

**INCIDENCIA DE LOS COSTOS EN EL NIVEL DE COMPETITIVIDAD DEL
SECTOR DEL TRANSPORTE DE TEXTILES POR CARRETERA EN EL
CORREDOR VIAL DE LA LÍNEA ENTRE EL PERIODO 2013 Y 2017.**

**Andrey Alexander Barragán
Guillermo M. Cuero Daza**

**Proyecto Investigación
Docente: Julio Cesar Chamorro**

**Línea de investigación
Desarrollo Económico y Calidad de Vida**

**Sublínea de investigación
Desarrollo Económico**

**UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA
ESPECIALIZACION GERENCIA FINANCIERA**

Contenido

| | |
|--|----|
| RESUMEN | 5 |
| PREGUNTA PROBLEMA | 6 |
| OBJETIVO GENERAL | 6 |
| OBJETIVOS ESPECÍFICOS | 6 |
| INTRODUCCION | 7 |
| CAPITULO 1 | 9 |
| PROBLEMA | 9 |
| ANTECEDENTES | 9 |
| CAPITULO 2 | 12 |
| MARCO REFERENCIAL | 12 |
| EL CICLO ECONÓMICO DEL TRANSPORTE DE CARGA TERRESTRE CARRETERO EN COLOMBIA | 12 |
| CICLO ECONÓMICO DEL TRANSPORTE DE CARGA CARRETERO EN COLOMBIA Y LA ESTRATEGIA EMPRESARIAL | 12 |
| EL ESTADO ANTE EL MERCADO DEL TRANSPORTE DE CARGA | 13 |
| SICE, LA HERRAMIENTA PARA CALCULAR LOS COSTOS DEL TRANSPORTE TERRESTRE DE CARGA | 14 |
| CAPITULO 3 | 15 |
| METODOLOGÍA: | 15 |
| MÓDULO DE COSTOS FIJOS Y VARIABLES | 17 |
| MÓDULO DE COSTOS CON EXTERNALIDADES | 17 |
| MÓDULO DE COSTOS DE CHATARRIZACIÓN | 17 |
| MÓDULO DE COSTOS DE LOGÍSTICA | 18 |
| MÓDULO DE COSTOS MACROECONÓMICOS DEL SECTOR | 18 |
| RESULTADOS | 19 |
| Tabla 1: | 19 |
| MODELO ECONOMETRICO | 19 |
| MÓDULO DE COSTOS FIJOS Y VARIABLES | 21 |
| Tabla 2: Participación de los costos fijos y variables en el costo total de logística. | 21 |

| | |
|---|-----------|
| MÓDULO DE COSTOS CON EXTERNALIDADES | 25 |
| MÓDULO DE COSTOS DE CHATARRIZACIÓN..... | 27 |
| MÓDULO DE COSTOS DE LOGÍSTICA | 29 |
| MÓDULO DE COSTOS MACROECONÓMICOS DEL SECTOR..... | 31 |
| CONCLUSIONES | 33 |
| RECOMENDACIONES | 35 |
| BIBLIOGRAFIA | 36 |
| BIBLIOGRAFIA VIRTUAL..... | 37 |
| ANEXOS | 38 |

TABLA DE CONTENIDO DE TABLAS Y GRAFICOS

| | |
|---|-----------|
| <i>Figura 1 resultado regresión residuo estandarizado.....</i> | <i>21</i> |
| Tabla 2. Participación de los costos fijos y variables en el costo total de logística..... | 22 |
| <i>Figura 2. Variación del precio del Combustible. Fuente: Adaptada TABLA SICE TAC PRECIOS DEL TRANSPORTE DE CARGA PARA 2S2 periodo 2013-2017.....</i> | <i>23</i> |
| <i>Figura 3.. Variación Costos totales Fuente: Adaptada TABLA SICE TAC PRECIOS DEL TRANSPORTE DE CARGA PARA 2S2 2018 periodo 2013-2018.....</i> | <i>24</i> |
| <i>Figura 4. Participación Costos Fijos y Variables en el costo total de logística Fuente: Adaptada TABLA SICE TAC PRECIOS DEL TRANSPORTE DE CARGA PARA 2S2 2018 periodo 2013-2018.....</i> | <i>24</i> |
| <i>Figura 5. Variación del valor pagado por concepto de peajes periodo 2013-2017 Fuente: Adaptada TABLA SICE TAC PRECIOS DEL TRANSPORTE DE CARGA PARA 2S2 2018 periodo 2013-2018.....</i> | <i>25</i> |
| <i>Figura 6. Variación del valor pagado por concepto de salarios a los conductores periodo 2013-2017 Fuente: Adaptada Estadísticas_RNDC_201301_a_2017.....</i> | <i>26</i> |
| <i>Figura 7. Fotografía Proceso chatarrización Fuente: Diario El Tiempo.....</i> | <i>29</i> |
| <i>Figura 8. Variación del valor pagado por concepto de salarios a los conductores periodo 2013-2017 Fuente: Banco Mundial, 2005.....</i> | <i>30</i> |
| <i>Figura 9. Resumen Costos operativos Buenaventura- Bogotá Fuente: TABLA SICE TAC PRECIOS DEL TRANSPORTE DE CARGA PARA 2S2, 2018.....</i> | <i>30</i> |
| <i>Figura 10. Comportamiento Sector Textil Fuente: Adaptada PIB sector del textil DANE.....</i> | <i>32</i> |

RESUMEN

Los transportadores de carga por carretera del sector textil que se desplazan por el corredor vial de la línea entre Buenaventura y Bogotá durante el periodo comprendido entre los años 2013 y 2017, incurren en sobre-costos de operación que afectan su competitividad; tales como el combustible, peajes, salarios y gastos operativos, identificado al momento de validar los costos promedio de un conjunto representativo de bienes y servicios necesarios, para garantizar la movilización de un vehículo prestador del servicio del transporte de carga por carretera en el país. Dichos datos comparando los costos del RNDC correspondiente a los valores pagados a los transportadores con respecto a los datos del ejecutor de costos eficientes SICETAC 2 de la página del Ministerio del Transporte.

Sin embargo, los cálculos de los costos de transporte varían en función de los métodos de evaluación utilizados. Dado que los trabajos realizados hasta la fecha carecen del grado de homogeneidad en la información necesaria para permitir una comparación efectiva entre los distintos costos.

Por lo anterior durante el desarrollo de esta investigación encontramos que se está comprometiendo la competitividad del sector textil nacional respecto al mercado internacional dado que de acuerdo a cifras del DANE desde el año 2011 se cuadruplicaron las importaciones, finalizando el año 2017 y lo que va del año 2018 las importaciones de confecciones aumentaron un 21% entre tanto la producción nacional de textiles disminuyó en un 5% por otro lado, del valor de un producto terminado el 9% se va en costos de logística y comercialización en cuanto el 8.5% corresponde a costos de fabricación.

PREGUNTA PROBLEMA

¿Se ve comprometido el nivel de competitividad del sector de transporte de textiles por carreteras en el corredor vial de la línea entre el periodo 2013 y 2017 teniendo en cuenta lo costos en lo que incurre?

OBJETIVO GENERAL

Determinar la incidencia del costo total en el que incurre el sector del transporte de textiles por carretera del corredor vial de la línea entre el periodo 2013 y 2016 en el grado de competitividad del sector.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Identificar los costos de un conjunto representativo de bienes y servicios necesarios, para garantizar la movilización de un vehículo prestador del servicio del transporte de carga por carretera en el país, a lo largo del tiempo.

Generar un indicador económico coincidente con el cual se pueda medir el grado de incidencia de cada uno de los costos de transporte por carretera del sector textil, en el costo total.

Medir el impacto del costo total en el que incurre el sector del transporte de textiles por carretera en el corredor vial de la línea entre el periodo 2013 y 2016, en el nivel de competitividad del sector.

INTRODUCCION

La capacidad productiva de un país depende de su crecimiento y el grado de competitividad de sus factores de producción, así mismo, de la comunicación entre sus mercados; es por esto que se necesita de una fuerte inversión en infraestructura que ayude a la industrialización e incentive la competitividad del sector transportador para fortalecer sus ingresos, más aún en tiempos en donde el tipo de cambio esta devaluado y los insumos productos del comportamiento de distintas variables macro han aumentado su precio. Por tal razón, Colombia necesita hacer más competitivos los costos en transporte de carga por carretera, ya que se demostrará como dicho sector incurre en sobrecostos de transporte y para esto, se necesita emplear estándares más competitivos que faciliten la comunicación de nuestros mercados tanto nacional como internacional.

Por lo que concluimos que aumentar la productividad y mejorar la competitividad no solo del sector si no del país deben ser prioridad tanto del sector público como del sector privado, por cuanto hay serias falencias no solo de tipo infraestructura sino también de la falta de un método actualizado que permita calcular no solo los costos en los que se incurre con un trayecto independientemente del origen-destino, tipo de bien y/o vehículo si no que sea una herramienta cuyo objeto sea instruir a las empresas de camiones transportadores de carga con el fin de optimizar los tiempos de cargue y descargue además de una política eficiente en cuanto al tema de la chatarrización y el método 1 a 1.

