	<b>MACROPROCESO DE APOYO</b>	<b>CÓDIGO: AAAR113</b>
	<b>PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO</b>	<b>VERSIÓN: 3</b>
	<b>DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	<b>VIGENCIA: 2017-11-16</b>
		<b>PAGINA: 1 de 8</b>

16.

**FECHA** martes, 15 de enero de 2019

Señores  
**UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA**  
 BIBLIOTECA  
 Ciudad


<b>UNIDAD REGIONAL</b>	Seccional Ubaté
<b>TIPO DE DOCUMENTO</b>	Trabajo De Grado
<b>FACULTAD</b>	Ciencias Administrativas Económicas y Contables
<b>NIVEL ACADÉMICO DE FORMACIÓN O PROCESO</b>	Pregrado
<b>PROGRAMA ACADÉMICO</b>	<b>Contaduría Pública</b>

El Autor(Es):

<b>APELLIDOS COMPLETOS</b>	<b>NOMBRES COMPLETOS</b>	<b>No. DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN</b>
VANEGAS AMBROSIO	SUSAN LILIANA	20.977.072

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca  
 Teléfono (091) 8281483 Línea Gratuita 018000976000  
[www.ucundinamarca.edu.co](http://www.ucundinamarca.edu.co) E-mail: [info@ucundinamarca.edu.co](mailto:info@ucundinamarca.edu.co)  
 NIT: 890.680.062-2

*Documento controlado por el Sistema de Gestión de la Calidad  
 Asegúrese que corresponde a la última versión consultando el Portal Institucional*

	<b>MACROPROCESO DE APOYO</b>	<b>CÓDIGO: AAAR113</b>
	<b>PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO</b>	<b>VERSIÓN: 3</b>
	<b>DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	<b>VIGENCIA: 2017-11-16</b>
		<b>PAGINA: 2 de 8</b>

Director(Es) y/o Asesor(Es) del documento:

<b>APELLIDOS COMPLETOS</b>	<b>NOMBRES COMPLETOS</b>
BRAVO ESTRADA	MILTON MARINO

<b>TÍTULO DEL DOCUMENTO</b>
<b>ANÁLISIS DE COSTOS OPERACIONALES DEL SERVICIO DE TRANSPORTE DE CARGA NACIONAL TERRESTRE PARA LOS PEQUEÑOS TRANSPORTADORES DEL MUNICIPIO DE UBATE</b>

<b>SUBTÍTULO</b> (Aplica solo para Tesis, Artículos Científicos, Disertaciones, Objetos Virtuales de Aprendizaje)


<b>TRABAJO PARA OPTAR AL TÍTULO DE:</b> Aplica para Tesis/Trabajo de Grado/Pasantía
<b>CONTADOR PÚBLICO</b>

<b>AÑO DE EDICIÓN DEL DOCUMENTO</b>	<b>NÚMERO DE PÁGINAS</b>
31/12/2018	109

<b>DESCRIPTORES O PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS</b> (Usar 6 descriptores o palabras claves)	
<b>ESPAÑOL</b>	<b>INGLÉS</b>
1. TRANSPORTE DE CARGA	FREIGHT TRANSPORT
2. PERSONA NATURAL	NATURAL PERSON
3. COSTO	COST
4. ANÁLISIS	REVIEW
5. PROPIETARIOS	OWNERS
6. INGRESOS	INCOME

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca  
Teléfono (091) 8281483 Línea Gratuita 018000976000  
www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co  
NIT: 890.680.062-2

*Documento controlado por el Sistema de Gestión de la Calidad  
Asegúrese que corresponde a la última versión consultando el Portal Institucional*


	<b>MACROPROCESO DE APOYO</b>	<b>CÓDIGO: AAAR113</b>
	<b>PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO</b>	<b>VERSIÓN: 3</b>
	<b>DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	<b>VIGENCIA: 2017-11-16</b>
		<b>PAGINA: 3 de 8</b>

RESUMEN DEL CONTENIDO EN ESPAÑOL E INGLÉS (Máximo 250 palabras – 1530 caracteres, aplica para resumen en español):
<p>Este proyecto hace referencia al transporte de carga en Colombia, visto desde una perspectiva netamente financiera, en donde el transportador independiente o persona natural contribuye al fortalecimiento de la economía del país, ya que ellos son los encargados de transportar un producto o bien de un lugar a otro sin importar su destino nacional o internacional; es de resaltar que el pequeño transportador entendiéndose como independiente o persona natural en Colombia, no cuenta con elementos necesarios para ocupar el lugar que le corresponde como dinamizador de comercio nacional.</p> <p>El transporte aporta 1.3% del PIB a la economía nacional, convirtiendo al sector en un eslabón importante para el desarrollo productivo del país. Los transportadores son el primer eslabón de la cadena entre productores, comerciantes y consumidores, ya que con su servicio generan desarrollo, mejora la calidad de vida de los habitantes del país y contribuye al bienestar de las familias.</p> <p>En tal sentido, la finalidad de este trabajo de grado es realizar un análisis comparativo del transporte de carga terrestre presentado por los entes oficiales y los generados por las personas naturales independientes, propietarios o tenedores de los vehículos de carga, en el cual se presentarán algunos indicadores donde muestren los costos de la forma más real posible y de allí identificar si la actividad del transporte de carga es viable y arroja un rendimiento positivo para los inversionistas o propietarios de los vehículos.</p> <p>This project refers to cargo transportation in Colombia, seen from a purely financial perspective, where the independent transporter or natural person contributes to the strengthening of the country's economy, since they are in charge of transporting a product from a place to another regardless of their national or international destination; It is noteworthy that the small transporter understood as independent or natural person in Colombia, does not have the necessary elements to occupy the place that corresponds to him as a national trade facilitator.</p> <p>Transport contributes 1.3% of GDP to the national economy, making the sector an important link for the productive development of the country. The transporters are the first link in the chain between producers, traders and consumers, since with their service they generate development, improve the quality of life of the inhabitants of the country and contribute to the wellbeing of families.</p> <p>In this regard, the purpose of this project is to perform a comparative analysis of the land cargo transport presented by the official entities and those generated by the independent natural persons, owners or holders of the cargo vehicles, in which some indicators where it shows the costs in the most real way possible and from there identify if the activity of the cargo transport is viable and throws a positive yield for the investors or owners of the vehicles.</p>

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca  
Teléfono (091) 8281483 Línea Gratuita 018000976000  
www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co  
NIT: 890.680.062-2

*Documento controlado por el Sistema de Gestión de la Calidad  
Asegúrese que corresponde a la última versión consultando el Portal Institucional*



	<b>MACROPROCESO DE APOYO</b>	<b>CÓDIGO: AAar113</b>
	<b>PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO</b>	<b>VERSIÓN: 3</b>
	<b>DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	<b>VIGENCIA: 2017-11-16</b>
		<b>PAGINA: 4 de 8</b>

#### AUTORIZACION DE PUBLICACION

Por medio del presente escrito autorizo (Autorizamos) a la Universidad de Cundinamarca para que, en desarrollo de la presente licencia de uso parcial, pueda ejercer sobre mí (nuestra) obra las atribuciones que se indican a continuación, teniendo en cuenta que, en cualquier caso, la finalidad perseguida será facilitar, difundir y promover el aprendizaje, la enseñanza y la investigación.

En consecuencia, las atribuciones de usos temporales y parciales que por virtud de la presente licencia se autoriza a la Universidad de Cundinamarca, a los usuarios de la Biblioteca de la Universidad; así como a los usuarios de las redes, bases de datos y demás sitios web con los que la Universidad tenga perfeccionado una alianza, son: Marque con una "X":


AUTORIZO (AUTORIZAMOS)	SI	NO
1. La reproducción por cualquier formato conocido o por conocer.	X	
2. La comunicación pública por cualquier procedimiento o medio físico o electrónico, así como su puesta a disposición en Internet.	X	
3. La inclusión en bases de datos y en sitios web sean éstos onerosos o gratuitos, existiendo con ellos previa alianza perfeccionada con la Universidad de Cundinamarca para efectos de satisfacer los fines previstos. En este evento, tales sitios y sus usuarios tendrán las mismas facultades que las aquí concedidas con las mismas limitaciones y condiciones.	X	
4. La inclusión en el Repositorio Institucional.	X	

De acuerdo con la naturaleza del uso concedido, la presente licencia parcial se otorga a título gratuito por el máximo tiempo legal colombiano, con el propósito de que en dicho lapso mi (nuestra) obra sea explotada en las condiciones aquí estipuladas y para los fines indicados, respetando siempre la titularidad de los derechos patrimoniales y morales correspondientes, de acuerdo con los usos honrados, de manera proporcional y justificada a la finalidad perseguida, sin ánimo de lucro ni de comercialización.

Para el caso de las Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía, de manera complementaria, garantizo(garantizamos) en mi(nuestra) calidad de estudiante(s) y por ende autor(es) exclusivo(s), que la Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía en cuestión, es producto de mi(nuestra) plena autoría, de mi(nuestro) esfuerzo personal intelectual, como consecuencia de mi(nuestra) creación original particular y, por tanto, soy(somos) el(los) único(s) titular(es) de la misma. Además, aseguro (aseguramos) que no contiene citas, ni transcripciones de otras obras protegidas, por fuera de los límites

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca  
Teléfono (091) 8281483 Línea Gratuita 018000976000  
www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co  
NIT: 890.680.062-2

*Documento controlado por el Sistema de Gestión de la Calidad  
Asegúrese que corresponde a la última versión consultando el Portal Institucional*

	<b>MACROPROCESO DE APOYO</b>	<b>CÓDIGO: AAAr113</b>
	<b>PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO</b>	<b>VERSIÓN: 3</b>
	<b>DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL</b>	<b>VIGENCIA: 2017-11-16</b>
	<b>REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	<b>PAGINA: 5 de 8</b>

autorizados por la ley, según los usos honrados, y en proporción a los fines previstos; ni tampoco contempla declaraciones difamatorias contra terceros; respetando el derecho a la imagen, intimidad, buen nombre y demás derechos constitucionales. Adicionalmente, manifiesto (manifestamos) que no se incluyeron expresiones contrarias al orden público ni a las buenas costumbres. En consecuencia, la responsabilidad directa en la elaboración, presentación, investigación y, en general, contenidos de la Tesis o Trabajo de Grado es de mí (nuestra) competencia exclusiva, eximiendo de toda responsabilidad a la Universidad de Cundinamarca por tales aspectos.

Sin perjuicio de los usos y atribuciones otorgadas en virtud de este documento, continuaré (continuaremos) conservando los correspondientes derechos patrimoniales sin modificación o restricción alguna, puesto que, de acuerdo con la legislación colombiana aplicable, el presente es un acuerdo jurídico que en ningún caso conlleva la enajenación de los derechos patrimoniales derivados del régimen del Derecho de Autor.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, "Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores", los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables. En consecuencia, la Universidad de Cundinamarca está en la obligación de RESPETARLOS Y HACERLOS RESPETAR, para lo cual tomará las medidas correspondientes para garantizar su observancia.

**NOTA:** (Para Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía):

**Información Confidencial:**

Esta Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía, contiene información privilegiada, estratégica, secreta, confidencial y demás similar, o hace parte de la investigación que se adelanta y cuyos resultados finales no se han publicado.

**SI \_\_\_ NO X\_\_.**

En caso afirmativo expresamente indicaré (indicaremos), en carta adjunta tal situación con el fin de que se mantenga la restricción de acceso.

**LICENCIA DE PUBLICACIÓN**


Como titular(es) del derecho de autor, confiero(erimos) a la Universidad de Cundinamarca una licencia no exclusiva, limitada y gratuita sobre la obra que se integrará en el Repositorio Institucional, que se ajusta a las siguientes características:

a) Estará vigente a partir de la fecha de inclusión en el repositorio, por un plazo de 5 años, que serán prorrogables indefinidamente por el tiempo que dure el derecho

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca  
Teléfono (091) 8281483 Línea Gratuita 018000976000  
www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co  
NIT: 890.680.062-2

Documento controlado por el Sistema de Gestión de la Calidad  
Asegúrese que corresponde a la última versión consultando el Portal Institucional



	<b>MACROPROCESO DE APOYO</b>	<b>CÓDIGO: AAAr113</b>
	<b>PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO</b>	<b>VERSIÓN: 3</b>
	<b>DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL</b>	<b>VIGENCIA: 2017-11-16</b>
	<b>REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	<b>PAGINA: 6 de 8</b>

patrimonial del autor. El autor podrá dar por terminada la licencia solicitándolo a la Universidad por escrito. (Para el caso de los Recursos Educativos Digitales, la Licencia de Publicación será permanente).

b) Autoriza a la Universidad de Cundinamarca a publicar la obra en formato y/o soporte digital, conociendo que, dado que se publica en Internet, por este hecho circula con un alcance mundial.

c) Los titulares aceptan que la autorización se hace a título gratuito, por lo tanto, renuncian a recibir beneficio alguno por la publicación, distribución, comunicación pública y cualquier otro uso que se haga en los términos de la presente licencia y de la licencia de uso con que se publica.

d) El(Los) Autor(es), garantizo(amos) que el documento en cuestión, es producto de mi(nuestra) plena autoría, de mi(nuestro) esfuerzo personal intelectual, como consecuencia de mi (nuestra) creación original particular y, por tanto, soy(somos) el(los) único(s) titular(es) de la misma. Además, aseguro(aseguramos) que no contiene citas, ni transcripciones de otras obras protegidas, por fuera de los límites autorizados por la ley, según los usos honrados, y en proporción a los fines previstos; ni tampoco contempla declaraciones difamatorias contra terceros; respetando el derecho a la imagen, intimidad, buen nombre y demás derechos constitucionales. Adicionalmente, manifiesto (manifestamos) que no se incluyeron expresiones contrarias al orden público ni a las buenas costumbres. En consecuencia, la responsabilidad directa en la elaboración, presentación, investigación y, en general, contenidos es de mí (nuestro) competencia exclusiva, eximiendo de toda responsabilidad a la Universidad de Cundinamarca por tales aspectos.

e) En todo caso la Universidad de Cundinamarca se compromete a indicar siempre la autoría incluyendo el nombre del autor y la fecha de publicación.

f) Los titulares autorizan a la Universidad para incluir la obra en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.


g) Los titulares aceptan que la Universidad de Cundinamarca pueda convertir el documento a cualquier medio o formato para propósitos de preservación digital.

h) Los titulares autorizan que la obra sea puesta a disposición del público en los términos autorizados en los literales anteriores bajo los límites definidos por la universidad en el "Manual del Repositorio Institucional AAAM003"

i) Para el caso de los Recursos Educativos Digitales producidos por la Oficina de Educación Virtual, sus contenidos de publicación se rigen bajo la Licencia Creative Commons: Atribución- No comercial- Compartir Igual.

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca  
Teléfono (091) 8281483 Línea Gratuita 018000976000  
www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co  
NIT: 890.680.062-2

*Documento controlado por el Sistema de Gestión de la Calidad  
Asegúrese que corresponde a la última versión consultando el Portal Institucional*

	<b>MACROPROCESO DE APOYO</b>	<b>CÓDIGO: AAAR113</b>
	<b>PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO</b>	<b>VERSIÓN: 3</b>
	<b>DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	<b>VIGENCIA: 2017-11-16</b>
		<b>PAGINA: 7 de 8</b>



j) Para el caso de los Artículos Científicos y Revistas, sus contenidos se rigen bajo la Licencia Creative Commons Atribución- No comercial- Sin derivar.




**Nota:**

Si el documento se basa en un trabajo que ha sido patrocinado o apoyado por una entidad, con excepción de Universidad de Cundinamarca, los autores garantizan que se ha cumplido con los derechos y obligaciones requeridos por el respectivo contrato o acuerdo.

La obra que se integrará en el Repositorio Institucional, está en el(los) siguiente(s) archivo(s).

Nombre completo del Archivo Incluida su Extensión (Ej. PerezJuan2017.pdf)	Tipo de documento (ej. Texto, imagen, video, etc.)
1. SusanVanegas2018.pdf	Texto, imagen
2.	
3.	
4.	

En constancia de lo anterior, Firmo (amos) el presente documento:

APELLIDOS Y NOMBRES COMPLETOS	FIRMA (autógrafa)
VANAEGAS AMBROSIO SUSAN LILIANA	

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca  
 Teléfono (091) 8281483 Línea Gratuita 018000976000  
 www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co  
 NIT: 890.680.062-2

*Documento controlado por el Sistema de Gestión de la Calidad  
 Asegúrese que corresponde a la última versión consultando el Portal Institucional*

**ANALISIS DE COSTOS OPERACIONALES DEL SERVICIO DE TRANSPORTE  
DE CARGA NACIONAL TERRESTRE PARA PEQUEÑOS  
TRANSPORTADORES DEL MUNICIPIO DE UBATE**

**SUSAN LILIANA VANEGAS AMBROSIO**

**UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA  
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, ECONÓMICAS Y CONTABLES  
PROGRAMA DE CONTADURÍA PÚBLICA  
UBATÉ**



**2018**  
**ANALISIS DE COSTOS OPERACIONALES DEL SERVICIO DE TRANSPORTE  
DE CARGA NACIONAL TERRESTRE PARA LOS PEQUEÑOS  
TRANSPORTADORES DEL MUNICIPIO DE UBATE**

**SUSAN LILIANA VANEGAS AMBROSIO**

**Proyecto Monográfico como requisito parcial para optar el título de  
Contador Público**

**Tutor**  
**MILTON MARINO BRAVO ESTRADA**

**UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, ECONÓMICAS Y CONTABLES**  
**PROGRAMA DE CONTADURÍA PÚBLICA**  
**UBATÉ**

**2018**

Nota de Aceptación

---

---

---

---

---

---

---

Presidente del Jurado

---

Jurado

---

Jurado

Ubaté, noviembre de 2018

## CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCION	17
CAPITULO I. GENERALIDADES - MARCO DE REFERENCIA	19
1. AREA, LINEA, PROGRAMA Y TEMA DE INVESTIGACION	19
2. FORMULACION DEL PROBLEMA	20
2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACION	20
2.2 DIAGNOSTICO	22
2.2.1 Síntomas	22
2.2.2 Causas	22
2.3 PRONÓSTICO Y CONTROL DEL PRONÓSTICO	22
2.4 PREGUNTA PROBLEMA	22
3. JUSTIFICACION	24
4. OBJETIVOS	25
4.1 OBJETIVO GENERAL	25
4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	25
5. MARCO REFERENCIAL	26
5.1 MARCO TEORICO	26
5.2.1 Antecedentes	29
5.2 MARCO LEGAL	30
5.2.1 Régimen reglamentario del sector	30
5.2.2 Definiciones para el transporte terrestre automotor	31
5.2.3 Normatividad de los peajes	34
5.2.4 Normatividad de los combustibles	45
5.2.5 Normatividad personas transportadoras	48
5.2.6 Normatividad de la seguridad social	48
5.2.7 Normatividad sobre límites de pesos y dimensiones en los vehículos automotor de carga.	49
5.3 MARCO CONCEPTUAL	52
6. DISEÑO METODOLOGICO	55
6.1 POBLACION Y MUESTRA	55
6.2 TIPO DE ESTUDIO	55
6.2.1 Enfoque	55
6.2.2 Alcance	56
6.2.3 Método	56
6.3 TECNICAS DE RECOLECCION DE INFORMACION	56
6.3.1 Fuentes primaria de información	56
6.3.2 Fuentes Secundarias de la Información	56
6.3.3 Tratamiento de la información	56
6.3.4 Recursos Financieros. Los recursos financieros para la ejecución del proyecto serán recursos propios	56
CAPITULO II. RECONOCER LOS COSTOS OPERACIONALES QUE SE	



PRESENTAN EN LA EJECUCION DEL SERVICIO DE TRANSPORTE DE CARGA NACIONAL TERRESTRE SEGÚN EL ENTE OFICIAL DANE	57
1. CARACTERÍSTICAS DEL TRANSPORTE DE CARGA EN COLOMBIA	57
1.1 CLASIFICACION DE LOS VEHICULOS DE CARGA	62
1.1.1 Clasificación del parque automotor por la cantidad de ejes	62
1.2 CLASIFICACION PARQUE AUTOMOTOR POR MODELO	64
1.3 SELECCIÓN DE COSTOS PARA SEGUIMIENTO DE PRECIOS	65
1.4 CALCULO PARA LOS COSTOS	65
1.4.1 Calculo de los costos de los combustibles	65
1.4.2 Calculo costo parqueadero, impuestos y revisiones y peajes	66
CAPITULO III. IDENTIFICAR LOS COSTOS OPERACIONALES PERCIBIDOS EN EL SERVICIO DE CARGA NACIONAL POR LOS PEQUEÑOS TRANSPORTADORES INDEPENDIENTES DEL MUNICIPIO DE UBATE	67
1. CARACTERISTICAS DE LA POBLACION ENCUESTADA	67
CAPITULO IV. COMPARACION DE LOS COSTOS OPERACIONALES PERCIBIDOS POR EL PEQUEÑO TRANSPORTADOR DEL MUNICIPIO DE UBATE CONTRA LOS REPORTADOS POR LOS ENTES OFICIALES	79
1. ANALISIS DE LOS PEAJES	80
1.1 ESTADO DE LAS VÍAS	80
1.2 ANALISIS DEL COMBUSTIBLE	81
1.3 ANALISIS DEL COSTO DE LAS LLANTAS	81
1.3.1 Llanta Direccional	83
1.3.2 Llanta de Tracción	83
1.3.3 Llanta para los ejes de remolque	84
2. MANO DE OBRA Y CARGA PRESTACIONAL	86
2.1 COSTOS VIAJE BOGOTÁ – CARTAGENA	87
2.2 INGRESOS OPERACIONALES	88
2.3 PROYECCION ESTIMATIVA MENSUAL Y ANUAL	88
2.3.1 Proyección a un mes	89
2.3.2 Proyección a un año	90
CAPITULO V. DISPOSICIONES FINALES	94
1. PRESUPUESTO	94
1.1 Recursos Humanos	94
1.2 RECURSOS TÉCNICOS	94
1.3 RESUMEN DE RECURSOS	94
2. CONCLUSIONES	95
3. RECOMENDACIONES	96
BIBLIOGRAFÍA	97
ANEXOS	101

## LISTA DE FIGURAS

	<b>pág.</b>
Figura 1. Mapa Político de Colombia	21
Figura 2. Estadística Parque Automotor Colombia	60
Figura 3. Kit Reparación Motor	72
Figura 4. Costo de la reparación de la maquina (vehículo)	72
Figura 5. Tractomula con juego de llantas	82
Figura 6. Tipos de llantas según su uso y su lugar en el camión	82
Figura 7. Llanta Direccional	83
Figura 8. Llantas de Tracción	83
Figura 9. Llantas de Remolque	84
Figura 10. Llanta y sus especificaciones	84
Figura 11. Índice de Costos de Carga por Carretera	91
Figura 12. Índice de costos del transporte de carga por carretera	92

## LISTA DE CUADROS

	pág.
Cuadro 1. Vehículos de Carga por clase de servicio y configuración	27
Cuadro 2. Tarifas	38
Cuadro 3. Peajes por Departamento	40
Cuadro 4. Categorización de Vehículos en Colombia	40
Cuadro 5. Valor de tarifas	41
Cuadro 6. Valor de las tarifas correspondiente a eje	42
Cuadro 7. Ajuste en precios	43
Cuadro 8. Peajes Ruta Bogotá Cartagena	44
Cuadro 9. Peajes Ruta Bogotá - Cartagena	44
Cuadro 10. Ruta Cali Buenaventura	45
Cuadro 11. Ruta Bogotá Buenaventura	45
Cuadro 12. Precio vigente mes de octubre	48
Cuadro 13. Configuración de ejes	49
Cuadro 14. Peso Bruto Vehicular	52
Cuadro 15. Esquema Vehículos de Carga Basados en los ejes	62
Cuadro 16. Cantidad y categoría de los servicios	64
Cuadro 17. Clasificación parque automotor por modelo	64
Cuadro 18. Peajes Ruta Bogotá Cartagena	80
Cuadro 19. Valor combustible a octubre de 2018	81
Cuadro 20. Costo y Vida Útil de las Llantas	85
Cuadro 21. Costo de llantas por viaje	85
Cuadro 22. Porcentaje de participación en la Seguridad Social	86
Cuadro 23. Pago Seguridad Social	86
Cuadro 24. Seguridad Social por viaje	87
Cuadro 25. Costos de un Viaje Bogotá - Cartagena	87
Cuadro 26. Ingresos operacionales	88
Cuadro 27. Proyección de ingresos y costos a un mes	89
Cuadro 28. Costos transporte de carga	90
Cuadro 29. Presupuesto - Recursos humanos	94
Cuadro 30. Presupuesto – Recursos técnicos	94
Cuadro 31. Presupuesto – Resumen de recursos	94



## LISTA DE GRÁFICAS

	pág.
Gráfica 1. Comportamiento de las tarifas de Resolución 4000 de 2004	36
Gráfica 2. Venta de Vehículos Comerciales de Carga	58
Gráfica 3. Parque Automotor de Carga	61
Gráfica 4. Marca del Vehículo	67
Gráfica 5. Modelo del vehículo	68
Gráfica 6. Ruta normalmente utilizada	69
Gráfica 7. ¿Cuál es la marca de llantas más utilizada por los pequeños transportadores?	69
Gráfica 8. Cada cuantos Kilómetros se realiza el cambio de llantas	70
Gráfica 9. El mantenimiento se realiza cada cuantos Kilómetros	70
Gráfica 10. ¿La reparación del vehículo se realiza normalmente cada cuantos kilómetros?	71
Gráfica 11. Costo de la mano de obra	73
Gráfica 12. 'El conductor de su vehículo cuenta con seguridad social?	73
Gráfica 13. Tipo de carga que transporta con su máquina (tractocamión)	74
Gráfica 14. Parqueadero	74
Gráfica 15. Viáticos que se generan en la prestación del servicio de transporte de carga	75
Gráfica 16. Cantidad de galones consumidos por el vehículo en un viaje	75
Gráfica 17. Imprevistos ocasionados en el transporte de carga terrestre	76
Gráfica 18. Seguros	76
Gráfica 19. Servicio de rastreo satelital	77
Gráfica 20. Ingresos	77
Gráfica 21. Costos de un viaje Bogotá - Cartagena Porcentualmente	88
Gráfica 22. Comparación Costos Operativos	93

## LISTA DE ANEXOS

	<b>pág.</b>
Anexo A. Encuesta	101
Anexo B. Evidencias Fotograficas	107

## INTRODUCCION

Este proyecto hace referencia al transporte de carga en Colombia, visto desde una perspectiva netamente financiera, en donde el transportador independiente o persona natural contribuye al fortalecimiento de la economía del país, ya que ellos son los encargados de transportar un producto o bien de un lugar a otro sin importar su destino nacional o internacional; es de resaltar que el pequeño transportador entendiéndose como independiente o persona natural en Colombia, no cuenta con elementos necesarios para ocupar el lugar que le corresponde como dinamizador de comercio nacional. Sin embargo, “el transporte nacional creció un 0.3% en el año 2016 muy por debajo de la moderada expansión de 2.2% registrada un año atrás. Así, resulta evidente que el modo terrestre no logra superar las afectaciones ocasionadas por el paro de transportadores en junio y julio de 2016, sin embargo, el Anif estima que el PIB real del sector transporte por carretera exhibirá una ligera recuperación hacia 1.3% anual”<sup>1</sup>.

El transporte aporta 1.3% del PIB a la economía nacional, convirtiendo al sector en un eslabón importante para el desarrollo productivo del país. Los transportadores son el primer eslabón de la cadena entre productores, comerciantes y consumidores, ya que con su servicio generan desarrollo, mejora la calidad de vida de los habitantes del país y contribuye al bienestar de las familias.

“En la actualidad el transporte cuenta con una baja calidad en la infraestructura también es explicada por la ausencia de transporte multimodal. En Colombia existe una fuerte dependencia del modo carretero: más del 73% de la carga es transportada por carretera y solo el 25.5 % se hace por vía férrea -y dentro de esto, más del 99% corresponde a carbón y el 1% es fluvial”<sup>2</sup>, toda vez que gran parte de las vías en el país son obsoletas para el tráfico que diariamente circula por su estado y deterioro, incrementando los costos del servicio y mantenimientos, a el propietario o tenedor del vehículo de carga.

Ahora bien, los prestadores del servicio de carga independiente consideran que se encuentran desamparados en la medida que este oficio se desarrolla de una manera casi artesanal, ya que no cuentan con una capacitación en donde mejoren su calidad de servicio, de esta manera “se requiere implementar la eficiencia y calidad del servicio prestado, para ello es fundamental la formación de los conductores a partir de la certificación de competencias laborales. Esto implica un trabajo conjunto entre el sector público y privado, que facilite medir los perfiles de los conductores y

---

<sup>1</sup> CLAVIJO, Sergio. Sector transporte: desempeño 2016 y perspectivas 2017 [en línea]. Bogotá: Diario La República [ citado 12, junio,2018]. Disponible en internet: <URL: <https://www.larepublica.co/analisis/sergio-clavijo-500041/sector-transporte-desempeno-2016-y-perspectivas-2017-2528015>>

<sup>2</sup> CONCEJO PRIVADO DE COMPETITIVIDAD, Informe de competitividad 2017-2018, P256. [en línea]. Bogotá: La Entidad [ citado 18, abril,2018]. Disponible en internet: <URL: <https://compite.com.co/informes/>>



diseñar programas de capacitación y de formación de formadores”<sup>3</sup> que otorgue una calificación profesional a dicha actividad, motivo por el cual lleva al desarrollo del proyecto adelantado donde se enfoca en la contabilidad de costos de la actividad de transporte de carga por carretera de las personas naturales independientes, otorgándoles una herramienta practica pedagógica que les permita identificar sus costos y sus gastos, y de esta manera determinen con claridad la utilidad que les brinda la actividad del transporte.

