hace tres años aproximadamente que nosotros fundamos la compañía por acatar la nueva disposición puesto que antes era más sencillo solo se enviaba una solicitud a la institución y si había cupo podíamos ya entrar a trabajar.

6. ¿Usted se siente a gusto dentro de la compañía de transporte a la que pertenece y realizando la actividad de transporte escolar?

Bueno yo soy Gerente de la compañía y sé que debemos acatar todas las ordenanzas de la Emov, si uno cumple la ley se siente a gusto y seguro realmente. Yo soy chofer profesional ya 46 años yo he sido camionero, taxista y transportista urbano, pero todo va cambiando y los años hacen escoger un trabajo más tranquilo y seguro y siento que para mi edad si me siento conforme con la actividad que realizo.

7. ¿Se siente a gusto con los Ingresos que percibe por la actividad que realiza de transporte escolar?

Yo como propietario del bus, para dar mantenimiento al bus para justificar la inversión y para que me quede ganancia no le veo tan bueno, pero también vemos el otro lado el padre de familia que no está dispuesto a pagar una cantidad más alta puesto que la mayoría tienen más de un hijo y realmente ahora las demandas excesivas de busetas juegan mucho con el precio y no hay una competencia justa así que debemos aceptar el precio que el padre de familia desee pagar prácticamente.

8. ¿Cómo considera usted que los reglamentos y las leyes vigentes actualmente acerca del transporte escolar?

En toda normativa al principio causa un poco de inconvenientes, pero nos estamos acoplando puesto que al final del día nos sentimos más protegidos y seguros con la normativa.

9. ¿Cómo considera usted los costos y gastos de la actividad que realiza?

Pienso que sabiéndolo manejar es factible realmente, sin embargo, el problema fundamental aquí es que los mismos compañeros transportistas juegan mucho con el precio del transporte de esta manera no hay una competencia justa y el precio se debe bajar para poder obtener trabajo.

¡Gracias!

Doctora María Elena Ramírez Aguilar, Secretaria de la Facultad de Ciencias de la Administración de la Universidad del Azuay

CERTIFICA:

Que, el Consejo de Facultad en sesión del 11 de mayo de 2018, conoció y aprobó la solicitud para realización del trabajo de titulación, presentada por :

Estudiante: Galarza Guaicha Katherine Beatriz (código 65819)
Tema: "Análisis de determinación de un sistema de acumulación de costos aplicable al servicio de busetas de transporte público escolares de la ciudad de Cuenca"
Previo a la obtención del título de Ingeniera en Contabilidad y Auditoría
Director: Ing. Juan Carlos Aguirre Maxi
Tribunal: Econ. Orlando Espinoza Flores
Ing. Gabriela Duque Espinoza

Plazo de presentación del trabajo de titulación, con la calificación del Director: seis meses a partir de la fecha de aprobación, esto es hasta el 11 de noviembre de 2018.

E INFORMA:

Que en aplicación de la Disposición General Cuarta del Reglamento de Régimen Académico vigente, en caso de que el estudiante no culmine y apruebe el trabajo de titulación luego de dos períodos académicos contados a partir de la fecha de culminación de estudios, deberá realizar la actualización de conocimientos previa a su titulación.

Cuenca, 14 de mayo de 2018



UNIVERSIDAD DEL AZUAY | Ciencias de la Administración
Facultad
Dra. María Elena Ramírez Aguilar
Secretaría - Abogada

CONVOCATORIA

Por disposición de la Junta Académica de la escuela de Contabilidad Superior se convoca a los Miembros del Tribunal Examinador, a la sustentación del Protocolo del Trabajo de Titulación: **"ANÁLISIS DE DETERMINACIÓN DE UN SISTEMA DE ACUMULACIÓN DE COSTOS APLICABLE AL SERVICIO DE Busetas de Transporte Público Escolares de la Ciudad de Cuenca"**, presentado por las estudiantes Galarza Guaicha Katherine Beatriz con código 65819, previa a la obtención del título de Ingeniera en Contabilidad y Auditoría, para el día **Miércoles, 02 de mayo de 2018 a las 19h00.**