Por otro lado, las empresas de transporte por carretera no incluyen los factores de orden macroeconómico, institucional y social que también alteran sus costos disminuyendo su grado de competitividad en el mercado internacional. Y es precisamente en este punto que se afirma que tanto el entorno micro como lo macro explican gran parte de la evolución de la productividad total de los factores.

Importante resaltar que producto de esta investigación encontramos que se está comprometiendo la competitividad del sector textil nacional respecto al mercado internacional dado que de acuerdo a cifras del DANE desde el año 2011 se cuadruplicaron las importaciones, finalizando el año 2017 y lo que va del año 2018 las importaciones de confecciones aumentaron un 21% entre tanto la producción

nacional de textiles disminuyo en un 5% por otro lado, del valor de un producto terminado el 9% se va en costos de logística y comercialización en cuanto el 8.5% corresponde a costos de fabricación. Porcentaje que refleja como el aumento en el valor del combustible y externalidades negativas no solo afectan al transportador, sino que también genera un sobre costos que debe asumir el productor (en este caso de textiles) y que este debe reflejar en el precio abonado por el consumidor.

CAPITULO 1

PROBLEMA

Los transportadores de carga por carretera del sector textil que se desplazan por el corredor vial de la línea entre Buenaventura y Bogotá durante el periodo comprendido entre los años 2013 y 2017, incurren en sobre-costos de operación que afectan su competitividad; tales como el combustible, peajes, salarios y gastos operativos que afectan su competitividad; identificado al momento de validar los costos promedio de un conjunto representativo de bienes y servicios necesarios, para garantizar la movilización de un vehículo prestador del servicio del transporte de carga por carretera en el país. Dichos datos comparando los costos del RNDC correspondiente a los valores pagados a los transportadores con respecto a los datos del ejecutor de costos eficientes SICETAC 2 de la página del Ministerio del Transporte.

ANTECEDENTES

Durante la época de los años 70 y 80 se presentó el auge de las vías en Colombia con el afán de ayudar a construir vías principales para la competitividad se desarrollaron más de 20.000 km de vías para aumentar el tránsito de transporte de mercancía en el país, lo que estaba generando un rezago a nivel regional, ya que hasta que no se construyeron estas vías Colombia estaba perdiendo en precios y en consumo para poder exportar e importar mercancías.

“El modo de transporte más representativo es el terrestre por carretera; la carga movilizada pasó de 117.597 miles de toneladas en el año 2004 a 151.924 en el año 2006, un crecimiento promedio anual de 15% en tres años. Así mismo, en el periodo comprendido entre los años 2007 y 2009, se estima un crecimiento promedio anual de la carga movilizada del 5.35%, al pasar de 217.967 miles de toneladas en el año 2007 a 241.414 miles de toneladas en el 2009; cabe resaltar que en este periodo se observa a nivel económico el impacto de la crisis financiera global. Respecto al movimiento de carga de comercio exterior, el total de toneladas

movilizadas en el año 2009 fue de 116.609.151 de las cuales el 82% corresponde a exportaciones y el 12% a importaciones. El mayor flujo de las exportaciones e importaciones se registran por el modo marítimo, el cual incluye muelles privados, sociedades portuarias regionales y puertos especializados, este modo movilizó 111.861.759 toneladas, es decir, el 96% del total de carga de comercio exterior. El modo carretero registró 4.302.705 toneladas, de los cuales el 63% corresponde a exportaciones, mientras que el aéreo movilizó 158.822 toneladas importadas y 285.865 toneladas exportadas" (Gutierrez Ossa, 2013 p. 139).

Es muy importante conocer los elementos del transporte que complementa al transporte por carretera en Colombia, desafortunadamente se evidencia que los modelos de transporte fluvial y férreo han sido abandonados en Colombia dejando toda la carga del transporte al sistema de carga por tracto mulas, por eso es importante resaltar el modelo que han utilizado para estimar los costos en estos sistemas y su comportamiento en las diferentes partes geográficas.

“El modelo utilizado sigue una estructura secuencial de equilibrio entre las fases de distribución y asignación, es de escala nacional interregional, con una perspectiva de decisiones del orden estratégico. La red de transporte utilizada consta de 27.469 km de carreteras, 11.257 km de ríos navegables, 2.192 km de ferrocarril y un conjunto de conectores de centroides para establecer el nexo con el sistema de zonificación, compuesto por 70 zonas internas y 8 zonas externas. Cada arco de la red incluye, entre los costos internos, el del tiempo y el de operación, y entre los costos externos, la congestión, accidentes, contaminación del aire y emisiones de dióxido de carbono (CO₂). El análisis de costos internos no incluyó los de posesión vehicular, y en la evaluación de los costos externos no se tuvieron en cuenta los relacionados con ruido, afectación del paisaje y cambio climático” (Marquez Diaz, 2011).

Con la tabla de fletes, vigente hasta el mes de diciembre de 2012 los costos que generan los cargues y descargues son con cargo exclusivo del remitente y/o destinatario (Resolución No. 0870 de marzo 20 de 1998), La empresa de transporte no podrá deducir conceptos no autorizados por la Ley (Resolución No. 2113 de abril 25 de 1997). La empresa de transporte cancelará los valores por el servicio dentro de ocho (8) horas hábiles siguientes a la presentación de los cumplidos (Resolución No. 2113/97). La empresa de transporte o destinataria de

la mercancía pagará el bodegaje sobre el camión (Resolución No. 2113 de abril 25 de 1997).

“Tras varios años de regular los precios mínimos del transporte de carga por carretera y del debate entre el Gobierno y la Asociación Colombiana de Camioneros, hoy desaparece la tabla de fletes para dar paso a un esquema de libertad vigilada.

En este nuevo régimen se podrá monitorear el comportamiento diario del mercado de fletes, por medio de un reporte obligatorio que las empresas de carga deben transmitir electrónicamente.

El flete registrado en cada manifiesto podrá ser cruzado con el Sistema Integrado de Costos Eficientes (SICE TAC), por lo que podría detectarse si los fletes se están negociando de forma sistemática por debajo de los costos como ocurría anteriormente, en el que algunos transportadores ofrecían un servicio informal a bajos precios ante la necesidad de no poder dejar parados sus camiones.

A través del SICE, empresas de transporte y los generadores de carga (empresarios, comerciantes, agricultores, exportadores) podrán calcular los costos de la operación según el tipo de vehículo, carga, origen, destino, tiempo de espera, cargue y descargue. Es decir que, al determinar el valor de un flete, los empresarios y camioneros revisarán los costos variables y fijos, comisiones y prestaciones, entre otros”. (Portafolio, 2011)

Como parte de la investigación se revisaron los antecedentes internacionales y nacionales de índices equivalentes al ICTC, pero no se encontró una investigación cuyo objeto fuese similar al de este índice. El antecedente más cercano es el Índice de Precios del Sector Servicios, calculado por el Instituto Nacional de Estadística de España, en donde se considera el transporte de carga, pero no se presentan desagregaciones de las cifras que permitan el análisis específico de las mismas. Así mismo se acudió a los resultados de la Encuesta Básica de Caracterización del Parque Automotor del Transporte de Carga por Carretera, aplicada por el DANE en diciembre de 2007 y abril de 2008.

CAPITULO 2

MARCO REFERENCIAL

EL CICLO ECONÓMICO DEL TRANSPORTE DE CARGA TERRESTRE CARRETERO EN COLOMBIA

“La economía del transporte de carga terrestre debe ser establecida en aras de fortalecer las condiciones de desempeño de quienes directa e indirectamente responden por dicha actividad. La importancia de identificar escenarios sobre los cuales puedan considerarse otros espacios de interacción entre estas empresas y el resto de sectores vinculados a ellas, representa la posibilidad de salir un paso a la realidad lineal a la que está sometida la actividad. Dicho propósito representa para los entendidos poder determinar los puntos de impacto que pueda tener el sector sobre la tendencia de toda la cadena relacionada con la misma y de allí, poder hacer análisis con respecto a las acciones y decisiones que deben tomarse.

El transporte de carga terrestre carretero viene explorando diversas alternativas para mejorar las condiciones de la actividad y del negocio. El ventilar diferentes iniciativas para orientar el desempeño de la misma hace parte de la tendencia que marca en la actualidad el interés de los transportadores. Al respecto, la posibilidad de definir escenarios y mercados sobre los cuales pueda desempeñarse o incursionar, necesariamente responde al ciclo económico de la actividad económica del país y a su vez de las condiciones que ofrezca el sector para acercarse a ellas en calidad de socio con capacidad de mejorar el valor agregado de la actividad, en cuanto al valor agregado de la carga o su complementariedad.”
(Gutierrez Ossa, 2013, p. 129)

CICLO ECONÓMICO DEL TRANSPORTE DE CARGA CARRETERO EN COLOMBIA Y LA ESTRATEGIA EMPRESARIAL

El crecimiento económico impacta sobre los diversos sectores productivos de manera simultánea, epicentro desde el cual la convergencia y reciprocidad es consecuente. Sin embargo, no todos los sectores perciben de igual manera los resultados obtenidos con respecto al crecimiento, sobre todo los que, en términos generales, dependen del buen comportamiento de la economía para tener algún

espacio de desarrollo, como es el caso de las actividades vinculadas al sector de carga terrestre carretero, que, si bien sigue siendo el sector más representativo del país en términos de transporte de carga, sus resultados no son consecuentes. Considera (Ministerio de transporte, 2008. p. 29)

El hacer parte de uno de los principales renglones de la actividad económica internacional no garantiza para quienes están bajo dicho espectro, mayores o menores posibilidades.

