



Estrategias para que las empresas exportadoras e importadoras de la ciudad de Medellín puedan mitigar los efectos adversos de la actual infraestructura vial de Colombia, en sus procesos de comercio exterior

Kelly Zamarra García

Diana Osorio Chavarriaga

Institución Universitaria Esumer
Facultad de Estudios Internacionales
Medellín, Colombia

2014

Estrategias para que las empresas exportadoras e importadoras de la ciudad de Medellín puedan mitigar los efectos adversos de la actual infraestructura vial de Colombia, en sus procesos de comercio exterior

Kelly Zamarra García

Diana Osorio Chavarriaga

Trabajo de investigación presentado para optar al título de:
Profesional en negocios Internacionales

Asesor:
Gustavo Londoño Ossa

Institución Universitaria Esumer
Facultad de Estudios Internacionales
Medellín, Colombia
2014

Resumen

Las empresas exportadoras e importadoras de la ciudad de Medellín y en general de todo el país; se han visto afectados por el mal estado en el que se encuentran numerosas carreteras en Colombia, lo que les ha restado competitividad y productividad con respecto a los países latinoamericanos y del mundo. Teniendo en cuenta lo anterior, la presente investigación, esta orientada a proponer estrategias para que las empresas exportadoras e importadoras de la ciudad de Medellín, puedan mitigar los efectos adversos de la actual infraestructura vial de Colombia, en sus procesos de comercio exterior; para lo cual se analizaron informes sectoriales relacionados con la infraestructura vial en el país y en América Latina, para identificar las rutas disponibles desde Medellín para acceder a los mercados internacionales, los aspectos logísticos que se pueden adoptar para favorecer el comercio exterior y se estudió la experiencia de transformación que ha tenido Ecuador en cuanto a este tipo de infraestructura. Se logró evidenciar que la mejor ruta para Medellín es la que conduce hasta el Puerto de Buenaventura por su cercanía y las estrategias propuestas buscan mejorar el acceso a la información y fortalecer la gestión en transporte.

Palabras claves: Infraestructura vial, estrategias de comercio exterior, empresas exportadoras e importadoras.

Abstract

Exporting and importing companies of the city of Medellin and generally throughout the country; have been affected by the poor condition in which there are numerous roads in Colombia, which has undermined their competitiveness and productivity with regard to Latin and world countries. Considering the above, the present investigation is aimed at proposing strategies for exporting and importing companies of the city of Medellin, can mitigate the adverse effects of the current road infrastructure in Colombia, in their foreign trade processes; for which sectoral reports related to road infrastructure in the country and Latin America, to identify the routes available from Medellin to access international markets analyzed, the logistical aspects that can be taken to promote foreign trade and studied the experience of change experienced by Ecuador regarding this type of infrastructure. It was possible to show that the best route to Medellin is what leads to the Port of Buenaventura because of its proximity and proposed strategies seek to improve access to information and strengthen management in transportation.

Keywords: Road Infrastructure, strategies foreign trade, import and export companies.

Contenido

	<u>Pág.</u>
Lista de figuras.....	VII
Introducción	1
1. Formulación del Proyecto	3
1.1 Antecedentes.....	3
1.1.1 <i>Estado del Arte</i>	6
1.2 Planteamiento del problema.....	8
1.3 Justificación	10
1.3.1 <i>Justificación Teórica</i>	10
1.3.2 <i>Justificación Social</i>	11
1.3.3 <i>Justificación Personal</i>	11
1.4 Objetivos.....	12
1.4.1 <i>Objetivo general</i>	12
1.4.2 <i>Objetivos específicos</i>	12
1.5 Marco metodológico	12
1.5.1 <i>Método</i>	12
1.5.2 <i>Metodología</i>	13
1.5.3 <i>Alcance</i>	13
2. Ejecución del Proyecto	14
2.1 Características de la actual infraestructura vial de Colombia, haciendo énfasis en las rutas disponibles para las empresa.....	z#!< 14
S exportadoras e importadoras desde y hacia la ciudad de Medellín	14
2.2 Casos de éxito en países de Latinoamérica, donde la infraestructura vial y las condiciones geográficas, sean similares a las de Colombia	22
2.3 Aspectos logísticos que se pueden adoptar en beneficio del comercio exterior desde y hacia Medellín.....	27