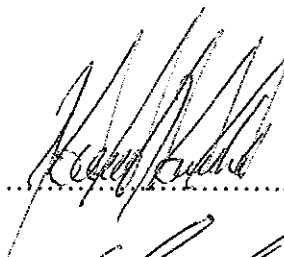
Tomar en cuenta que posterior a la sustentación del Diseño del Trabajo de Titulación, por ningún concepto se puede realizar modificaciones ni cambios en los documentos; únicamente, en caso de diseño aprobado con modificación, el Director adjuntará al esquema un oficio indicando que se procede con los cambios sugeridos.

Cuenca, 24 de abril de 2018

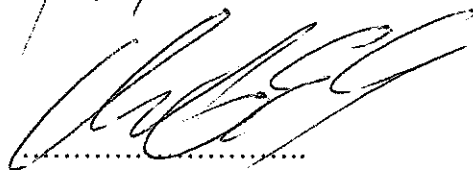


Dra. María Elena Ramírez Aguilar
Secretaría de la Facultad

Ing. Juan Carlos Aguirre Maxi



Econ. Orlando Espinoza Flores



Ing. Gabriela Duque Espinoza



Comunicado
24-04-18



ACTA
SUSTENTACIÓN DE PROTOCOLO/DENUNCIA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Fecha de sustentación: **Miércoles, 02 de mayo de 2018 a las 19h00**

1.1. Nombre del estudiante: Galarza Guaicha Katherine Beatriz

1.2. Código: 65819

1.3. Director sugerido: Ing. Juan Carlos Aguirre Maxi

1.4. Codirector (opcional): _____

1.4.1. Tribunal: Econ. Orlando Espinoza Flores e Ing. Gabriela Duque Espinoza

1.4.2. Título propuesto: **"ANÁLISIS DE DETERMINACIÓN DE UN SISTEMA DE ACUMULACIÓN DE COSTOS APLICABLE AL SERVICIO DE BUSETAS DE TRANSPORTE PÚBLICO ESCOLARES DE LA CIUDAD DE CUENCA"**

1.4.3. Aceptado sin modificaciones : _____

1.4.4. Aceptado con las siguientes modificaciones:

ESPECIFICAR LA METODOLOGÍA DE LEVANTAMIENTO
DE DATOS.

1.4.5. No aceptado

1.4.6. Justificación:

Tribunal
Ing. Juan Carlos Aguirre Maxi Econ. Orlando Espinoza Flores Ing. Gabriela Duque Espinoza

Srta. Katherine Beatriz Galarza Guaicha

Dra. María Elena Ramírez Aguilar
Secretaria de la Facultad



RÚBRICA PARA LA EVALUACIÓN DEL PROTOCOLO DE TRABAJO DE TITULACIÓN
(Tribunal)

- 1.1. Nombre del estudiante: Galarza Guaicha Katherine Beatriz
1.2. Código : 65819
1.3. Director sugerido: Ing. Juan Carlos Aguirre Maxi
1.1 Codirector (opcional):
1.3.1. Título propuesto: **"ANÁLISIS DE DETERMINACIÓN DE UN SISTEMA DE ACUMULACIÓN DE COSTOS APLICABLE AL SERVICIO DE BUSETAS DE TRANSPORTE PÚBLICO ESCOLARES DE LA CIUDAD DE CUENCA"**
1.3.2. Revisores tribunal: Econ. Orlando Espinoza Flores e Ing. Gabriela Duque Espinoza
1.4. Recomendaciones generales de la revisión:

	Cumple	No cumple
Problemática y/o pregunta de investigación	✓	
1. ¿Presenta una descripción precisa y clara?	✓	
2. ¿Tiene relevancia profesional y social?	✓	
Objetivo general		
3. ¿Concuerda con el problema formulado?	✓	
4. ¿Se encuentra redactado en tiempo verbal infinitivo?	✓	
Objetivos específicos		
5. ¿Permiten cumplir con el objetivo general?	✓	
6. ¿Son comprobables cualitativa o cuantitativamente?	✓	
Metodología		
7. ¿Se encuentran disponibles los datos y materiales mencionados?	✓	
8. ¿Las actividades se presentan siguiendo una secuencia lógica?	✓	
9. ¿Las actividades permitirán la consecución de los objetivos específicos planteados?	✓	✓
10. ¿Las técnicas planteadas están de acuerdo con el tipo de investigación?	✓	
Resultados esperados		
11. ¿Son relevantes para resolver o contribuir con el problema formulado?	✓	
12. ¿Concuerdan con los objetivos específicos?	✓	
13. ¿Se detalla la forma de presentación de los resultados?	✓	
14. ¿Los resultados esperados son consecuencia, en todos los casos, de las actividades mencionadas?	✓	

Ing. Juan Carlos Aguirre Maxi

Econ. Orlando Espinoza Flores

Ing. Gabriela Duque Espinoza

ESCUELA DE CONTABILIDAD SUPERIOR

FECHA: 16 de Abril de 2018

Estudiante: GALARZA GUICHA KATHERINE BEATRIZ CON CODIGO 65819

UNIVERSIDAD DEL AZUAY
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
DIRECCIÓN ESCUELA DE CONTABILIDAD SUPERIOR

OFICIO: No. 0512-2018-ECS
ASUNTO: Conocimiento de propuesta de Trabajo de Titulación
FECHA: Cuenca, 11 de abril de 2018.

Señor Ingeniero
Oswaldo Merchán Manzano

DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
En su despacho:

Señor Decano:

La Junta Académica de la Escuela de Contabilidad Superior, reunida el día 11 de abril del año en curso, conoció la propuesta del proyecto de trabajo de titulación, denominado: "Análisis de determinación de un sistema de acumulación de costos aplicable al servicio de busetas de transporte público escolares de la ciudad de Cuenca", presentado por la señorita Galarza Guaicha Katherine Beatriz, con código No. 65819, estudiante de la Carrera de Contabilidad Superior, previo a la obtención del título de Ingeniera en Contabilidad y Auditoría.

A fin de aplicar la guía de elaboración y presentación de la denuncia/protocolo de trabajo de titulación, la Junta Académica de la Carrera de Contabilidad Superior, considera que la propuesta presentada por la estudiante, debe ser analizada y evaluada por el Tribunal que estará integrado por: Ing. Juan Carlos Aguirre Maxi, como Director, y como miembros del tribunal al Econ. Orlando Espinoza Flores e Ing. Gabriela Duque Espinoza, quienes deberán verificar que el diseño contenga una estructura teórica, metodológica, técnica, objetiva y coherente, y cumpla con los requisitos establecidos en la guía antes mencionada. El Tribunal designado recibirá la sustentación del diseño del Trabajo de Titulación, previo al desarrollo del mismo.

En caso de existir la aprobación con modificaciones la Junta Académica resuelve que el Ing. Juan Carlos Aguirre Maxi, Director del diseño sea quién realice el seguimiento a las modificaciones recomendadas.

Por lo expuesto solicitamos se realice el trámite correspondiente, y el tribunal suscriba el acta de sustentación de la denuncia del trabajo de titulación.

Atentamente,



Ing. Gabriela Duque Espinoza
Coordinadora Carrera de Contabilidad Superior



Cuenca, 04 de Mayo de 2018

Ingeniero

Oswaldo Merchán Manzano

DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN

UNIVERSIDAD DEL AZUAY

De mi consideración:

Yo, **Juan Carlos Aguirre Maxi** informo que he revisado las modificaciones solicitadas por el tribunal de el protocolo de trabajo de titulación previo a la obtención del título de Ingeniera en Contabilidad y Auditoría, denominado **"ANÁLISIS DE DETERMINACIÓN DE UN SISTEMA DE ACUMULACIÓN DE COSTOS APLICABLE AL SERVICIO DE BUSETAS DE TRANSPORTE PÚBLICO ESCOLARES DE LA CIUDAD DE CUENCA"**, realizado por la estudiante **Katherine Beatriz Galarza Guaicha**, con código estudiantil 65819, protocolo que a mi criterio, cumple con los lineamientos y requerimientos establecidos por la carrera.