"Transportistas, asociaciones y empresarios hacen un esfuerzo común para tratar la situación a varias escalas. Ellos son grupos sociales marginados, conformados por una extraña combinación de conductores, dueños-operadores y grupos de pequeño-medianos empresarios con un conjunto de metas comunes, a pesar que cada grupo tiene su propio interés particular. Los dueños operadores y las asociaciones de empresarios hacen esfuerzos a escala nacional y supranacional en la búsqueda de salidas al conflicto, al mismo tiempo que intentan influenciar en la política doméstica e internacional de transporte a definir por el gobierno" (Linares, 2003)

EL ESTADO ANTE EL MERCADO DEL TRANSPORTE DE CARGA

"El Estado colombiano ha indicado en varias ocasiones la posición que tiene con respecto al actual esquema sobre el que viene desarrollándose el transporte de carga terrestre por carretera. La sustentación de análisis y evaluaciones obedece a criterios internacionales que con referencia al marco de referencia sobre el que es comprendido y explicado el comportamiento económico internacional. La libre oferta y demanda a la par con el libre mercado caracteriza las actividades y sectores que están relacionadas con la actividad del transporte de carga en general, punto incuestionable frente a las pretensiones planteadas por el Estado." (Ministerio de transporte, 2008. p. 29).

La atención prestada por el Estado para responder ante estas exigencias y reclamaciones depende de la capacidad de contratación, erogación de recursos y desarrollo de las obras por contratar. En este sentido, el país entero se encuentra en obra y proyección de construir diversos tramos para suplir la demanda inmediata de medios y vías para el transporte de carga. Sin embargo, resuelta

dicha dificultad, cabría analizar el impacto real que podrían tener las mejoras en las vías cuando a pesar de su buena o mala operación, el transporte de carga por carretera presenta otras dificultades, que no son tan franqueables como las comentadas. Sustenta el Ministerio de Transporte (2008, p. 22):

El transporte por carretera se ha convertido a lo largo del último medio siglo en el modo de transporte dominante, relegando al ferrocarril a un segundo plano, aunque recientemente los problemas de congestión y de externalidades negativas.

SICE, LA HERRAMIENTA PARA CALCULAR LOS COSTOS DEL TRANSPORTE TERRESTRE DE CARGA

“La herramienta comenzará a operar de manera pedagógica, tomando como modelo el corredor Buenaventura-Bogotá, el próximo 23 de mayo y permitirá medir los costos de operación de transporte de acuerdo con las características propias de cada viaje: Tipo de vehículo, tipo de carga, origen/destino, horas estimadas de espera, cargue y descargue.

En conjunto con las agremiaciones de transporte de carga, el Gobierno Nacional se ha empeñado en modernizar el sector con la implementación de la nueva política de libertad de tarifas, promoviendo la competencia y la innovación.

El ministro Cardona dijo que ha venido insistiendo, con el apoyo incondicional del Presidente de la República, en los diferentes procesos de modernización en el tema de chatarrización, con el apoyo del Ministerio de Hacienda, Entidad responsable de conseguir los recursos.

El Ministro de Transporte ya firmó el decreto que elimina los fletes, pero este no ha entrado en vigencia a la espera de las propuestas que hagan los diferentes sectores (generadores de carga, transportadores y gremios) sobre los aspectos que se deben incluir en su reglamentación, proceso que se hará a través de una resolución.

Según la ATC, sólo cuando las garantías estén dadas el sector estará dispuesto a operar bajo un esquema de oferta y demanda, pero señalan que a pesar de ello el Gobierno deberá mantener una tabla de referencia de gastos operativos, la cual se

debe indexar y ajustar de forma trimestral a través del índice de costos de transporte de carga (ICTC) que emite el DANE.

El Ministro envió un mensaje a los colombianos y principalmente a quienes hacen parte del sector transportador, donde se evidencia un inusitado incremento en la compra de vehículos de carga: "Esa aparente demanda que hay hoy de esos vehículos, a partir de estos esquemas como el SICE y la modernización del sector, puede empezar a no ser tan alta y puede no llenar las expectativas de los nuevos integrantes del negocio", afirmo.

Sobre capacitación, el Ministro también informó que ya se había reunido con el director del SENA y que se está montando un proceso para la capacitación de todos los pequeños camioneros que se quieran vincular." (Ministerio de transporte, 2011)

CAPITULO 3

METODOLOGÍA:

Tomando como base el Sistema de Información de Costos Eficientes para el Transporte Automotor de Carga SICE-TAC del Ministerio de transporte; identificaremos los costos en los que incurre el sector del transporte de textiles por carretera.

Con base en dichos costos, la metodología implementada consiste en el desarrollo y aplicación de un método cuantitativo, mediante el cual, se pretenden medir los costos en los que incurre el sector del transporte por carretera tomando como base el Sistema de Información de Costos Eficientes para el Transporte Automotor de Carga SICE-TAC del Ministerio de transporte; además de los datos estadísticos tarifarios publicados por el mismo ente. El mismo, se implementará mediante un modelo econométrico incluyendo cada uno de los costos en los que incurre el sector del transporte por carretera en Colombia, para identificar su impacto en el costo total.

Con el propósito de generar un indicador económico coincidente se desarrollarán las siguientes actividades:

Obtener los datos sobre los costos del transporte público en la base de datos de Sistema de Información de Costos Eficientes para el Transporte Automotor de Carga SICE-TAC del Ministerio de transporte.

Clasificar la información en los años de estudio del 2013 al 2017

Filtrar la información por la Ruta 10 de origen la ciudad de Buenaventura y con destino a la ciudad de Bogotá.

Se escogió una configuración de camiones tipo tractor general estacas, 2s2; por cuanto son los vehículos más utilizados dada su capacidad de carga.

Ubicar el sector de textiles para identificar los diferentes productos que se transportan en este corredor vial.

Identificar los costos que se encuentran dentro la base que generan un impacto directo en el presupuesto para el transporte de carga, como combustible, peajes, rodamiento, mantenimiento, salarios.

Determinar las variables dummies tales como retenes ilegales, terrorismo, afectaciones ambientales como derrumbes, inundaciones, caídas de calzada, puentes y cierres viales además de accidentes de tránsito, basándonos en registro de noticias.

Validar la fluctuación del precio del ACPM y los peajes.

De acuerdo con el ACPM incurrido por trayecto se divide dicho valor por el precio del ACPM, lo cual nos arroja la cantidad de galones gastados por el automotor en un recorrido de 525Km entre Buenaventura y Bogotá. Adicional, se realiza la base de datos con el histórico del ACPM, encontrado en el Ministerio de Minas.

Se deflactaron todos los costos fijos tomados del Sistema de Información de Costos Eficientes para el Transporte Automotor de Carga SICE-TAC, además de los peajes con el fin de ajustarlos a precios constantes base 2008.

Se corre el modelo econométrico con el cual se evidencia una bondad de ajuste de 0.5.

De acuerdo a lo anterior, se evidencia que en la base de datos hay asimetría en la información por lo que no se cuenta con la totalidad de la información necesaria para realizar una serie de tiempo, por cuanto estos periodos no se encuentran dada la coyuntura económica del país; tales como, aumento de las importaciones del sector textil, aumento de la TRM e inflación.

Dado que no fue posible demostrar el grado de afectación de las variables dummie sobre los costos fijos y variables; desarrollamos cinco módulos adicionales, citados a continuación, con el fin de reflejar las externalidades que generan sobrecostos en los transportadores por carretera del sector.

MÓDULO DE COSTOS FIJOS Y VARIABLES

Basado en las estadísticas del RNDC o valores pagados al transportador, el Sice Tac el cual refleja los costos en los que incurre el transportador y el ICTC que muestra las variaciones porcentuales de los costos incurridos en el transporte de carga por carretera.

MÓDULO DE COSTOS CON EXTERNALIDADES.

**Artículos de prensa en cuanto a ataques terroristas, efecto climático (IDEAM), Derrumbes en la vía, cierres por accidentes de tránsito y obras de infraestructura.

**Entrevista caso logístico Miami – New York y caso Buenaventura – Bogotá con el fin de identificar y ratificar la falta de eficiencia y eficacia que se genera por las externalidades detectadas en Colombia.

MÓDULO DE COSTOS DE CHATARRIZACIÓN

En este módulo se identificará como este procedimiento genera sobrecostos en el sector del transporte por carretera dado un posible incumplimiento por parte del Gobierno.

Resolución 332/2017 la cual reglamenta e indica que las empresas cuentan con un año para desintegrar el vehículo de carga con el fin de obtener la certificación y poder ingresar otro vehículo a operación,

MÓDULO DE COSTOS DE LOGÍSTICA

En este módulo se identificarán los costos de espera dadas las falencias en los procedimientos de cargue y descargue.

Además de los tiempos de paro de los vehículos hasta nuevo cargue.