En tal sentido, la finalidad de este trabajo de grado es realizar un análisis comparativo del transporte de carga terrestre presentado por los entes oficiales y los generados por las personas naturales independientes, propietarios o tenedores de los vehículos de carga, en el cual se presentarán algunos indicadores donde muestren los costos de la forma más real posible y de allí identificar si la actividad del transporte de carga es viable y arroja un rendimiento positivo para los inversionistas o propietarios de los vehículos.

---

<sup>3</sup> Ibid., p.237.

## **CAPITULO I. GENERALIDADES, METODOLOGÍA Y MARCO DE REFERENCIA**

### **1. AREA, LINEA, PROGRAMA Y TEMA DE INVESTIGACION**

Colombia se considera un país agroindustrial, que al pasar de los años ha venido presentando múltiples inconvenientes, los cuales se han generado año tras año en su orden público, si bien es cierto ha tenido un crecimiento la infraestructura vial, aun es obsoleta, ya que más del 73% de la mercancía se transporta vía terrestre; con lo anterior se evidencia el papel fundamental de los transportadores de carga independientes o personas naturales.

Ahora bien, si se consideran los impactos sociales, políticos y económicos por los que en este momento atraviesa el país, el transporte de carga por carretera no cuenta en un cien por ciento con los objetivos previstos para los propietarios o tenedores de este tipo de actividad como lo es el transporte de carga por carretera.

Analizando la problemática que presentan las personas naturales que se dedican al transporte de carga por carretera y de acuerdo con la temática a desarrollar en el proyecto, el área y línea de investigación a manejar es gestión contable y financiera empleando una coherencia y utilizando lo aprendido en la academia para el buen desarrollo del proyecto.

## 2. FORMULACION DEL PROBLEMA

### 2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACION

El sector del transporte de carga terrestre en Colombia es uno de los servicios más utilizados en el país, demostrando que es uno de los pilares fundamentales para la economía nacional, y teniendo en cuenta que “según las cifras reveladas por el DANE, el sector transporte registro un pobre crecimiento de 0.3% anual durante el año 2016 muy por debajo de la moderada expansión de 2.2% registrada en el año anterior desacelerándose de manera marcada”<sup>4</sup>, demostrando una desaceleración del servicio para la economía, en donde el transporte evidencia un panorama oscuro en el cual superar los retos que se presenten generan un incremento en el costo del servicio de transporte de mercancías, así como los riesgos inherentes y calidad del servicio que presentan a diario frente a la labor desempeñada.

Ahora bien, en la figura 1 se evidencia que la organización en términos del suelo también es determinante, dado que la mayor parte de las empresas cuentan con sus sedes principales próximas a las oficinas principales del gobierno, esto supone la necesidad de transporte de mercancías desde los puertos (Santa marta, Barranquilla, Cartagena y Buenaventura), hacia las capitales ubicadas al centro del país como son Bogotá, Medellín, Tunja entre otras. Y su posterior regreso para los intercambios comerciales tanto nacionales como internacionales.

---

<sup>4</sup> CLAVIJO, Op.cit.,p.2.

**Figura 1. Mapa Político de Colombia**



Fuente: MAPAS DEL MUNDO. Mapa de Colombia [en línea]. Bogotá: El Autor [citado 24, septiembre, 2017]. Disponible en internet: <URL: <https://www.google.com/maps/d/viewer?dg=feature&oe=UTF8&msa=0&ie=UTF8&mid=1eo61vF-E80QD2hAl5lg9KvF6LdY&ll=-1.4620612224470455%2C-59.76720437410347&z=5>>

Con esta realidad el transporte de carga terrestre se ha configurado como una necesidad imperante en el desarrollo de las actividades comerciales y empresariales del país, la cual en gran medida de materia histórica ha sido suplida por los pequeños transportadores quienes son personas naturales independientes que se dedican a este servicio.

En Colombia la regulación fiscal mostró un cambio tosco y con la implementación de la nueva reforma tributaria del año 2017 en donde se incrementaron los impuestos, se evidencia un incremento notorio en los costos del servicio de transporte de carga por carretera, adicionalmente los costos directos e indirectos tienen un incremento mayor en comparación con sus ingresos.

## **2.2 DIAGNOSTICO**

### **2.2.1 Síntomas**

- Se presume que existe un volumen importante de prestadores del servicio de carga pesada que son personas naturales.
- No existe un informe o documento público en el cual este estipulado el costo de transporte de carga para los transportadores como persona natural
- Verificar si la inversión realizada muestra una viabilidad y genere un crecimiento a futuro

### **2.2.2 Causas**

- El nivel educativo de los transportadores hace que trabajen de manera empírica
- Los transportadores de carga independientes no tienen un sistema contable donde le genere informe detallado de sus finanzas
- La inversión que se hace para iniciar la actividad muchas veces es capital financiado. Entonces el negocio es rentable
- No existe un sistema de crédito para los pequeños empresarios donde se genere un interés bajo.

## **2.3 PRONÓSTICO Y CONTROL DEL PRONÓSTICO**

Si el escenario planteado persiste, los transportadores de carga independientes en Colombia presentan grandes desventajas por falta de conocimiento y la ausencia permanente de asesoría que le permitan al transportador conocer e implementar de manera integral mecanismos para disminuir las debilidades e incrementar sus fortalezas.

Sin embargo, se llegará a concientizar a los transportadores independientes que necesitan de estos recursos para mejorar su productividad e incrementar su patrimonio, las falencias disminuirían y podrán tener un mejor control de sus finanzas disminuyendo los riesgos que se puedan generar.

## **2.4 PREGUNTA PROBLEMA**

Es asumible de cierta manera que la información relacionada con los costos de operación disponible por los entes oficiales no se encuentra expresada en forma que permita su fácil comprensión. Lo anterior si se tiene en cuenta que el nivel

formativo de la mayoría de los pequeños transportadores no es de nivel profesional y el conocimiento de su profesión la han adquirido de manera empírica, la falta de agremiación y la falta de asesoría conllevan a que el pequeño transportador no cuente con información confiable que le permita tomar mejores decisiones acerca de sus finanzas.

La informalidad en el transporte de carga no es ajena, ya que de acuerdo con Jorge Carrillo “en Colombia se dan entre 60.000 y 70.000 viajes de vehículos por carretera, pero el Ministerio de Transporte solo recibe un 40% de ese total registros, lo que según él se debe a la informalidad del sector”<sup>5</sup> de la carga transportada por el país, lo que hace que las personas que cumplen a nivel de legalidad tengan más costos con respecto a la información manejada por el gobierno.

La información relacionada con los costos que presenta las entidades oficiales muchas veces se toma del sector privado entendiéndose como empresas del sector público y de la academia, la cual muestra una variedad entre sí, y no muestra una realidad que se justifique frente a los pequeños transportadores, entonces si por ejemplo la encuesta de costos ICTC (Índice de Costos del transporte de Carga por carretera) presentada por el DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística) no presenta ninguna similitud con la encuesta presentada por CONFECAR (Federación Colombiana de Carga por Carretera), y así el panorama que se presenta probablemente no le genere un grado de confiabilidad al pequeño transportador. Al ser una actividad comercial el transporte de carga se hace necesario realizar un análisis donde se aclare el panorama para el pequeño transportador, en términos en donde se pueda identificar como mejorar su productividad y rentabilidad.

Con base en lo anterior, se puede formular la siguiente pregunta ¿Qué beneficios generara el análisis de costos operacionales al servicio de transporte de carga terrestre para pequeños transportadores?

---

<sup>5</sup> CARRILLO, Jorge, jefe de la oficina de regulación económica del Ministerio de transporte [en línea]. Bogotá: Caracol Radio [citado 7, junio,2018]. Disponible en internet: <URL: [http://caracol.com.co/radio/2014/11/12/nacional/1415792220\\_504553.html](http://caracol.com.co/radio/2014/11/12/nacional/1415792220_504553.html)>



### 3. JUSTIFICACION

El análisis de transporte de carga se realiza con el objeto de aportar información más real en la cual se involucre el ingreso y costo, y de esta manera determinar su rentabilidad para que el pequeño transportador, fortalezca la calidad del servicio hacia los diversos usuarios que necesitan de su atención.

Ahora bien, los pequeños transportadores en el transcurso de los años vienen mostrando un aporte al país en lo económico y en lo social, ya que gracias a su servicio la economía se activa y esto contribuye a su incremento, si continua la infraestructura de transporte como hasta la fecha, los beneficios a futuro no serán los esperados para el país ni para los propietarios de estos vehículos pesados.

Iniciando un estudio que permita encontrar un diagnostico que establezca amenazas, debilidades y fortalezas que poseen los pequeños transportadores de carga que transitan por las carreteras del país y adicionalmente con mecanismos de recolección de información se pueda verificar el estado actual de los pequeños transportadores de carga por carretera.

En ese sentido, el servicio del transporte de carga ofrecido por personas naturales independientes históricamente ha sido el encargado de la movilización entrante y saliente de mercancías, pero los cambios en la normatividad han tenido una repercusión evidente en los costos de operación del negocio, de aquí que nace la necesidad de darle un análisis menos empírico a las finanzas del transportador que le permitan tomar decisiones con relación a su inversión.

La justificación teórica para desarrollar en este proyecto será enfocada al análisis de costos presentados por las entidades estatales para que de esta manera se pueda afirmar o refutar su información, ya que observando las encuestas presentadas por los entes estatales y por las entidades agremiadas no tiene concordancias de acuerdo con las cifras expuestas.

Para la justificación metodológica se realizará una encuesta a los transportadores de carga terrestre que sean personas naturales independientes y que se dediquen a la actividad, en donde se consulte el procedimiento en cuanto a los costos de operación buscando explicar la validez en su aplicación.

Para terminar la justificación práctica, se identificará si metodológicamente se encontrará resultados concretos que muestren información específica donde el transporte de carga por carretera identifique los costos y en cuál de ellos se ha venido incrementando o disminuyendo la utilidad del negocio, o por el contrario se encuentra una solución al problema presentado en el proceso de desarrollo.

## **4. OBJETIVOS**

### **4.1 OBJETIVO GENERAL**

Análisis de costos operaciones del servicio de transporte de carga nacional terrestre para pequeños transportadores del municipio de Ubaté

### **4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Reconocer los costos operacionales que se presentan en la ejecución del servicio de transporte de carga nacional terrestre según los entes oficiales
- Identificar los costos operacionales percibidos en el servicio de carga nacional terrestre por los pequeños transportadores independientes del municipio de Ubaté.
- Comparar los costos operacionales percibidos por los transportadores del municipio de Ubaté contra los reportados por los entes oficiales.

## 5. MARCO REFERENCIAL

### 5.1 MARCO TEORICO

En Colombia el transporte de carga es un pilar fundamental de la economía del país, presenta una cadena establecida donde se revela directa e indirectamente un desempeño los cuales responden a una actividad, como en toda actividad que genere comercio, el transporte de carga cuenta con unos ciclos económicos, estos ciclos hacen referencia a una estructura que aún no se encuentra establecida en su totalidad.

Si nos centramos en el servicio de transporte y analizamos la organización que debe tener un transportador en cuanto se transporta bienes, deberíamos tener en cuenta que este servicio hace parte de una estructura dentro de un proceso logístico, “la demanda de transporte, en el caso de la carga se ve influenciada por diversos factores y no únicamente por la tarifa. También es importante considerar el costo del embarque y almacenaje”<sup>6</sup>

Otras de las cosas que se deben tener en cuenta con respecto a los costos es la incidencia del parque automotor “Con los reportes de camión, tracto camión, volqueta, exportados del sistema del RUNT referente al estado del vehículo: activo, cancelado, inactivo, inconsistente y registrado a septiembre de 2013 es de 350.961 vehículos, los análisis se hacen a partir del estado ACTIVO, años 2010. 251.453; 2011. 274.333; 2012 303.589 vehículos, descartando 199 registros de los estados Otros y sin definir DDW”<sup>7</sup>

---

<sup>6</sup> LÓPEZ, Helga. Estructura y asignación del costo total del servicio de transporte de carga por carretera en una ruta corta, en la empresa de transporte “La Misericordia SAC” del departamento de Lambayeque [en línea]. México: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo [citado 12, junio,2018]. Disponible en internet: <URL: [http://tesis.usat.edu.pe/bitstream/usat/206/1/TL\\_Lopez\\_Betancohurt\\_HelgaFany.pdf](http://tesis.usat.edu.pe/bitstream/usat/206/1/TL_Lopez_Betancohurt_HelgaFany.pdf)>

<sup>7</sup> MINISTERIO DE TRANSPORTE. Caracterización del transporte terrestre automotor de carga 2010-2012. Bogotá: El Ministerio,2018. p.33

**Cuadro 1. Vehículos de Carga por clase de servicio y configuración**

TOTAL					
Servicio	Ejes	CAMION	TRACTOCAMION	VOLQUETA	Total general
Diplomático	2	43		4	47
	3	2	11		13
Total Diplomático		45	11	4	60
Oficial	0	158		108	266
	2	6420	23	1331	7774
	3	150	251	109	510
	4	4			4
	84 (en bla	399		1	1
Total Oficial		7131	274	1666	9071
Otros	0	4			4
	2	3	15	1	19
	3		14		14
Total Otros		7	29	1	37
Particular	0	1636		660	2296
	1	16		7	23
	2	70458	306	8476	79240
	3	2289	1940	179	4409
	4	181	8	41	230
	5	18	2		20
	6	6	2		8
	7	1			1
	11	1			1
	20	1			1
	22		1		1
(en bla		3199	7	180	3386
Total Particular		77806	2266	9543	89616
Público	0	4015	7	2276	6298
	1	13			13
	2	154885	6452	10985	172322
	3	10549	53386	6257	70192
	4	281	36	139	456
	5	1	4		5
	6	2	4	1	7
	7		1		1
	10	1			1
	20	2		1	3
	21	1			1
	35		2		2
	(en bla		2343	28	336
Total Público		172093	59920	19995	252008
Sin definir DDW	0	56		13	69
	2	65		15	80
	3	2	14	4	20
Total Sin definir DDW		123	14	32	169
Total general		257205	62514	31241	350961

Fuente: MINISTERIO DE TRANSPORTE. Caracterización del transporte terrestre automotor de carga 2010-2012. Bogotá: El Ministerio, 2018. p.33

Adicionalmente el parque automotor en Colombia cuenta con un análisis practicado por el Ministerio de Transporte en el cual clasifica a los vehículos por su

configuración y tipo de servicio (particular o público), por sus dimensiones, su peso bruto y su sistema de propulsión.

Con lo anterior los pequeños transportadores de carga generan los costos de acuerdo con la clasificación de su vehículo, por esta razón los transportadores notan un incremento notorio, teniendo en cuenta las alzas que realiza el gobierno al combustible, y otros impuestos que afectan diariamente los costos del gremio transportador en Colombia. El impacto de la reforma tributaria y sus efectos en cuanto al alza como por ejemplo a los bienes y servicios gravados con el IVA, y el debilitamiento del peso frente al dólar, incluido el valor del barril de petróleo, explica en muchos las disminuciones que registra el sector transporte.

Inicialmente los costos en el transporte de carga no son iguales estos se identifican claramente de acuerdo con el producto que transportan, ya que con esta información los costos presentan una variabilidad con respecto al tipo de carga que transportan, peso, controles de las empresas intermediarias en donde le dan al transportador tiempos de viaje y otros.

En estudios realizados en el mes de junio del año 2017, el costo obtuvo un incremento del 3%, mostrando un aumento considerable al mismo periodo del año inmediatamente anterior, que fue del 0.9%, si se analiza el crecimiento fue notorio en los combustibles, costos de las piezas o repuesto<sup>8</sup>

Tomando en cuenta conceptos de profesionales o agremiados, “la economía colombiana en 2017 no ha sido la más optimista, pues la caída de los precios de petróleo, la desaceleración económica y el incremento en precios, debido a la reforma tributaria, son factores que inciden en el desarrollo de esta. El sector transporte no es la excepción pues la caída de WTI y la reducción en los precios del combustible no es consistente. En junio los costos del transporte de carga presentaron un incremento de 3.38% frente a diciembre de 2016”<sup>9</sup>

Pero si observamos años atrás los costos operativos del sector generaron un incremento del 35% entre el año 2008 y 2015, duplicando la inflación en el transcurso de estos años, siendo el más notorio el combustible, donde el gobierno nacional implemento varios impuestos que generaron el alza significativa en un galón de ACPM. Para este caso los transportadores en general piden cambiar la forma de fijar el precio del combustible y reducir los impuestos adicionales que solo ocasionan incrementos al transporte, sino que el producto de transportan asumirá el costo final y el menor beneficiado es el consumidor quien es el que debe cancelar

---

<sup>8</sup> FEDESARROLLO, Bitácora semanal 28 de agosto de 2017 semana 35. Dirección de análisis macroeconómico y sectorial [en línea]. Bogotá: La Entidad [ citado 12, junio,2018]. Disponible en internet: <URL: <https://www.fedesarrollo.org.co/sites/default/files/08%2028%2017%20Bit%C3%A1cora.pdf>>

<sup>9</sup> CONFECAR. Costos operativos del transporte de carga continúan en ascenso. [en línea]. Bogotá: La entidad [ citado 19, noviembre,2017]. Disponible en internet: <URL: <http://www.colfecar.org.co/2017/07/21/costos-operativos-del-transporte-de-carga-continuan-en-ascenso/>>

todos los impuestos más el costo y la rentabilidad del producto<sup>10</sup>.

**5.2.1 Antecedentes.** Tomando recursos adquiridos sobre la academia el antecedente más representativo en este proyecto de grado son los costos, pero qué significado tiene esta palabra para el transporte de carga “Costo son los recursos valor de los productos o la sumatoria del valor de los productos para crear un bien o prestar un servicio”.

Los datos estadísticos oficiales se han dedicado a analizar los costos del transporte a nivel empresarial existiendo un vacío con respecto a los transportadores independiente, por esta razón podemos decir que nuestro antecedente se notara la ausencia sobre el pequeño transportador de carga.

Las empresas normalmente vienen utilizando un sistema de costeo por departamentos ya que para ellos es más útil<sup>11</sup>, observando estudios anteriores se puede identificar que se ha venido realizando estudio sobre los costos del transporte en diferentes áreas, de acuerdo con la opinión de López:

Es importante comprender que los costos de operar un camión dependerán del tipo de vehículo y el tipo de operación, pues no será igual movilizar productos convencionales (commodities: granos, concentrados de mineral, etc.) Que transportar productos especializados (electrodomésticos, maquinaria pesada, automóviles, carga refrigerada, materiales de construcción, hidrocarburos líquidos, maderas, lácteos, etc.), dado que los costos varían dependiendo de la complejidad de la operación<sup>12</sup>.

Por otro lado, en el sector del transporte existen factores adicionales que hacen parte del costo por esta razón y tomando como referencia el señor, Arbeláez dice “El segundo factor de éxito lo constituye la calidad. La calidad mide la bondad del producto, bien o servicio. La calidad de un producto es la conformidad de este con un estándar preanunciado o preespecificado; la calidad equivale a comprender, aceptar y satisfacer y superar continuamente las necesidades, deseos y expectativas de los clientes”<sup>13</sup>.

---

<sup>10</sup> REVISTA SEMANA, Cinco líos sin resolver del transporte [en línea]. Bogotá: La entidad [ citado 11, marzo ,2018]. Disponible en internet: <URL: <https://www.semana.com/economia/articulo/cinco-lios-sin-resolver-del-transporte/419344-3>>

<sup>11</sup> ARBELAEZ, Leonicio. Sistema de costeo ABC aplicado al transporte de carga. En: Revista Universidad EAFIT. Octubre – noviembre- diciembre, 2001. vol. 9, no. 124, p.19.

<sup>12</sup> LOPEZ, Op.cit.,p.5.

<sup>13</sup> ARBELAEZ, Op.cit., p.15.



## 5.2 MARCO LEGAL

El transporte en Colombia en uno de sus principios es una industria encaminada a garantizar lo movilización de personas o cosas, por medio de vehículos apropiados de acuerdo con la necesidad que se presenta en el sector, en condiciones de acceso, calidad y seguridad para con los usuarios, en contraparte se recibirá una contraprestación económica<sup>14</sup>

En la normatividad que regula el sector transporte encontramos el Decreto 173 de 2001, es la norma por el cual se reglamenta el servicio público de transporte terrestre automotor de carga, dentro de esta normatividad los propietarios y empresas del sector pueden vincularse transitoriamente para la movilización de la carga bajo la responsabilidad de la empresa que expide el manifiesto de carga.

La Ley 769 la cual maneja el código nacional de tránsito terrestre, quien es la que regula a todos los vehículos a nivel nacional que se encuentren circulando por las carreteras del país.

**5.2.1 Régimen reglamentario del sector.** Teniendo en cuenta la regulación en Colombia existe una normatividad que rige el sector transporte de carga, compilando toda la norma que habla del transporte de carga por carretera. A continuación, presentaremos la norma que dice

Artículo 2.1.2.1 Definiciones generales. Para la interpretación y aplicación del presente libro se tendrán en cuenta las siguientes definiciones: Actividad Transportadora. De conformidad con el artículo 6 de la Ley 336 de 1996, se entiende por actividad transportadora un conjunto organizado de operaciones tendientes a ejecutar el traslado de personas o cosas, separada o conjuntamente, de un lugar a otro, utilizando uno o varios modos, de conformidad con las autorizaciones expedidas por las autoridades competentes, basadas en los reglamentos del Gobierno Nacional. Transporte Público: de conformidad con el artículo 3 de la Ley 105 de 1993, es una industria encaminada a garantizar la movilización de personas o cosas, por medio de vehículos apropiados, en condiciones de libertad de acceso, calidad y seguridad de los usuarios, sujeto a una contraprestación económica.

Transporte privado: de acuerdo con el artículo 5 de la ley 336 de 1996, el transporte privado es aquel que tiende a satisfacer necesidades de movilización de personas o cosas dentro del ámbito de las actividades exclusivas de las personas naturales o jurídicas.

---

<sup>14</sup> COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPUBLICA, Ley 105 (30, diciembre, 1993). Por la cual se dictan disposiciones básicas sobre el transporte, se redistribuyen competencias y recursos entre la nación y las entidades territoriales, se reglamenta la planeación en el sector transporte y se dictan otras disposiciones. Bogotá, 1993, p.1.

Cuando no se utilicen equipos propios, la contratación del servicio de transporte deberá realizarse con empresas de transporte público legalmente constituidas y debidamente habilitadas<sup>15</sup>

**5.2.2 Definiciones para el transporte terrestre automotor.** En Colombia existe una normatividad que reglamenta el sector transporte automotor y es oportuno conocerlo, en vista de esto dice el Ministerio de Transporte.

Definiciones para el transporte terrestre automotor. Para la interpretación y aplicación del presente título se tendrán en cuenta las siguientes definiciones.

Demanda total existente de transporte: es el número de pasajeros que necesita movilizarse a una ruta o un sistema de rutas en un periodo de tiempo.

Demanda insatisfecha de transporte: es el número de pasajeros que no cuentan con servicio de transporte para satisfacer sus necesidades de movilización dentro de un sector geográfico determinado y corresponde a la diferencia entre la demanda total existente y la oferta autorizada.

Determinación del número de habitantes: se establece teniendo en cuenta el último censo de población adelantado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE.

Edad del equipo automotor: es el cálculo resultante de la diferencia entre el año que sirve de base para la evaluación, estudio o análisis y el año del modelo del vehículo.

Edad del parque automotor: es el promedio ponderado de la edad de todo el equipo de la empresa, independientemente de la clase del vehículo

Frecuencia de despacho: es el número de veces por unidad de tiempo en el que se repite la salida de un vehículo.

Oferta de transporte: es el número total de sillas autorizadas a las empresas para ser ofrecidas a los usuarios, en el periodo de tiempo y en una ruta determinada.

Paz y salvo: es el documento que expide la empresa de transporte al propietario del vehículo en el que consta la inexistencia de obligaciones derivadas exclusivamente del contrato de vinculación.

Plan de rodamiento: es la programación para la utilización plena de los vehículos vinculados a una empresa para que de manera racional y equitativa cubran la totalidad de rutas y despachos autorizados y/o registrados, contemplando el mantenimiento de estos.

---

<sup>15</sup> COLOMBIA. MINISTERIO DE TRANSPORTE, Decreto 1079 (26, mayo, 2015). Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Transporte. Bogotá: El Ministerio, 2015, p.2.

Sistema de Rutas: es el conjunto de rutas necesarias para satisfacer la demanda de transporte de un área geográfica determinada

SMMLV: salario mínimo mensual legal vigente<sup>16</sup>

## El capítulo 7 habla del servicio público de transporte terrestre automotor de carga

Y en su artículo 2.2.1.7.1 habla de los objetivos y principios en el cual menciona que es de reglamentar la habilitación de las empresas de transporte público terrestre automotor de carga y la prestación por parte de estas, de un servicio eficiente, seguro, oportuno y económico, bajo los criterios básicos de cumplimiento de los principios rectores del transporte, como el de la libre competencia y el de la iniciativa privada, a las cuales solamente se aplicaran las restricciones establecidas por la Ley y los convenios Internacionales

Artículo 2.2.1.7.2 Ámbito de aplicación. Las disposiciones contenidas en el presente Capítulo se aplicarán íntegramente a la modalidad de servicio público de transporte terrestre automotor de carga, en todo el territorio nacional, de acuerdo con los lineamientos establecidos en las leyes Ley 105 de 1993 y 336 de 1996.

Artículo 2.2.1.7.3 Servicio público de transporte terrestre automotor de carga. Es aquel destinado a satisfacer las necesidades generales de movilización de cosas de un lugar a otro, en vehículos automotores se servicio público a cambio de una remuneración o precio, bajo la responsabilidad de una empresa de transporte legalmente constituida y debidamente habilitada en esta modalidad, excepto el servicio de transporte de que trata el Decreto 2044 de 30 de septiembre de 1998<sup>17</sup>

## Artículo 7 del Decreto 173 de 2001

Definiciones. Para la interpretación y aplicación del presente Capítulo, se tendrán en cuenta las siguientes definiciones

- Manifiesto de carga: es el documento que ampara el transporte de mercancías ante las distintas autoridades, por lo tanto, debe ser portado por el conductor de vehículo durante todo el recorrido. Se utilizará para llevar las estadísticas del transporte público de carga por carretera dentro del territorio nacional.
- Registro Nacional de transporte: es el conjunto de datos relacionados con los vehículos de transporte de carga, con fines estadísticos para determinar la oferta de transporte de carga a nivel nacional; que contiene las siguientes especificaciones técnicas del vehículo automotor: placa, modelo, marca,

---

<sup>16</sup> Ibid.,p.33.

<sup>17</sup> Ibid.,p.197.

línea, clase de vehículo, combustible, tipo de carrocería, peso bruto vehicular, número de ejes, número de llantas, alto, ancho, largo, voladizo anterior y voladizo posterior.

- Usuario del servicio de transporte terrestre automotor de carga: es un apersona natural o jurídica que celebra contratos de transporte terrestre de carga directamente con el operador o empresa de transporte debidamente constituida y habilitada.
- Vehículo de carga: vehículo autopropulsado o no, destinado al transporte de mercancía por carretera. Puede contar con equipos adicionales para la prestación de los servicios especializados<sup>18</sup>

Por su parte el Decreto 2228 de 2013, define:

- Flete: es el precio establecido entre el remitente, o el destinatario de la carga con la empresa de transporte por concepto del contrato de transporte terrestre automotor de carga.
- Generador de carga: es el remitente, o el destinatario de la carga cuando acepte el contrato en los términos de los artículos 1008 y 1009 del Código de comercio.
- Valor a pagar: es el valor establecido entre la empresa de transporte y el propietario, poseedor o tenedor de un vehículo de servicio público de carga, teniendo en cuenta los costos eficientes de operación establecidos en el sistema de información de costos de referencia adoptado por el Ministerio de Transporte.
- Costos Eficientes de Operación: son los costos de operación del servicio público de transporte terrestre automotor de carga que se obtienen en una ruta origen – destino, considerando los parámetros de operación más eficientes atendiendo criterios técnicos, logísticos y de eficiencia, con base en la información de costos reportada y contenida en el SICE- TAC.
- Titular del manifiesto electrónico de carga: es el propietario, poseedor o tenedor de un vehículo de servicio público de carga a quien se le debe el valor a pagar. El manifiesto electrónico de carga prestara merito ejecutivo, en los términos de los códigos de comercio y de procedimiento civil o las Leyes y decretos que los modifiquen o sustituyan. La empresa de carga expedirá dos originales del mismo tenor, uno con destino al propietario, poseedor o tenedor del vehículo de servicio público de carga y otro para esta<sup>19</sup>

---

<sup>18</sup> COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Decreto 173, Op.cit., p.4.

<sup>19</sup> COLOMBIA, MINISTERIO DE TRANSPORTE. Decreto 2228 (11, octubre, 2013). Por el cual se modifican los artículos 1, 3, 4, 5, 11 Y 12 del Decreto 2092 de 2011 y se dictan otras disposiciones. Bogotá: El Ministerio, 2013, p.2.