Sin otro particular, suscribo.

Atentamente,

Ing. Juan Carlos Aguirre Maxi

**DOCTORA JENNY RIOS COELLO, SECRETARIA DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DEL AZUAY**

CERTIFICA:

Que, la Señorita **Katherine Beatriz Galarza Guaicha** registrada con código **65819** estudiante de la Escuela de Contabilidad Superior tiene aprobado más del 80% de su Pensum de estudios.

Que, la Señorita, **Katherine Beatriz Galarza Guaicha** le falta aprobar las prácticas pre-profesionales y las siguientes asignaturas para finalizar sus estudios:

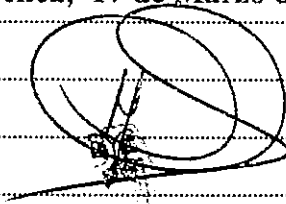
PENSAMIENTO SOCIAL DE LA IGLESIA

ADMINISTRACION DE LA PRODUCCION

CONTABILIDAD GUBERNAMENTAL II

AUDITORIA DE LA CALIDAD

Cuenca, 17 de Marzo de 2017



Derecho 56095

vcf.-



Escuela
Contabilidad
Superior

**Oficio Estudiante: Solicitud aprobación de
Protocolo de Trabajo de Titulación**

CSU-RE-EST-02
Versión 01
04/04/2017
Página 1 de 1

Lugar de Almacenamiento
F: Archivo Secretaría de la Facultad

Retención
5 años

Disposición Final
Almacenar en archivo pasivo de la Facultad

Cuenca, 10 de Abril de 2018

Ingeniero,
Oswaldo Merchán Manzano
DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
UNIVERSIDAD DEL AZUAY

De nuestra consideración,

Estimado Señor Decano, yo Katherine Beatriz Galarza Gualaicha con C.I. 0106392574, código estudiantil 65819; estudiante de la Carrera de Contabilidad Superior, solicitamos muy comedidamente a usted y por su intermedio al Consejo de Facultad, la aprobación del protocolo de trabajo de titulación con el tema **"ANÁLISIS DE DETERMINACIÓN DE UN SISTEMA DE ACUMULACIÓN DE COSTOS APLICABLE AL SERVICIO DE BUSETAS DE TRANSPORTE PÚBLICO ESCOLARES DE LA CIUDAD DE CUENCA"**, previo a la obtención del título de Ingeniera en Contabilidad y Auditoría, para lo cual adjuntamos la documentación respectiva.

Por la favorable acogida que brinde a la presente, anticipamos nuestro agradecimiento.

Atentamente:

Katherine Galarza

Estudiante de la Carrera de Contabilidad Superior



Lugar de Almacenamiento
F: Archivo Secretaría de la Facultad

Retención
UNIVERSIDAD DEL
AZUAY

Disposición Final
Almacenar en archivo pasivo de la Facultad

Cuenca, 10 de Abril de 2018

Ingeniero,
Oswaldo Merchán Manzano
DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
UNIVERSIDAD DEL AZUAY

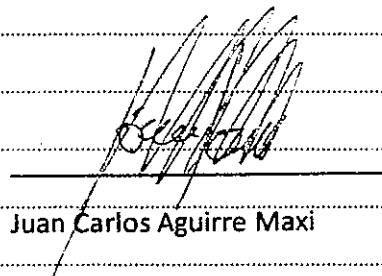
De mi consideración,

Yo, **Juan Carlos Aguirre Maxi** informo que he revisado el protocolo de trabajo de titulación previo a la obtención del título de Ingeniero/Ingeniera en Contabilidad y Auditoría, denominado "ANÁLISIS DE DETERMINACIÓN DE UN SISTEMA DE ACUMULACIÓN DE COSTOS APLICABLE AL SERVICIO DE BUSETAS DE TRANSPORTE PÚBLICO ESCOLARES DE LA CIUDAD DE CUENCA", realizado por la estudiante **Katherine Beatriz Galarza Guaicha**, con código estudiantil 65819, protocolo que a mi criterio, cumple con los lineamientos y requerimientos establecidos por la carrera.