2.4 Estrategias para que las empresas exportadoras e importadoras de la ciudad de Medellín, puedan mitigar los efectos adversos de la actual infraestructura vial de Colombia, en sus procesos de comercio exterior	33
2.4.1 Importaciones y exportaciones a través del Puerto de Buenaventura.	35
2.4.2 Programar entregas teniendo en cuenta el volumen de tránsito en las carreteras.....	35
2.4.3 Disponer de información actualizada sobre el estado de las carreteras de Colombia.....	36
2.4.4 Tercerizar el proceso de transporte con empresas legales y de calidad. ..	36
2.4.5 Utilizar nuevos sistemas de transporte de mercancías.	37
3. Hallazgos	38
4. Conclusiones y recomendaciones.....	43
4.1 Conclusiones.....	43
4.2 Recomendaciones.....	44
Referencias Bibliográficas.....	46

Lista de figuras

	<u>Pág.</u>
Figura 1. Estado de la Red Vial pavimentada.	16
Figura 2. Estado de la Red Vial No Pavimentada.	17
Figura 3. Mejor carretera de Colombia.	18
Figura 4. Peor carretera de Colombia.	19
Figura 5. Distancia entre las principales ciudades y puertos de Colombia.	21
Figura 6. Costo de los fletes de transporte terrestre en las principales ciudades y puertos de Colombia.	21
Figura 7. Mapa geográfico de Ecuador.	22
Figura 8. Deslizamientos de tierra en las carreteras de Ecuador en el año 2005.	23
Figura 9. Deterioro de las carreteras en Ecuador en el año 2005.	24
Figura 10. Puente Suno, Vía Hollín, Loerto-Coca en Ecuador.	25
Figura 11. Vía Santa Rosa – Aloag en Ecuador.	26
Figura 12. Composición del Costo Logístico en Colombia.	30

Introducción

En un entorno globalizado como el actual, donde los clientes son cada vez más exigentes y se puede acceder con mayor facilidad a los mercados nacionales e internacionales; las empresas necesitan lograr altos niveles de competitividad y productividad en sus procesos, para lo cual deben contar, entre otros factores, con una infraestructura vial en óptimas condiciones que les permita minimizar los costos logísticos y de transporte de mercancía, aumentando la satisfacción de sus consumidores.

En particular, Colombia en este aspecto ha realizado importantes y destacados avances en la última década, principalmente en la construcción de túneles con estándares de calidad internacional para disminuir el tiempo de recorrido entre sus principales ciudades; con motivo de la entrada en vigencia en años recientes de diversos tratados de libre comercio tales como: El TLC con Estados Unidos desde mayo de 2012, el Acuerdo Comercial con la Unión Europea vigentes desde agosto de 2013 y la Alianza del Pacífico con Chile, Perú y México constituida formalmente desde el 6 de junio de 2012 (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2014).

Sin embargo, dichos esfuerzos no han sido suficientes para mejorar su posicionamiento, en ciertos casos por las difíciles condiciones topográficas de su territorio y en muchos otros, debido a la corrupción, los retrasos en las obras por incumplimiento de los contratistas, por factores climáticos y falta del capital y las inversiones necesarias para cubrir las falencias existentes.

Todo lo anterior ha tenido un efecto negativo en las empresas actuales, por lo tanto, la presente investigación está dirigida a proponer estrategias que contribuyan a mitigar los efectos adversos de la infraestructura vial en Colombia en las empresas exportadoras e importadoras de la ciudad de Medellín. En este sentido a continuación se plantea con detalle el problema abordado durante su desarrollo y cada uno de los hallazgos identificados para cada uno de los objetivos definidos en la misma.

1. Formulación del Proyecto

1.1 Antecedentes

Aunque la infraestructura vial de Colombia ha presentado avances con respecto a la interconexión regional mediante la integración de los mercados localizados en diferentes zonas del país, la evolución de la red vial secundaria y terciaria, el notable mejoramiento de la red primaria, etc.; ésta, aún en la actualidad, sigue siendo una de las mayores desventajas que tiene el país y las empresas de comercio exterior, frente a los acuerdos comerciales que ha firmado Colombia en años recientes, restándoles competitividad y la posibilidad de aprovechar al máximo las oportunidades inherentes a los mismos, como la entrada de productos en país extranjeros con preferencias arancelarias.