Las autoridades competentes para todos los efectos a que haya lugar en la prestación del servicio de transporte de carga por carretera serán encargadas por el Ministerio de Transporte.

En cuanto al control y vigilancia será vigilado por la Superintendencia de Puertos y transportes<sup>20</sup>

Con la información anteriormente mencionada se puede identificar claramente el servicio de transporte de carga por carretera

**5.2.3 Normatividad de los peajes.** En Colombia tomando en cuenta el artículo 338 de la Constitución Política de Colombia el cual dice

En tiempo de paz, solamente el congreso, las asambleas departamentales y los concejos municipales podrán imponer contribuciones fiscales o parafiscales. La ley, las ordenanzas y los acuerdos deben fijar, directamente, los sujetos activos o pasivos, los hechos y las bases gravables, y las tarifas de los impuestos. La ley, las ordenanzas y los acuerdos pueden permitir que las autoridades fijen la Tarifa de las tasas y contribuciones que cobren a los contribuyentes, como recuperación de los costos de los servicios que les presten o participación en los beneficios que les proporcionen; pero el sistema y el método para definir tales costos y beneficios, y la forma de hacer un reparto, deben ser fijados por la ley, las ordenanzas o los acuerdos. Las leyes, ordenanzas o acuerdos, que regulen contribuciones en las que la base sea el resultado de hechos ocurridos durante un periodo determinado, no pueden aplicarse sino a partir del periodo que comience después de iniciar la vigencia de la respectiva ley, ordenanza o acuerdo.<sup>21</sup>

En Colombia la normatividad nos habla sobre las tasas, tarifas y peajes en la infraestructura del transporte a cargo de la nación, el cual ha tenido en el transcurso de los años modificaciones a dicha norma y dice:

Para la construcción y conservación de la infraestructura de transporte a cargo de la Nación, esta contará con los recursos que se apropien en el Presupuesto Nacional y además cobrará el uso de las obras de infraestructura de transporte a los usuarios, buscando garantizar su adecuado mantenimiento, operación y desarrollo.

Para estos efectos, la Nación establecerá peajes, tarifas y tasas sobre el uso de la infraestructura nacional de transporte y los recursos provenientes de su cobro se usarán exclusivamente para ese modo de transporte.<sup>22</sup>

Conociendo la modificación del artículo 21 de la Ley 105 del 30 de diciembre de

---

<sup>20</sup> COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Decreto 173, Op.cit., p.4.

<sup>21</sup> COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Constitución Política. Bogotá, 1991, p.23.

<sup>22</sup> COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPUBLICA, Ley 787. (27, diciembre,2002). por la cual se modifica parcialmente el artículo 21 de la Ley 105 de diciembre 30 de 1993. Bogotá, 2002. p.8.

1993, queda establecido que el gobierno nacional establece los peajes para realizar recolección de recursos y conservar la infraestructura del transporte.

A continuación, mediante Resolución 137 de 15 de enero de 2018 del Ministerio de Transporte - Instituto Nacional de Vías, en el cual actualiza las tarifas de peajes a cargo del Instituto Nacional de Vías – INVIAS y el programa de Seguridad en carreteras nacionales, para la vigencia de 2018 según términos estipulados en la Resolución 228 de 2013, 00928 de 2015, emitidas por el Ministerio de Transporte.

Teniendo en cuenta el artículo 20 de la Resolución 228 de 2013, en donde se fijan las tarifas de peajes para las estaciones a cargo de Instituto Nacional de vías – INVIAS. El Ministerio de Transporte estableció que para los años subsiguientes se incrementarán las tarifas de peaje a partir del 16 de enero de cada año, teniendo en cuenta el IPC decretado por el DANE para el año inmediatamente anterior.

El artículo segundo de la Resolución 228 de 2013, clasificó las estaciones de peaje de acuerdo con la longitud de cobertura en las estaciones tipo A Verde, Estaciones tipo B Azul, Estaciones tipo C Rojo.<sup>23</sup>

De acuerdo con lo anterior el criterio para establecer dichos tipos se encuentra en la identificación de criterios en materia tarifaria y de localización de estaciones de peajes (Decreto 2053/03, numeral 7.8), la clasificación de las estaciones de peaje se realiza con base en rangos de longitudes de kilometraje, que a su vez se identifican con un color.

Inicialmente, se partió de tres tipos de estaciones la primera la tipo A < 40 Km y se identifica con el color verde; luego sigue con el tipo B >40 < 80 Km y se identifica de color azul; luego continua el tipo C > 80 Km y se identifica con el color Rojo, después de identificar las estaciones aparece una adicional (Rojo Especial) y se crearon nuevas clasificaciones como las de: usuario de la vía sin N° de Km

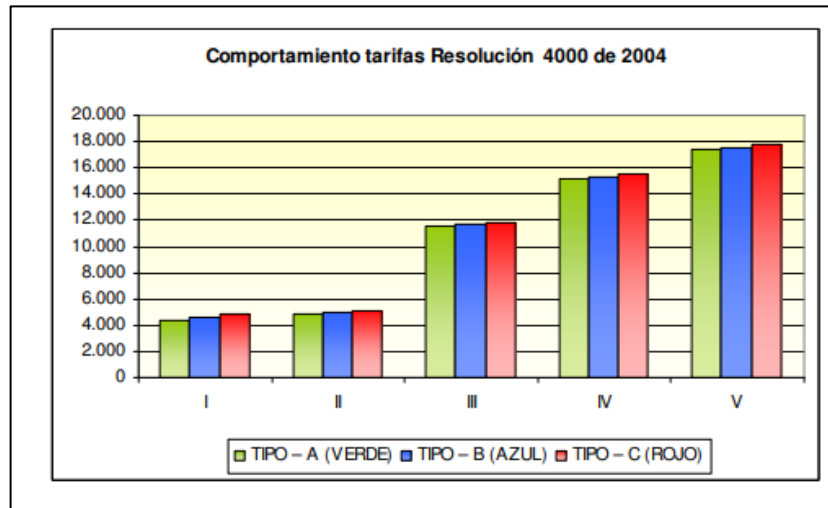
Teniendo en cuenta la variable de distancia recorrida, ésta muestra un comportamiento de tipo no lineal donde la correlación de proporcionalidades distorsiona entre tramos cortos y largos ya que los primeros soportan una mayor afectación financiera

---

<sup>23</sup> COLOMBIA. MINISTERIO DE TRANSPORTE. Resolución 0228 (1, febrero, 2013). Por la cual se fijan tarifas de peaje para las estaciones a cargo del Instituto Nacional de Vías (Invías) y se dictan otras disposiciones. Bogotá: El Ministerio, 2013. p.3.



**Gráfica 1. Comportamiento de las tarifas de Resolución 4000 de 2004**



Fuente: La Autora

Que las tarifas adicionales, especiales y diferenciales que se cobran en las estaciones de peaje, se encuentran establecidas de manera particular en actos administrativos independientes y su clasificación se encuentra señalada en el capítulo II de la resolución 228 de 2013 proferida por el Ministerio de Transporte.

Que las condiciones y requisitos para establecer al beneficio de la tarifa especial y expedición de tarjeta de identificación electrónica (TIE), se encuentran descritas Enel artículo 18 de la resolución 228 de 2013, proferida por el Ministerio de Transporte.

Que a través del proceso licitatorio No. SEA-LP-001 de 2009 cuyo objeto fue “Seleccionar las propuestas más favorables para la adjudicación de tres contratos de concesión, cuyo objeto será el otorgamiento a cada uno de los concesionarios de una concesión para que realicen, por su cuenta y riesgo las obras necesarias para la construcción y mejoramiento vial Autopista Ruta del Sol y, los diseños definitivos, adquisición de predios, obtención de licencias ambientales, la finalización, la operación y el mantenimiento de las mismas, en los siguientes sectores: sector 1: Villeta el Korán, Sector 2: Puerto Salgar – San Roque, Sector 3: San Roque – Y de Ciénaga y el Carmen de Bolívar – Valledupar.

Que a través del contrato de concesión No 001 de 2010 el Instituto Nacional de Concesiones INCO, hoy la Agencia Nacional de Infraestructura ANI, suscribió con la Concesión Ruta del Sol SAS, la ejecución del objeto anteriormente señalado para el Sector 2: Puerto Salgar – San Roque.

Que mediante resolución No 0062 del 14 de enero de 2010, Por la cual se ordena la instalación y entrega de estaciones de peaje y se fijan las tarifas

de peaje y procedimientos de ajuste para la concesión del proyecto vial denominado “Autopista Ruta del Sol Sector 2: Puerto Salgar – San Roque” en su artículo sexto estableció el procedimiento para ajustar anualmente los valores de las tarifas de peaje que harían parte de este proyecto.

Que a través de la resolución No 2127 del 22 de julio de 2014, el Ministerio de Transporte Por la cual se emite concepto vinculante previo de dos estaciones de peaje denominada “Gamarra y Platanal”, en la transversal Rio de Oro - Agua Clara - Gamarra, Se establece las tarifas a cobrar en las anteriores estaciones y se adoptan otras disposiciones”, estableció en su artículo tercero el procedimiento para ajustar anualmente los valores de las tarifas de peaje que harían parte de ese proyecto.

Que las estaciones de peaje anteriormente señaladas obedecieron a la estructuración financiera propia del proyecto de concesión RUTA DEL SOL SECTOR 2, por un periodo de 240 meses

Que el 14 de septiembre de 2017, el tribunal administrativo de Cundinamarca, sección primera, Subdirección “A” mediante auto complemento la medida cautelar adoptada el 9 de febrero de 2017. Dentro del proceso que se adelantó contra la CONCESIONARIA RUTA DEL SOL SAS y Otros, en su artículo segundo, numeral 2.1. ordenó que la concesionaria en un término de veinte (20) días, contados a partir de la notificación de dicha providencia, hiciera entrega material a la ANI de los cinco tramos, donde se encuentra el sector 2: Puerto Salgar – San Roque donde están ubicadas las estaciones de peaje ZAMBITO, AGUAS NEGRAS, LA GÓMEZ, MORRINSON, GAMARRA, PLATANAL Y PAILITAS, que entraron en operación a partir de las 20:30 p.m. del 20 de octubre de 2017, a cargo del Instituto Nacional de Vías.

Que la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI), revelo al Instituto Nacional de Vías (INVIAS) la operación del corredor vial Zipaquirá – Bucaramanga (Palenque), por terminación del objeto del contrato de concesión, mediante el cual se operaba el mencionado corredor vial. En consecuencia, a partir de las 00:00 horas del 01 de julio de 2017, se recibió el corredor vial y los peajes de CASABLANCA, SABOYA, OIBA, CURITI, y LOS CUROS que revirtieron a la ANI, y de manera simultánea se entregaron para su operación a INVIAS.

Que de acuerdo con el convenio interadministrativo No 1113 de 2016, suscrito entre el Instituto Nacional de Vías (INVIAS) y la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI), la unidad administrativa Especial Aeronáutica Civil (AEROCIVIL), el departamento de Santander, el Municipio de Bucaramanga IDESAN, y conforme al artículo tercero de la resolución No. 00416 del 26 de enero de 2017, se autorizó la entrega de la infraestructura vial e incluyó la cesión de recaudo de la cuota parte que le corresponde a INVÍAS, al departamento de Santander, por concepto de recolección y cobro del peaje de las estaciones de RIONEGRO Y LEBRIJA a partir de las 06:00 horas del día primero de febrero de 2017.

Que el artículo segundo de la resolución No. 000982 del 16 de abril de 2015 del Ministerio de transporte, estableció las categorías vehiculares y tarifas que se cobrarían a la estación de peaje Carimagua, y dice Reubicación de la estación de peaje denominada Carimagua ubicada en el PR 26+300 al PR 46+000 de la vía Planeta Rica – La Ye. En su artículo 1 parágrafo 1 dice “la reubicación de la estación de peaje Carimagua procederá después de la suscripción de contrato de concesión que se derive del trámite del proyecto de iniciativa privada para la conexión vial Antioquia - Bolívar<sup>24</sup>.

La estación de peaje anteriormente mencionada será trasladada e instalada por cuenta del concesionario que suscriba el contrato de concesión que se derive del trámite de la iniciativa privada proyecto de concesión vial Antioquia – Bolívar, sin derecho a remuneración independiente por fuera del modelo financiero de dicho proyecto<sup>25</sup>

“Artículo segundo: establecer las siguientes categorías vehiculares y tarifas que se cobraran a todos los usuarios de la estación denominada Carimagua”<sup>26</sup>

#### **Cuadro 2. Tarifas**

<b>Categoría</b>	<b>Descripción</b>	<b>Tarifas (pesos 16 enero de 2018)</b>
Categoría 1	Automóviles, camperos y camionetas	\$ 11.600
Categoría 2	Buses	\$ 16.900
Categoría 3 y 4	Camiones de dos ejes	\$ 16.900
Categoría 5	Camiones de tres ejes y cuatro ejes	\$ 30.600
Categoría 6	Camiones de 5 ejes	\$
Categoría 7	Camiones de 6 Ejes	\$

Fuente: COLOMBIA, MINISTERIO DE TRANSPORTE – INSTITUTO NACIONAL DE VIAS. Resolución 00982 (27, junio, 2016). Por la cual se modifica el artículo segundo y cuarto de la Resolución 000982 del 16 de abril de 2015. Bogotá: El Ministerio, 2016, p.6.

Con la categorización del peaje se determina el valor que se cobrara a cada vehículo según su categoría.

Que la resolución No. 0002819 del 11 de julio de 2016, en su artículo primero adicionó un parágrafo al artículo segundo a la resolución 982 de 2015, el cual señala:

Parágrafo 3: Se suspende el cobro de las categorías vehiculares 6 y 7 a que

<sup>24</sup> COLOMBIA, MINISTERIO DE TRANSPORTE – INSTITUTO NACIONAL DE VIAS. Resolución 00137 (15, enero, 2018). Por la cual se actualiza las tarifas de peaje a cobrar en las estaciones de peaje a cargo del Instituto Nacional de Vías – INVÍAS y el Programa de Seguridad en Carreteras Nacionales, para la vigencia 2018, en los términos estipulados en las Resoluciones 228 de 2013, 00982 de 2015, emitidas por el Ministerio de Transporte. Bogotá: El Ministerio, 2018, p.3.

<sup>25</sup> COLOMBIA, MINISTERIO DE TRANSPORTE – INSTITUTO NACIONAL DE VIAS. Resolución 00982 (27, junio, 2016). Por la cual se modifica el artículo segundo y cuarto de la Resolución 000982 del 16 de abril de 2015. Bogotá: El Ministerio, 2016, p.6.

<sup>26</sup> Ibid.,p. 5.

hace referencia la presente resolución, hasta tanto ocurra uno de los siguientes hechos:

I) Durante un periodo de tiempo de 2.5 años

II) o hasta tanto se inicie la operación de estación de peaje San Carlos asociado a la unidad funcional 3 del Contrato de Concesión No. 016 de 2015, o

III) Se haya invertido el 50% del valor de las intervenciones estimadas para la unidad funcional 3 del contrato de concesión No 016 de 2015, siempre y cuando haya circulación de dicha Unidad Funcional, lo que ocurra primero

Tendrán derecho a la suspensión de que trata la presente resolución siempre y cuando el usuario pague la tarifa de las estaciones de peaje “San Onofre” o “Los Manguitos” y pase posteriormente dentro del mismo día calendario, por la estación de peaje “Carimagua”, hecho que será demostrado con la presentación del tiquete.

La ANI deberá informar por escrito al Ministerio de Transporte y al Instituto Nacional de Vías Invias, dentro del término de quince (15) días, la ocurrencia de cualquiera de las condiciones establecidas para el levantamiento de la suspensión de que trata el presente párrafo, evento en el cual el Instituto Nacional de Vías o el tercero contratista que a cualquier título se encuentre esperando la estación de peaje del Carimagua, cobrará a los vehículos de las categorías 6 y 7 las tarifas indicadas en el artículo 2 de la resolución No 982 de 2015, con sus respectivas actuaciones anuales de conformidad con la misma<sup>27</sup>

Que para vigencia del año 2018, el Instituto Nacional de Vías – INVIAS, conforme lo señala el artículo veinte de la resolución No 228 de 2013, artículo cuarto de la resolución 00982 de 2015 y la resolución No 0002819 de 2016 por la cual se adiciona un párrafo al artículo 2 y se dicta un disposición” y el artículo 3 de la resolución 0001596 de 2016, procede a efectuar el incremento de las tarifas de peaje, el cual incluye el valor del FOSEVI (Fondo de Seguridad Vial), mediante la expedición del presente acto administrativo, teniendo en cuenta el IPC (Índice de Precios al Consumidor) decretado por el DANE para el año 2017, el cual fue de cuatro punto cero nueve por ciento (4,09%)<sup>28</sup>

A lo anterior resuelve en su artículo primero: Señalar las estaciones a cargo del Instituto nacional de Vías INVIAS, que, para la vigencia de 2018, fueron objeto de actualización en el cobro de las tarifas de peajes.

---

<sup>27</sup> COLOMBIA. MINISTERIO DE TRANSPORTES. Resolución 28819 (11, julio, 2016). Por lo cual se adiciona un párrafo al artículo 2 y se dicta una disposición. Bogotá: El Ministerio, 2016. p.4.

<sup>28</sup> Ibid.,p.3.

**Cuadro 3. Peajes por Departamento**

NÚMERO	DEPARTAMENTO	ESTACION	UBICACIÓN - SECTOR
1	ANTIOQUIA (2)	LOS LLANOS	DOS MATIAS - PUERTO VALDIVIA
2		TARAZA	PUERTOVALDIVIA -CAUCASIA
3	BOYACA (4)	ARCABUCO	BARBOSA – TUNJA
4		EL CRUCERO	SOGAMOSO - TOQUILLA
5		SACHICA	CHIQUEQUIRA - TUNJA
6		SABOYA	UBATÉ - BARBOSA
7	CAUCA (1)	EL BORDO	MOJARRAS – POPAYAN
8	CALDAS (1)	SAN CLEMENTE	CAUYA – SUPIA
9	CESAR	PLATANAL	AGUACHICA - PLATANAL
10		MORRISON	LA MATA - SAN ALBERTO
11		PAILITAS	PUERTO SALGAR - SAN ROQUE
12		GAMARRA	GAMARRA - AGUACHICA
13	CORDOBA (1)	CARIMAGUA	PLANETA RICA - COROZAL
14	CUNDINAMRCA (2)	BICENTENARIO	VILLETA – PTO. BOYACA
15		CASABLANCA	ZIPAQUIRÁ - UBATÉ
16	NARIÑO(2)	CANO	PASTO - MOJARRAS
17		DAZA	PASTO - CHACHAGUI
18	SANTANDER (9)	RIO BLANCO	RIONEGRO – SAN ALBERTO
19		LEBRIJA	BUCARAMANGA - CRUCE RUTA 45
20		RIONEGRO	BUCARAMANGA - SAN ALBERTO
21		OIBA	BARBOSA – SAN GIL
22		CURITÍ	SAN GIL - ARATOCA
23		CUROS	ARATOCA - BUCARAMANGA
24		ZAMBITO	PUERTO BOYACA - PUERTO ARAUJO
25		AGUAS NEGRAS	PUERTO ARAUJO - LA LIZAMA
26		LA GOMEZ	LIZAMA - SAN ALBERTO
27	TOLIMA (1)	CAJAMARCA	ARMENIA - IBAGUE
28	VALLE DEL CAUCA (2)	TORO	ROLDANILLO – LA VIRGINIA
29		RIO FRIO	MEDIACANOA – ROLDANILLO

Fuente: COLOMBIA, MINISTERIO DE TRANSPORTE – INSTITUTO NACIONAL DE VIAS. Resolución 00137 (15, enero, 2018). Por la cual se actualiza las tarifas de peaje a cobrar en las estaciones de peaje a cargo del Instituto Nacional de Vías – INVÍAS y el Programa de Seguridad en Carreteras Nacionales, para la vigencia 2018, en los términos estipulados en las Resoluciones 228 de 2013, 00982 de 2015, emitidas por el Ministerio de Transporte. Bogotá: El Ministerio, 2018, p.3.

En su artículo segundo de la Resolución 00137 de 15 de enero de 2018 clasifica los vehículos de acuerdo con su categoría

**Cuadro 4. Categorización de Vehículos en Colombia**

<i>Categoría I</i>	<i>Automóviles, camperos, camionetas, microbuses con ejes de llanta sencilla</i>
<i>Categoría II</i>	<i>Buses, busetas, microbuses con eje trasero de doble llanta y camiones de dos ejes.</i>
<i>Categoría III</i>	<i>Vehículos de pasajeros y de carga de tres y cuatro ejes.</i>
<i>Categoría IV</i>	<i>Vehículos de carga de cinco ejes.</i>
<i>Categoría V</i>	<i>Vehículos de carga de seis ejes.</i>

Fuente: COLOMBIA, MINISTERIO DE TRANSPORTE – INSTITUTO NACIONAL DE VIAS. Resolución 00137 (15, enero, 2018). Por la cual se actualiza las tarifas de peaje a cobrar en las estaciones de peaje a cargo del Instituto Nacional de Vías – INVÍAS y el Programa de Seguridad en Carreteras Nacionales, para la vigencia 2018, en los términos estipulados en las Resoluciones 228 de 2013, 00982 de 2015, emitidas por el Ministerio de Transporte. Bogotá: El Ministerio, 2018, p.3.

En el artículo tercero de la resolución 00137 del 15 de enero de 2018, INVIAS actualiza el valor de las tarifas a cobrar en las estaciones de peaje a cargo de esta entidad. De acuerdo con el presente acto administrativo en el periodo comprendido del 16 de enero de 2018 al 15 de enero de 2019:

**Cuadro 5. Valor de tarifas**

No.	Estación de Peaje	CATEGORÍAS VEHICULARES								
		I	IE	II	IE	III	IV	V	VI	VII
1	AGUAS NEGRAS	\$ 10.200	\$ -	\$ 12.900	\$ -	\$ 30.200	\$ 36.200	\$ 42.500	\$ -	\$ -
2	ARCABUCO	\$ 8.000	\$ -	\$ 8.700	\$ -	\$ 18.600	\$ 23.600	\$ 26.600	\$ -	\$ -
3	BICENTENARIO	\$ 8.700	\$ 4.200	\$ 11.200	\$ 5.300	\$ 26.400	\$ 31.900	\$ 37.100	\$ -	\$ -
4	CAJAMARCA	\$ 8.200	\$ -	\$ 9.000	\$ -	\$ 18.900	\$ 24.000	\$ 27.000	\$ -	\$ -
5	CANO	\$ 9.700	\$ -	\$ 10.400	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
6	CARIMAGUA	\$ 11.600	\$ -	\$ 16.900	\$ -	\$ 16.900	\$ 16.900	\$ 30.600	\$ 48.700	\$ 56.100
7	CASABLANCA	\$ 7.900	\$ -	\$ 8.600	\$ -	\$ 22.200	\$ 27.600	\$ 32.300	\$ -	\$ -
8	CURITÍ	\$ 7.900	\$ 6.000	\$ 8.600	\$ -	\$ 22.200	\$ 27.600	\$ 32.300	\$ -	\$ -
9	DAZA	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 21.500	\$ 28.200	\$ 32.600	\$ -	\$ -
10	EL BORDO	\$ 8.200	\$ -	\$ 9.000	\$ -	\$ 18.900	\$ 24.000	\$ 27.000	\$ -	\$ -
11	EL CRUCERO	\$ 8.000	\$ 2.000	\$ 8.700	\$ 2.200	\$ 18.600	\$ 23.600	\$ 26.600	\$ -	\$ -
12	GAMARRA	\$ 7.700	\$ 200	\$ 8.600	\$ 200	\$ 18.200	\$ 23.100	\$ 26.500	\$ -	\$ -
13	LA GOMEZ	\$ 10.200	\$ -	\$ 12.900	\$ -	\$ 30.200	\$ 36.200	\$ 42.500	\$ -	\$ -
14	LEBRIJA	\$ 7.200	\$ 3.500	\$ 8.200	\$ 4.100	\$ 19.600	\$ 26.000	\$ 29.800	\$ -	\$ -
15	LOS CUROS	\$ 7.900	\$ -	\$ 8.600	\$ -	\$ 22.200	\$ 27.600	\$ 32.300	\$ -	\$ -
16	LOS LLANOS	\$ 8.200	\$ 4.200	\$ 9.000	\$ 4.500	\$ 18.900	\$ 24.000	\$ 27.000	\$ -	\$ -
17	MORRISON	\$ 9.100	\$ -	\$ 10.000	\$ -	\$ 20.700	\$ 26.600	\$ 30.200	\$ -	\$ -
18	OIBA	\$ 7.900	\$ 800	\$ 8.600	\$ 800	\$ 22.200	\$ 27.600	\$ 32.300	\$ -	\$ -
19	PAELITAS	\$ 9.100	\$ 4.500	\$ 10.000	\$ 200	\$ 20.700	\$ 26.600	\$ 30.200	\$ -	\$ -
20	PLATANAL	\$ 7.700	\$ 200	\$ 8.600	\$ 200	\$ 18.200	\$ 23.100	\$ 26.500	\$ -	\$ -
21	RIO BLANCO	\$ 8.200	\$ -	\$ 9.000	\$ -	\$ 18.900	\$ 24.000	\$ 27.000	\$ -	\$ -
22	RIO FRIO	\$ 8.000	\$ -	\$ 8.700	\$ -	\$ 18.600	\$ 23.600	\$ 26.600	\$ -	\$ -
23	RIO NEGRO	\$ 7.200	\$ 3.500	\$ 8.200	\$ 4.100	\$ 19.600	\$ 26.000	\$ 29.800	\$ -	\$ -
24	SABOYÁ	\$ 7.900	\$ 2.100	\$ 8.600	\$ 2.100	\$ 22.200	\$ 27.600	\$ 32.300	\$ -	\$ -
25	SACHICA	\$ 8.000	\$ -	\$ 8.700	\$ -	\$ 18.600	\$ 23.600	\$ 26.600	\$ -	\$ -
26	SAN CLEMENTE	\$ 8.000	\$ -	\$ 8.700	\$ -	\$ 18.600	\$ 23.600	\$ 26.600	\$ -	\$ -
27	TARAZA	\$ 8.200	\$ 5.400	\$ 9.000	\$ -	\$ 18.900	\$ 24.000	\$ 27.000	\$ -	\$ -
28	TORO	\$ 8.000	\$ 2.300	\$ 8.700	\$ -	\$ 18.600	\$ 23.600	\$ 26.600	\$ -	\$ -
29	ZAMBITO	\$ 10.200	\$ -	\$ 12.900	\$ -	\$ 30.200	\$ 36.200	\$ 42.500	\$ -	\$ -

Fuente: COLOMBIA, MINISTERIO DE TRANSPORTE – INSTITUTO NACIONAL DE VIAS. Resolución 00137 (15, enero, 2018). Por la cual se actualiza las tarifas de peaje a cobrar en las estaciones de peaje a cargo del Instituto Nacional de Vías – INVÍAS y el Programa de Seguridad en Carreteras Nacionales, para la vigencia 2018, en los términos estipulados en las Resoluciones 228 de 2013, 00982 de 2015, emitidas por el Ministerio de Transporte. Bogotá: El Ministerio, 2018, p.3.

En el artículo cuarto actualiza el valor de las tarifas correspondiente a eje Grúa, eje Remolque, Eje Adicional, Eje Cañero a cobrar a vehículos de carga que transitan por las estaciones de peaje a cargo de INVIAS de conformidad con las estipulaciones señaladas en la parte considerativa del presente acto administrativo y las siguientes tarifas en el periodo comprendido del 16 de enero de 2018 al 15 de enero de 2019

**Cuadro 6. Valor de las tarifas correspondiente a eje**

No.	Estación de Peaje	EJES			
		E. GRUA	E. REMOL.	E. ADIC.	E. CAÑERO
1	AGUAS NEGRAS	\$ 6.800	\$ 9.300	\$ 9.500	\$ -
2	ARCABUCO	\$ 6.200	\$ 8.100	\$ 8.400	\$ -
3	BICENTENARIO	\$ 6.200	\$ 8.100	\$ 8.400	\$ -
4	CAJAMARCA	\$ 6.200	\$ 8.100	\$ 8.400	\$ -
5	CANO	\$ 6.300	\$ 9.100	\$ -	\$ -
6	CARIMAGUA	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
7	CASABLANCA	\$ 6.500	\$ 9.300	\$ 9.500	\$ -
8	CURITÍ	\$ 6.500	\$ 9.300	\$ 9.500	\$ -
9	DAZA	\$ 6.300	\$ 9.100	\$ 9.400	\$ -
10	EL BORDO	\$ 6.200	\$ 8.100	\$ 8.400	\$ -
11	EL CRUCERO	\$ 6.200	\$ 8.100	\$ 8.400	\$ -
12	GAMARRA	\$ 6.200	\$ 8.100	\$ 8.400	\$ -
13	LA GOMEZ	\$ 6.800	\$ 9.300	\$ 9.500	\$ -
14	LEBRIJA	\$ 6.300	\$ 9.100	\$ 9.400	\$ -
15	LOS CUROS	\$ 6.500	\$ 9.300	\$ 9.500	\$ -
16	LOS LLANOS	\$ 6.200	\$ 8.100	\$ 8.400	\$ -
17	MORRISON	\$ 6.800	\$ 9.300	\$ 9.500	\$ -
18	OIBA	\$ 6.500	\$ 9.300	\$ 9.500	\$ -
19	PAILITAS	\$ 6.800	\$ 9.300	\$ 9.500	\$ -
20	PLATANAL	\$ 6.200	\$ 8.100	\$ 8.400	\$ -
21	RIO BLANCO	\$ 6.200	\$ 8.100	\$ 8.400	\$ -
22	RIO FRIO	\$ 6.200	\$ 8.100	\$ 8.400	\$ 6.500
23	RIO NEGRO	\$ 6.300	\$ 9.100	\$ 9.400	\$ -
24	SABOYÁ	\$ 6.500	\$ 9.300	\$ 9.500	\$ -
25	SACHICA	\$ 6.200	\$ 8.100	\$ 8.400	\$ -
26	SAN CLEMENTE	\$ 6.200	\$ 8.100	\$ 8.400	\$ -
27	TARAZA	\$ 6.200	\$ 8.100	\$ 8.400	\$ -
28	TORO	\$ 6.200	\$ 8.100	\$ 8.400	\$ 6.500
29	ZAMBITO	\$ 6.800	\$ 9.300	\$ 9.500	\$ -

Fuente: COLOMBIA, MINISTERIO DE TRANSPORTE – INSTITUTO NACIONAL DE VIAS. Resolución 00137 (15, enero, 2018). Por la cual se actualiza las tarifas de peaje a cobrar en las estaciones de peaje a cargo del Instituto Nacional de Vías – INVÍAS y el Programa de Seguridad en Carreteras Nacionales, para la vigencia 2018, en los términos estipulados en las Resoluciones 228 de 2013, 00982 de 2015, emitidas por el Ministerio de Transporte. Bogotá: El Ministerio, 2018, p.3.