Por lo expuesto, me permito sugerir que sea considerado para la revisión y sustentación del mismo,

Sin otro particular, suscribo.

Atentamente



Juan Carlos Aguirre Maxi



UNIVERSIDAD DEL
AZUAY



Escuela
Contabilidad
Superior

Protocolo de Trabajo de Titulación

Versión 01
Página 1 de 13

UNIVERSIDAD DEL AZUAY

Facultad de Ciencias de la Administración

Escuela de Contabilidad Superior

“ANÁLISIS DE DETERMINACIÓN DE UN SISTEMA DE ACUMULACIÓN DE COSTOS APLICABLE AL SERVICIO DE BUSETAS DE TRANSPORTE PÚBLICO ESCOLARES DE LA CIUDAD DE CUENCA”

Nombre de Estudiante(s):

Galarza Guaicha Katherine Beatriz

Director(a) sugerido(a):

Ing. Aguirre Maxi Juan Carlos

Cuenca - Ecuador

2018





1. Datos Generales

1.1. Nombre del Estudiante

Galarza Guaicha Katherine Beatriz

1.1.1. Código

Ua065819

1.1.2. Contacto

Galarza Guaicha Katherine Beatriz

Teléfono: 4054708

Celular: 0989540422

Correo Electrónico: katherinegalarza14@outlook.com

1.2. Director Sugerido: Aguirre Maxi Juan Carlos, Magister

1.2.1. Contacto:

Celular: 0998631221

Correo Electrónico: jaguirre@uazuay.edu.ec

1.3. Co-director sugerido: Apellidos Nombres, Título.

1.3.1. Contacto:

1.4. Asesor Metodológico: Apellidos Nombres, Título.

1.5. Tribunal designado:

1.6. Aprobación:

1.7. Línea de Investigación de la Carrera:

5304 Actividad Económica

1.7.1. Código UNESCO: 5304.99 Otras: Administración de Costos Industriales

1.7.2. Tipo de trabajo:

a) Proyecto de investigación

b) Investigación formativa

1.8. Área de Estudio:

Contabilidad de Costos, Metodología de la Investigación, Análisis Financiero,

Informática, Contabilidad General, Derecho Constitucional.

1.9. Título Propuesto:

“ANÁLISIS DE DETERMINACIÓN DE UN SISTEMA DE ACUMULACIÓN DE
COSTOS APLICABLE AL SERVICIO DE BUSETAS DE TRANSPORTE
PÚBLICO ESCOLARES DE LA CIUDAD DE CUENCA”

1.10. Subtítulo:

Funcional, para definir y analizar particularidades del trabajo

1.11. Estado del proyecto

Nuevo

2. Contenido

2.1. Motivo de la Investigación:

Se decide hacer el estudio de este tema porque en la ciudad de Cuenca no se han hecho estudios acerca del mismo y los organismos encargados de regular este servicio como la ANT Agencia Nacional de Tránsito no ha determinado una metodología para regular este servicio, por tanto existe mucha incertidumbre alrededor del tema ya que no se conocen cuáles son los insumos productivos que los operarios de este servicio utilizan para establecer una tarifa adecuada, así pues al no existir una respuesta al tema de cuánto cuesta operar y cuanto debería costar el servicio y al no existir una metodología que regule el mismo es una motivación suficiente para querer estudiar este tema.