MÓDULO DE COSTOS MACROECONÓMICOS DEL SECTOR

Se analizará el comportamiento del sector y sus afectaciones en las importaciones y exportaciones con respecto al transporte de mercancía de este sector.

CAPITULO 4

RESULTADOS

Tabla 1:

MODELO ECONOMETRICO

| RESUMEN DEL MODELO | | | | | | |
|---------------------------|-------------------|-------------------------------------|---------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------|
| Modelo | R | R cuadrado | R cuadrado ajustado | Error estándar de la estimación | Estadísticas de cambios | |
| | | | | | Cambio de cuadrado de R | Cambio en F |
| 1 | ,526 ^a | ,276 | ,204 | 499839,88853 | ,276 | 3,815 |
| Coeficientes | | | | | | |
| Modelo | | 95,0% intervalo de confianza para B | | Estadísticas de colinealidad | | |
| | | Límite inferior | Límite superior | Tolerancia | VIF | |
| 1 | (Constante) | -29035122,288 | 2264132,877 | | | |
| | impuestos | -3557,771 | 2821,265 | ,000 | 2051,660 | |
| | combustible | -1,886 | 13,109 | ,028 | 35,656 | |
| | mantenimiento | -244,624 | 400,288 | ,001 | 1791,388 | |
| | peaje | -102,590 | 50,393 | ,013 | 75,683 | |
| Coeficientes ^a | | | | | | |
| Modelo | | Coeficientes no estandarizados | | Coeficientes estandarizados | t | Sig. |
| | | B | Error estándar | Beta | | |
| 1 | (Constante) | -13385494,706 | 7743218,119 | | -1,729 | ,092 |
| | Impuestos | -368,253 | 1578,129 | -1,422 | -,233 | ,817 |
| | combustible | 5,612 | 3,710 | 1,215 | 1,513 | ,138 |
| | mantenimiento | 77,832 | 159,547 | 2,777 | ,488 | ,628 |
| | Peaje | -26,099 | 37,847 | -,807 | -,690 | ,494 |

Figura

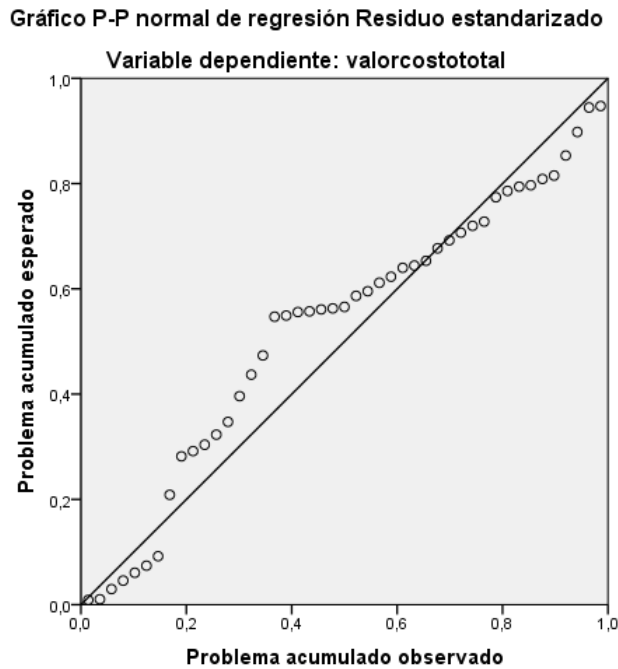


Figura 1 resultado regresión residuo estandarizado

El modelo nos arrojó como resultado un modelo con un error estándar demasiado alto, lo cual nos arroja un modelo con multicolinealidad debido a:

1. relación causal entre variables explicativas del modelo. ´
2. escasa variabilidad en las observaciones de las variables independientes.
3. reducido tamaño de la muestra

El coeficiente de correlación nos arroja el dato de 0.276, lo cual es demasiado bajo para el ajuste del modelo, ya que el modelo es justificable con un número cercano a 1%, lo cual nos arrojaría un modelo más confiable.

Los intervalos de confianza se establecieron estandarizados a un nivel de confianza del 95% el cual nos arroja en todas las variables contienen el 0 por lo tanto son significativas y explican la variable dependiente del modelo.

Por lo tanto el modelo no tiene las suficientes justificaciones econométricas necesaria para confiar en el modelo, por lo cual se realizaran recomendaciones para la base de datos y generación de análisis de datos para explicar los sobrecostos.

MÓDULO DE COSTOS FIJOS Y VARIABLES

Tabla 2: Participación de los costos fijos y variables en el costo total de logística.

| Tipo de costo | Concepto | Valor por viaje | Participación |
|---------------|--|-----------------|---------------|
| FIJO | Capital | \$241.113,23 | 10.47 % |
| FIJO | Comunicaciones | \$13.046,08 | 0.57 % |
| FIJO | Impuestos | \$8.229,39 | 0.36 % |
| FIJO | Parqueaderos | \$26.086,90 | 1.13 % |
| FIJO | Revisión Técnico Mecánica | \$1.509,16 | 0.07 % |
| FIJO | Salarios y Prestaciones Tripulación (Básico) | \$128.310,12 | 5.57 % |
| FIJO | Seguros | \$44.575,42 | 1.94 % |
| OTRO | Comisiones y Factor Prestacional | \$279.599,43 | 12.14 % |
| OTRO | Gastos de Administración | \$102.118,05 | 4.43 % |
| OTRO | Imprevistos | \$15.317,71 | 0.66 % |
| OTRO | RetelCA | \$26.549,64 | 1.15 % |
| VARIABLE | Combustible | \$691.510,62 | 30.02 % |
| VARIABLE | Filtros | \$8.997,12 | 0.39 % |
| VARIABLE | Lavado y engrase | \$26.291,98 | 1.14 % |
| VARIABLE | Llantas | \$115.595,32 | 5.02 % |
| VARIABLE | Lubricantes | \$31.934,24 | 1.39 % |
| VARIABLE | Mantenimiento y Reparaciones | \$199.635,00 | 8.67 % |
| VARIABLE | Peajes | \$342.999,91 | 14.89 % |

Adaptada: TABLA SICE TAC PRECIOS DEL TRANSPORTE DE CARGA PARA 2S2 2018

Según la configuración para el vehículo automotor 2s2 los costos fijos asociados a la operación y funcionamiento del vehículo para el realizar el transporte de carga se ve identificado que la los combustibles con un 30.02%, los peajes un 14,89 % y posteriormente las comisiones y factor prestacional con un 12,14% siendo el más alto la variable del combustible, en el cual se evidencia un aumento en el 1 primer trimestre del 2014 en un aumento sustancial, del 4 puntos porcentuales, y durante el periodo del segundo semestre del 2015 se vio nuevamente una recuperación de los precios del combustible debido a los cambios en el aumento de los precios porcentuales del petróleo durante este periodo conservando su altos precios durante el año 2016 y 2017, los aumentos del precio de los peajes es con

respecto a la inflación por lo tanto en los últimos dos años aumento en 7 puntos porcentuales.

Según entrevista anexo audio, El conducto Juan Garzón asegura que los precios del combustible son muy costos por la cantidad de impuestos que tiene los combustibles, donde se evidencia que los precios del combustibles son muy variables durante el año, ya que estos suben y bajan de precio según el comportamiento del precio del petróleo y las reformas tributarias que se realicen en los gobiernos, por tal motivo los transportes tienen motivos económicos que le generan sobrecostos en su operación, con respecto a los peajes son demasiados costos con respecto al costo beneficio que se recibe en la calidad de la infraestructura vial de la línea la cual presenta inconvenientes para su ejecución y terminación total de los túneles y viaductos que generan mayores demoras en el traslado de la mercancía.

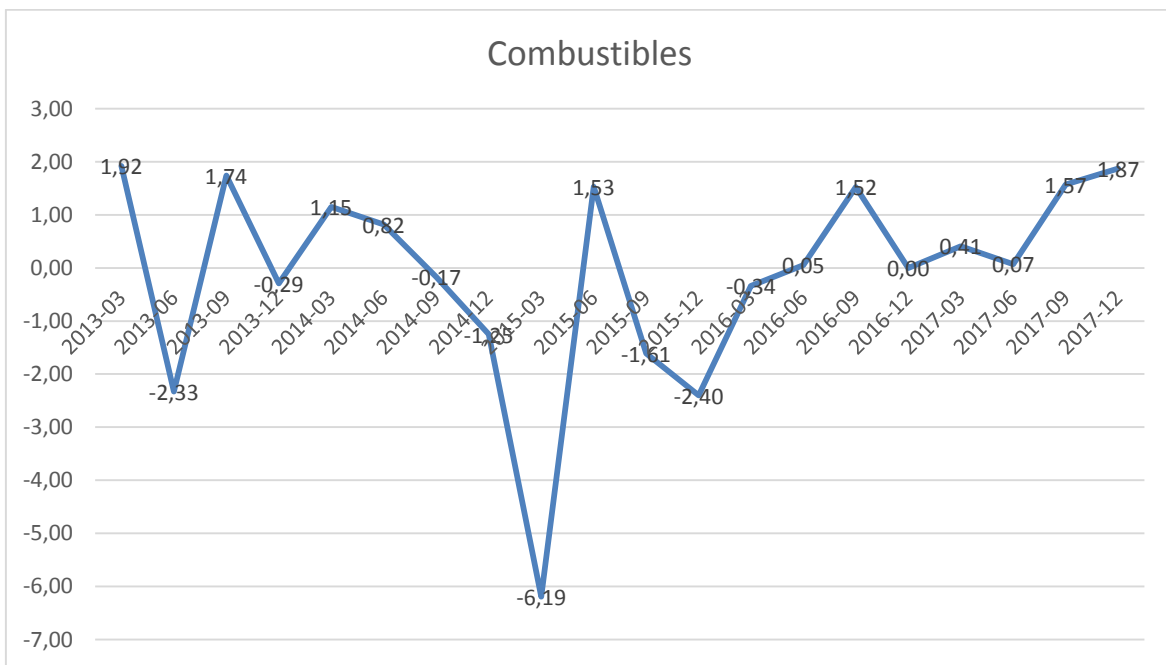


Figura 2. Variación del precio del Combustible. Fuente: Adaptada TABLA SICE TAC PRECIOS DEL TRANSPORTE DE CARGA PARA 2S2 periodo 2013-2017.