El comercio exterior en Colombia, propiamente dicho, comenzó durante el siglo XIX, supeditado en general, a las leyes económicas formuladas para incentivarlo. En dicho siglo, los factores productivos más abundantes fueron los recursos naturales y una fuerza laboral de baja calificación y una de sus mayores barreras estaba asociada con numerosos asentamientos de la población en zonas aledañas de montaña, lo que ha provocado altos costos de transporte y el fácil deterioro de las vías (GRECO, 1999). Asimismo, el principal modelo de patrones de producción y de comercio exterior ha sido el proteccionista, con frecuentes tensiones con las fuerzas del libre comercio, que tanto han promovido los estudiosos de las ciencias económicas; sin embargo, ante dichas tensiones la tendencia ha sido la integración cada vez mayor de la economía colombiana con el resto del mundo y siendo la apertura económica del año 1990, bajo el mandato del Presidente Cesar Gaviria, con la reducción inmediata de los niveles

arancelarios establecidos por el Gobierno, un nuevo estatuto de puertos, reformas cambiarias y tributarias, entre otras acciones (Londoño Réndon, 1998); y aunque la reforma estaba planteada para ejecutarse de forma gradual se tuvo que acelerar por la incertidumbre que se estaba presentando entre los empresarios, lo que estaba disminuyendo las importaciones y estaba elevando la inflación (Anónimo, 2013).

Con relación al siglo XXI, Colombia llegó un poco tarde a la carrera competitiva sin embargo, ello no le impidió desarrollar un proceso de internacionalización acelerado, ya que “en 10 años Colombia ha logrado firmar 10 tratados de libre comercio, ocho acuerdos de protección recíproca de inversiones (sin contar los capítulos de protección a la inversión incluidos en los TLC), ha diseñado instrumentos jurídicos para atraer inversión extranjera directa y ha impulsado programas nacionales para fomentar la industria y desarrollar la infraestructura” (Solano, 2013), aunque con respecto a estos no han tenido los mejores resultados, en algunos casos por problemas burocráticos y procesales y en otros, por fenómenos naturales los cuales generan retrasos en las obras. Durante este mismo lapso de tiempo, la estrategia de internacionalización ha estado centrada en la celebración de Tratados de Libres Comercio, de Acuerdos de Protección Recíproca de Inversión y el diseño de instrumentos para atraer inversión extranjera (Solano, 2013).

En materia de infraestructura, la historia colombiana ha reflejado su caótica situación, la cual ha sido el lastre para lograr el nivel esperado de crecimiento económico y de distribución de la riqueza, con la que se han identificado numerosos proyectos sin terminar y otros que ni siquiera se han contemplado. En contraste, también se han encontrado importantes obras y aportes que se han realizado en el marco de convertir al país en ejemplo de competitividad. Algunas de estas obras, son: El corredor Bogotá-Buenaventura, la navegabilidad del Río Magdalena, el Oleoducto Bicentenario, la expansión del Aeropuerto de Cartagena y del de Barranquilla, entre otros (Fernández, 2014).

Adicionalmente, frente a dicha problemática diversos autores han planteado sus propias posiciones, no sólo con lo que respecta al estado en el que se encuentra actualmente la infraestructura vial en Colombia, sino también acerca de las acciones que se han realizado desde el año 2011 hasta el presente, para intentar remediarla y de fortalecer el comercio internacional el país. Es así, como Luis Fernando Jaramillo Correa (2013), señala que el principal obstáculo de Colombia para su desarrollo económico ha sido la deficiente red de carreteras, situación agravada por la lejanía entre los centros de producción y los puertos lo que genera altos costos de transporte de mercancías de exportación y de materias primas de importación, sumado al hecho de que cerca del 60% de sus vías se encuentran en mal estado, debido en gran parte por la tipografía de la nación. Asimismo, las tres ciudades principales, Bogotá, Cali y Medellín, que representan el 80% del producto Interno Bruto (PIB), tienen vías de comunicación precarias con los puertos; por lo cual el Gobierno debe hacer importantes esfuerzos para mejorar el acceso desde Bogotá al puerto de Buenaventura, hasta la ciudad de Caracas (Venezuela), una vía de comunicación con Quito, Ecuador, etc. Adicionalmente, el atraso en su infraestructura vial, le ha significado al país la pérdida de competitividad frente a otros países, como Estados Unidos quien además, de ser una economía desarrollada, cuenta con mayor capacidad de competencia y numerosos sectores potenciales.