2.2. Problemática

El problema fundamental es el usuario no sabe si paga un precio justo y el oferente no sabe si cobra lo justo, ninguno de los dos sabe si está ganando o está perdiendo, el oferente por su lado sabe que al final tiene una utilidad sin embargo no sabe cuánto ni en base a que se fijó la tarifa, la tarifa está fijada actualmente en un criterio político y se necesita se defina por un criterio técnico. Al no existir una tarifa estandarizada da como consecuencia un abuso del mercado, se crea una atmósfera de irregularidad e informalidad, los actores de este mercado toman partido de estas circunstancias para un provecho personal; en la actualidad en la ciudad de Cuenca existen varios factores que hacen que el costo de la tarifa en el servicio de las busetas escolares varíen de acuerdo a la conveniencia de los proveedores de este servicio tales como aportes económicos y pagos extras pactados con las instituciones educativas y la aparición de compañías informales. Por ello, es necesario determinar una tarifa que permita estandarizar el valor del servicio de transporte de manera efectiva.

2.3. Pregunta de Investigación

¿Cuáles son las normativas y regulaciones vigentes que regulan el transporte público escolar en el Ecuador y en la ciudad de Cuenca?

¿Cuál es la situación actual del transporte público escolar en el Ecuador y en la ciudad Cuenca?

¿Existe algún modelo de determinación de costos para la regulación de tarifas en el transporte público escolar en la ciudad de Cuenca?

2.4. Estado del Arte y marco teórico

El autobús escolar es un servicio de transporte necesario para los estudiantes que integran el sistema educativo de nuestro país, por tanto los proveedores de este servicio deben garantizar la seguridad y la calidad de la prestación del mismo y que se cumplan con todas las normativas vigentes; para garantizar su calidad, se ve necesario el estudio de los diferentes parámetros sobre los cuales se rigen los operarios de este servicio para imponer una tarifa para los usuarios la Constitución de la República del Ecuador en su Art. 394, indica: “El Estado garantizará la libertad de transporte terrestre, aéreo, marítimo y fluvial dentro del territorio nacional, sin privilegios de ninguna naturaleza. La promoción del transporte público masivo y la adopción de una política de tarifas diferenciadas de transporte serán prioritarias...”. (Asamblea Nacional Constituyente, 2011)

Sin embargo, existen muchas irregularidades sobre este tema en nuestra ciudad debido a que no se ha establecido una tarifa base sobre la cual las operadoras que ofertan este servicio puedan regirse para establecer su precio, motivando de esta manera a que exista disconformidad por parte de los proveedores y demandantes del servicio.

Una de las irregularidades existentes actualmente son los aportes y pagos de comisiones pactados directamente con las instituciones promoviendo una mala competencia entre las cooperativas; otra de las irregularidades que suceden en este servicio es la aparición de cooperativas informales que no cumplen con lo



establecido en la ley puesto que la Ley Orgánica de Transporte Terrestre Transito y Seguridad Vial en su Art. 57, indica: "Se denomina servicio de transporte comercial el que se presta a terceras personas a cambio de una contraprestación económica, siempre que no sea servicio de transporte colectivo o masivo. Para operar un servicio comercial de transporte se requerirá de un permiso de operación, en los términos establecidos en la presente Ley y su Reglamento. Dentro de esta clasificación, entre otros, se encuentran el servicio de transporte escolar e institucional, taxis, carga liviana, mixto, turístico y los demás que se prevean en el Reglamento, los cuales serán prestados únicamente por compañías y cooperativas autorizadas para tal objeto y que cumplan con los requisitos y las características especiales de seguridad establecidas por la Comisión Nacional". (Asamblea Nacional Constituyente, 2014)

Por tanto, se ve necesario un estudio y análisis de este servicio para posteriormente determinar mediante parámetros de costos una tarifa base que pueda regular las negociaciones entre las instituciones y las cooperativas de transporte escolar en la ciudad de Cuenca; tomando en consideración que el servicio de transporte escolar según el artículo 22 nos indica es un servicio complementario, "Del costo de los servicios complementarios. - Los servicios complementarios corresponden a aquellos que puede ofrecer el establecimiento educativo, por jornada extendida y/o servicios adicionales a los educativos y que, aunque no sean utilizados por todos, estarán a disposición de la totalidad de los estudiantes y cubiertos por quienes hagan uso efectivo de ellos. En este caso, los establecimientos educativos no son los receptores finales de los valores, sino que, a lo sumo, actúan como sus agentes de cobro. Estos servicios complementarios y/o adicionales serán utilizados opcionalmente por los estudiantes, sin que la institución educativa pueda obligar bajo ningún concepto a su uso o utilización y podrán ser:

a) Alimentación;

b) Transporte;..." (Ministerio de Educación, 2017)