Durante el periodo 2013 – 2017, los costos totales de los transportadores subieron en un total de 7 puntos porcentuales durante los periodos 2013 y 2016 donde se evidencia los mayores costos de operación de los transportadores.

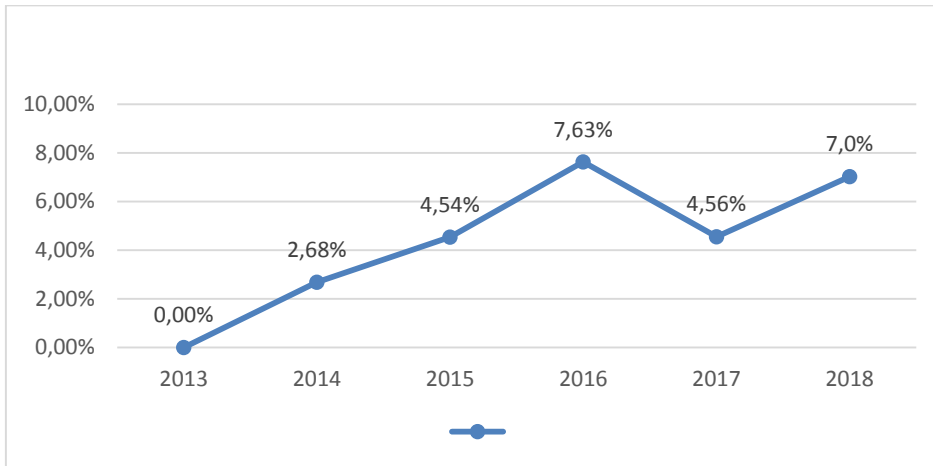


Figura 3. Variación Costos totales Fuente: Adaptada TABLA SICE TAC PRECIOS DEL TRANSPORTE DE CARGA PARA 2S2 2018 periodo 2013-2018

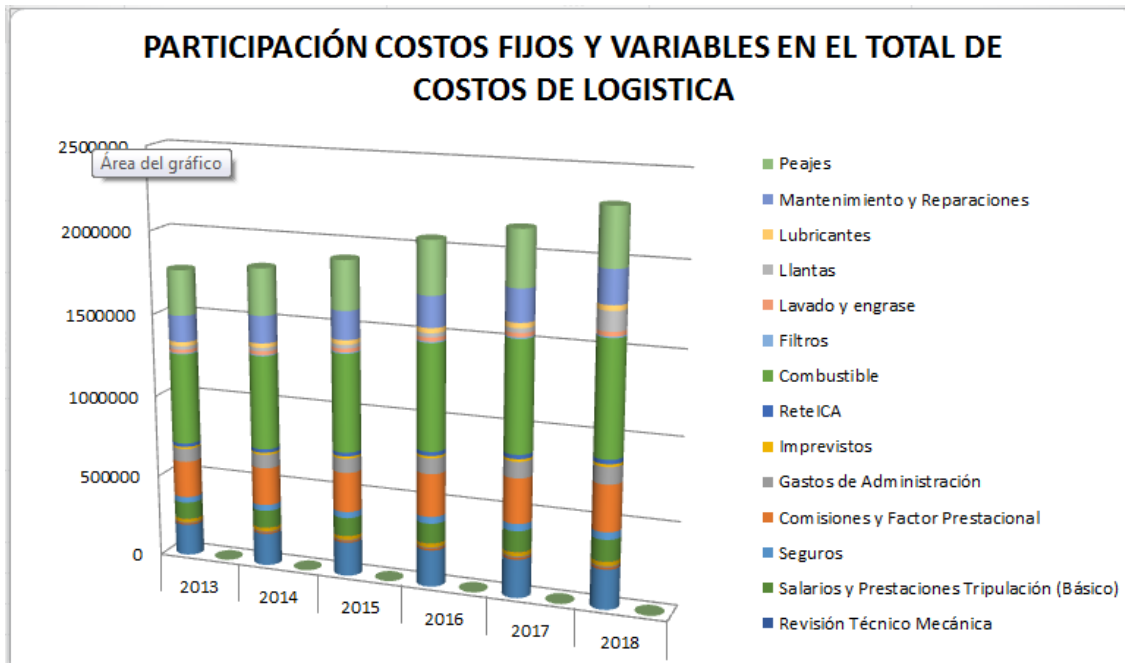


Figura 4. Participación Costos Fijos y Variables en el costo total de logística Fuente: Adaptada TABLA SICE TAC PRECIOS DEL TRANSPORTE DE CARGA PARA 2S2 2018 periodo 2013-2018

Los peajes tiene un comportamiento de acuerdo a la inflación, pero los costos del peaje no son equivalentes a la calidad y la asistencia en las vías.

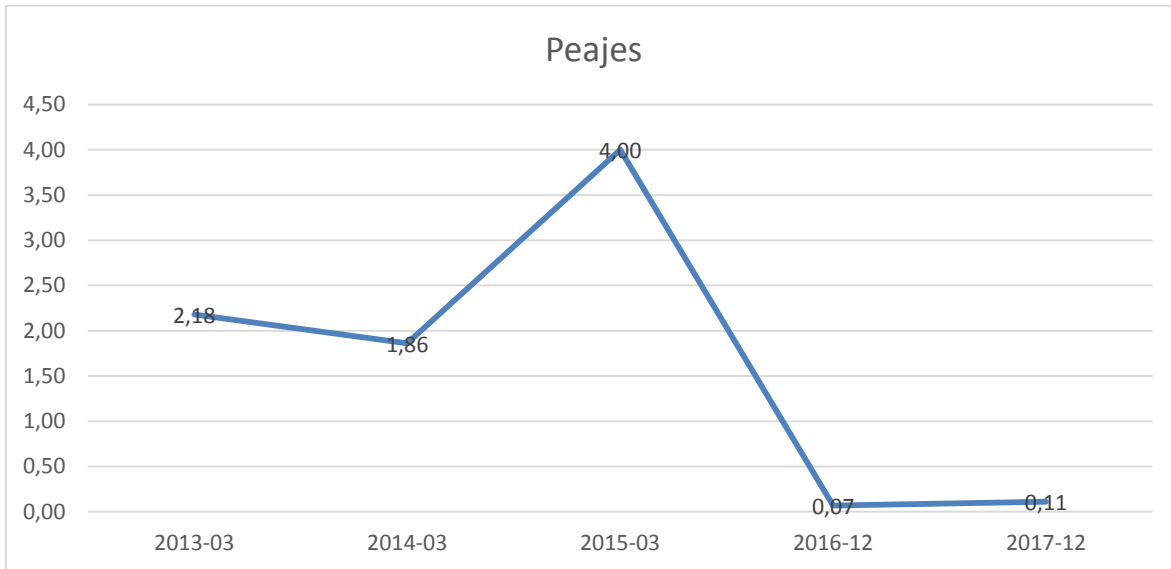


Figura 5. Variación del valor pagado por concepto de peajes periodo 2013-2017
Fuente: Adaptada TABLA SICE TAC PRECIOS DEL TRANSPORTE DE CARGA PARA 2S2 2018 periodo 2013-2018

Debido a la oferta de conductores para los años 2013 y 2015 tuvieron un comportamiento de mano de obra barato, pero finales de trimestre del año 2015 a hasta el año 2017 la chatarrización afecto la demanda de conductores ya que se registraban aumentos en la piratería y la poca actuación del gobierno para lograr una chatarrización efectiva y así poder generar el 1 a 1 (entra uno camión nuevo y sale 1 viejo).