Actualizar los valores destinados por el Instituto Nacional de Vías INVIAS, para el programa de seguridad en Carreteras Nacionales, (FOSEVI), en los cuatro puntos cero nueve por ciento (4.09%), a partir del 16 de enero de 2018 quedando así:

**Cuadro 7. Ajuste en precios**

No.	Estación de Peaje	FOSEVI
1	AGUAS NEGRAS	\$ 200
2	ARCABUCO	\$ 300
3	BICENTENARIO	\$ 300
4	CAJAMARCA	\$ 300
5	CANO	\$ 300
6	CARIMAGUA	\$ 300
7	CASABLANCA	\$ 300
8	CURITÍ	\$ 300
9	DAZA	\$ 300
10	EL BORDO	\$ 300
11	EL CRUCERO	\$ 300
12	GAMARRA	\$ 200
13	LA GOMEZ	\$ 200
14	LEBRIJA	\$ 300
15	LOS CUROS	\$ 300
16	LOS LLANOS	\$ 300
17	MORRISON	\$ 200
18	OIBA	\$ 300
19	PAELITAS	\$ 200
20	PLATANAL	\$ 200
21	RIO BLANCO	\$ 300
22	RIO FRIO	\$ 300
23	RIO NEGRO	\$ 300
24	SABOYÁ	\$ 300
25	SACHICA	\$ 300
26	SAN CLEMENTE	\$ 300
27	TARAZA	\$ 300
28	TORO	\$ 300
29	ZAMBITO	\$ 200

Fuente: COLOMBIA, MINISTERIO DE TRANSPORTE – INSTITUTO NACIONAL DE VIAS. Resolución 00137 (15, enero, 2018). Por la cual se actualiza las tarifas de peaje a cobrar en las estaciones de peaje a cargo del Instituto Nacional de Vías – INVÍAS y el Programa de Seguridad en Carreteras Nacionales, para la vigencia 2018, en los términos estipulados en las Resoluciones 228 de 2013, 00982 de 2015, emitidas por el Ministerio de Transporte. Bogotá: El Ministerio, 2018, p.3.

Con la información compilada se da conocimiento a los incrementos en los que incurre los peajes anualmente y como se encuentran categorizados.

Observando lo anterior el Ministerio de Transporte presenta un informe de las rutas, peajes y tarifas establecidas para el año 2018



1. Ruta Bogotá Cartagena Vía San Onofre, con una distancia de 1026 kilómetros y un número 18 peajes en total

**Cuadro 8. Peajes Ruta Bogotá Cartagena**

BOGOTA - CARTAGENA								
No.	ESTACIONES	CATEGORÍAS						
		I	II	III	IV	V	VI	VII
1	SIBERIA	\$ 9.700	\$ 13.800	\$ 11.600	\$ 15.500	\$ 27.200	\$ 36.500	\$ 40.100
2	CAIQUERO	\$ 9.000	\$ 11.700	\$ 29.100	\$ 35.000	\$ 40.300	\$ -	\$ -
3	EL KORÁN	\$ 12.400	\$ 17.400	\$ 24.600	\$ 51.500	\$ 64.000	\$ 75.900	\$ -
4	PUERTO TRIUNFO	\$ 9.800	\$ 25.700	\$ 19.500	\$ 38.200	\$ 44.400	\$ 51.200	\$ 56.900
5	COCORNA	\$ 11.700	\$ 18.500	\$ 16.200	\$ 20.200	\$ 40.300	\$ 57.500	\$ 57.500
6	GUARNE	\$ 11.700	\$ 18.500	\$ 16.200	\$ 20.200	\$ 40.300	\$ 57.500	\$ 57.500
7	NIQUIA	\$ 2.500	\$ 2.500	\$ 3.200	\$ 3.400	\$ 3.400	\$ 3.400	\$ 3.400
8	TRAPICHE	\$ 10.100	\$ 10.600	\$ 11.500	\$ 16.300	\$ 27.500	\$ 36.300	\$ 40.500
9	PANDEQUESO	\$ 7.800	\$ 8.600	\$ 18.200	\$ 23.300	\$ 26.400	\$ -	\$ -
10	LOS LLANOS	\$ 8.200	\$ 9.000	\$ 18.900	\$ 24.000	\$ 27.000	\$ -	\$ -
11	TARAZA	\$ 8.200	\$ 9.000	\$ 18.900	\$ 24.000	\$ 27.000	\$ -	\$ -
12	LA APARTADA	\$ 12.200	\$ 18.000	\$ 18.000	\$ 18.000	\$ 32.600	\$ 52.000	\$ 59.900
13	LOS MANGUITOS	\$ 12.200	\$ 18.000	\$ 18.000	\$ 18.000	\$ 32.600	\$ 42.200	\$ 46.400
14	CARIMAGUA	\$ 11.600	\$ 16.900	\$ 16.900	\$ 16.900	\$ 30.600	\$ -	\$ -
15	LA ESPERANZA	\$ 8.000	\$ 8.600	\$ 18.600	\$ 23.600	\$ 26.600	\$ -	\$ -
16	SAN ONOFRE	\$ 12.200	\$ 18.000	\$ 18.000	\$ 18.000	\$ 32.600	\$ 22.900	\$ 26.300
17	GAMBOTE	\$ 7.800	\$ 8.600	\$ 19.200	\$ 25.600	\$ 29.300	\$ -	\$ -
18	TURBACO	\$ 2.900	\$ 7.200	\$ 8.800	\$ 8.800	\$ 8.800	\$ -	\$ -
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 168.000</b>	<b>\$ 240.600</b>	<b>\$ 305.400</b>	<b>\$ 400.500</b>	<b>\$ 560.900</b>	<b>\$ 435.400</b>	<b>\$ 388.500</b>

Fuente: INVIAS. Instituto Nacional de Vías. Tarifas de Peajes. Bogotá: Invias, 2018, p.3.

2. Ruta Bogotá Cartagena vía Siberia Magdalena medio – Bosconia – Carmen de Bolívar, con una distancia de 1075 kilómetros y un total de 13 peajes

**Cuadro 9. Peajes Ruta Bogotá - Cartagena**

BOGOTA - CARTAGENA								
No.	ESTACIONES	CATEGORÍAS						
		I	II	III	IV	V	VI	VII
1	SIBERIA	\$ 9.700	\$ 13.800	\$ 11.600	\$ 15.500	\$ 27.200	\$ 36.500	\$ 40.100
2	CAIQUERO	\$ 9.000	\$ 11.700	\$ 29.100	\$ 35.000	\$ 40.300	\$ -	\$ -
3	EL KORÁN	\$ 12.400	\$ 17.400	\$ 24.600	\$ 51.500	\$ 64.000	\$ 75.900	\$ -
4	ZAMBITO	\$ 10.200	\$ 12.900	\$ 30.200	\$ 36.200	\$ 42.500	\$ -	\$ -
5	AGUAS NEGRAS	\$ 10.200	\$ 12.900	\$ 30.200	\$ 36.200	\$ 42.500	\$ -	\$ -
6	LA GÓMEZ	\$ 10.200	\$ 12.900	\$ 30.200	\$ 36.200	\$ 42.500	\$ -	\$ -
7	MORRISON	\$ 9.100	\$ 10.000	\$ 20.700	\$ 26.600	\$ 30.200	\$ -	\$ -
10	PALITAS	\$ 9.100	\$ 10.000	\$ 20.700	\$ 26.600	\$ 30.200	\$ -	\$ -
11	LA LOMA	\$ 7.900	\$ 8.700	\$ 18.900	\$ 24.300	\$ 27.600	\$ -	\$ -
12	EL DIFÍCIL	\$ 8.900	\$ 11.100	\$ 23.400	\$ 33.100	\$ 35.500	\$ -	\$ -
13	PUENTE PLATO	\$ 11.100	\$ 13.200	\$ 17.200	\$ 21.400	\$ 30.900	\$ 41.000	\$ 46.300
14	GAMBOTE	\$ 7.800	\$ 8.600	\$ 19.200	\$ 25.600	\$ 29.300	\$ -	\$ -
15	TURBACO	\$ 2.900	\$ 7.200	\$ 8.800	\$ 8.800	\$ 8.800	\$ -	\$ -
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 118.500</b>	<b>\$ 150.400</b>	<b>\$ 284.800</b>	<b>\$ 377.000</b>	<b>\$ 451.500</b>	<b>\$ 153.400</b>	<b>\$ 86.400</b>

Fuente: INVIAS. Instituto Nacional de Vías. Tarifas de Peajes. Bogotá: Invias, 2018, p.3.

3. Ruta Bogotá Cali - Buenaventura, con una distancia de 437 kilómetros y un total de 12 peajes

Cuadro 10. Ruta Cali Buenaventura

CALI - BUENAVENTURA								
No.	ESTACIONES	CATEGORÍAS						
		I	II	III	IV	V	VI	VII
1	CHUSACA	\$ 10.000	\$ 11.200	\$ 24.000	\$ 39.100	\$ 44.900	\$ -	\$ -
2	CHINAUTA	\$ 10.000	\$ 11.200	\$ 24.000	\$ 39.100	\$ 44.900	\$ -	\$ -
3	CHICORAL	\$ 10.500	\$ 11.400	\$ 10.500	\$ 13.700	\$ 27.500	\$ 36.800	\$ 40.500
4	GUALANDAY	\$ 9.500	\$ 11.200	\$ 26.800	\$ 36.000	\$ 39.600	\$ -	\$ -
5	CAJAMARCA	\$ 8.200	\$ 9.000	\$ 18.900	\$ 24.000	\$ 27.000	\$ -	\$ -
6	COROZAL	\$ 10.100	\$ 12.200	\$ 12.200	\$ 12.200	\$ 29.800	\$ 37.200	\$ 43.200
7	LA URIBE	\$ 8.500	\$ 11.000	\$ 26.100	\$ 35.500	\$ 39.300	\$ -	\$ -
8	BETANIA	\$ 8.500	\$ 11.000	\$ 26.100	\$ 35.500	\$ 39.300	\$ -	\$ -
9	CERRITO	\$ 8.300	\$ 10.000	\$ 26.900	\$ 35.200	\$ 40.500	\$ -	\$ -
10	CIAT	\$ 8.400	\$ 10.100	\$ 27.200	\$ 35.300	\$ 40.600	\$ -	\$ -
11	ESTAMBUL	\$ 8.400	\$ 10.100	\$ 27.200	\$ 35.300	\$ 40.600	\$ -	\$ -
12	LOBOGUERRERO	\$ 7.800	\$ 8.700	\$ 20.800	\$ 27.300	\$ 31.100	\$ -	\$ -
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 108.200</b>	<b>\$ 127.100</b>	<b>\$ 270.700</b>	<b>\$ 368.200</b>	<b>\$ 445.100</b>	<b>\$ 74.000</b>	<b>\$ 83.700</b>

Fuente: INVIAS. Instituto Nacional de Vías. Tarifas de Peajes. Bogotá: Invias, 2018, p.3.

4. Ruta Bogotá Buenaventura, con una distancia de 497 kilómetros y un total de 9 peajes

Cuadro 11. Ruta Bogotá Buenaventura

BOGOTA - BUENAVENTURA								
No.	ESTACIONES	CATEGORÍAS						
		I	II	III	IV	V	VI	VII
1	CHUSACA	\$ 10.000	\$ 11.200	\$ 24.000	\$ 39.100	\$ 44.900	\$ -	\$ -
2	CHINAUTA	\$ 10.000	\$ 11.200	\$ 24.000	\$ 39.100	\$ 44.900	\$ -	\$ -
3	CHICORAL	\$ 10.500	\$ 11.400	\$ 10.500	\$ 13.700	\$ 27.500	\$ 36.800	\$ 40.500
4	GUALANDAY	\$ 9.500	\$ 11.200	\$ 26.800	\$ 36.000	\$ 39.600	\$ -	\$ -
5	CAJAMARCA	\$ 8.200	\$ 9.000	\$ 18.900	\$ 24.000	\$ 27.000	\$ -	\$ -
6	COROZAL	\$ 10.100	\$ 12.200	\$ 12.200	\$ 12.200	\$ 29.800	\$ 37.200	\$ 43.200
7	LA URIBE	\$ 8.500	\$ 11.000	\$ 26.100	\$ 35.500	\$ 39.300	\$ -	\$ -
8	BETANIA	\$ 8.500	\$ 11.000	\$ 26.100	\$ 35.500	\$ 39.300	\$ -	\$ -
9	LOBOGUERRERO	\$ 7.800	\$ 8.700	\$ 20.800	\$ 27.300	\$ 31.100	\$ -	\$ -
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 83.100</b>	<b>\$ 96.900</b>	<b>\$ 189.400</b>	<b>\$ 262.400</b>	<b>\$ 323.400</b>	<b>\$ 74.000</b>	<b>\$ 83.700</b>

Fuente: INVIAS. Instituto Nacional de Vías. Tarifas de Peajes. Bogotá: Invias, 2018, p.3.

Las anteriores rutas fueron las tenidas en cuenta en el proyecto y son para la investigación.

**5.2.4 Normatividad de los combustibles.** Combustible que mediante el cual por medio del Decreto 381 de 2012, artículo 2 numeral 18 y modificado por el artículo 1 del Decreto 1617 del 2013, le corresponde al Ministerio de Minas y energía, fijar los precios de gasolina, diésel (ACPM), biocombustibles y mezclas de las anteriores.

En donde se calcula el valor de ingreso al productor por gasolina y ACPM y los

precios de referencia que se presentaran al público.

Artículo 1. Fijar el ingreso al productor previsto en la estructura de los precios de la gasolina motor corriente para el combustible fósil, en cuatro mil novecientos cuatro pesos con cincuenta y cinco centavos (\$4.904.55) M/Cte. por galón.

Dicho ingreso al productor será igualmente el que rija para la gasolina motor corriente en todas las zonas del país, en caso de que se modifique el nivel de mezclas con alcohol carburante.

Artículo 2. Fijar el ingreso al productor previsto en la estructura de precios para el ACPM para el combustible fósil en cuatro mil ochocientos noventa y ocho pesos con noventa y seis centavos (\$4898.96) M/Cte. por galón

Dicho ingreso al productor será igualmente el que rija para el ACPM, en todas las zonas del país, en el evento en el que se modifique el nivel de mezclas con biocombustible para uso en motores diésel.

Artículo 3. La presente resolución rige a partir del 06 de octubre de 2018 y deroga la resolución 4 0900 de 2018<sup>29</sup>

Para los municipios del departamento de Nariño la tarifa cambia y de igual manera el Ministerio de Transporte establece un valor que dice

Artículo 1. Precio de gasolina motor corriente oxigenada para el municipio de pasto. Fíjese el valor de referencia de venta al público de la gasolina motor corriente oxigenado que se distribuye en el municipio de pasto, en siete mil ciento veinte pesos M/Cte. (\$7.120) por galón. Dicho precio corresponde al combustible distribuido que haga parte del volumen máximo asignado a esta zona de frontera.

Parágrafo. El valor establecido en el presente artículo podrá ser reajustado en los eventos en el que se modifique el porcentaje de mezcla vigente, esto es el noventa por ciento (90%) de gasolina motor corriente y el diez por ciento (10%) de alcohol carburante, conforme lo dispone el artículo 7 de la resolución 40827 de agosto de 2018.

Artículo 2. Precio de referencia del ACPM mezclado con biocombustible para uso de motores diésel para el municipio de Pasto. Fíjese el valor de referencia de venta al público del ACPM mezclado con biocombustible para uso de motores diésel que se distribuya en el municipio de Pasto, en seis mil ochocientos ochenta y nueve pesos M/Cte. (\$6.889) por galón. Dicho precio corresponde al combustible distribuido que haga parte del volumen máximo asignado a esta zona de frontera.

---

<sup>29</sup> COLOMBIA. MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA. Resolución 4 1011 (5, octubre,2018). Por la cual se establece el ingreso al productor de la gasolina motor corriente y del ACPM que regirán a partir del 6 de octubre de 2018. Bogotá: El Ministerio, 2018, p.2.

Artículo 3. Precios de referencia para los demás municipios del Departamento de Nariño. El precio de referencia para la gasolina motor oxigenada y el ACPM mezclado con biocombustible para uso de motores diésel en los demás municipios del departamento de Nariño, deberá considerar para los componentes descritos En el numeral 10.4 del artículo 10 y en el numeral 14.3 del artículo 14 de la resolución 40827 de 2018, los valores que establezca la respectiva autoridad municipal para el transporte de combustible distribuido desde la planta de abastecimiento mayorista a las estaciones de servicio de cada municipio, en atención a la resolución 90664 de 2014 o las normas que la modifiquen o sustituyan. Así mismo, deberán considerar las condiciones asociadas al combustible distribuido que haga parte del volumen máximo asignado a cada zona de frontera<sup>30</sup>

El combustible en Colombia cuenta con unos impuestos y beneficios que el gobierno nacional estableció en el territorio nacional mediante el Congreso de la Republica y dicen

Según el Artículo 167. IMPUESTO NACIONAL A LA GASOLINA Y AL ACPM. A partir del 1º de enero de 2013, sustitúyase el impuesto global a la gasolina y al ACPM. El sujeto pasivo del impuesto será quien adquiera la gasolina o el ACPM del productor o el importador; el productor cuando realice retiros para consumo propio; y el importador cuando, previa nacionalización, realice retiros para consumo propio. En el caso de la importación temporal para perfeccionamiento activo, el sujeto pasivo es el respectivo importador autorizado.

Son responsables del impuesto el productor o el importador de los bienes sometidos al impuesto, independientemente de su calidad de sujeto pasivo, cuando se realice el hecho generador<sup>31</sup>.

Como muchos otros el combustible cuenta con otro impuesto que se llama BASE GRAVABLE Y TARIFA DEL IMPUESTO A LA GASOLINA Y EL ACPM, con lo anterior se puede decir que el combustible tiene IVA (Impuesto al Valor Agregado) el cual será manejado por los grandes distribuidores y los importadores del producto.

Los precios vigentes a partir de 06 de octubre de 2018 ya se encuentran estipulados y son:

---

<sup>30</sup> COLOMBIA. MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA. Resolución No 41013 (5, octubre, 2018). Por la cual se establecen los precios de referencia de venta al público de la gasolina motor corriente oxigenada y del ACPM mezclado con biocombustible para uso en motores diesel, a distribuir en los municipios del Departamento de Nariño a partir del 6 de octubre de 2018. Bogotá: El Ministerio, 2018, p.3.

<sup>31</sup> COLOMBIA, CONGRESO DE LA REPUBLICA, Ley 1607 (26, diciembre, 2012). Por la cual se expiden normas en materia tributaria y se dictan otras disposiciones. Bogotá, 2012, p.3.

## Cuadro 12. Precio vigente mes de octubre

Precios de referencia por ciudades	Vigencia 6 de octubre de 2018	
	Gasolina MC (\$/gal)	ACPM (\$/gal)
Bogotá	9.462	8.822
Medellín	9.402	8.829
Cali	9.476	8.925
Barranquilla	9.180	8.564
Santa Marta	9.280	8.664
Cartagena	9.146	8.536
Montería	9.396	8.786
Sincelejo	9.346	8.736
Bucaramanga	9.267	8.620
Villavicencio	9.562	8.922
Tunja	9.596	8.956
Pereira	9.427	8.877
Manizales	9.445	8.868
Armenia	9.439	8.889
Ibagué	9.404	8.797
Neiva	9.483	8.891
Pasto	7.120	6.889
Cúcuta	7.202	6.289

Fuente: MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA. Precios de combustible. Bogotá: El Ministerio, 2018, p.11.

**5.2.5 Normatividad personas transportadoras.** El servicio de transporte en Colombia podrá ser prestado por personas naturales o jurídicas, “Este servicio según el estatuto tributario es excluido del impuesto sobre las ventas”<sup>32</sup>, para las personas naturales que se dedican a la actividad del transporte sin importar que supere la base de cotización continuara como persona natural. Ya que nunca pasara a ser régimen común y tampoco es régimen simplificado ya que no cumple con las condiciones establecidas en el artículo 499 del estatuto tributario.

**5.2.6 Normatividad de la seguridad social.** Los trabajadores independientes por cuenta propia y los independientes con contrato diferente a prestación de servicios que perciban ingresos mensuales iguales o superiores a un salario mínimo mensual legal vigente (smmlv), cotizaran mes vencido al sistema integral de seguridad social sobre un ingreso base de cotización mínimo del cuarenta por ciento (40%) del valor

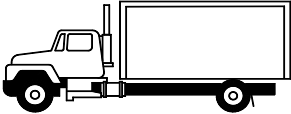
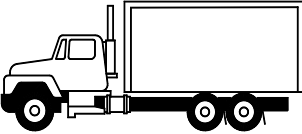
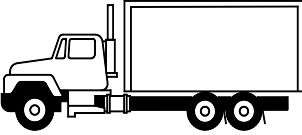
<sup>32</sup> COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Decreto 624 (30, marzo, 1989). Por el cual se expide el Estatuto Tributario de los impuestos administrados por la Dirección General de Impuesto Nacionales. Bogotá: El Congreso, 1989. p.2.

mensualizado de sus ingresos sin incluir el impuesto del valor agregado (IVA), cuando a ello haya lugar, según el régimen tributario que corresponda. Para calcular la base mínima de cotización, se podrá deducir las expensas que se generen en la ejecución de la actividad o renta que genere los ingresos siempre que cumpla los requisitos del artículo 107 del estatuto tributario.

En caso de que el ingreso base de cotización así obtenido resulte inferior al determinado por el sistema de presunción de ingresos que determine el Gobierno Nacional, se aplicara este último según la metodología que para tal fin se establezca y tendrá fiscalización preferente por parte de la Unidad Administrativa Especial de Gestión Pensional y Contribuciones Parafiscales de la Protección Social (UGPP). No obstante, el afiliado podrá pagar un menor valor al determinado por dicha presunción siempre y cuando cuente con los documentos que soportan la deducción de expensas, los cuales serán requeridos en los procesos de fiscalización preferente que adelante la UGPP <sup>33</sup>

**5.2.7 Normatividad sobre límites de pesos y dimensiones en los vehículos automotor de carga.** En Colombia existe una normatividad que rige los límites de pesos y las dimensiones de los vehículos de carga por carretera a nivel nacional, que mediante la norma técnica colombiana NCT4788 estableció una reglamentación para los vehículos automotores de carga para transporte terrestre, en el cual se establece su peso máximo permitido de acuerdo con la tipología que presenta cada vehículo de carga y una de sus especificaciones para tomas como referencia es la configuración de sus ejes<sup>34</sup>, como lo demuestra el siguiente cuadro:

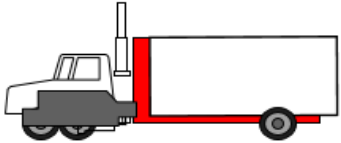
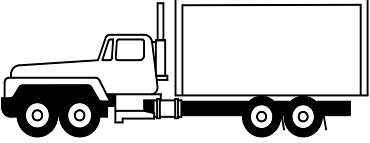
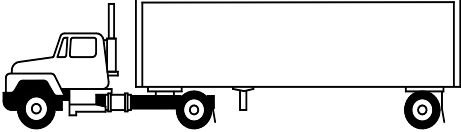
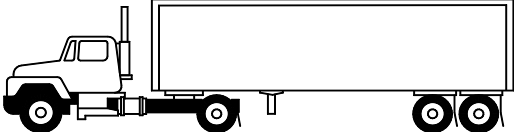
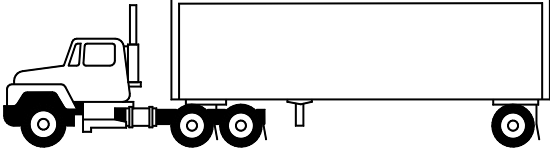
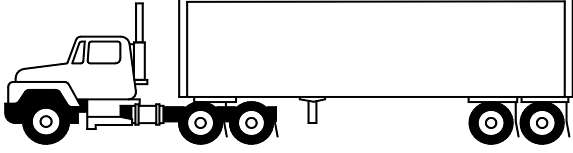
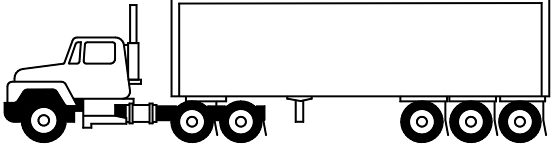
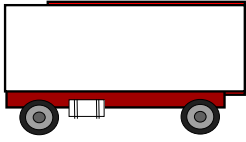
**Cuadro 13. Configuración de ejes**

Designación	Configuración	Descripción
2		Camión de dos ejes. Camión sencillo.
3		Camión de tres ejes. Doble troqué
3 Tándem trasero mixto		Camión rígido de tres ejes.

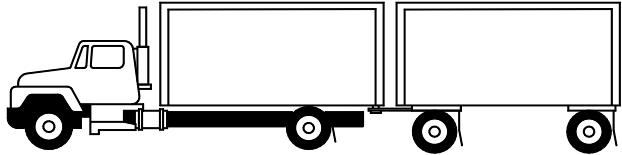
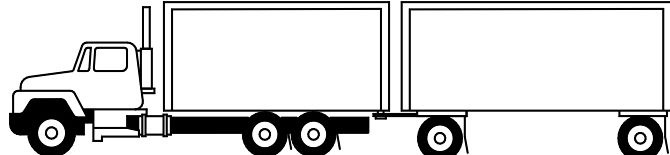
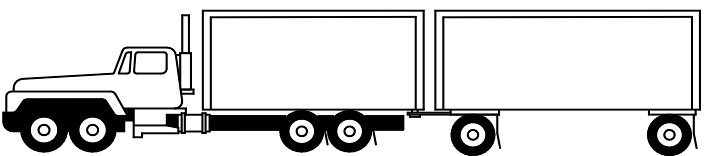
<sup>33</sup> COLOMBIA CONGRESO DE LA REPUBLICA, Ley 1753 (9, junio,2015). Por la cual se expide el plan de desarrollo 2014-2018” todos por un nuevo país”. Bogotá, 2015, p.9.

<sup>34</sup> COLOMBIA, MINISTERIO DE TRANSPORTE, Resolución 4100 (28, diciembre, 2004). Por la cual se adoptan los límites de pesos y dimensiones en los vehículos de transporte terrestre automotor de carga por carretera, para su operación normal en la red vial a nivel nacional. Bogotá: El Ministerio, 2004. p.6.

Cuadro 13 (continua)

Designación	Configuración	Descripción
C3 Tándem direccional		Camión rígido de tres ejes.
4		Camión rígido de cuatro ejes.
C2S1		Tractocamión de dos ejes con semirremolque de un eje.
C2S2		Tractocamión de dos ejes con semirremolque de dos ejes.
C3S1		Tractocamión de tres ejes, con semirremolque de un eje.
C3S2		Tractocamión de tres ejes, con semirremolque de dos ejes.
C3S3		Tractocamión de tres ejes, con semirremolque de tres ejes.
R2		Remolque.

Cuadro 13 (continua)

Designación	Configuración	Descripción
C2 R2		Camión de dos ejes con remolque de dos ejes.
C3 R2		Camión de tres ejes, doble troqué, con remolque de tres ejes.
C4 R2		Camión de cuatro ejes, con remolque de dos ejes.

Nota: La Autora

Los vehículos de carga se clasifican de acuerdo con un sistema de propulsión

1. Vehículos automotores
  - a) Vehículo rígido
    - i) Camionetas
    - ii) Camión
  - b) Tractocamión
2. Vehículos no automotores
  - a) Semirremolque
  - b) Remolque
  - c) Remolque balanceado<sup>35</sup>

Las dimensiones de los vehículos de carga estipulan que a lo ancho 2.60 mts máximo, la altura reglamentaria máxima es 4.40 mts y la longitud se encuentra entre los 10.80 mts y los 18.50 mts de acuerdo al vehículo. Para verificar la altura máxima de un vehículo de carga se hace cuando se encuentre descargado<sup>36</sup>.

El peso bruto vehicular se estableció de acuerdo al siguiente cuadro

<sup>35</sup> Ibid., p.12

<sup>36</sup> Ibid.,p.8.