Lo anterior, ha sido reafirmado por el Presidente de Fedesarrollo, Leonardo Villar (citado por Franco García, 2012), mediante el informe presentado en el marco de la novena versión del Congreso Nacional de Infraestructura, quien ha revelado que “Colombia está muy atrasada en comparación con América Latina y más del 87% de los países del mundo están mejor. Hablando de carreteras, el país está un 30% debajo del nivel en que debería estar y aunque en el caso de puertos la cifra es mucho menor, un 3% representa una información poco positiva” (párr. 3). Por este motivo, Villar resalta la urgente necesidad de invertir en infraestructura multimodal porque si bien las carreteras son importantes, los demás sistemas son relevantes para conectar el país entero; posición que avalan numerosos autores e

instituciones del país, tales como: el Ministerio de Transporte, la Cámara Colombiana de Infraestructura, Marcela Anzola (2011) en su artículo “La Infraestructura vial en Colombia: entre la eficiencia y la corrupción”; Francy Elena Changüendo, en “La infraestructura vial de Colombia requiere \$20 billones”, la Agencia Nacional de Infraestructura, UNASUR, CEPAL (2011), entre otros.

1.1.1 Estado del Arte

Colombia, ha sido un país que ha comprendido desde la década de los noventa, la importancia de la internacionalización de la economía y de su apertura hacia otros mercados potenciales, es el caso de Estados Unidos y la Unión Europea, con los cuales se ha podido fortalecer el intercambio comercial y la cooperación con otros países, lo que se ha tornado un poco complicado para la industria colombiana, debido a su deteriorada infraestructura vial, principalmente.

En este sentido y con la finalidad de aprovechar al máximo las oportunidades que dichas relaciones brindan, no se han encontrado investigaciones enfocadas directamente a presentar estrategias y recomendaciones que contribuyan a disminuir los efectos negativos que causan dicha problemática en sus procesos de comercio exterior; pero se han identificado varios estudios dirigidos a analizar la infraestructura vial del país, su evolución histórica y a describir los múltiples retos que tiene el país en materia de transporte de mercancía y esbozan diversas recomendaciones para fortalecer las importaciones y exportaciones. Algunos de estos, son:

“Infraestructura del transporte terrestre de carga en el marco de los Tratados de Libre Comercio en Colombia” es la investigación documental desarrollada por Luis Carlos Parra Acevedo (2013), cuyo objetivo fue exponer un inventario de la infraestructura de transporte de carga terrestre en Colombia, mediante lo cual se constató que una de las mejores opciones que para hacer más eficiente en función de costos, de servicios de transporte, del adecuado manejo ambiental y social de dicha actividad, de seden combinar en un marco de política global y

estratégica que permita ofrecer a la economía nacional las condiciones adecuadas para aumentar la competitividad en los mercados internacionales.

Otro estudio importante al respecto, es el de Gustavo Adolfo Martínez Blanco (2012), denominado “*Infraestructura del transporte terrestre en Colombia: un reto por superar para el comercio internacional*”, a través del cual se analizaron los principales retos que enfrenta la infraestructura del transporte terrestre en Colombia frente a la dinámica del comercio internacional en que se ve inmerso el país; encontrándose que las inversiones que los últimos gobiernos han realizado en materia de infraestructura vial, han impactado positivamente indicadores logísticos como, los tiempos de movimientos entre ciudades y los costos de transporte, esto aumento la competitividad del país en los mercados mundiales, aunque persisten serias problemáticas con respecto al mejoramiento de la red vial.

Debido a que una de las principales soluciones para mejorar la infraestructura vial del país y los procesos logísticos involucrados en el comercio internacional, son las concesiones viales y la integración regional con otros países vecinos, también se encontró la investigación realizada por Juan Sebastián Plata Plata, Juan Sebastián Quintero Rojas y Edgar Felipe Vargas Gamboa (2014), titulada “*Diagnóstico del impacto generado con el desarrollo de una plataforma logística multimodal en Puerto Asís, Putumayo, en la Región Amazónica*” con la cual analizaron y expusieron los posibles impactos económicos, sociales y ambientales que se producirían con el desarrollo de una Plataforma Logística Multimodal en las regiones antes citadas. Y se plantean además, los desafíos que exige el desarrollo de este tipo de proyectos en la región amazónica con la intención final de mejorar la infraestructura no solo de este sector sino del país, volviéndolo más competitivo a nivel global. Finalmente se evaluarán los efectos que la construcción de la plataforma generaría justificando su desarrollo.

Y un estudio de caso identificado durante el sondeo bibliográfico, ha sido el de Liliana Aguilar Samboni y David Alexander Buitrago (2013), denominado “*Desempeño de Infraestructura Logística en el Norte del Valle del Cauca: Caso de Estudio Cartago, La Unión y Zarzal*”, cuyo objetivo general fue Identificar y describir la infraestructura en el Norte del Valle del Cauca en los municipios de Cartago, La Unión y Zarzal. Para su ejecución, emplearon un tipo de investigación exploratorio y descriptivo y expusieron un diagnóstico detallado de la infraestructura vial en estos municipios y se plantearon algunas recomendaciones para mejorarla.