Demostrado en el párrafo anterior que el transporte de busetas es un servicio complementario y necesario debería existir una metodología que permita obtener una tarifa adecuada para el mismo, sin embargo, la Agencia Nacional de Transito encargada de regular el sector del transporte público en nuestro país no ha





desarrollado un sistema mediante el cual se pueda obtener dicha tarifa, misma metodología que si está desarrollada para otros servicios como taxis, buses y otros.

“Una metodología adecuada y diseñada a partir de considerar tanto oferentes como demandantes permitiría ejecutar un principio de justicia para las partes involucradas considerando así la realidad socio-económica actual”. (Aguirre, 2014).

2.5. Hipótesis

No aplica

2.6. Objetivo General

Determinar un modelo de acumulación de costos aplicable para las busetas de transporte público escolares de la ciudad de Cuenca.

2.7. Objetivos Específicos

1. Analizar la base legal que regula el transporte escolar en el Ecuador y a nivel local.
2. Describir el sector del transporte público escolar a nivel nacional y local.
3. Determinar cuáles son los parámetros de costos que involucra la generación de una tarifa para el transporte escolar de la ciudad de Cuenca.

2.8. Metodología

El análisis que se va a realizar será:

- Se usará el instrumento estadístico de Encuestas:

Oferta: costo

Demanda: disposición a pagar

Usando el método de moda

Mediante muestreo

Cualitativo



Cuantitativo

Por observación

Descriptivo

Concluyente de corte transversal

- Se solicitarán todas las cotizaciones necesarias de proveedores autorizados legalmente para obtener información.

2.9. Alcances y resultados esperados

El trabajo de titulación "Análisis de determinación de un sistema de acumulación de costos aplicable al servicio de las busetas de transporte público escolares de la ciudad de Cuenca", tiene como finalidad encontrar una tarifa de transporte público que cumpla con los criterios de la Contabilidad de Costos.

2.10. Supuestos y riesgos

Ninguno

2.11. Presupuestos

Rubro	Denominación	Costo	Justificación
Análisis y manejo de información			
Asesoría		\$ 70,00	Monto designado a pagar a





especialistas en el tema a investigar.
UNIVERSIDAD DEL
AZUAY

Investigación

		Este valor será el gasto que incurren el levantamiento de información
Estudio Investigativo	\$ 25,00	necesaria para determinar cuáles son los parámetros de calidad que vamos a usar.
Estudio Financiero	\$ 30,00	En este estudio se llevará a cabo el desarrollo del Sistema de Costos que nos permitirá determinar la tarifa base para los operadores de este servicio.

Bibliografía

Suministros de oficina	\$ 25,00	Son todos los materiales que serán utilizados para realizar la investigación entre dichos materiales tenemos cuadernos, esferos, papel bond, etc.
Internet	\$ 20,00	Con la ayuda del internet se puede obtener más información y realizar cualquier consulta bibliográfica, así como enviar o recibir cualquier archivo.
Copias e impresiones	\$ 60,00	Copias e impresiones del material necesario para la realizar la investigación y respaldo de la misma.

VIATICOS



Transporte	\$ 40,00	Valor de la movilización para la realización de la investigación.
Alimentación	\$ 50,00	Considera los almuerzos únicamente.
Gastos personales	\$ 40,00	Cualquier gasto personal que se presente de imprevisto.
DOCUMENTO FINAL		
Digitación	\$ 40,00	Valor invertido en dar formato a la investigación.
Impresión	\$ 50,00	Impresión del trabajo realizado y de sus resultados.
Empastado	\$ 25,00	Empaste y portada del documento final.
TOTAL	\$ 475,00	

2.12. Financiamiento

La investigación será financiada con los recursos propios del autor.