**Cuadro 14. Peso Bruto Vehicular**

VEHICULOS	DESIGNACION	MAXIMO PBV, kg	TOLERANCIA POSITIVA DE MEDICION EN kg	
Camiones en remolque	2	16.000	+ -	400
	3	28.000	+ -	700
	4	31.000 (1)	+ -	775
	4	36.000 (2)	+ -	900
	4	32.000 (3)	+ -	800
	C2S1	27.000	+ -	675
	C2S2	32.000	+ -	800
	C2S3	40.500	+ -	1.013
	C3S1	29.000	+ -	725
	C3S2	48.000	+ -	1.200
	C3S3	52.000	+ -	1.300
	R2	16.000	+ -	400
	C2R2	31.000	+ -	775
	C2R3	47.000	+ -	1.175
	C3R3	44.000	+ -	1.100
	C3R3	48.000	+ -	1.200
	C4R2	48.000	+ -	1.200
	C4R3	48.000	+ -	1.200
C4R4	48.000	+ -	1.200	
Camiones con remolque balanceado	C2B1	25.000	+ -	625
	C2B2	32.000	+ -	800
	C2B3	32.000	+ -	800
	C3B1	33.000	+ -	825
	C3B2	40.000	+ -	1.000
	C3B3	48.000	+ -	1.200
	B1	8.000	+ -	200
	B2	15.000	+ -	375
B3	15.000	+ -	375	

COLOMBIA, MINISTERIO DE TRANSPORTE, Resolución 4100 (28, diciembre, 2004). Por la cual se adoptan los límites de pesos y dimensiones en los vehículos de transporte terrestre automotor de carga por carretera, para su operación normal en la red vial a nivel nacional. Bogotá: El Ministerio, 2004. p.6.

### 5.3 MARCO CONCEPTUAL

a) Costo. Se entiende por costo a la suma de erogaciones en que incurre una persona ya sea natural o jurídica para la adquisición de un bien o un servicio, con la intención de que genere un ingreso en el futuro<sup>37</sup>

<sup>37</sup> ROJAS MEJIA, Ricardo Alfredo, Sistema de costos un proceso para su implementación [en línea]. Bogotá: [Universidad Nacional de Colombia [ citado 12, junio,2018]. Disponible en internet: <URL: <https://books.google.com.co/books?id=MtzHx36DeqkC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>>

b) Activo. Representa los bienes o derechos de una persona natural o jurídica, el cual se encuentra dividido en activo corriente y activo no corriente

c) Contabilidad. Técnica que se utiliza para producir sistemática y estructuralmente información cuantitativa expresada en unidades monetarias de las transacciones que se realiza una entidad y de ciertos eventos económicos identificables y cuantificables que la afectan, con el objeto de facilitar a los interesados la toma de decisiones en relación con dicha entidad.

d) Tracto Camión. Vehículo motorizado para transporte de bienes, construido sobre una estructura resistente denominada chasis.

En la mayoría la estructura está integrada por un chasis portante, generalmente un marco estructural, una cabina separada y una estructura para transportar carga

e) Combustible. También conocido como gasóleo o gasoil es un producto que se obtiene a partir de la destilación y purificación del petróleo crudo. Este producto se utiliza para motores a diésel de combustión interna en los cuales, por la elevada temperatura que registra el aire comprimido en su cilindro, el combustible se auto inflama cuando es inyectado en la cámara.

f) Repuestos. Pieza o parte de un vehículo destinada a sustituir a otra que realiza una función análoga, para eliminar un defecto o avería o bien para mejorar las prestaciones del servicio y disminuir costo

g) Peaje. Derecho a transitar por un espacio. Por extensión se conoce como peaje al sitio donde se abandona dicho permiso y al pago que se concreta a si mismo

h) Seguridad Social. La seguridad social es un conjunto de medidas que la sociedad proporciona a sus integrantes con la finalidad de evitar desequilibrios económicos y sociales que, de no resolverse, significarían la reducción o la pérdida de los ingresos a causa de contingencias como la enfermedad, los accidentes, la maternidad o el desempleo, entre otras.

La forma más común de identificar la seguridad social es mediante las prestaciones y la asistencia médica, sin embargo, esas son solo algunas de las formas en las que se presenta en la vida cotidiana. En los hechos, la seguridad social también se encuentra en los actos solidarios e inclusivos de las personas hacia los demás, pues esos actos llevan en sí mismos la búsqueda del bienestar social.

i) Cadena del Transporte. Está compuesta por aquellas personas naturales o jurídicas (remitente, destinatario, empresa de transporte, propietario o tenedor del vehículo y conductor) que intervienen en la operación de movilización de mercancías peligrosas de un origen a un destino.

j) Ruta. Trayecto comprendido entre un origen y un destino, con un recorrido determinado y unas características en cuanto a horarios, frecuencias y demás aspectos operativos<sup>38</sup>

---

<sup>38</sup> COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPUBLICA, Ley 105, Op.cit.,p.2.

## 6. DISEÑO METODOLOGICO

### 6.1 POBLACION Y MUESTRA

La población que tendremos en cuenta para la realización del proyecto son los pequeños transportadores independientes del municipio de Ubaté, pero como no es posible tomar información de todos los transportadores objeto del estudio, se tomara una muestra significativa en la cual se pueda identificar los costos operacionales del servicio y así determinar conclusiones.

Los transportadores objeto de estudio se identificarán por las características, es decir se tendrán en cuenta su categoría C3, ya que esta categoría pertenece a dos tipos de vehículos mula y mini mula y se clasificarán de acuerdo con:

- Que los miembros de la población sean propietarios independientes o personas naturales de vehículos de carga
- El estudio se realizará en tiempo presente
- El espacio de la población a nivel del municipio de Ubaté
- La cantidad de transportadores Independientes fue administrada por el RUNT. Y entregada al DANE

La muestra se realizará a la población teniendo en cuenta algunas características esenciales para el manejo del estudio, deben ser similares para que el estudio cuente con una viabilidad y el resultado de estos muestre importancia del trabajo que se está realizando.

### 6.2 TIPO DE ESTUDIO

El tipo de estudio es un proceso exploratorio que busca reconocer características e identificar las causas del análisis de costos y se verificara si la información se encuentra objetivamente

Fuentes y técnicas de investigación: fuentes secundarias ya que se tomará información de las publicaciones realizadas por el Ministerio de Transporte, otros estudios de índole estatal donde se establezcan índices que identifiquen la problemática que estamos tratando

Tratamiento de la información: fuentes estadísticas a través de la tabulación y análisis de datos

**6.2.1 Enfoque.** El enfoque que vamos a manejar es mixto ya que se tendrán en

cuenta los métodos cuantitativos y cualitativos, teniendo en cuenta que se realizara análisis de datos numéricos y observar su comportamiento

**6.2.2 Alcance.** El Alcance que se piensa obtener del estudio es con propósito descriptivo, en el cual se piensa especificar las características de la pregunta problema, de esta manera se podrá mostrar con precisión los efectos que causa en los costos del transporte de carga,

**6.2.3 Método.** El Método de investigación es deductivo ya que al realizarse el proceso de conocimiento de fenómenos generales con el propósito de señalar verdades particulares contenidas en una situación general

### **6.3 TECNICAS DE RECOLECCION DE INFORMACION**

**6.3.1 Fuentes primaria de información.** Inicialmente se realizará el desarrollo de encuestas para tener una visión más cerca, para lo cual se utilizará como apoyo las personas que realizan el transporte de carga y que son propietarios de los vehículos porque conocen la problemática anteriormente expuesta.

Por otra parte, las encuestas se aplicarán de manera directa para los transportadores en cuanto que el manejo de la información puede identificarse me manera adecuada y explicita.

**6.3.2 Fuentes Secundarias de la Información.** Páginas Web del Ministerio de Transporte, DANE y las relacionadas con la actividad

**6.3.3 Tratamiento de la información.** La información obtenida será clasificada y evaluada cuantitativamente mediante la aplicación de análisis y formulas estadísticas que permitan medir los costos operacionales del servicio de carga en los transportadores

**6.3.4 Recursos Financieros.** Los recursos financieros para la ejecución del proyecto serán recursos propios

## **CAPITULO II. RECONOCER LOS COSTOS OPERACIONALES QUE SE PRESENTAN EN LA EJECUCION DEL SERVICIO DE TRANSPORTE DE CARGA NACIONAL TERRESTRE SEGÚN EL ENTE OFICIAL DANE**

### **1. CARACTERÍSTICAS DEL TRANSPORTE DE CARGA EN COLOMBIA**

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), en convenio con el Ministerio de Transporte, mediante expedición del CONPES 3489, Tienen como objetivo la creación del Índice de Precios de Transporte (IPT), teniendo en cuenta la metodología que muestre la realidad del mercado en cuestión del transporte. Para el año 2015 el DANE y el Ministerio de Transporte, firman el convenio interadministrativo No 136, donde se realizaría el Índice de Transporte de Carga y de pasajeros, donde su punto de referencia serían las empresas.

El transporte de carga en Colombia siendo uno de los pilares fundamentales de la economía en el país, presenta una cadena establecida donde se revela directa e indirectamente un desempeño, los cuales responden a una actividad.

Como en toda actividad que ejerce comercio, el transporte de carga cuenta con unos ciclos económicos, estos ciclos hacen referencia a una estructura que aún no se encuentra establecida en su totalidad en el país.

Las relaciones económicas entre los diferentes integrantes de la cadena de transporte, remitentes (generadores de carga), empresas de transporte de carga y propietarios de vehículos, cuentan con tres elementos que por su naturaleza juegan un papel fundamental en la obtención de las relaciones armónicas, los costos que se generan para la prestación del servicio, los fletes y las tarifas en los escenarios de negociación entre remitentes, empresas de transporte y propietarios de vehículos respectivamente y la utilidad que cada uno de los integrantes de la cadena aspira a obtener de la actividad económica que está desempeñando. Existe entre los diferentes elementos de la cadena productiva del transporte de carga una crítica situación de enfrentamiento debido a la falta de conocimiento que cada uno de ellos posee de la relación existente entre ellos y sin la cual ninguno podrá generar desarrollo social y económico, conocido como riqueza, para la sociedad en la que existen y se han soportado.<sup>39</sup>

De esta manera el transporte de carga es un soporte fundamental para la economía y la sociedad en general, ya que los demás sectores utilizan su servicio para transportar sus productos de un lugar a otro, toda la normatividad generada para este sector es presentada por el Ministerio de transporte y Vigilada por la Superintendencia de Puertos y transportes. Los propietarios de vehículos de carga se encuentran agremiados en varias asociaciones como lo son: ASECARGA –

---

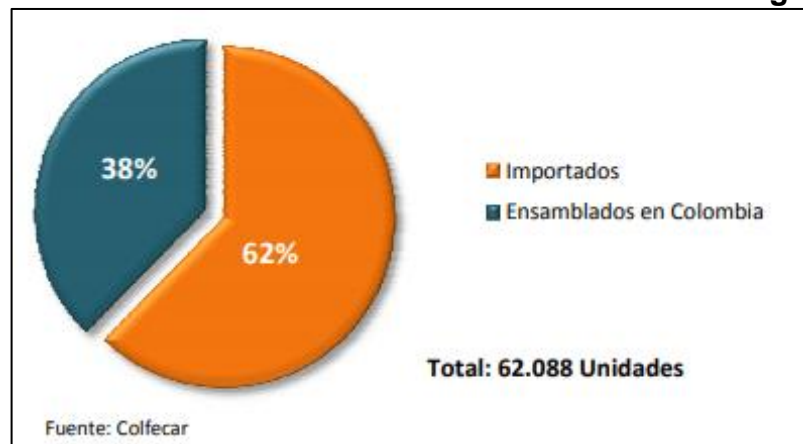
<sup>39</sup> GUTIERREZ, Jair A. El ciclo económico del transporte de carga terrestre carretero en Colombia. En: Revista de la Universidad Libre. Enero – junio, 2013. vol.11, no. 18, p.129

Asociación Nacional de Empresas de carga por carretera, ACC – Asociación Colombiana de Camioneros que es el gremio que representa a los propietarios de los vehículos de carga.

En Colombia el mercado de vehículos de carga ha sido muy positivo. Cerca del 95% de la carga colombiana se mueve por carretera, representado 125 millones de toneladas al año, generando un uso frecuente y continuo de camiones ligeros, medianos y tractomulas.

“En los últimos cuatro años las ventas de vehículos comerciales de carga han alcanzado 62.088 unidades, de las cuales el 38% son ensamblados en el país y el 62% son vehículos comerciales importados”<sup>40</sup>.

**Gráfica 2. Venta de Vehículos Comerciales de Carga**



Fuente: SALGADO, P. Manuel, Invierta en Colombia [ En Línea], vol. 1, No 1, enero de 2010. [Citado 29 de sept. de 2018]. Disponible en internet: [http://www.inviertaencolombia.com.co/Adjuntos/078\\_Perfil-Automotriz-esp.pdf](http://www.inviertaencolombia.com.co/Adjuntos/078_Perfil-Automotriz-esp.pdf)

En estos años cerca del 48% de las 285.661 unidades tenían más de 20 años en circulación, la edad promedio de estos vehículos comerciales en el país se encontraban en 23 años, incluso habían alrededor de 33 mil vehículos de carga con más de 50 años de uso, con lo anterior se vio la necesidad predominante de renovación por lo que se gestionó un proceso de chatarrización<sup>41</sup>, donde el 48% cerca de 136 mil vehículos se encontraban con objeto de modernizar el parque automotor y de esa manera convertir el sector en más competitivo<sup>42</sup>.

Aunque durante el mes de enero de 2017 en Colombia los vehículos de carga matriculados fueron 402, esto representa una caída del 15.9% en relación con el

<sup>40</sup> SALGADO, Manuel, Invierta en Colombia. [en línea]. Bogotá: Fiducoldex [ citado 16, marzo,2018]. Disponible en internet: <URL: [http://www.inviertaencolombia.com.co/Adjuntos/078\\_Perfil-Automotriz-esp.pdf](http://www.inviertaencolombia.com.co/Adjuntos/078_Perfil-Automotriz-esp.pdf)>

<sup>41</sup> Programa liderado por el Ministerio de Transporte

<sup>42</sup> SALGADO, Op.,cit.,p.11.

mismo mes de año anterior y si la comparamos con el mes de enero de 2014 encontramos una disminución del 47.5%, lo que muestra un preocupante descenso en la adquisición de este tipo de vehículos que son los que mueven la producción nacional, la agricultura y el comercio del país. Hay que destacar que Colombia, el 90% de la carga se transporta por carretera.<sup>43</sup>

Conociendo la baja en la adquisición de vehículos nuevos para los tracto camiones o “tracto mulas” comúnmente conocidas, se conoce que para el mes de enero de 2017 solo se matricularon 4 de estos vehículos, lo que se advierte que en Colombia el parque automotor se está volviendo obsoleto y esto hace que los costos de operación muestran un gran incremento, generando menos utilidad para los propietarios de los vehículos y más demoras en la entrega de las mercancías por cuestiones de imprevistos presentados durante las rutas.<sup>44</sup>

Teniendo en cuenta que por departamentos Cundinamarca presenta una participación del 33.6%, Antioquia con el 17.7% y el Valle del Cauca con el 11.9%, del total de las matrículas, conservando los tres primeros lugares del país, frente al mismo periodo del 2016 sus porcentajes fueron similares.<sup>45</sup>

El Ministerio de Transporte realizó unas estadísticas en donde podremos identificar claramente el comportamiento histórico que ha presentado el transporte de carga, el parque automotor en el cual nos veremos enfocados es el de carga y en el cual identificaremos el tractocamión y su desarrollo entre los años 2002 y 2017

---

<sup>43</sup> ANDI Y FENALCO, Informe de vehículos de carga en Colombia a enero de 2017. [en línea]. Bogotá: [ citado 16, marzo,2018]. Disponible en internet: <URL: <https://revistadelogistica.com/logistica/informe-de-vehiculos-de-carga-en-colombia-a-enero-de-2017/>>

<sup>44</sup> Ibid.,p.4.

<sup>45</sup> Ibid.,p.4.



Figura 2. Estadística Parque Automotor Colombia

<b>T42. PARQUE AUTOMOTOR DE VEHÍCULOS - TOTAL NACIONAL</b>													
Modelo	Automóvil	Bus	Buseta	Camión	Camioneta	Campero	Ciclomotor	Microbús	Motocicleta	Tractocamión	Volqueta	Otros	Total
< 2002	1.203.185	37.668	17.225	135.407	386.369	342.040	0	35.358	1.214.912	15.384	25.679	4.453	<b>3.417.680</b>
2002	47.503	844	1.533	1.796	6.221	5.158	0	2.392	53.657	162	63	268	<b>119.597</b>
2003	58.677	1.287	1.809	2.511	9.286	8.342	0	2.988	77.418	499	48	271	<b>163.136</b>
2004	55.642	1.699	1.636	3.147	9.507	10.235	0	2.683	101.271	838	127	325	<b>187.110</b>
2005	80.602	2.149	1.679	3.836	14.458	13.511	0	3.214	176.399	1.478	185	655	<b>298.166</b>
2006	98.509	2.244	1.827	6.621	20.706	17.443	0	2.692	353.415	3.323	522	1.225	<b>508.527</b>
2007	127.247	2.473	2.007	16.147	35.069	26.848	0	3.315	407.091	6.111	1181	2.219	<b>629.708</b>
2008	150.324	2.408	1.128	11.833	41.393	30.891	0	3.984	491.248	4.385	1.969	3.620	<b>743.183</b>
2009	115.431	1.971	1.115	8.159	32.653	22.951	0	3.262	338.163	892	1645	3.128	<b>529.370</b>
2010	116.505	2.078	1.130	5.351	23.488	21.416	0	1.778	322.433	577	495	2.971	<b>498.222</b>
2011	183.787	2.580	591	8.841	52.711	31.918	0	2.842	443.357	2.215	1.705	6.234	<b>736.781</b>
2012	199.112	2.820	811	14.917	64.713	25.192	0	4.630	529.493	10.709	3.889	7.190	<b>863.476</b>
2013	173.596	2.459	925	13.163	79.782	29.708	0	4.165	545.768	6.345	4.450	7.222	<b>867.583</b>
2014	153.596	5.321	764	8.100	81.874	25.879	0	3.535	645.597	997	1.657	7.495	<b>934.815</b>
2015	178.975	3.914	882	12.754	96.858	21.617	0	3.608	662.556	1770	3.783	8.277	<b>994.994</b>
2016	160.643	2.390	534	7.236	77.022	15.865	10	1.542	603.683	46	331	6.804	<b>876.106</b>
2017	140.585	2.085	406	6.451	84.292	16.339	268	1.122	523.313	66	365	5.677	<b>780.969</b>
<b>Total</b>	<b>3.243.919</b>	<b>76.390</b>	<b>36.002</b>	<b>266.270</b>	<b>1.116.402</b>	<b>665.353</b>	<b>278</b>	<b>83.110</b>	<b>7.489.774</b>	<b>55.797</b>	<b>48.094</b>	<b>68.034</b>	<b>13.149.423</b>

Parque automotor organizado por año (modelo) del vehículo y clase de vehículo para todos los tipos de servicio (público, oficial, particular, otros)

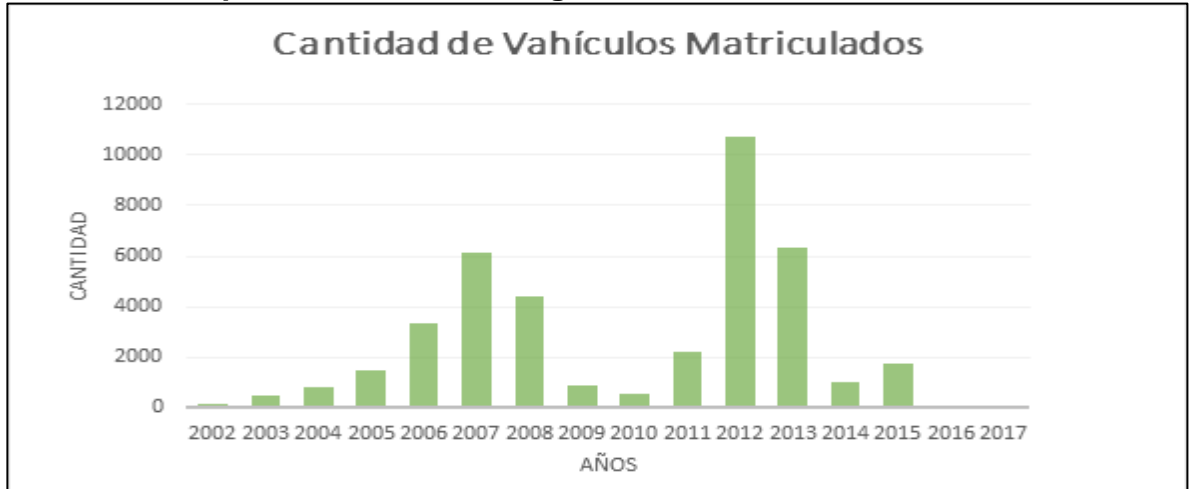
Fuente: Ministerio de Transporte - Registro Único Nacional de Tránsito - RUNT  
 Otros: Cuadriciclo, Cuatrimoto, Motocarro y Mototriciclo. Se ha estado realizando depuración de la información, no se incluye la clase "Maquinaria" y hay una nueva clase "Ciclomotor"

**Gráfica >>**

Fuente: MINISTERIO DE TRANSPORTE - Registro Único Nacional de Transito RUNT. Bogotá, 2018,p.5.

Acorde con lo anterior se tomó la información desde el año 2002 hasta el año 2017 para mostrar el crecimiento de transporte de carga "tracto mulas" en el país y de esta manera dar una interpretación de la cantidad de vehículos o parque automotor se encuentra en el país

**Gráfica 3. Parque Automotor de Carga**



Fuente: Elaborada por la Autora con base en datos obtenidos del Parque Automotor de vehículos. Bogotá, 2018.

Tomando la información presentada por el Ministerio de Transporte en donde nos muestra la cantidad de vehículos matriculados entre los años 2002 y 2017, se puede identificar que se ha venido disminuyendo notoriamente, de esta manera se puede comprobar que el parque automotor que en Colombia se está manejando ya está siendo anticuado y que de esta manera se incrementan los costos para la prestación de servicio.

En el Municipio de Ubaté no fue posible porque en la secretaria de transporte no suministraron la información ya que tienen varios procesos para la adquisición de la información.

El DANE, Departamento administrativo nacional de estadística, es el ente o organización encargada de realizar las encuestas del país que tienen incidencia para la toma de decisiones, para el año 2007 el Concejo Nacional de política económica y social CONPES, expide el marco N 3489 del 01 de octubre de 2007, en el que propone que el DANE y el Ministerio de Transporte, realicen un diseño de Índice de Precios de Transporte (IPT), el cual muestre información estructurada de costos de operación que se encuentra relacionado con el servicio de transporte de carga, y que sirva para la toma de decisiones.<sup>46</sup>

El Ministerio de Transporte, en compañía con el DANE, realizan el convenio interadministrativo número 136, en el cual realizan la implementación de la encuesta para el transporte de carga y pasajeros a las empresas. El cual les sugirió realizar actualizaciones a la estructura que venían presentando. Lo anterior sirvió para mejorar las estadísticas.

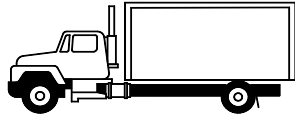
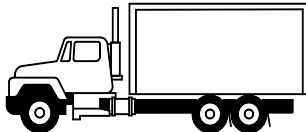
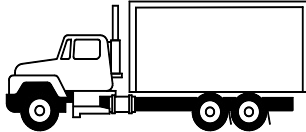
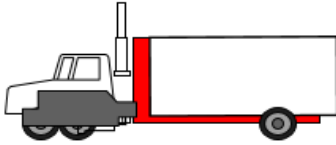
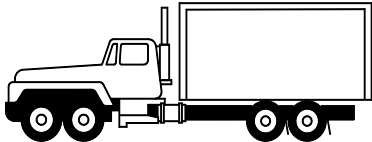
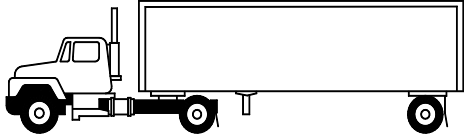
<sup>46</sup> DANE. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Metodología general Índice de Costos del transporte de carga por carretera [en línea]. Bogotá: [ citado 16, marzo,2018]. Disponible en internet: <URL: <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/fichas/transporte/DSO-ICTC-MET-001-V8.pdf>>

## 1.1 CLASIFICACION DE LOS VEHICULOS DE CARGA

El DANE tomo en cuenta la clasificación de los vehículos de carga, tomando como referencia el Decreto 173 del 5 de febrero de 2001, que reglamenta el servicio público de transporte terrestre automotor de carga, en el capítulo II, artículo 24, indica: “Registro Nacional de Transporte de Carga. Todo propietario o tenedor de vehículo automotor de carga deberá registrarlo ante la Dirección Territorial del Ministerio de Transporte donde tenga su domicilio principal dentro de los treinta (30) días siguientes a la adquisición de este”<sup>47</sup>

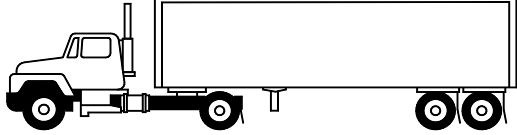
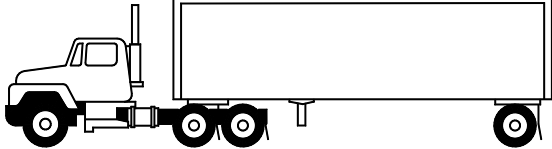
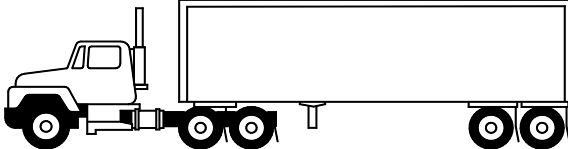
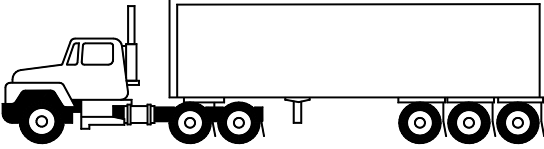
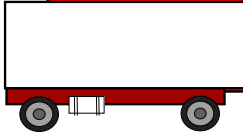
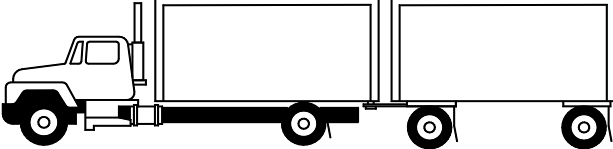
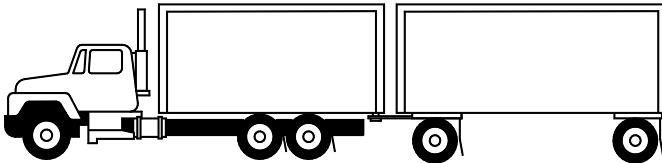
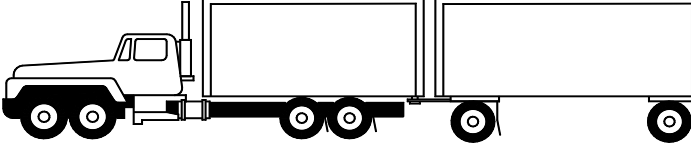
**1.1.1 Clasificación del parque automotor por la cantidad de ejes.** La clasificación que realizó el Ministerio de Transporte con respecto a los vehículos de transporte de carga se representa a continuación, con la siguiente gráfica.

**Cuadro 15. Esquema Vehículos de Carga Basados en los ejes**

Designación	Configuración	Descripción
C2		Camión de dos ejes. Camión sencillo.
C3		Camión de tres ejes. Doble troqué
C3 Tándem trasero mixto		Camión rígido de tres ejes.
C3 Tándem direccional		Camión rígido de tres ejes.
C4		Camión rígido de cuatro ejes.
C2S1		Tractocamión de dos ejes con semirremolque de un eje.

<sup>47</sup> COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Decreto 173, Op.cit.,p.2.

Cuadro 15 (continua)

Designación	Configuración	Descripción
C2S2		Tractocamión de dos ejes con semirremolque de dos ejes.
C3S1		Tractocamión de tres ejes, con semirremolque de un eje.
C3S2		Tractocamión de tres ejes, con semirremolque de dos ejes.
C3S3		Tractocamión de tres ejes, con semirremolque de tres ejes.
R2		Remolque.
C2 R2		Camión de dos ejes con remolque de dos ejes.
C3 R2		Camión de tres ejes, doble troqué, con remolque de tres ejes.
C4 R2		Camión de cuatro ejes, con remolque de dos ejes.

Nota: La Autora

La información presentada que representa el parque automotor de carga fue recopilada por el Ministerio de Transporte de todos los entes territoriales y según

esta información el parque automotor de carga para el año 2.002 fue de 168.077 vehículos.

El Ministerio de Transporte con la información ya recopilada realizó una distribución para identificar más claramente la cantidad y categoría de los servicios, como lo muestra el siguiente cuadro

**Cuadro 16. Cantidad y categoría de los servicios**

Configuración	Particular		Público		Total	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
C2	68.737	95,88	69.206	71,80	137.943	82,07
C3	1.764	2,46	7.533	7,82	9.297	5,53
C4	11	0,02	182	0,19	193	0,11
C2S	256	0,36	694	0,72	950	0,57
C3S	925	1,29	18.769	19,47	19.694	11,72
<b>TOTAL</b>	<b>71.693</b>	<b>100</b>	<b>96.384</b>	<b>100</b>	<b>168.077</b>	<b>100</b>
<b>%</b>	<b>42,65</b>		<b>57,35</b>		<b>100</b>	

Fuente: Elaborada por la Autora con base en datos obtenidos del Ministerio de Transporte

De esta manera se identificó y clasificó el parque automotor de carga y así también podría el DANE detectar otras variables para el estudio de los costos.