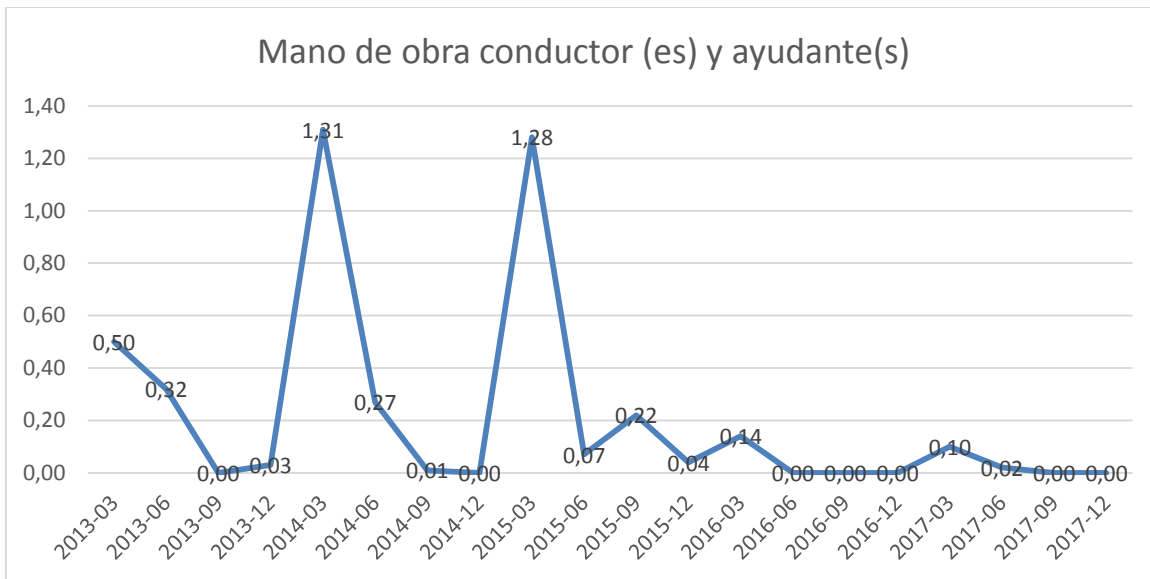


Figura 6. Variación del valor pagado por concepto de salarios a los conductores periodo 2013-2017 Fuente: Adaptada Estadísticas_RNDC_201301_a_2017.

MÓDULO DE COSTOS CON EXTERNALIDADES

Los transportadores Colombianos se ven afectados por actividades externas que padecen en el camino vial para poder transportar su mercancía de acuerdo al registro de artículo prensa se evidencia que los transportadores de carga sufren sobrecostos en su operación cuando la seguridad de la carretera no está vigilada y se presentan atentados terroristas por parte de grupos armados que deciden realizar atentados terroristas a los vehículos de carga, generando pérdidas totales y parciales a los automotores, y el control de tráfico se vuelve inmenso lo que genera colapso en la vía, y retraso en las entregas de la mercancía.

Se evidencia que la vía la línea entre Buenaventura – Bogotá se presenta cierres viales constantes por la mala calidad de la vía, ya que se generan derrumbes y afecta la infraestructura vial lo cual genera que los transportadores tomen la decisión de buscar vías alternas lo que genera sobrecostos para ellos.

El factor climático es un externalidad que afecta a los transportadores debido a la intensidad de lluvias lo que genera cierres viales y los transportadores se limitan al horario de apertura de carreteras así mismo cuando se presentan lluvias los transportadores con carga pesada tiene que disminuir su velocidad y gastar mayores galones de diésel ya que la carretera de la línea se encuentra con escaladas de montañas por más de 4 horas y medias entre vía Cajamarca e Ibagué ya que se presentan lluvias acompañadas de densa niebla, estos factores externos a la operación son asumidos por el transportador, lo cual genera sobrecostos en su operación.

Ver Anexo 1 Cd audio entrevistas

Ver Anexo 2 Artículos de prensa

INFRAESTRUCTURA

La vía de la línea es el corredor vial más importante del país el cual comunica el puerto de Buenaventura con el centro del país, eje importante para el desarrollo y la comunicación, en donde la competitividad tiene el corazón para sus productos ya que este eje vial es donde se realizan las importaciones y exportaciones del país, en un 57% manejo exclusivo para la economía del país, el cual se encuentra abandonado y con poca manejo del estado para darle prioridad a su economía.

Este eje vial tiene un proyecto de hace más de 12 años el cual es el túnel de la línea, el cual atraviesa la cordillera central entre Cajamarca y en la Ciudad de Ibagué el cual permitiría que los transportes reduzcan en la mitad su trayecto entre Buenaventura y Bogotá, el cual ha generado controversia por su atraso, corrupción y confianza del gobierno en los contratista lo que ha generado sobrecostos para el gobierno y con más de 5 prorrogas de contrato, los transportadores según entrevista a Juan Garzon conductor de este eje vial, los pasos viales son interrumpidos constantemente por la calidad de la vía, ya que sufre derrumbes y deslizamiento con agrietamientos en sus calzadas lo que genera demoras y daños constantes en los automotores, por lo tanto este eje vial está comprometido a mejorar la calidad y la competitividad de los transportadores y el sector textil como objetivo de estudio.

Como resultado se obtiene que al momento de terminar el túnel de la línea los transportadores redujeran su tiempo de recorrido, su calidad y seguridad del transporte de acuerdo al siguiente indicador

Indicador

Km recorridos actuales: 525km

Costo por km: \$4399

$$525 * 4399 = 2.309.475$$

Proyección de Indicador = (525/2 descuento de viaje túnel): 262,5 * 4399:\$1.154.737

Por lo tanto con una mejor infraestructura los costos bajan sustancialmente en un 50%, Si los transportadores se desvían del actual eje vial por cierres, derrumbes o afectaciones en la vía hay que aumentar el número de km recorridos a los 525km lo cual genera sobrecosto en su cálculo.

MÓDULO DE COSTOS DE CHATARRIZACIÓN

Dado el exceso de oferta, producto de los camiones matriculados de forma irregular, que oscilan entre los 60.000 vehículos según Ricardo Virviescas, presidente de la Cámara Nacional del Transporte (CNT), ha llevado a que los camioneros hagan menos recorridos, a menor tarifa.

Así mismo, Se encuentran 5 mil tracto camiones en proceso de chatarrización dado que ya cumplieron su periodo de vida útil (15 años).

Indicador

(Cantidad de Vehículos por chatarrizar/ total de parque automotor de carga)

$(5.000/66.650) * 100 = 7,5\%$ Corresponde al porcentaje de los vehículos fuera de circulación pendientes por chatarrizar del total del parque automotor; lo que

genera pérdidas a las empresas de transporte de carga al no poder ingresar más vehículos que los reemplacen con la regla 1 a 1.

Interpretación: en base 2017 la cantidad de vehículos por chatarrizar / total parque automotor * 100 = si el porcentaje es mayor 7.5% hay una sobreoferta de vehículos si es menor la regla 1 a 1 está siendo efectiva por el transcurso de tiempo y se cumple las expectativas del mercado de transportadores.



Figura 7. Fotografía Proceso chatarrización Fuente: Diario El Tiempo

MÓDULO DE COSTOS DE LOGÍSTICA

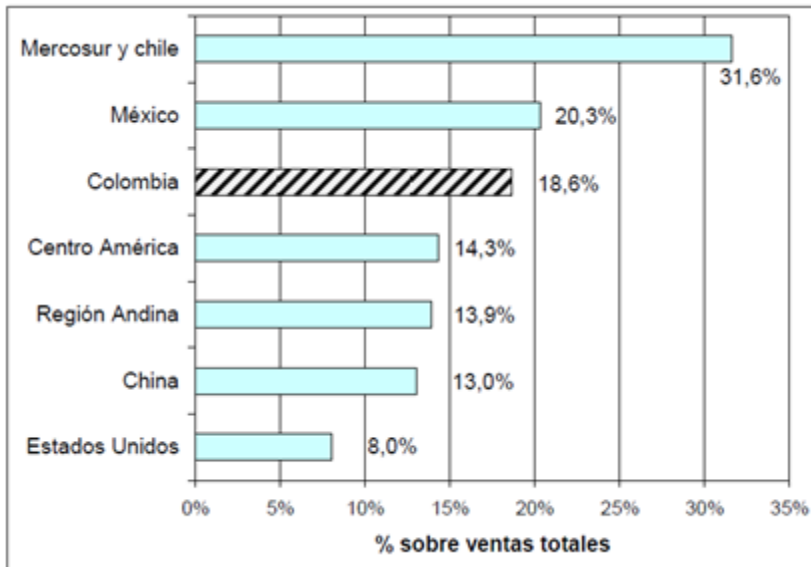


Figura 8. Variación del valor pagado por concepto de salarios a los conductores periodo 2013-2017 Fuente: Banco Mundial, 2005.

Costos Operativos



| | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--|
| Origen - Destino | BUENAVENTURA - BOGOTÁ | Configuración | 2S2 - Tractocamión dos ejes - Patineta - Minimula |
| Tipo de carga | General | Unidad de transporte | ESTACAS |
| COSTO TONELADA POR KM | \$ 199.96 | COSTO TOTAL DEL VIAJE | \$ 2,313,215.73 |

Costos Operativos - Resumen

| | | | |
|---|-----------------|--------------------|---------------|
| Costo movilización carga | \$ 1,980,697.90 | Costo por tonelada | \$ 105,146.17 |
| Costo tiempos de espera carga, descarga y consecución de carga | \$ 332,517.83 | Costo viaje por KM | \$ 4,399.09 |
| Costo hora adicional de espera carga, descarga y consecución de carga | \$ 110,839.28 | | |

Figura 9. Resumen Costos operativos Buenaventura- Bogotá Fuente: TABLA SICE TAC PRECIOS DEL TRANSPORTE DE CARGA PARA 2S2, 2018.