2.13. Esquema tentativo

Introducción

Capítulo 1. Normativas y regulaciones vigentes que regulan al servicio de busetas de transporte público escolares de la ciudad de Cuenca.

1.1. A nivel nacional

1.2. A nivel local

1.3. Estudios preliminares



Capítulo 2. Descripción de la situación actual del transporte público escolar en el Ecuador.

2.1. La Constitución

2.2. La Ley

2.3. Reglamentos

2.4. Agencia Nacional de Tránsito

2.5. Municipio de Cuenca

2.6. Empresa Pública Municipal de Movilidad, Tránsito y Transporte

2.6.1 Tipos de transporte público en la ciudad de Cuenca

Capítulo 3. Determinación y diseño del modelo de Costos

3.1. Frecuencias

3.2. Rutas

3.3. Número de usuarios

3.4. Costos fijos

3.5. Costos Variables

3.6. Costos de Capital

3.7. Diseño de la Tarifa

Conclusiones

Recomendaciones

Bibliografía

Anexos

2.14. Cronograma

Objetivo Específico	Actividad	Resultado esperado	Tiempo (semanas)
Analizar la base legal que regula al servicio de transporte público escolar en el Ecuador y a nivel local.	Investigar y conocer de todas las normativas y regulaciones vigentes que regulan al servicio de transporte público escolar en el Ecuador y en la ciudad de Cuenca	Destacar las leyes que regulan este servicio.	4
Describir el sector del transporte público escolar a nivel nacional y local.	Investigar cómo se encuentra el transporte público escolar en la actualidad tanto a nivel nacional como en la ciudad de Cuenca.	Conocer el tema a investigar y recopilar información para su posterior utilización.	3
Determinar cuáles son los parámetros de costos que involucra la generación de una tarifa para el servicio de transporte público escolar de la ciudad de Cuenca.	Con la información recopilada desarrollar un Sistema de Costos que nos permita determinar una tarifa base que pueda ser propuesta para los proveedores de este servicio.	Determinación de una tarifa base para su posterior implementación.	5
TOTAL			12



2.15. Referencias

Estilo utilizado: APA Edición: Sexta

3. Referencias

Aguirre, J. (2014). *Diseño de un modelo de Costos alternativo para la determinación de la tarifa de taxi modalidad convencional en la ciudad de Cuenca para el año 2014* (tesis de pregrado). Universidad del Azuay, Cuenca, Ecuador.

Obtenido de <http://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/4831/1/11276.pdf>

Asamblea Nacional Constituyente. (2011). *Constitución de la República del Ecuador*.

Obtenido de

http://www.asambleanacional.gov.ec/documentos/constitucion_de_bolsillo.pdf

Asamblea Nacional Constituyente. (2014). *Ley Orgánica de Transporte Terrestre Transito y Seguridad Vial*.

Obtenido de

<http://www.pucesi.edu.ec/web/wp-content/uploads/2016/04/Ley-Org%C3%A1nica-de-Transporte-Terrestre-Tr%C3%A1nsito-y-Seguridad-Vial-y-Reglamento..pdf>

Ministerio de Educación. (2017). *ACUERDO Nro. MINEDUC-MINEDUC-2017-00006A*.

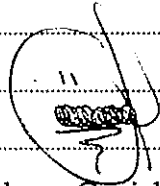
Obtenido de

<https://educacion.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2017/02/MINEDUC-2017-00006-A-Reglamento-que-establece-los-parametros-generales-para-cobro-de-matriculas-y-pensiones.pdf>

3.1. Anexos

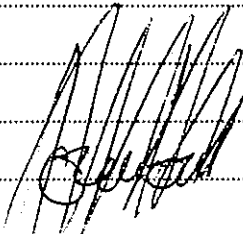
3.2. Firma de responsabilidad del Estudiante





Galarza Guaicha Katherine Beatriz

3.3. Firma de responsabilidad del Director sugerido



Aguirre Maxi Juan Carlos

3.4. Firma de responsabilidad Docente metodólogo

3.5. Fecha de entrega

04 de Mayo de 2018