## 1.2 CLASIFICACION PARQUE AUTOMOTOR POR MODELO

El Ministerio de Transporte, tomo los vehículos de carga y los seleccionó por modelo, y año por año, los cuales se encuentran representados en el siguiente cuadro

**Cuadro 17. Clasificación parque automotor por modelo**

Rango	C2	C3	C4	C2s	C3s	Total
0-1940	134	4	0	0	18	<b>156</b>
1941-1945	279	7	0	1	10	<b>297</b>
1946-1950	3.676	70	1	9	158	<b>3.914</b>
1951-1955	12.770	252	1	46	456	<b>13.525</b>
1956-1960	9.702	214	0	17	305	<b>10.238</b>
1961-1965	5.169	245	0	60	499	<b>5.973</b>
1966-1970	10.243	689	8	59	948	<b>11.947</b>
1971-1975	11.837	900	16	52	1.821	<b>14.626</b>
1976-1980	23.004	2.331	140	135	2.922	<b>28.532</b>
1981-1985	8.516	1.075	12	82	1.836	<b>11.521</b>
1986-1990	7.228	458	7	54	2.488	<b>10.235</b>
1991-1995	21.940	2.150	5	204	5.105	<b>29.404</b>
1996-2000	20.140	890	2	189	2.975	<b>24.196</b>
2001-2002	3.305	12	1	42	153	<b>3.513</b>
<b>TOTAL</b>	<b>137.943</b>	<b>9.297</b>	<b>193</b>	<b>950</b>	<b>19.694</b>	<b>168.077</b>

Fuente: Elaborada por la Autora con base en datos obtenidos del Ministerio de Transporte

De esta manera el Ministerio de Transporte pudo identificar qué cantidad de vehículos había en funcionamiento hasta el año 2002.

El DANE para la realización de su encuesta tuvo en cuenta de acuerdo a la homologación con la Resolución 4100/204 del Ministerio de Transporte.

### **1.3 SELECCIÓN DE COSTOS PARA SEGUIMIENTO DE PRECIOS**

El DANE, realiza una estructuración para identificar los costos de la operación, de acuerdo con lo anterior el DANE dice el seguimiento de los precios requiere la selección de un conjunto representativos de bienes y servicios (canasta de seguimiento), a partir de la aplicación de criterios generales y particulares de la información del costo reportado por el vehículo.<sup>48</sup>

De esta manera el DANE clasifico los criterios como general y el otro como específico y los determino así. Criterios Generales; contar con características que faciliten el seguimiento de los precios. Dichas características incluyen entre otros, la posibilidad de identificar: un precio, la determinación de la unidad base, fuentes informantes, así como la selección de las especificaciones de seguimiento, que permitan identificar las calidades de los artículos, de manera que se asegura el seguimiento de la “variación pura por efecto precio”<sup>49</sup>

Criterios específicos según el DANE delimita los bienes y servicios a incluir en la canasta de seguimiento, a partir de la participación que tiene cada uno dentro de los diferentes niveles o subtotales del costo (incluyendo el total del costo). La experiencia internacional acoge diferentes formas de construcción para este criterio A partir del comportamiento histórico de las ponderaciones, o en función de los resultados más actualizados de la estructura del costo analizada.<sup>50</sup>

### **1.4 CALCULO PARA LOS COSTOS**

**1.4.1 Calculo de los costos de los combustibles.** El DANE realizo unas determinaciones en el cual determino el costo del combustible así: “debido a que el costo de combustibles está en función de tipo de terreno transitado fue necesario aplicar una metodología de cálculo particular para este componente. La encuesta básica genero información sobre la distribución del tránsito de los vehículos según su eje y agrupación de modelo, por los siete corredores definidos por el Ministerio de Transporte en el 2014, igualmente permitió definir la frecuencia de consumo de cada galón de (ACPM y Gasolina) de combustible según el tipo de terreno: plano, ondulado y montañoso: así como el total de kilómetros recorridos por el vehículo.

---

<sup>48</sup> DANE. Op.cit.,p.2

<sup>49</sup> Ibid.,p.2.

<sup>50</sup> Ibid.,p.3.

Finalmente, el cálculo incorpora la distribución de la tipología de terreno según corredores suministrada por el Ministerio de Transporte

Inicialmente se calcula el número de kilómetros promedio recorrido por los vehículos para cada uno de los corredores, según la tipología (plano, ondulado y montañoso); posteriormente y en función de la frecuencia de consumo, se calculó el número de galones necesarios para soportar la estructura de producción por corredor (kilómetros recorridos en el 2014 por corredor). Para calcular el costo se utilizó el precio promedio del ACPM y gasolina <sup>51</sup>

#### **1.4.2 Calculo costo parqueadero, impuestos y revisiones y peajes**

- Costo Parqueadero. Este costo lo tomo de los parqueaderos fijos y los que son utilizados de manera ocasional, ya que como el vehículo viaja el lugar de parqueo nunca es el mismo

- Costo de impuestos y revisiones. En este costo el DANE, tomo en cuenta el costo de los impuestos que se presentan durante el rodamiento del vehículo y en revisiones se tuvo en cuenta la revisión técnico-mecánica que se realiza anualmente a cada vehículo.

- Costo de Peajes. En este caso el DANE dice “debido a que los peajes no fueron incluidos en la encuesta básica, fue necesario reconstruir su costo a partir de los trayectos establecidos por corredor logístico. Inicialmente se calculó el costo asociado a cada estación de peaje; sin embargo y teniendo en cuenta que la selección de una ruta particular está en función de las necesidades de transito del vehículo, fue necesario generar un ponderador que permitiese asignar un peso a cada estación de peaje dentro de cada corredor, en función del tránsito vehicular (información disponible de los volúmenes de transito de INVIAS)

---

<sup>51</sup> Ibid.,p.3.

### CAPITULO III. IDENTIFICAR LOS COSTOS OPERACIONALES PERCIBIDOS EN EL SERVICIO DE CARGA NACIONAL POR LOS PEQUEÑOS TRANSPORTADORES INDEPENDIENTES DEL MUNICIPIO DE UBATE

#### 1. CARACTERISTICAS DE LA POBLACION ENCUESTADA

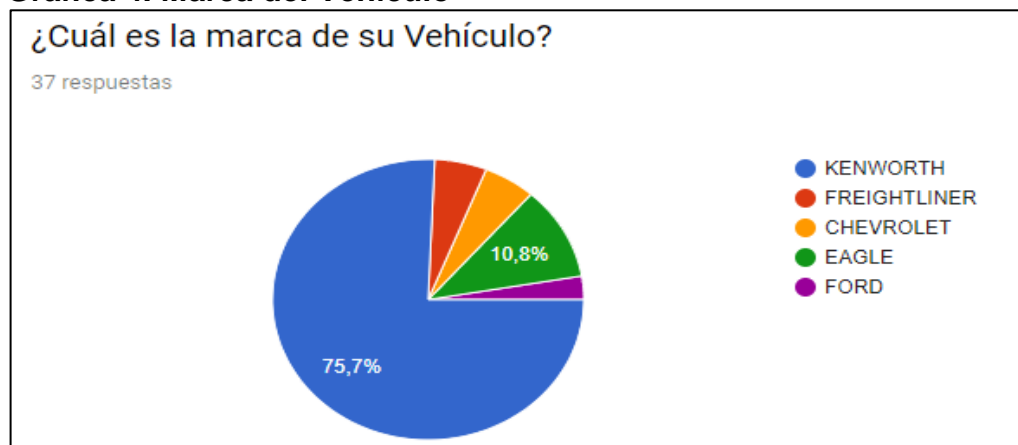
Con el estudio realizado se pudo identificar variables que identifican los costos del transporte a nivel nacional, tomando en cuenta el criterio del pequeño transportador el cual presta un servicio fundamental, y que ellos hacen parte estructural del transporte en Colombia. A continuación, se identificará cada costo en relación con la labor realizada por este tipo de actividad.

Se evidencio que muchos propietarios fueron reacios a contestar la encuesta, ya que, por motivos de informalidad, información financiera o su defecto por miedo a que exista cruce de información tributaria. Aunque se les aclaro que era para temas académicos

La población encuestada. Se tomaron como base, a los pequeños transportadores de carga (Independientes) o personas naturales del municipio de Ubaté, pero en el municipio las personas naturales dedicadas al transporte solo diez (10) aceptaron responder la encuesta, como no se pudo adquirir mayor información, las cien (100) personas fueron consultadas en la ciudad de Bogotá y solo veinte y siete personas (27) aceptaron realizar la encuesta en la cual se obtendría información de los costos operacionales del transporte de carga.

Posteriormente los datos se organizan a un archivo de Excel donde la información suministrada por el pequeño transportador será organizada, se identificarán claramente los costos de operación y la información resultante será analizada permitiendo de esta manera encontrar las características donde se aumente la fiabilidad y confianza en el proceso realizado.

**Gráfica 4. Marca del Vehículo**



Fuente: La Autora



El 75.7% de la población encuestada tiene un vehículo de la marca KENWORTH, esto significa que la marca más representativa para los transportadores independientes.

El 10.8% de la población encuestada tienen la marca EAGLE, esto nos muestra una variación significativa de acuerdo con la marca.

Los pequeños transportadores, prefieren la marca KENWORTH, por ser la más comercial en el país en cuanto a vehículos y repuestos.

### Gráfica 5. Modelo del vehículo

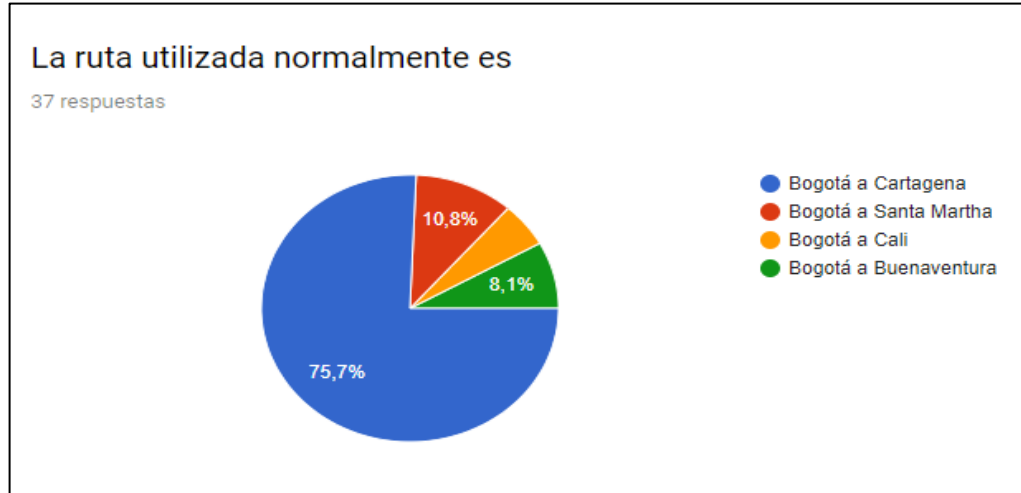


Fuente: La Autora

Si tenemos en cuenta la ley de chatarrización en la encuesta se ve efectivamente evidenciado, ya que 78.4% de la población encuestada ya cuenta con un parque automotor normalmente moderno, vehículos que tienen se encuentran entre los siete años de servicio. El valor de adquisición de los vehículos oscila entre los \$ 150.000.000 y \$ 200.000.000 del año 2007 a 2010 y los vehículos del año 2011 en adelante suben aproximadamente entre \$ 10.000.000 y \$ 15.000.000 millones de pesos por año, ya que nuevas tienen un costo alrededor de \$ 440.000.000 su importación, legalización y respectivo cupo de matrícula sin contar con el tráiler o semirremolque. Esta información fue suministrada por propietario de vehículo marca KENWORTH de carga al momento de la encuesta

El 18.9% de los encuestados cuentan con vehículos a mayor de diez años se servicio.

**Gráfica 6. Ruta normalmente utilizada**

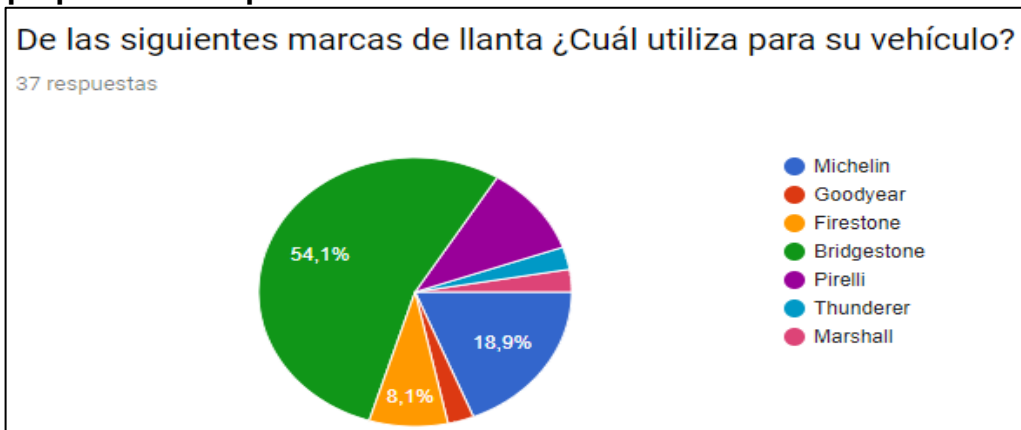


Fuente: La Autora

Los pequeños transportadores de carga, su área de trabajo se encuentra especificada la mayor parte en la ruta Bogotá – Cartagena, de esta manera se identificará porque los pequeños transportadores eligen esta ruta en la prestación del servicio.

Los pequeños transportadores de carga utilizan esta ruta ya que es la más plana que tiene el país de esta forma tiene menores costos de operación y el desgaste de la maquina se disminuye

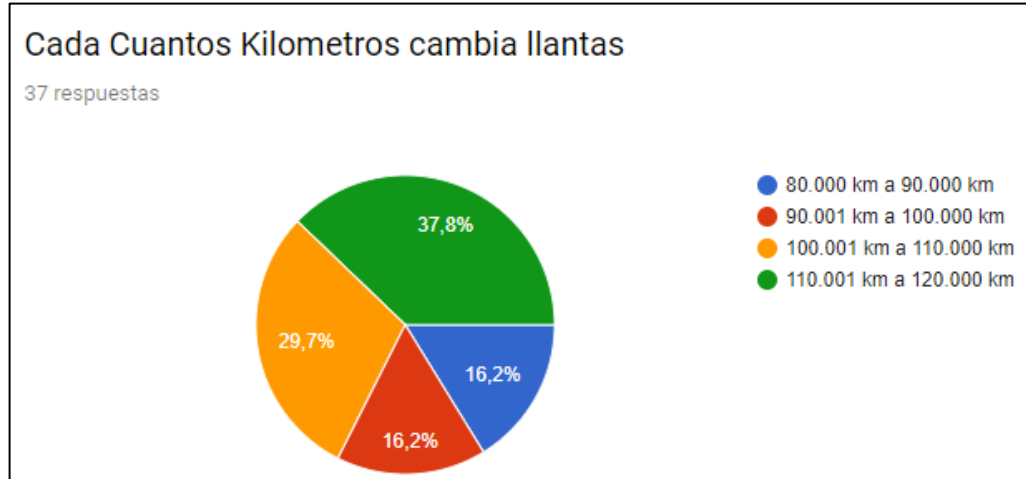
**Gráfica 7. ¿Cuál es la marca de llantas más utilizada por los pequeños transportadores?**



Fuente: La Autora

Para una mejor prestación del servicio los pequeños transportadores de carga eligen la marca de llanta Bridgestone, los transportadores dicen que no por el precio sino por la calidad del producto muestran más durabilidad que otras marcas utilizadas. Por costo y por durabilidad de la llanta

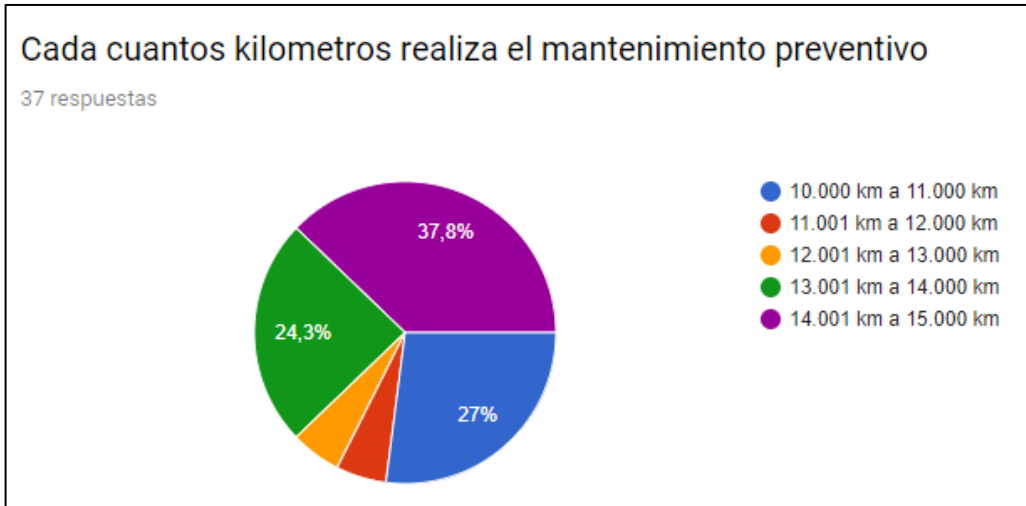
**Gráfica 8. Cada cuantos Kilómetros se realiza el cambio de llantas**



Fuente: La Autora

La población encuestada cuenta con una variación no tan significativa, pero la mayoría de ellos realiza el cambio de las llantas, en el intervalo de 110.0001 km a 120.000 km, en esta encuesta se tiene en cuenta la marca de la llanta

**Gráfica 9. El mantenimiento se realiza cada cuantos Kilómetros**



Fuente: La Autora

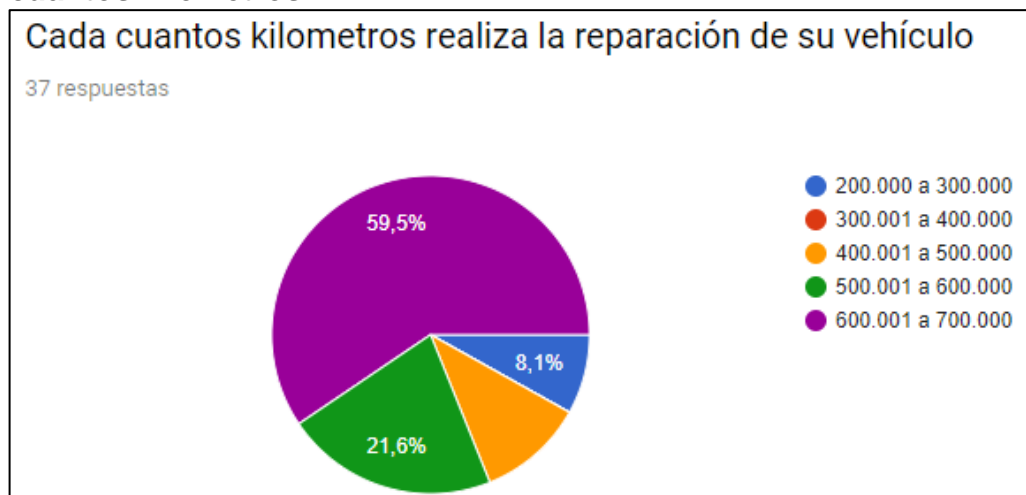
Para Mantenimiento Preventivo del vehículo de carga se tiene en cuenta de acuerdo con los kilómetros recorridos, los propietarios de los vehículos según su criterio realizan el mantenimiento preventivo, lo realizan de acuerdo con la carga transportada, tipo de vías.

En el mantenimiento preventivo se realiza de la siguiente manera o se tienen en cuenta los siguientes aspectos

- 1) Verificación de frenos y la forma de desgaste de los frenos
- 2) Rodamientos
- 3) Grasas: crucetas, bujes de muelles pasadores y quinta rueda entre otros
- 4) Lubricantes: que son utilizados en el motor, transmisión o caja de velocidades, diferenciales y el sistema hidráulico de la dirección

La anterior información fue suministrada por un propietario de vehículo

**Gráfica 10. ¿La reparación del vehículo se realiza normalmente cada cuantos kilómetros?**



Fuente: La Autora

Como se puede notar en la gráfica los pequeños transportadores realizan su mantenimiento correctivo entre los 600.000 y 700.000 kilómetros, esto representa el 59.5% de los encuestados, la máquina y cuidado la reparación del vehículo puede ser equivalente al mantenimiento preventivo ya que estas máquinas (vehículos de carga) tienen un trabajo continuo.

La reparación consta de:

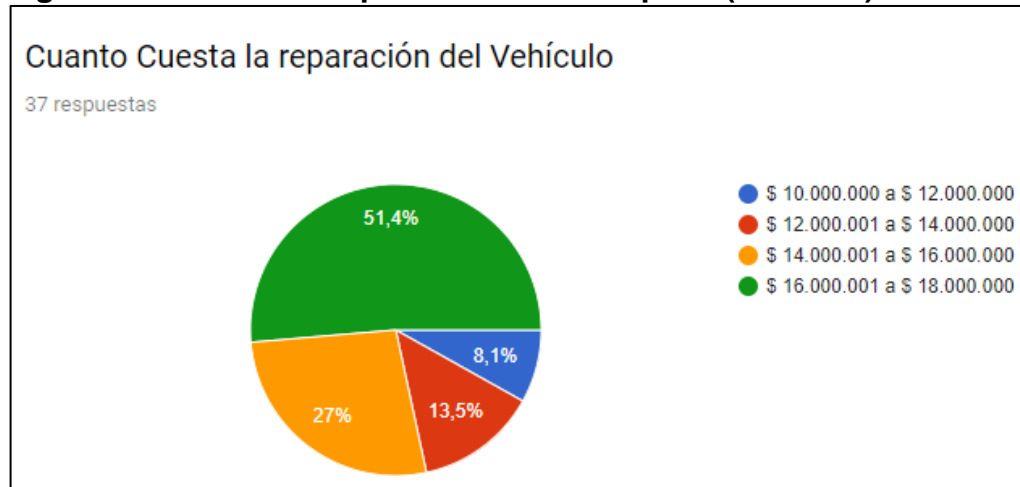
Reparación de Motor: se le reemplaza camisas, empaquetaduras, pistones, anillos de pistones, casquetes, válvulas, bujes, bujes de ejes de levas, sistema de inyección, entre otros teniendo en cuenta el estado de la culata ya que muchas veces hay que reemplazarla este último incrementa al doble el valor de la reparación del motor.

**Figura 3. Kit Reparación Motor**



Fuente: CUMMINS. Motores. [en línea]. Bogotá: [ citado 16, marzo,2018]. Disponible en internet: <URL: <https://www.cummins.com.mx/motores>>

**Figura 4. Costo de la reparación de la maquina (vehículo)**



Fuente: La Autora

El costo del mantenimiento correctivo es en valor un precio significativo, que el pequeño transportador debe tener en cuenta ya que el transportador depende de la maquina (vehículo) para adquirir sus ingresos, y analizando la encuesta se puede evidenciar que 51.4% de los encuestados su mantenimiento correctivo (reparación de su vehículo) es costoso

La mano de obra (Conductor) mensualmente tiene un costo

**Gráfica 11. Costo de la mano de obra**

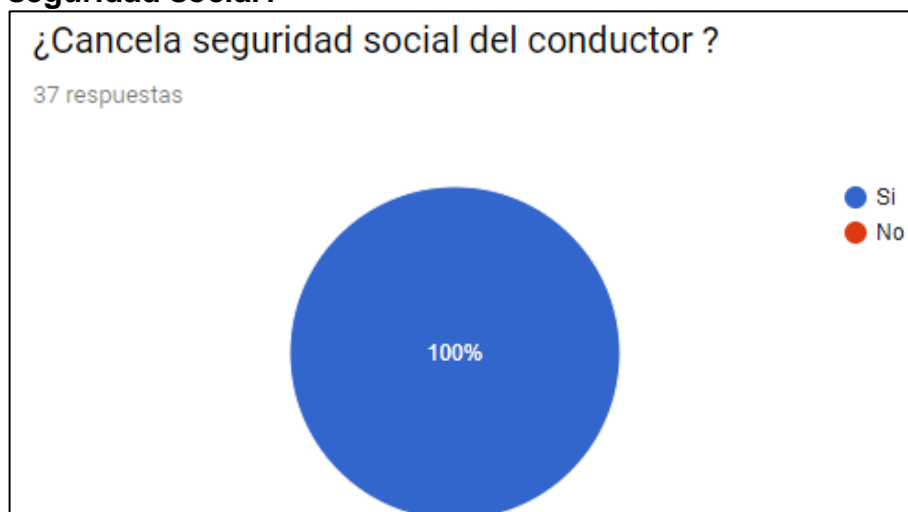


Fuente: La Autora

Los conductores de los vehículos de carga, sin importar que sean propietarios o no deben contar con un salario, el aprovechamiento se ve enfocado en la cantidad de viajes que realice en un periodo, normalmente un mes.

Analizando la gráfica se puede evidenciar que el costo mensual generado por un conductor de tipo tractocamión se encuentra representado en el rango de los dos a los tres millones de pesos, esto dando a entender que si el conductor es eficiente sus ingresos incrementan como la utilidad para el propietario.

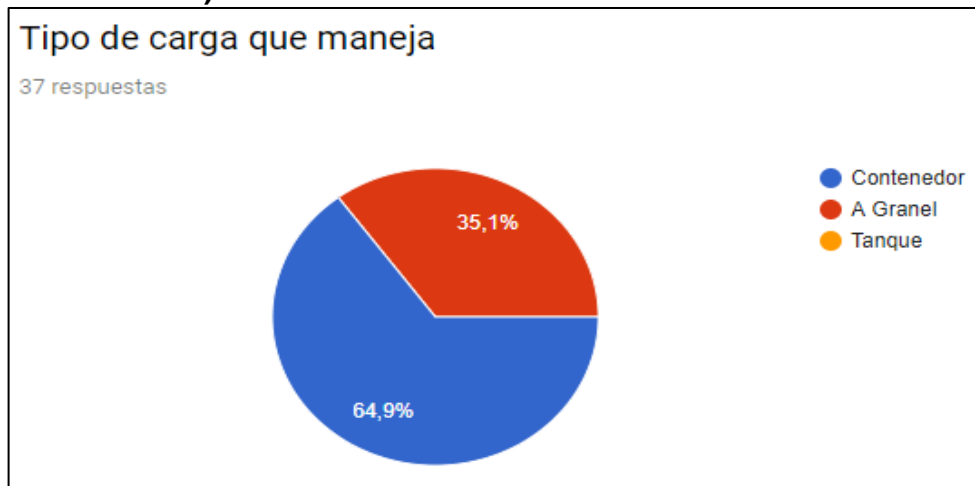
**Gráfica 12. 'El conductor de su vehículo cuenta con seguridad social?**



Fuente: La Autora

Con la nueva normatividad que el gobierno nacional ha implementado sobre la seguridad social, los pequeños transportadores cuentan con afiliación al sistema de seguridad social, esto le genera confianza al trabajador, ya que es un requisito indispensable para que puedan acceder al cargue, y si consideramos que las empresas transportadoras lo exigen, para ellos y se convirtió en una obligación más que en una necesidad.

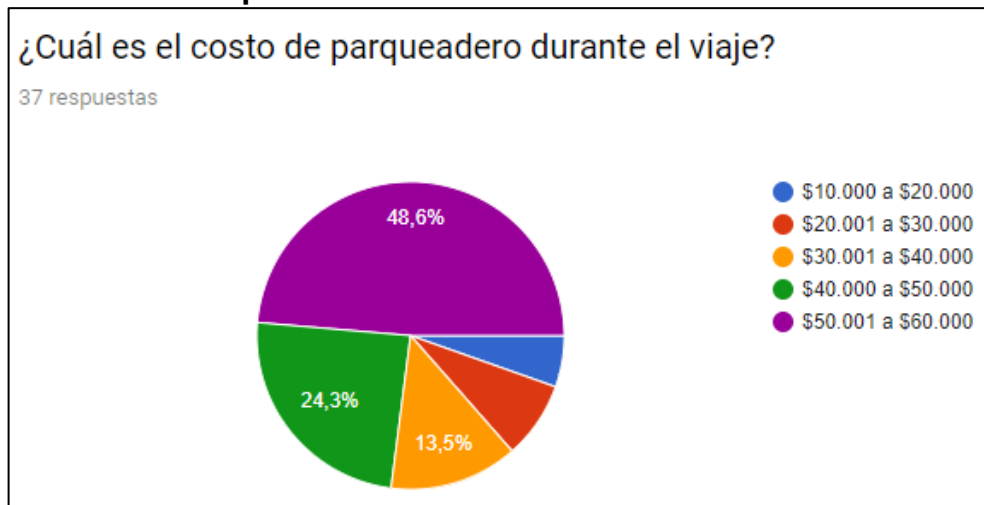
**Gráfica 13. Tipo de carga que transporta con su máquina (vehículo tractocamión)**



Fuente: La Autora

Los pequeños transportadores de carga cuentan con tráiler de tipo carrocería con el cual transportan productos a granel y contenedores ya que pueden transportar los dos tipos de carga sin ninguna dificultad, teniendo en cuenta la variedad de clientes que utilizan este servicio

**Gráfica 14. Parqueadero**



Fuente: La Autora

Si estudiamos la información representada en la gráfica, los pequeños transportadores nos cuentan que por cada viaje que realizan el costo del parqueadero es fijo ya que el vehículo no trabaja las 24 horas del día, no porque el conductor debe tener un tiempo de descanso, en ese momento el vehículo también deberá ser apagado y guardado en un parqueadero.