De acuerdo con fuentes primarias; como la entrevista realizada a los transportadores, para el caso de Colombia se identificó que al momento de llegar la carga al destino; el mismo cuenta con un tiempo definido para descargue de mercancía, sin embargo, este puede variar incumpliendo con este procedimiento,

lo cual genera que por hora adicional de espera se incurra en un sobrecosto por valor de \$ 110.839,28 correspondiente al 33 % del total del tiempo de trayecto.

Sobre costo Tiempo descargue

$(\text{Tiempo adicional de descargue} / \text{tiempo total del viaje}) * 100$

Ej: 5 horas/ 13 horas total viaje = 33% del total del tiempo del trayecto que genera sobrecostos.

Base en 5 horas ya que según fuente primaria la horas de descargue duran hasta 5 horas para poder descargar la mercancía, / total de viaje por lo tanto se toma base de 2 ha 3 horas como tiempo normal de descargue si el indicador se encuentra mayor a 23% se considera sobrecosto de espera de cargue.

Sobre costo Tiempo consecución de carga

$(\text{Costo consecución de carga} / \text{Costo total de viaje}) * 100$

$(\$110.839,28 / \$ 2.313.215,73) * 100 = 4,79\%$ Es el sobrecosto en el que se incurre producto de una hora de espera durante la consecución de carga.

En base al Sictac la hora para conseguir carga es de 110.839.28 / costo total del viaje * 100 por lo tanto si el indicador es mayor a 4.79% se considera que un transportador entrara en sobrecosto si no consigue mercancía a tiempo, si es menor o igual se considera que el transportador se encuentra con carga.

MÓDULO DE COSTOS MACROECONÓMICOS DEL SECTOR

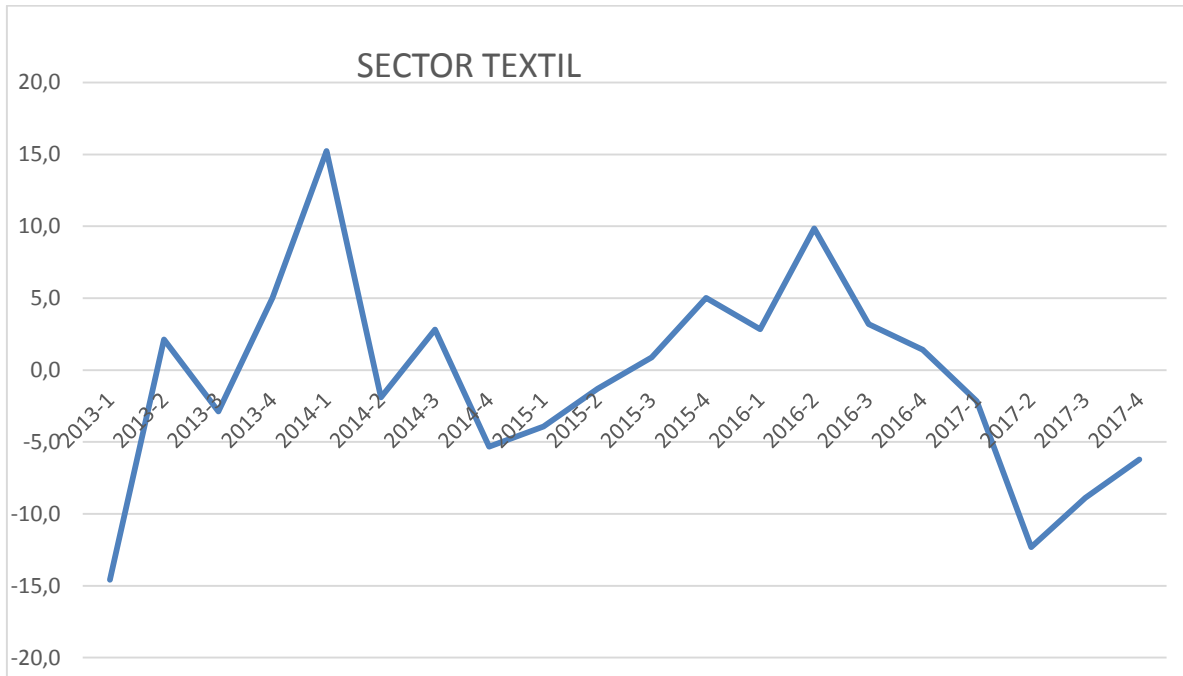


Figura 10. Comportamiento Sector Textil Fuente: Adaptada PIB sector del textil DANE.

El sector del textil conforma una de las fuentes de mayor empleo en Colombia, es un sector que se ha perjudicado por las importaciones provenientes del país de China, lo que trasfiere grandes dificultades para el crecimiento del mercado local, este sector ha sido duramente criticado por sus débiles políticas del gobierno para imponer impuestos ya que este sector tuvo un gran crecimiento en los periodos de 2013 al 2014, durante el gobierno de Santos se intentó proteger la industria textil según Santiago Wills columnista de asuntos legales donde asegura que se generaron restricciones “En el primer caso, esta podría ser interpretada como una restricción a las importaciones de productos originarios del otro país que no existía antes de la entrada en vigencia del TLC particular. Esto podría vulnerar disposiciones de acceso a mercado bajo los TLC. En el segundo caso, el Artículo XXIV (8) (b) del GATT establece que bajo una zona de libre comercio (p.ej.: constituida entre los países parte de un TLC) se deben eliminar los derechos de aduana y las demás restricciones comerciales en sustancialmente todo el

comercio entre las partes. Estas medidas podrían ser entendidas como restricciones al comercio, del tipo que deben ser eliminadas entre los países parte de un TLC, y que por el contrario están siendo puestas en marcha.”¹ Lo que generó una caída en el sector por más de 10 puntos porcentuales, lo cual afectó el transporte de estas mercancías en el periodo de 2015 al 2017 con el fin de proteger la industria Colombia, de acuerdo esto se confirma la ausencia en la base de datos del ministerio del transporte donde se evidencia que no hubo mercancía importada para transportar al interior del país.

¹ <https://www.asuntoslegales.com.co/analisis/santiago-wills-533211/restricciones-a-la-importacion-textiles-confecciones-calzado-2562381>

CONCLUSIONES

Durante la estructuración de los costos de transporte por carretera, puntualmente del carril Buenaventura- Bogotá; nos encontramos con una gran dificultad para modelar adecuadamente las variables que los condicionan y por supuesto obtener valores confiables y actualizados. Así mismo, dichas variable no tienen por qué comportarse de la misma manera en todas las regiones dadas sus condiciones socio-económicas y geográficas.

Sin embargo, los cálculos de los costos de transporte varían en función de los métodos de evaluación utilizados. Dado que los trabajos realizados hasta la fecha carecen del grado de homogeneidad en la información necesaria para permitir una comparación efectiva entre los distintos costos.

Por otro lado, las empresas de transporte por carretera no incluyen los factores de orden macroeconómico, institucional y social que también alteran sus costos disminuyendo su grado de competitividad en el mercado internacional. Y es precisamente en este punto que se afirma que tanto el entorno micro como lo macro explican gran parte de la evolución de la productividad total de los factores. Por lo que concluimos que aumentar la productividad y mejorar la competitividad no solo del sector si no del país deben ser prioridad tanto del sector público como del sector privado, por cuanto hay serias falencias no solo de tipo infraestructura sino también de la falta de un método actualizado que permita calcular no solo los costos en los que se incurre con un trayecto independientemente del origen-destino, tipo de bien y vehículo si no que sea una herramienta cuyo objeto sea instruir a las empresas de camiones transportadores de carga con el fin de optimizar los tiempos de cargue y descargue además de una política eficiente en cuanto al tema de la chatarrización y el método 1 a 1.

Importante resaltar que producto de esta investigación encontramos que se está comprometiendo la competitividad del sector textil nacional respecto al mercado internacional; dado que de acuerdo a cifras del DANE desde el año 2011 se

cuadruplicaron las importaciones. Por otro lado, finalizando el año 2017 y lo que va del año 2018 las importaciones de confecciones aumentaron un 21% entre tanto la producción nacional de textiles disminuyó en un 5%. Del valor de un producto textil terminado; el 9% se va en costos de logística y comercialización, en cuanto el 8.5% corresponde a costos de fabricación. Porcentaje que refleja como el aumento en el valor del combustible y externalidades negativas no solo afectan al transportador, sino que también genera un sobre costo que debe asumir el productor (en este caso de textiles) y que este a su vez debe reflejar en el precio abonado por el consumidor.

Se identificó que a partir de los indicadores realizados se pueden mejorar los procesos de comunicación entre los ofertantes de mercancía y los transportadores para llevar a cargo una mejora en las negociaciones de este tipo de procesos operativos y que no se tienen en cuenta, aunque se encuentren estipulados en el sice tac como costos logísticos los transportadores no son recompensados en su valor de trayecto y se ven altamente afectados.