**Gráfica 15. Viáticos que se generan en la prestación del servicio de transporte de carga**

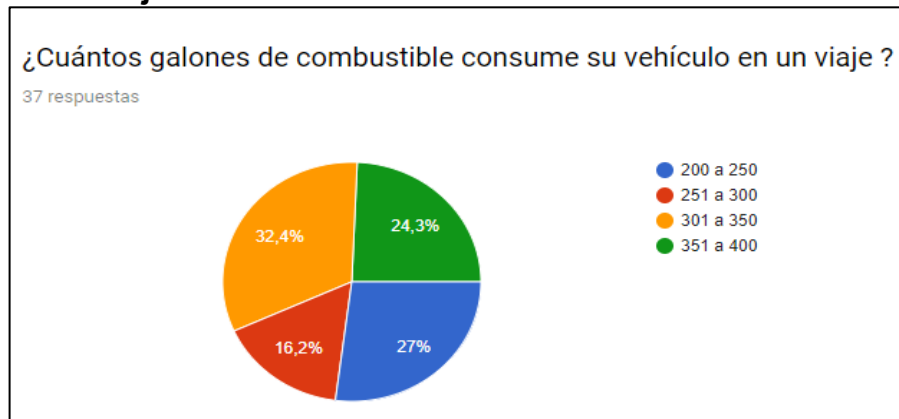


Fuente: La Autora

Los viáticos que se generan en el servicio de transporte se midieron por viaje, ya que también debemos tenerlos en cuenta si como anteriormente decíamos que el vehículo no transita las 24 horas del día y que el conductor debe descansar, la estadía o el servicio de hospedaje tiene un costo, al igual que la alimentación que el conductor necesita.

Según el estudio realizado ese costo por concepto de viáticos con un 54.1% de para población encuestada dice que está entre \$200.000 a \$300.000.

**Gráfica 16. Cantidad de galones consumidos por el vehículo en un viaje**



Fuente: La Autora



El consumo de combustible se ve identificado con el tipo de carga que transportan, su peso, estilo de conducción, estado de los neumáticos o condiciones mecánicas (motor), esto incrementa notoriamente el consumo de combustible del vehículo, generando costos superiores a los conocidos.

El combustible se considera un costo variable ya que depende de los kilómetros recorridos, tipo de mercancía que transporta y la ruta por donde es transportada la carga. Para nuestro estudio el combustible estará actualizado a 2018 para el ACPM, que es el combustible utilizado para los vehículos de carga.

### Gráfica 17. Imprevistos ocasionados en el transporte de carga terrestre



Fuente: La Autora

Los imprevistos se presentan de forma ocasional no es continuo y siempre se deben tener en cuenta, ya que obviamente son casos de fuerza mayor que se presentan en el trabajo del día a día, si nos enfocamos en los imprevistos muy comúnmente son averías que se le pueden presentar a los vehículos de carga como son las pinchadas, las varadas por daños en la maquinaria, enfermedad del conductor entre otros.

### Gráfica 18. Seguros

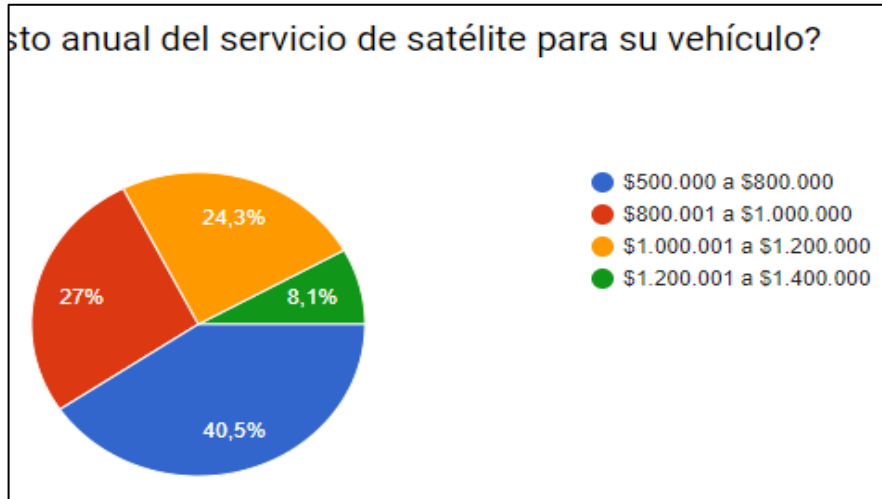


Fuente: La Autora

Los pequeños transportadores de carga, como ya han tenido experiencias en ocasiones, se encargan de asegurar sus vehículos ya que son su patrimonio y su fuente de ingresos, no dejan que su patrimonio se encuentre vulnerable a imprevistos ajenos que se presenten.

Los imprevistos a los cuales se asegura un vehículo de carga son los accidentes de tránsito, robo, incendios, y por delincuencia común o grupos organizados que afectan el gremio transportador.

**Gráfica 19. Servicio de rastreo satelital**



Fuente: La Autora

Los pequeños transportadores por cuidar su patrimonio y para que al vehículo le den carga cuentan con un servicio de satélite donde se puede rastrear el vehículo a cualquier momento, este nos identifica tiempo y lugar de ubicación para tener más control sobre que hacen los trabajadores.

**Gráfica 20. Ingresos**



Fuente: La Autora

En cuanto a los ingresos de los pequeños transportadores se puede evidenciar claramente que no les gusta divulgar sus ingresos y que de cierta manera la situación financiera, es confidencial.

#### **CAPITULO IV. COMPARACION DE LOS COSTOS OPERACIONALES PERCIBIDOS POR EL PEQUEÑO TRANSPORTADOR DEL MUNICIPIO DE UBATE CONTRA LOS REPORTADOS POR LOS ENTES OFICIALES**

En este análisis se tendrá en cuenta los costos que se generan en la prestación del servicio de carga a nivel nacional, igual el ejemplo con el que trabajara es con la ruta Bogotá - Cartagena para de esta manera establecer criterios de forma más específica.

Los costos operativos del transporte de carga terrestre son aquellos costos en los que incurre un propietario de un vehículo de carga para prestar un servicio y mantener su vehículo en condiciones de funcionamiento.

Los costos operacionales de carga cuentan con una estructura fundamental donde se tiene en cuenta unos criterios en específico, el valor de costo por unidad para manejar la carga por cada kilómetro. De acuerdo con vehículos como el terreno transitado los valores llegan a ser diferentes.

## 1. ANALISIS DE LOS PEAJES

### 1.1 ESTADO DE LAS VÍAS

Los pequeños transportadores, tienen claro el factor vías ya que es el medio por el cual circular para llegar de un punto a otro, si el estado ofrece una infraestructura vial es óptimas condiciones el costo de viaje disminuye ya que, de acuerdo a la encuesta practicada, los imprevistos casi siempre que les ocurren a los transportadores son por el mal estado de las vías.

Los conductores de transporte de carga tienen por política manejan a una velocidad estándar que es de 80 Km por hora, porque dicen que como transportan mercancía en caso de alguna eventualidad pueden controlar el vehículo.

Si tomamos como ejemplo la ruta Bogotá – Cartagena, y como vehículo un Tractocamión que es el de mayor capacidad, con un semirremolque de 3 ejes el valor de los peajes es de acuerdo con lo establecido por la ley:

**Cuadro 18. Peajes Ruta Bogotá Cartagena**

BOGOTA - CARTAGENA		
No.	ESTACIONES	VALOR
1	SIBERIA	\$ 40.100
2	CAIQUERO	\$ 40.300
3	EL KORÁN	\$ 75.900
4	ZAMBITO	\$ 42.500
5	AGUAS NEGRAS	\$ 42.500
6	LA GÓMEZ	\$ 42.500
7	MORRISON	\$ 30.200
10	PAILITAS	\$ 30.200
11	LA LOMA	\$ 27.600
12	EL DIFICIL	\$ 35.500
13	PUENTE PLATO	\$ 35.500
14	GAMBOTE	\$ 29.400
15	TURBACO	\$ 27.300
16	URBANO CARTAGENA	\$ 16.400
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 515.900</b>

Fuente: INVIAS. Instituto Nacional de Vías. Tarifas de Peajes. Bogotá: Invias, 2018, p.3.

Revisando los peajes encontrados en la ruta Bogotá – Cartagena el valor de ellos es de \$ 515.90, costo real de los peajes. En el estudio que estamos realizando se toma < viaje completo

## 1.2 ANALISIS DEL COMBUSTIBLE

Conociendo la normatividad y de acuerdo con la encuesta tomada podemos evidenciar que los pequeños transportadores de Carga conocen su máquina, y de acuerdo con la resolución en la cual se establece el valor del combustible se identifica que por galón el valor es.

**Cuadro 19. Valor combustible a octubre de 2018**

VALOR COMBUSTIBLE A OCTUBRE DE 2018	
COSTO GALON SEGÚN RESOLUCION	\$ 4.899
BIOCOMBUSTIBLE SEGÚN RESOLUCION	\$ 955
IVA	
INGRESOS PARTICULAES A ECOPEPETROL	\$ 110
TRANSPORTE	\$ 553
UTILIDAD DISTRIBUIDOR Y IMPUESTO MUNICIPAL	\$ 1.484
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 8.000</b>

Fuente: INVIAS. Instituto Nacional de Vías. Tarifas de Peajes. Bogotá: Invias, 2018, p.3.

La imagen anterior nos muestra cuánto cuesta un galón de combustible ACPM, si observamos la gráfica se evidencia que el IVA no tiene ningún valor, y esto se debe a que de acuerdo con la normatividad que dice que los departamentos de frontera serán exentos de IVA y su combustible será más económico, entonces decimos que el galón para el mes de octubre está en \$8.000 aproximadamente.

El pequeño transportador normalmente realiza tanqueo en estos departamentos con los que tiene este beneficio como estamos hablando de la ruta Bogotá – Cartagena, el tanqueo se realiza normalmente en el municipio de Aguachica Departamento del Cesar.

Entonces según la encuesta realizada y tomando en promedio en galones de combustible en la ruta tomada por ejemplo que es Bogotá – Cartagena hay una distancia de 1.075 kilómetros, el aproximado en consumo de ACPM es de 340 galones con el valor en la actualidad de \$8.000 del ACPM, entonces decimos que en un recorrido de un vehículo pesado el costo del combustible es aproximadamente de \$ 2.720.168 pesos m/cte.

## 1.3 ANALISIS DEL COSTO DE LAS LLANTAS

Uno de los costos principales para el servicio de transporte terrestre de carga son las llantas si tenemos en cuenta el valor de una llanta que aproximadamente cuesta entre \$1.300.000 y \$1.500.000 y si tenemos en cuenta que un Tracto camión “Mula” cuenta con un vestido de enllantado para cabezote y tráiler de 22 llantas su costo inicial seria de aproximadamente \$ 28.600.000 pesos m/cte.

**Figura 5. Tractomula con juego de llantas**



Fuente: La Autora

Las llantas se clasifican según la ubicación como la muestra la figura 6

**Figura 6. Tipos de llantas según su uso y su lugar en el camión**



Fuente: EL ABC DE LASLLANTAS. Tipos de llantas según su uso o lugar en el camión. [en línea]. Bogotá: La entidad [ citado 11, marzo ,2018]. Disponible en internet: <URL: <https://www.revistaautocrash.com/abc-las-llantas-camion/>>

Como pueden observar la llanta debe ir especificada para tipo de trabajo que desempeñara en el vehículo como dice el ABC llantas para camión los neumáticos para camiones están diseñados para obtener el máximo rendimiento según el lugar o eje que se instalen. Así hay llantas direccionales, para eje de tracción y para los ejes de remolque.<sup>52</sup> Esta llanta tiene un costo aproximado de \$1.350.000.000 IVA incluido y su duración esta entre los 90.000 kilómetros

<sup>52</sup> EL ABC DE LASLLANTAS. Tipos de llantas según su uso o lugar en el camión. [en línea]. Bogotá: La entidad [ citado 11, marzo ,2018]. Disponible en internet: <URL: <https://www.revistaautocrash.com/abc-las-llantas-camion/>>

### 1.3.1 Llanta Direccional

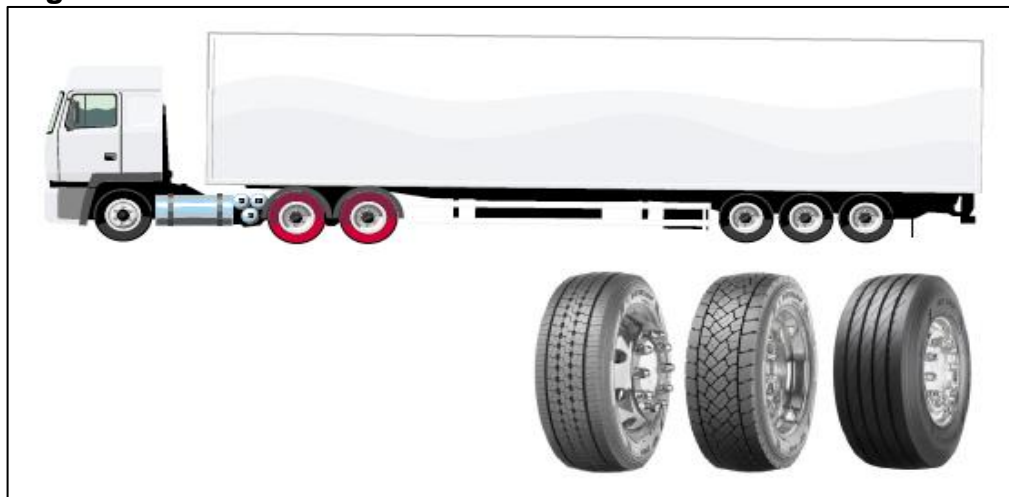
**Figura 7. Llanta Direccional**



Fuente: EL ABC DE LASLLANTAS. Tipos de llantas según su uso o lugar en el camión. [en línea]. Bogotá: La entidad [ citado 11, marzo ,2018]. Disponible en internet: <URL: <https://www.revistaautocrash.com/abc-las-llantas-camion/>>

**1.3.2 Llanta de Tracción.** Teniendo en cuenta que en las llantas de tracción se utilizan para cargar parte del remolque entre otras actividades que realiza como dice ABC de las llantas para camión se utiliza para el tren por el cual se aplica la potencia y el torque del motor a la calzada. Se reconocen por el labrado característico de surcos profundos intercalados a lo ancho de la banda de rodamiento que ayudan a evitar patinazos en superficies resbalosas.<sup>53</sup> Esta llanta tiene un costo aproximado de 1.500.000 IVA incluido y su duración esta entre los 120.000 kilómetros

**Figura 8. Llantas de Tracción**



Fuente: EL ABC DE LASLLANTAS. Tipos de llantas según su uso o lugar en el camión. [en línea]. Bogotá: La entidad [ citado 11, marzo ,2018]. Disponible en internet: <URL: <https://www.revistaautocrash.com/abc-las-llantas-camion/>>

<sup>53</sup> Ibid.,p.2.



**1.3.3 Llanta para los ejes de remolque.** Las características de estas llantas son las que llevan parte del peso de la mercancía, pero para conocer más claramente su objetivo el ABC de las llantas para camión nos cuenta que los neumáticos de remolque deben soportar fuerzas laterales y de frenado además de cargas variables. Están diseñados para rodar sin esfuerzo de torsión, pero sí de presión y centrifugado. Las paredes laterales reforzadas ayudan a proteger la carcasa de posibles daños por consecuencia del frenado.<sup>54</sup> Para este tipo de llanta el costo disminuye y se encuentra aproximadamente su duración esta entre unos 80.000 kilómetros.

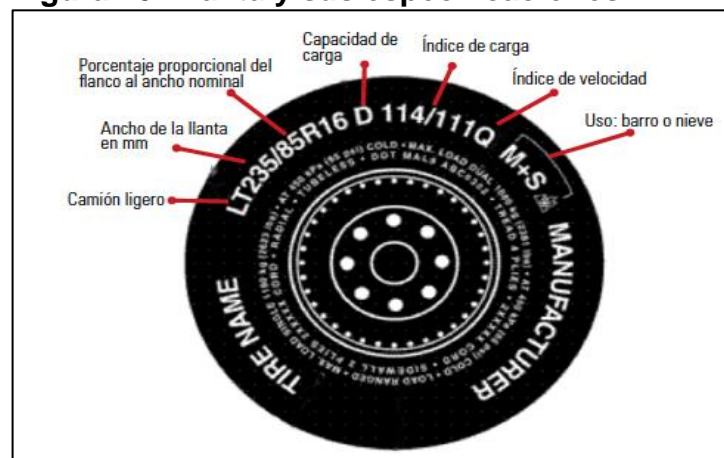
**Figura 9. Llantas de Remolque**



Fuente: EL ABC DE LASLLANTAS. Tipos de llantas según su uso o lugar en el camión. [en línea]. Bogotá: La entidad [ citado 11, marzo ,2018]. Disponible en internet: <URL: <https://www.revistaautocrash.com/abc-las-llantas-camion/>>

Las llantas cuentan con unas especificaciones de calidad, dimensiones, capacidad de carga que hace de la llanta una herramienta fundamental en el proceso del transporte

**Figura 10. Llanta y sus especificaciones**



Fuente: EL ABC DE LASLLANTAS. Tipos de llantas según su uso o lugar en el camión. [en línea]. Bogotá: La entidad [ citado 11, marzo ,2018]. Disponible en internet: <URL: <https://www.revistaautocrash.com/abc-las-llantas-camion/>>

<sup>54</sup> Ibid.,p.3.

Especificaciones técnicas de una llanta, donde nos especifica para que parte del vehículo puede ser utilizada

Los costos en las llantas se toman aproximadamente por cotización de estas.

**Cuadro 20. Costo y Vida Útil de las Llantas**

DESCRIPCION	VALOR LLANTA	VIDA UTIL EN KILOMETRO
Llantas de Direccion	\$ 1.320.000	90.000
Llanta de Traccion	\$ 1.532.350	120.000
Llanta de Remolque	\$ 1.526.000	80.000

Fuente: La Autora

A continuación, y de acuerdo con la ruta que se tomó de ejemplo sacaremos los costos de las llantas por viaje

**Cuadro 21. Costo de llantas por viaje**

DESCRIPCION	VALOR UNITARIO EN Km	CANTIDAD DE LLANTAS	RUTA BOGOTA-CARTAGENA Y VICEVERSA	COSTO DE LLANTAS POR VIAJE
Llantas de Direccion	\$ 15	2	2.126	63.780
Llanta de Traccion	\$ 13	8	2.126	221.104
Llanta de Remolque	\$ 19	12	2.126	484.728
<b>TOTAL</b>		<b>22</b>		<b>769.612</b>

Fuente: La Autora

El costo de llantas por viaje para el ejemplo que estamos tomando en la ruta Bogotá – Cartagena decimos que es de \$ 389.150

## 2. MANO DE OBRA Y CARGA PRESTACIONAL

La carga prestacional, que manejan los pequeños transportadores de carga, se ve desde diferentes puntos de vista ya que en muchos de estos casos el propietario es el mismo conductor, y en otras ocasiones el conductor es un empleado.

Con la UGPP en vigilancia los pequeños transportadores de carga se encuentran obligados a estar asegurados, pero para ellos ha sido una dificultad bastante grande ya que para esta actividad del transporte el riesgo laboral no puede ser independiente sino debe ser cancelado por un empleador, en donde se generan costos adicionales y tenemos en cuenta que los pequeños transportadores deben cancelar una seguridad social adicional.

Incrementando el costo fijo de operación porque si el conductor independientemente sea propietario o conductor deben estar asegurados a la administradora de riesgos laborales.

Como no conocemos el IBC, se tomará por el valor del mínimo legal vigente para el año 2018 que es de \$781.242

**Cuadro 22. Porcentaje de participación en la Seguridad Social**

PORCENTAJE DE PARTICIPACION EN LA SEGURIDAD SOCIAL			
DESCRIPCION	EMPLEADOR	TRABAJADOR	TOTAL
PENSION	12%	4%	16%
SALUD		4%	4%
RIESGOS LABORALES CLASE IV	4,35%		4%
CAJA	4%		4%

Fuente: La Autora

Si tomamos la información de la encuesta y realizamos el costo de un viaje en la ruta Bogotá – Cartagena decimos que

**Cuadro 23. Pago Seguridad Social**

PAGO DE LA SEGURIDAD SOCIAL			
DESCRIPCION	EMPLEADOR	TRABAJADOR	TOTAL
PENSION	\$ 93.749		\$ 93.749
SALUD			\$ -
RIESGOS LABORALES CLASE IV	\$ 33.984		\$ 33.984
CAJA	\$ 31.250		\$ 31.250
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 158.983</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ 158.983</b>

Fuente: La Autora

La seguridad social que se cancela es por un periodo de un mes y para saber cuántos días calendario dura el recorrido es de

### Cuadro 24. Seguridad Social por viaje

PAGO DE LA SEGURIDAD SOCIAL				
DESCRIPCION	SEG SOCIAL	DIAS CALENDARIO	DIAS EN RUTA	VALOR SEG. SOCIAL POR VIAJE
PENSION	\$ 93.749	30	8	\$ 25.000
RIESGOS LABORALES CLASE IV	\$ 33.984	30	8	\$ 9.062
CAJA	\$ 31.250	30	8	\$ 8.333
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 158.983</b>			<b>\$ 42.395</b>

Fuente: La Autora

De acuerdo con la información se seguridad social por viaje el costo de seguridad social es de \$42.395. salario del conductor según la encuesta de los pequeños transportadores en promedio está en \$ 2.500.000 mensual.

Tomando la información suministrada por los encuestados el valor por viaje del conductor es de \$ 666.667.

### 2.1 COSTOS VIAJE BOGOTÁ – CARTAGENA

Para determinar los costos de un viaje que se tomó de ejemplo como la ruta Bogotá Cartagena, podemos decir que los costos de transporte de mercancía para esta ruta Se representan en la siguiente tabla

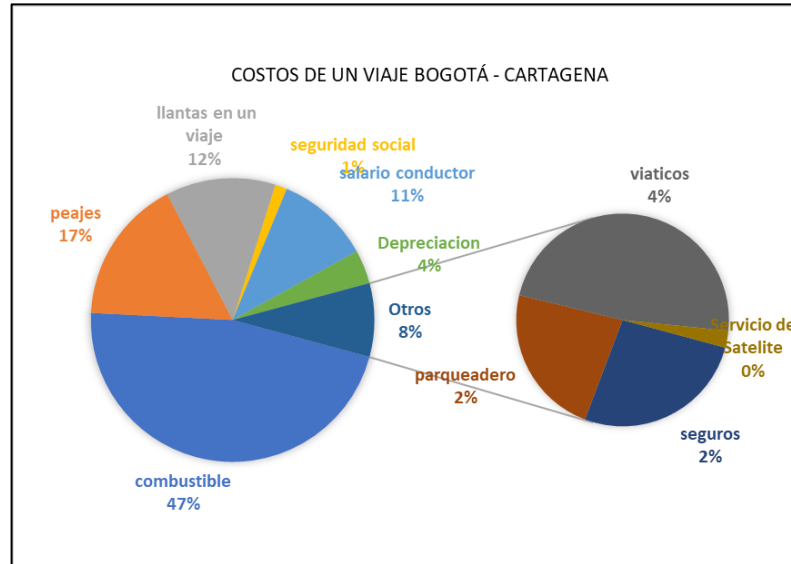
### Cuadro 25. Costos de un Viaje Bogotá - Cartagena

COSTOS DE UN VIAJE BOGOTA -CARTAGENA	
combustible	\$2.567.094
peajes	\$1.031.800
llantas en un viaje	\$769.612
seguridad social	\$42.395
salario conductor	\$666.666
seguros	\$162.836
Depreciacion	\$255.555
parqueadero	\$60.000
viaticos	\$250.000
Servicio de Satelite	\$13.333
<b>TOTAL</b>	<b>\$5.819.292</b>

Fuente: La Autora

Si observamos el estudio realizado y tomando como referencia la información podemos identificar que el costo más representativo es el combustible y luego siguen los peajes,

**Gráfica 21. Costos de un viaje Bogotá - Cartagena Porcentualmente**



Fuente: La Autora

Si analizamos los costos operacionales en la ruta Bogotá – Cartagena podemos evidenciar que el costo más significativo y de mayor relevancia es el combustible seguido de los peajes, con un porcentaje del 74 por ciento del valor total de los costos

## 2.2 INGRESOS OPERACIONALES

Los ingresos operacionales percibidos durante un viaje correspondiente a la ruta Bogotá Cartagena se establecen por medio de oferta y demanda y de acuerdo con la información suministrada por los transportadores independientes sus ingresos operacionales ascienden normalmente a:

**Cuadro 26. Ingresos operacionales**

INGRESOS OPERACIONALES DEL SERVICIO DE TRANSPORTE BOGOTA CARTAGENA			
TIPO DE VEHICULO	ORIGEN	DESTINO	FLETE PAGADO
Tractomula Kenworth	bogota	cartagena	\$ 3.600.000
Tractomula Kenworth	cartagena	bogota	\$ 4.200.000
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 7.800.000</b>

Fuente: La Autora

## 2.3 PROYECCION ESTIMATIVA MENSUAL Y ANUAL

A continuación, se realizará una proyección a un mes para poder ingresos mensuales y anuales

### 2.3.1 Proyección a un mes

**Cuadro 27. Proyección de ingresos y costos a un mes**

COSTOS TRANSPORTE DE CARGA POR CARRETERA RUTA CARTAGENA - BOGOTA PROYECCION A UN MES					
COSTOS	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	TOTAL
COMBUSTIBLE	\$ 2.567.094	\$ 2.567.094	\$ 2.567.094	\$ 2.567.094	\$ 10.268.376
PEAJES	\$ 1.031.800	\$ 1.031.800	\$ 1.031.800	\$ 1.031.800	\$ 4.127.200
LLANTAS	\$ 769.612	\$ 769.612	\$ 769.612	\$ 769.612	\$ 3.078.448
SEG SOCIAL	\$ 42.395	\$ 42.395	\$ 42.395	\$ 42.395	\$ 169.580
SALARIO CONDUCTOR	\$ 666.666	\$ 666.666	\$ 666.666	\$ 666.666	\$ 2.666.664
SEGUROS	\$ 162.836	\$ 162.836	\$ 162.836	\$ 162.836	\$ 651.344
DEPRECIACION	\$ 255.555	\$ 255.555	\$ 255.555	\$ 255.555	\$ 1.022.220
PARQUEADERO	\$ 60.000	\$ 60.000	\$ 60.000	\$ 60.000	\$ 240.000
VIAICOS	\$ 250.000	\$ 250.000	\$ 250.000	\$ 250.000	\$ 1.000.000
SERVICIO SATELITE	\$ 13.333	\$ 13.333	\$ 13.333	\$ 13.333	\$ 53.332
REPUESTOS					
<b>TOTAL</b>	\$ 5.819.291	\$ 5.819.291	\$ 5.819.291	\$ 5.819.291	\$ 23.277.164
<b>INGRESOS</b>	\$ 7.800.000	\$ 7.800.000	\$ 7.800.000	\$ 7.800.000	\$ 31.200.000

Fuente: La Autora

### 2.3.2 Proyección a un año

**Cuadro 28. Costos transporte de carga**

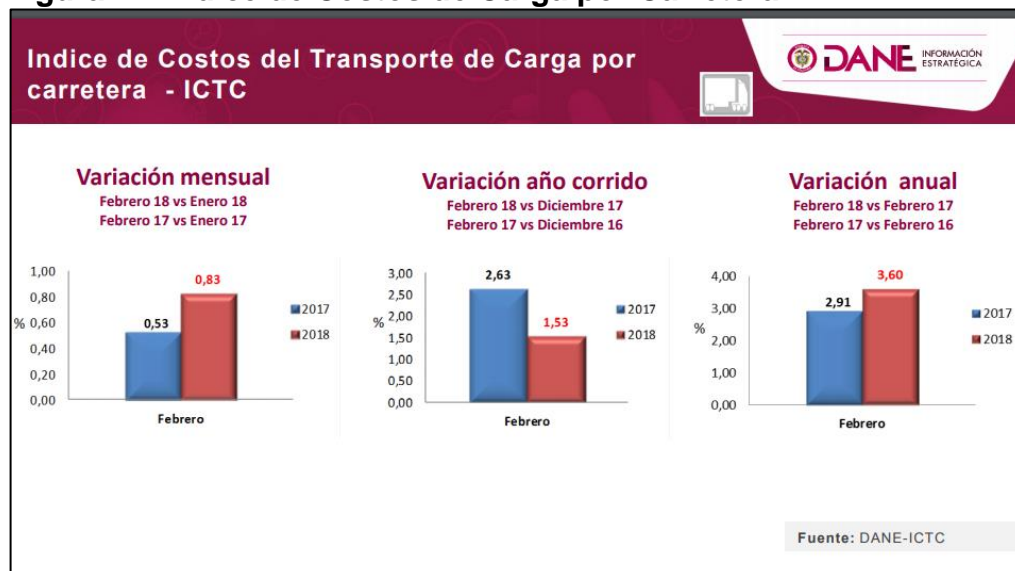
COSTOS TRANSPORTE DE CARGA POR CARRETERA RUTA CARTAGENA - BOGOTA												
GASTOS	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
KILOMETROS RECORRIDOS	\$ 8.464	\$ 16.928	\$ 25.392	\$ 33.856	\$ 42.320	\$ 50.784	\$ 59.248	\$ 67.712	\$ 76.176	\$ 84.640	\$ 93.104	\$ 101.568
COMBUSTIBLE	\$ 10.268.376	\$ 10.781.795	\$ 10.884.479	\$ 10.268.376	\$ 10.268.376	\$ 10.987.162	\$ 10.268.376	\$ 11.295.214	\$ 11.500.581	\$ 11.603.265	\$ 11.603.265	\$ 11.705.949
PEAJES	\$ 4.127.200	\$ 4.127.200	\$ 4.127.200	\$ 4.127.200	\$ 4.127.200	\$ 4.127.200	\$ 4.127.200	\$ 4.127.200	\$ 4.127.200	\$ 4.127.200	\$ 4.127.200	\$ 4.127.200
LLANTAS	\$ 3.078.448	\$ 3.078.448	\$ 3.078.448	\$ 3.078.448	\$ 3.078.448	\$ 3.078.448	\$ 3.078.448	\$ 3.078.448	\$ 3.078.448	\$ 3.078.448	\$ 3.078.448	\$ 3.078.448
SEG SOCIAL	\$ 169.580	\$ 169.580	\$ 169.580	\$ 169.580	\$ 169.580	\$ 169.580	\$ 169.580	\$ 169.580	\$ 169.580	\$ 169.580	\$ 169.580	\$ 169.580
SALARIO CONDUCTOR	\$ 2.666.664	\$ 2.666.664	\$ 2.666.664	\$ 2.666.664	\$ 2.666.664	\$ 2.666.664	\$ 2.666.664	\$ 2.666.664	\$ 2.666.664	\$ 2.666.664	\$ 2.666.664	\$ 2.666.664
SEGUROS	\$ 651.344	\$ 651.344	\$ 651.344	\$ 651.344	\$ 651.344	\$ 651.344	\$ 651.344	\$ 651.344	\$ 651.344	\$ 651.344	\$ 651.344	\$ 651.344
DEPRECIACION	\$ 1.022.220	\$ 1.022.220	\$ 1.022.220	\$ 1.022.220	\$ 1.022.220	\$ 1.022.220	\$ 1.022.220	\$ 1.022.220	\$ 1.022.220	\$ 1.022.220	\$ 1.022.220	\$ 1.022.220
PARQUEADERO	\$ 240.000	\$ 240.000	\$ 240.000	\$ 240.000	\$ 240.000	\$ 240.000	\$ 240.000	\$ 240.000	\$ 240.000	\$ 240.000	\$ 240.000	\$ 240.000
VIATICOS	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000
SERVICIO SATELITE	\$ 53.332	\$ 53.332	\$ 53.332	\$ 53.332	\$ 53.332	\$ 53.332	\$ 53.332	\$ 53.332	\$ 53.332	\$ 53.332	\$ 53.332	\$ 53.332
MANT. PREVENTIVO		\$ 1.000.000		\$ 1.000.000		\$ 1.000.000		\$ 1.000.000		\$ 1.000.000		\$ 1.000.000
MANT. CORRECTIVO							\$ 18.000.000					
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 23.277.164</b>	<b>\$ 24.790.583</b>	<b>\$ 23.893.267</b>	<b>\$ 24.277.164</b>	<b>\$ 23.277.164</b>	<b>\$ 24.995.950</b>	<b>\$ 41.277.164</b>	<b>\$ 25.304.002</b>	<b>\$ 24.509.369</b>	<b>\$ 25.612.053</b>	<b>\$ 24.612.053</b>	<b>\$ 25.714.737</b>
										<b>TOTAL COSTOS ANUALES</b>		<b>\$ 311.540.669</b>
<b>INGRESOS</b>	<b>\$ 31.200.000</b>	<b>\$ 29.640.000</b>	<b>\$ 29.952.000</b>	<b>\$ 31.200.000</b>	<b>\$ 30.576.000</b>	<b>\$ 31.200.000</b>	<b>\$ 30.264.000</b>	<b>\$ 31.200.000</b>	<b>\$ 30.888.000</b>	<b>\$ 31.200.000</b>	<b>\$ 31.200.000</b>	<b>\$ 31.200.000</b>
										<b>TOTAL INGRESOS ANUALES</b>		<b>\$ 369.720.000</b>

Fuente: La Autora

Se realiza una estimación de los costos operaciones a un año donde se demuestra que es por parte de las entidades oficiales. En agosto de 2007 el DANE inició el estudio de la temática relacionada con el transporte de carga por carretera en Colombia, con el fin de estructurar y generar un índice que sirviera de herramienta en la toma de decisiones, tarea que se concreta con la expedición del CONPES 3489 del 1º de octubre de 2007, en el que se propone que: “el DANE en coordinación con el Ministerio de Transporte, adelante el diseño del Índice de Precios del Transporte (IPT), dicho índice tendría que estar fundamentado en una metodología que refleje la realidad del mercado, que contenga una estructura de costos de operación eficiente y que sirva de base para formular parámetros de regulación y formulas tarifarias”<sup>1</sup>. Como resultado de esta actividad, desde 2009 se produce y publica el ICTC. En 2015 el DANE y el Ministerio de Transporte suscribieron el convenio interadministrativo número 136, cuyo objeto es aunar esfuerzos para el diseño y la implementación de la encuesta básica de transporte de carga, y de transporte de pasajeros a las empresas, así como para realizar el rediseño del ICTC y el diseño del Índice de Costos del Transporte Intermunicipal de Pasajeros (ICTIP). Dicho Convenio se suscribe en el marco del continuo monitoreo al sector de la carga por carretera realizado en cada ejercicio de producción del ICTC, y que refirió la necesidad de actualizar la estructura de ponderaciones del índice. El rediseño<sup>2</sup> subsecuente permite la generación de información para el ICTC a partir de 2016 y se desarrolló cubriendo las actividades de: revisión y estudio de antecedentes, generación de estructura de ponderaciones y elaboración del sistema de cálculo.

El DANE muestra variación en años y meses como lo muestra la figura.

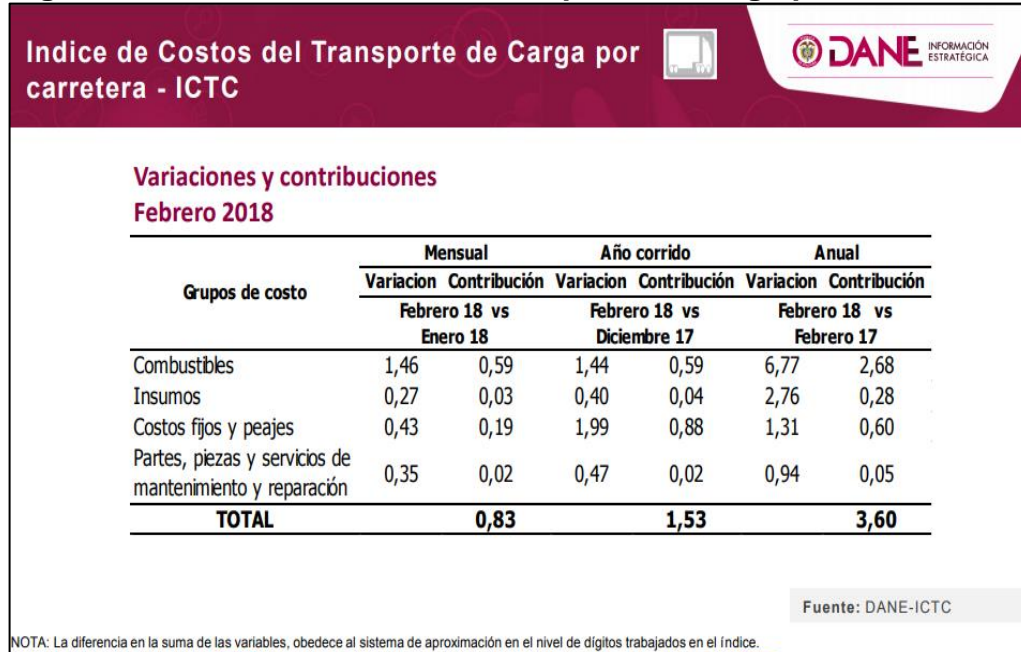
**Figura 11. Índice de Costos de Carga por Carretera**



Fuente: DANE. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Metodología general Índice de Costos del transporte de carga por carretera [en línea]. Bogotá: [ citado 16, marzo,2018]. Disponible en internet: <URL: <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/fichas/transporte/DSO-ICTC-MET-001-V8.pdf>>



**Figura 12. Índice de costos del transporte de carga por carretera**



DANE. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Metodología general Índice de Costos del transporte de carga por carretera [en línea]. Bogotá: [ citado 16, marzo,2018]. Disponible en internet: <URL: <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/fichas/transporte/DSO-ICTC-MET-001-V8.pdf>>

Mostrando los incrementos significativos para el transporte de carga, verificando la información de los costos generados por la prestación del servicio, el incremento no es el mismo ya que las empresas intermediarias son las que se quedan con la mayor parte de los recursos, y el combustible y peajes son los segundos más altos en consumo.

Al realizar la comparación de los costos operativos del transporte de carga por carretera entre el DANE (Departamento Administrativo de Estadística), y los costos de los transportadores independientes o personas naturales, se puede evidenciar que los costos cuentan con una similitud, pero con diferencia que para los transportadores independientes es significativa, ya que se puede evidenciar que el caso del transporte de carga la diferencia es de un 2%, y solo tomando transportadores de vehículos tractocamión.

En los peajes la diferencia es más significativa que es de un 4% valor que incrementa notoriamente los costos operativos del servicio de transporte, y así con los demás conceptos que se necesitan para el servicio de transporte de carga

**Gráfica 22. Comparación Costos Operativos**



Fuente: La Autora

Con lo anterior podemos aclarar que en Colombia los costos operativos del transporte de carga por carretera muestran una variación significativa con respecto al combustible con los demás, ya que los componentes muestran un comportamiento continuo y persistente.

## CAPITULO V. DISPOSICIONES FINALES

### 1. PRESUPUESTO

#### 1.1 RECURSOS HUMANOS

**Cuadro 29. Presupuesto - Recursos humanos**

<b>NOMBRE</b>	<b>No HORAS</b>	<b>VALOR HORA</b>	<b>TOTAL</b>
SUSAN LILIANA VANEGAS AMBROSIO	500	\$ 3,256	\$ 1,628,000
<b>TOTAL DE RECURSOS</b>	<b>500</b>	<b>\$ 3,256</b>	<b>\$ 1,628,000</b>

Fuente: La Autora

#### 1.2 RECURSOS TÉCNICOS

**Cuadro 30. Presupuesto – Recursos técnicos**

<b>DESCRIPCION</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR UNIDAD</b>	<b>TOTAL</b>	<b>PROCEDENCIA</b>
Computador ACER	1	\$ 1,000,000	\$ 1,000,000	Propios
Impresora	1	\$ 400,000	\$ 400,000	propios
Reoleccion de evidencias	1	\$ 1,000,000	\$ 1,000,000	propios
Servicio de Internet	500	\$ 2,632	\$ 1,316,000	Propios
<b>TOTAL RECURSOS</b>			<b>\$ 3,716,000</b>	

Fuente: La Autora

#### 1.3 RESUMEN DE RECURSOS

**Cuadro 31. Presupuesto – Resumen de recursos**

<b>TIPO DE RECURSO</b>	<b>TOTAL RECURSOS</b>
RECURSOS HUMANOS	\$ 1,628,000
RECURSOS TECNICOS	\$ 3,716,000
<b>TOTAL DE RECURSOS</b>	<b>\$ 5,344,000</b>

Fuente: La Autora

## **2. CONCLUSIONES**

En la práctica de la encuesta, se evidencio que los propietarios no suministraron total información, ya que la consideran confidencial, por temas financieros y de información tributaria. Aunque se les aclaro que la información se tomaría para temas académicos.

La carga distribuida por los pequeños transportadores muestra la capacidad que tienen para enfrentarse al nuevo mercado, a pesar de las diversas implementaciones que les ha impuesto el gobierno nacional

Mediante el análisis de los costos operacionales del transporte, se puede identificar que el pequeño transportador muestra una dificultad que existe al establecer los costos operacionales del servicio, si bien los pequeños transportadores no establecen una organización de la contabilidad de costos, seguramente perderán gran parte de sus ingresos por manejar plata de bolsillo como coloquialmente se conoce.

La falta de conocimiento hace que los trasportadores trabajen con menor productividad, realizando operaciones empíricas que pueden ser mejoradas si se capacita a los propietarios y conductores.

El gobierno nacional debe reconsiderar el valor del combustible ya que ninguna organización y persona podrá resistir de continuar estos incrementos

### **3. RECOMENDACIONES**

Realizar un análisis con el objetivo de ampliar el conocimiento a la mayoría de pequeños transportadores que transitan las carreteras de Colombia.

Al momento de realizar contratación de empleados en el sector del transporte realizarlos de forma legal para evitar inconsistencias y problemas a futuro

Mejorar el parque automotor para que pueda mitigar en algo los costos ya que la nueva tecnología como se busca en la actualidad de tecnologías limpias disminuya los costos significativos para el sector del transporte

## BIBLIOGRAFÍA

ANDI Y FENALCO, Informe de vehículos de carga en Colombia a enero de 2017. [en línea]. Bogotá: [ citado 16, marzo,2018]. Disponible en internet: <URL: <https://revistadelogistica.com/logistica/informe-de-vehiculos-de-carga-en-colombia-a-enero-de-2017/>>

ARBELÁEZ, Leonicio. Sistema de costeo ABC aplicado al transporte de carga. En: Revista Universidad EAFIT. Octubre – noviembre- diciembre, 2001. vol. 9, no. 124, p.19.

CARRILLO, Jorge, jefe de la oficina de regulación económica del Ministerio de transporte [en línea]. Bogotá: Caracol Radio [citado 7, junio,2018]. Disponible en internet: <URL: [http://caracol.com.co/radio/2014/11/12/nacional/1415792220\\_504553.html](http://caracol.com.co/radio/2014/11/12/nacional/1415792220_504553.html)>

CLAVIJO, Sergio. Sector transporte: desempeño 2016 y perspectivas 2017 [en línea]. Bogotá: Diario La República [ citado 12, junio,2018]. Disponible en internet: <URL: <https://www.larepublica.co/analisis/sergio-clavijo-500041/sector-transporte-desempeno-2016-y-perspectivas-2017-2528015>>

COLOMBIA CONGRESO DE LA REPUBLICA, Ley 1753 (9, junio,2015). Por la cual se expide el plan de desarrollo 2014-2018” todos por un nuevo país”. Bogotá, 2015, p.9.

\_\_\_\_\_, CONGRESO DE LA REPUBLICA, Ley 1607 (26, diciembre ,2012). Por la cual se expiden normas en materia tributaria y se dictan otras disposiciones. Bogotá, 2012, p.3.

\_\_\_\_\_, MINISTERIO DE TRANSPORTE – INSTITUTO NACIONAL DE VIAS. Resolución 00137 (15, enero, 2018). Por la cual se actualiza las tarifas de peaje a cobrar en las estaciones de peaje a cargo del Instituto Nacional de Vías – INVÍAS y el Programa de Seguridad en Carreteras Nacionales, para la vigencia 2018, en los términos estipulados en las Resoluciones 228 de 2013, 00982 de 2015, emitidas por el Ministerio de Transporte. Bogotá: El Ministerio, 2018, p.3.

\_\_\_\_\_, MINISTERIO DE TRANSPORTE - Resolución 00982 (27, junio, 2016). Por la cual se modifica el artículo segundo y cuarto de la Resolución 000982 del 16 de abril de 2015. Bogotá: El Ministerio, 2016, p.6.

\_\_\_\_\_, MINISTERIO DE TRANSPORTE, Resolución 4100 (28, diciembre, 2004). Por la cual se adoptan los límites de pesos y dimensiones en los vehículos de transporte terrestre automotor de carga por carretera, para su operación normal en la red vial a nivel nacional. Bogotá: El Ministerio, 2004. p.6.

\_\_\_\_\_, MINISTERIO DE TRANSPORTE. Decreto 2228 (11, octubre, 2013). Por el cual se modifican los artículos 1, 3, 4, 5, 11 Y 12 del Decreto 2092 de 2011 y se dictan otras disposiciones. Bogotá: El Ministerio, 2013, p.2.

\_\_\_\_\_, CONGRESO DE LA REPUBLICA, Ley 105 (30, diciembre, 1993). Por la cual se dictan disposiciones básicas sobre el transporte, se redistribuyen competencias y recursos entre la nación y las entidades territoriales, se reglamenta la planeación en el sector transporte y se dictan otras disposiciones. Bogotá, 1993, p.1.

\_\_\_\_\_, CONGRESO DE LA REPUBLICA, Ley 787. (27, diciembre, 2002). por la cual se modifica parcialmente el artículo 21 de la Ley 105 de diciembre 30 de 1993. Bogotá, 2002. p.8.

\_\_\_\_\_, Constitución Política. Bogotá, 1991, p.23.

\_\_\_\_\_, CONGRESO DE LA REPUBLICA Decreto 173 (5, febrero, 2001). Por el cual se reglamenta el Servicio Público de Transporte Terrestre Automotor de Carga. Bogotá: El Congreso, 2001, p.2.

\_\_\_\_\_, Decreto 624 (30, marzo, 1989). Por el cual se expide el Estatuto Tributario de los impuestos administrados por la Dirección General de Impuesto Nacionales. Bogotá: El Congreso, 1989. p.2.

\_\_\_\_\_, MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA. Resolución 4 1011 (5, octubre, 2018). Por la cual se establece el ingreso al productor de la gasolina motor corriente y del ACPM que regirán a partir del 6 de octubre de 2018. Bogotá: El Ministerio, 2018, p.2.

\_\_\_\_\_, Resolución No 41013 (5, octubre, 2018). Por la cual se establecen los precios de referencia de venta al público de la gasolina motor corriente oxigenada y del ACPM mezclado con biocombustible para uso en motores diesel, a distribuir en los municipios del Departamento de Nariño a partir del 6 de octubre de 2018. Bogotá: El Ministerio, 2018, p.3.

\_\_\_\_\_, Decreto 1079 (26, mayo, 2015). Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Transporte. Bogotá: Ministerio de Transporte, 2015, p.2.

\_\_\_\_\_, Resolución 0228 (1, febrero, 2013). Por la cual se fijan tarifas de peaje para las estaciones a cargo del Instituto Nacional de Vías (Invías) y se dictan otras disposiciones. Bogotá: El Ministerio, 2013. p.3.

\_\_\_\_\_, Resolución 28819 (11, julio, 2016). Por lo cual se adiciona un parágrafo al artículo 2 y se dicta una disposición. Bogotá: El Ministerio, 2016. p.4.

CONCEJO PRIVADO DE COMPETITIVIDAD, Informe de competitividad 2017-2018, P256. [en línea]. Bogotá: La Entidad [ citado 18, abril,2018]. Disponible en internet: <URL: <https://compite.com.co/informes/>>

CONFECAR. Costos operativos del transporte de carga continúan en ascenso. [en línea]. Bogotá: La entidad [ citado 19, noviembre,2017]. Disponible en internet: <URL: <http://www.colfecar.org.co/2017/07/21/costos-operativos-del-transporte-de-carga-continuan-en-ascenso/>>

CUMMINS. Motores. [en línea]. Bogotá: [ citado 16, marzo,2018]. Disponible en internet: <URL: <https://www.cummins.com.mx/motores>>

DANE. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Metodología general Índice de Costos del transporte de carga por carretera [en línea]. Bogotá: [ citado 16, marzo,2018]. Disponible en internet: <URL: <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/fichas/transporte/DSO-ICTC-MET-001-V8.pdf>>

EL ABC DE LAS LLANTAS. Tipos de llantas según su uso o lugar en el camión. [en línea]. Bogotá: La entidad [ citado 11, marzo ,2018]. Disponible en internet: <URL: <https://www.revistaautocrash.com/abc-las-llantas-camion/>>

FEDESARROLLO, Bitácora semanal 28 de agosto de 2017 semana 35. Dirección de análisis macroeconómico y sectorial [en línea]. Bogotá: La Entidad [ citado 12, junio,2018]. Disponible en internet: <URL: <https://www.fedesarrollo.org.co/sites/default/files/08%2028%2017%20Bit%C3%A1cora.pdf>>

GUTIERREZ, Jair A. El ciclo económico del transporte de carga terrestre carretero en Colombia. En: Revista de la Universidad Libre. Enero – junio, 2013. vol.11, no. 18, p.129

INVIAS. Instituto Nacional de Vías. Tarifas de Peajes. Bogotá: Invias, 2018,p.3.

LÓPEZ, Helga. Estructura y asignación del costo total del servicio de transporte de carga por carretera en una ruta corta, en la empresa de transporte “La Misericordia SAC” del departamento de Lambayeque [en línea]. México: Universidad Católica Santo Toribio de

MAPAS DEL MUNDO. Mapa de Colombia [en línea]. Bogotá: El Autor [ citado 24, septiembre,2017]. Disponible en internet: <URL: <https://www.google.com/maps/d/viewer?dg=feature&oe=UTF8&msa=0&ie=UTF8&mid=1eo61vF-E80QD2hAI5lg9KvF6LdY&ll=-1.4620612224470455%2C-59.76720437410347&z=5>>



MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA. Precios de combustible. Bogotá: El Ministerio, 2018, p.11.

MINISTERIO DE TRANSPORTE - Registro Único Nacional de Transito RUNT. Bogotá, 2018, p.5.

\_\_\_\_\_, Caracterización del transporte terrestre automotor de carga 2010-2012. Bogotá: El Ministerio, 2018. p.33

Mogrovejo [citado 12, junio, 2018]. Disponible en internet: <URL: [http://tesis.usat.edu.pe/bitstream/usat/206/1/TL\\_Lopez\\_Betancohurt\\_HelgaFany.pdf](http://tesis.usat.edu.pe/bitstream/usat/206/1/TL_Lopez_Betancohurt_HelgaFany.pdf)>

REVISTA SEMANA, Cinco líos sin resolver del transporte [en línea]. Bogotá: La entidad [ citado 11, marzo ,2018]. Disponible en internet: <URL: <https://www.semana.com/economia/articulo/cinco-lios-sin-resolver-del-transporte/419344-3>>

ROJAS MEJIA, Ricardo Alfredo, Sistema de costos un proceso para su implementación [en línea]. Bogotá: [Universidad Nacional de Colombia [ citado 12, junio, 2018]. Disponible en internet: <URL: <https://books.google.com.co/books?id=MtzHx36DeqkC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>>

SALGADO, Manuel, Invierta en Colombia. [en línea]. Bogotá: Fiducoldex [ citado 16, marzo, 2018]. Disponible en internet: <URL: [http://www.inviertaencolombia.com.co/Adjuntos/078\\_Perfil-Automotriz-esp.pdf](http://www.inviertaencolombia.com.co/Adjuntos/078_Perfil-Automotriz-esp.pdf)>

**ANEXOS**  
**ANEXO A**  
**ENCUESTA**



---

Encuesta Estudio de Caso Udec Cundinamarca

Propuesta de sistema de control contable para transportadores de carga

¿Cuál es la marca de su vehículo?

- KENWORTH
- FREIGHTLINER
- CHEVROLET
- EAGLE
- FORD

Dentro de los siguientes rangos ¿En cual se encuentra el modelo de su vehículo?

- 1.970 A 1.980
- 1.981 A 1.990
- 1.991 A 2.000
- 2.001 A 2.010
- 2.011 A 2.017

La ruta utilizada normalmente es

- Bogotá a Cartagena
- Bogotá a Santa Martha
- Bogota a Cali

De la siguientes marcas de llantas ¿Cuál utiliza para su vehículo?

- Michelin
- Goodyear
- Firestone
- Bridgestone
- Pirelli
- Otro: \_\_\_\_\_

Cada cuantos kilometros cambia llantas

- 80.000 km a 90.000 km
- 90.001 km a 100.000 km
- 100.001 km a 110.000 km
- 110.001 km a 120.000 km

Cada cuantos kilometros realiza el mantenimiento preventivo

- 10.000 km a 11.000 km
- 11.001 km a 12.000 km
- 12.001 km a 13.000 km
- 13.001 km a 14.000 km
- 14.001 km a 15.000 km

Cada cuantos kilometros realiza la reparacion de su vehículo

- 200.000 km a 300.000 km
- 300.001 km a 400.000 km
- 400.001 km a 500.000 km
- 500.001 km a 600.000 km
- 600.001 km a 700.000 km

Cuanto Cuesta la reparación del vehículo

- \$ 10.000.000 a \$ 12.000.000
- \$ 12.000.001 a \$ 14.000.000
- \$ 14.000.001 a \$ 16.000.000
- \$ 16.000.001 a \$ 18.000.000

Dentro de los siguientes rangos ¿Cuál es el costo de mano de obra?

- \$ 1.000.000 a \$ 2.000.000
- \$ 2.000.001 a \$ 3.000.000
- \$ 3.000.001 a \$ 4.000.000

¿Cancela Seguridad social del conductor?

- SI
- NO

Tipo de carga que maneja

- Contenedor
- A granel
- Tanque

¿Cuál es el costo de parqueadero durante el viaje?

- \$ 10.000 a \$20.000
- \$20.001 a \$30.000
- \$30.001 a \$40.000
- \$40.001 a \$50.000
- \$50.001 a \$60.000

Dentro de los siguientes rangos ¿Cuál es el costo de los viaticos que se ocasionan en un viaje?

- \$ 100.000 a \$ 200.000
- \$ 200.001 a \$ 300.000
- \$ 300.001 a \$ 400.000
- \$ 400.001 a \$ 500.000

¿Cuántos galones de combustible consume su vehículo en un viaje?

- 200 a 250
- 251 a 300
- 301 a 350
- 351 a 400

Dentro de los siguientes rangos ¿Cuáles son los costos de los imprevistos que se presentan en un viaje?

- 50.000 a 100.000
- 100.001 a 150.000
- 150.001 a 200.000
- 200.001 a 300.000

¿Cuál es el costo anual de los seguros con los que cuenta su vehículo?

- \$ 1.000.000 a \$ 2.000.000
- \$ 2.000.001 a \$ 3.000.000
- \$ 3.000.001 a \$ 4.000.000
- \$ 4.000.001 a \$ 5.000.000
- \$ 5.000.001 a \$ 6.000.000

¿Cuál es el costo anual del servicio de satélite para su vehículo

- \$ 500.000 a \$ 800.000
- \$ 800.001 a \$ 1.000.000
- \$ 1.000.001 a \$ 1.200.000
- \$ 1.200.001 a \$ 1.400.000

¿Cuánto son sus ingresos en un viaje completo?

- \$ 4.000.000 a \$ 5.000.000
- \$ 5.000.001 a \$ 6.000.000
- \$ 6.000.001 a \$ 7.000.000

## ANEXO B

### EVIDENCIAS FOTOGRAFICAS

En las evidencias fotográficas se muestra el recorrido de un viaje Bogotá – Cartagena en un vehículo tracto camión SYZ621, de propiedad de una persona natural Rosa Herlinda Bustos Espitia.

No se pudo obtener evidencias del puerto al momento del cargue del contenedor, ya que en esta área es prohibido el ingreso de personal no autorizado, los conductores no pueden tomar fotografías y les es prohibido bajar del vehículo dentro del puerto.

- Imagen 1: Kilometraje del vehículo a la llegada de la hora de tanqueo.



Fuente: La Autora



- Imagen 2: Muestra el surtidor de la estación de servicio MARAVILLA de Aguachica Cesar



Fuente: La Autora

- Imagen 3: Muestra el inicio de tanqueo del vehículo tracto camión



Fuente: La Autora

- Imagen 4: muestran el momento del tanqueo del vehículo tractocamión



Fuente: La Autora

- Imagen 5: Muestran el momento del tanqueo del vehículo tractocamión



Fuente: La Autora

- Imagen 6: Muestra la finalización del tanqueo al vehículo SZY621



Fuente: La Autora

- Imagen 7: Surtidor del combustible con el consumo real, valor de combustible y cantidad de galones suministrados



Fuente: Propia

- Imagen 8: Recibo generado por la estación de servicio MARAVILLA de Aguachica Cesar, identificando valor cancelado, cantidad de galones suministrados, placa del vehículo, fecha de tanqueo



Fuente: La Autora



- Imagen 9: Llegada de vehículo a su destino (cliente), en el cual se evidencia cuando se rompen los sellos



Fuente: La Autora

- Imagen 10: Verificación de mercancía por empleados del cliente



Fuente: La Autora

- Imagen 11: Inicio de descargue de la mercancía



Fuente: La Autora

- Imagen 12 continuación en el descargue de la mercancía



Fuente: La Autora

- Imagen 13: Verificación de mercancía antes de descargar



Fuente: La Autora

- Imagen 15: Contenedor vacío, listo para entregar en zona de contenedores





- Imagen 16: Verificación de la mercancía descargada, teniendo en cuenta el estado del producto



Fuente: La Autora



- Imagen 17: Cierre de contenedor por los operarios de la empresa Cliente



Fuente: La Autora

- Imagen 18: Salida de la empresa cliente



Fuente. La Autora