RECOMENDACIONES

1. Para futuras investigaciones contener una base de datos superior a 7 años que contengan datos completos de meses durante cada año estudiando para generar un modelo econométrico más estable.
2. Al generar la estructura del comportamiento de la bases de datos se identifica ciertas dificultades con las variables por sus periodos de tiempo y de la deflactacion de los valores fijo durante un año, lo cual generar problemas con el modelo, ya que los valores son homogéneos y con vacíos en sus series de tiempo, lo cual se recomienda realizar análisis con base mayor a 10 años y donde se contemplen el mayor número de meses estudiados posible dentro de 1 año.
3. De acuerdo a la investigación y el análisis de datos los transportadores colombianos y en el sector textil los sobrecostos deben ajustarse a un plan concreto con los ofertantes de mercancías en un mercado organizado y controlado, donde se evidencie bitácoras de seguimiento electrónico como horas de sueño, retrasos, descargue y condiciones técnico mecánicas afectadas por el clima o por la seguridad del país.
4. Se necesita evaluar en una mayor complejidad los estados viales alternos que utilizan los transportadores cuando hay desvíos viales o cierres ya que estos alteran las condiciones de los costos de los transportadores, ya que ellos pactan el transporte de la mercancía asumiendo condiciones óptimas de viaje.
5. Con los indicadores planteados se observa que al momento de mejorar las condiciones viales y de seguridad del país, los indicadores pueden bajar su porcentaje y ofrecer un panorama más óptimo de la competitividad del sector.
6. Con respecto a las externalidad climáticas es un factor de importancia, pero se debería asegurar en la negociación del transporte de la mercancía.
7. Las condiciones del país en materia de seguridad mejoran sustancialmente para el año 2017 y 2018 gracias al proceso de paz, por lo tanto se recomienda reorganizar los datos para un futuro estudio donde notablemente se verán los cambios positivos para los transportadores.

BIBLIOGRAFIA

Gutierrez Ossa, J. A. (2013). El ciclo económico del transporte de carga terrestre carretero en Colombia. *Criterio Libre*, 30. Recuperado el 12 de Septiembre de 2017, de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4333938.pdf>

Linares, R. (2003). ACTORES SOCIALES Y NUEVOS MOVIMIENTOS: CONFLICTOS EN EL TRANSPORTE DE CARGA INTERNACIONAL. *ResearchGate*. Recuperado el 2 de Noviembre de 2017, de https://www.researchgate.net/publication/242644868_ACTORES_SOCIALES_Y_NUEVOS_MOVIMIENTOS_CONFLICTOS_EN_EL_TRANSPORTE_DE_CARGA_INTERNACIONAL?enrichId=rgreq-16d23d616efcea1e010e13020995e463-XXX&enrichSource=Y292ZXJQYWdIOzI0MjY0NDg2ODtBUzo0MjQxMzcyMjQxMzQ2Nj

Marquez Diaz, L. G. (2011). Estimación de costos externos marginales de los modos de transporte carretero, fluvial y ferroviario en Colombia. *Ingeniería e Investigación*. Recuperado el 05 de Noviembre de 2017, de <https://revistas.unal.edu.co/index.php/ingenv/rt/printFriendly/20525/33849>

Ministerio de transporte. (2008). *Política Nacional de Logística*. COMPES, Bogotá. Recuperado el 15 de Febrero de 2018, de <https://onl.dnp.gov.co/es/Publicaciones/Documents/CONPES%203547%20-%20Pol%C3%ADtica%20Nacional%20Log%C3%ADstica.pdf>

Pinto, A. M., Granada, I., & Montañez, L. (2016). *LA EVOLUCION DE LA POLITICA NACIONAL LOGISTICA EN COLOMBIA Y EL APOYO DEL BID*. Banco Interamericano de Desarrollo. Recuperado el 20 de Septiembre de 2017, de <https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/7443/La%20evolución%20de%20la%20política%20nacional%20logística%20en%20Colombia%20y%20el%20apoyo%20del%20BID%20.pdf>

Seccion Finanzas. (15 de Junio de 2011). Tabla de fletes pasa a ser historia en transporte de carga. *Diario Portafolio*. Recuperado el 12 de Octubre de 2017, de

<http://www.portafolio.co/economia/finanzas/tabla-fletes-pasa-historia-transporte-carga-144574>

transporte, M. d. (2011). *SICE, la herramienta para calcular los costos del transporte terrestre de carga*. Obtenido de https://mintransporte.gov.co/Publicaciones/sice_la_herramienta_para_calcular_los_costos_del_transporte_terrestre_de_carga

BIBLIOGRAFIA VIRTUAL

<http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/ingenieria/article/viewArticle/3624/4540>

<http://sicetac.mintransporte.gov.co:8080/sicetacWeb/#!/auth/login>

<http://www.dane.gov.co/index.php/component/search/?searchword=ICTC&searchphrase=all&Itemid=109> - Variaciones-y-contibuciones-historicos-abril-2018

<https://www.invias.gov.co/>

<https://www.minminas.gov.co/>

<http://www.portafolio.co/>

<http://www.portafolio.co/economia/chatarrizacion-de-tractomulas-llego-apenas-al-10-en-un-ano-514718>

<http://www.portafolio.co/economia/la-inversion-en-plan-de-chatarrizacion-para-el-2018-509756>

<http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-16640317>

<https://www.asuntoslegales.com.co/analisis/santiago-wills-533211/restricciones-a-la-importacion-textiles-confecciones-calzado-2562381>

ANEXOS

T42. PARQUE AUTOMOTOR DE VEHÍCULOS DE SERVICIO PÚBLICO

| Modelo | Automóvil | Bus | Buseta | Camión | Camioneta | Campero | Maquinaria | Microbús | Motocicleta | Tractocamión | Volqueta | Otros | Total |
|--------------|----------------|---------------|---------------|----------------|----------------|---------------|------------|---------------|-------------|---------------|---------------|--------------|------------------|
| < 2002 | 137.694 | 49.953 | 24.112 | 90.744 | 39.752 | 19.142 | 75 | 37.355 | 0 | 25.231 | 10.877 | 542 | 435.477 |
| 2002 | 8.800 | 1.213 | 1.709 | 1.317 | 1.693 | 33 | 1 | 2.698 | 0 | 168 | 39 | 5 | 17.676 |
| 2003 | 13.157 | 1.777 | 2.064 | 1.843 | 2.590 | 36 | 11 | 3.225 | 1 | 540 | 30 | 4 | 25.278 |
| 2004 | 11.579 | 2.077 | 1.770 | 2.631 | 2.552 | 93 | 2 | 3.009 | 2 | 933 | 98 | 2 | 24.748 |
| 2005 | 18.539 | 2.444 | 1.783 | 2.458 | 4.624 | 96 | 0 | 3.620 | 1 | 1.511 | 114 | 0 | 35.190 |
| 2006 | 16.448 | 2.267 | 1.852 | 5.502 | 6.383 | 44 | 0 | 2.602 | 0 | 3.455 | 274 | 0 | 38.827 |
| 2007 | 22.286 | 2.471 | 2.013 | 15.546 | 12.812 | 86 | 0 | 3.046 | 0 | 6.412 | 954 | 0 | 65.626 |
| 2008 | 22.201 | 2.384 | 1.187 | 11.397 | 13.980 | 207 | 2 | 3.937 | 2 | 4.617 | 1.819 | 3 | 61.736 |
| 2009 | 16.257 | 1.960 | 1.083 | 7.671 | 8.365 | 274 | 0 | 3.114 | 1 | 909 | 1.483 | 0 | 41.117 |
| 2010 | 15.028 | 2.053 | 993 | 4.900 | 4.642 | 310 | 0 | 1.607 | 0 | 577 | 419 | 2 | 30.531 |
| 2011 | 20.872 | 2.433 | 499 | 8.618 | 12.560 | 504 | 0 | 2.630 | 0 | 2.197 | 1.600 | 232 | 52.145 |
| 2012 | 16.769 | 2.702 | 742 | 14.455 | 20.072 | 501 | 0 | 4.448 | 0 | 10.867 | 3.700 | 650 | 74.906 |
| 2013 | 18.381 | 2.355 | 821 | 12.355 | 18.038 | 744 | 0 | 3.954 | 0 | 6.408 | 4.204 | 606 | 67.866 |
| 2014 | 16.734 | 4.823 | 670 | 7.563 | 17.111 | 693 | 0 | 3.305 | 0 | 935 | 1.320 | 1.530 | 54.684 |
| 2015 | 12.800 | 3.457 | 700 | 11.724 | 20.851 | 1403 | 0 | 3.269 | 0 | 1663 | 2.772 | 1.389 | 60.028 |
| 2016 | 9.761 | 2.349 | 485 | 6.829 | 13.964 | 597 | 0 | 1.315 | 0 | 227 | 765 | 975 | 37.267 |
| Total | 377.306 | 86.718 | 42.483 | 205.553 | 199.989 | 24.763 | 91 | 83.134 | 7 | 66.650 | 30.468 | 5.940 | 1.123.102 |

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

Gráfica >>

Fuente: Registro Único Nacional de Tránsito - RUNT
Otros: Cuatrimoto, motocarro, mototriciclo, tracción animal y sin clase