1.2 Planteamiento del problema

A raíz de la entrada en vigencia en años recientes de diversos tratados de libre comercio de Colombia, tales como: El TLC con Estados Unidos desde mayo de 2012, el Acuerdo Comercial con la Unión Europea vigentes desde agosto de 2013 y la Alianza del Pacífico con Chile, Perú y México constituida formalmente desde el 6 de junio de 2012 (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2014), entre otros; se han reafirmado algunas ventajas comparativas que presenta el país frente a dichos acontecimientos, muestra de ello son los sectores dinámicos que posee como frutas, hortalizas, calzado, textiles, etc., su biodiversidad en plantas y animales, potenciales energéticos (fósiles, geotérmicos, eólicos, etc.), un sistema de mares y ríos que facilitan el comercio nacional e internacional (Propais, s.f.).

Sin embargo, de acuerdo con el Informe de Competitividad Global (2013-2014), Colombia ocupó el puesto 69 de 144 naciones estudiadas, lo que indica un nivel de competitividad internacional bajo, encontrándose incluso, por debajo de naciones latinoamericanas como Perú (61), México (55), Brasil (56), Panamá (40), Costa Rica (54) y Chile (34) (World Economic Forum, 2013); debido fundamentalmente, a la corrupción existente en el país, a la mala planificación por parte de las instituciones gubernamentales, a la reducida mano de obra calificada, a la desigualdad social y a la visión individualista de la población; siendo su

deficiente infraestructura vial, la que mayores efectos adversos ha ocasionado, no sólo con respecto a éste índice sino también en relación con los procesos de comercio exterior de las empresas colombianas (Quemba Cuadros, 2013).

Los factores que han generado la ineficiente infraestructura en Antioquia y en el resto del territorio nacional, van desde su compleja topografía, atravesada por tres cordilleras, separando de este modo, la movilización en Colombia; hasta los largos trámites y el engorroso papeleo para adjudicar obras civiles (Quemba Cuadros, 2013); pasando por una infraestructura vial fragmentada, el deterioro de las vías que conectan los centros industriales entre sí y con los puertos, la ejecución de soluciones insustanciales, las cuales en lugar de mejorarla lo que ocasionan son mayores fallas, los retrasos en la construcción de las obras y la creciente congestión en las calles y carreteras; problemáticas que se agudizaron con la fuerte ola invernal del año 2012 (Clavijo, Vera, & Vera, 2013).

Adicionalmente, como lo señala el Consejo Privado de Competitividad (2011), se han presentado también falencias en su operación por la débil o inexistente estructuración técnica y financiera de los proyectos, la poca claridad en los procesos de licitación y adjudicación de concesiones, la falta de un marco regulatorio claro y preciso, la falta de activos financieros que acoplen a los requerimientos de estos inversionistas, la renegociación de los contratos, restricciones en la movilidad de vehículos, entre otros.

Debido a lo mencionado previamente, las empresas exportadoras e importadoras de la ciudad de Medellín, han tenido que afrontar, principalmente, sobrecostos en el transporte de mercancías por las malas condiciones de las vías, lo que incrementa los precios finales, la disminución en el número de viajes mensuales, lo que reduce su rentabilidad y demoras en los tiempos de entrega, lo que a su vez afecta el cumplimiento en las entregas tanto a los clientes internos como externos (Colprensa y la República, 2013); lo cual deja rezagadas a éstas compañías frente a sus competidores ubicados en otros países latinoamericanos

y de Estados Unidos, donde cuentan con una infraestructura multimodal moderna y una operación logística apropiada para sus requerimientos y el de sus clientes.

De acuerdo a lo anterior se plantea la siguiente pregunta problema:

¿Qué estrategias se pueden proponer para que las empresas exportadoras e importadoras de la ciudad de Medellín, puedan mitigar los efectos adversos de la actual infraestructura vial de Colombia, en sus procesos de comercio exterior?

1.3 Justificación

En términos generales, el desarrollo de la presente investigación, es importante para proponer estrategias que permita a las empresas de comercio exterior de la ciudad de Medellín, mitigar y sobrellevar de la mejor forma, las deficiencias actuales de la infraestructura vial de Colombia y los efectos negativos que ésta genera en sus exportaciones y/o importaciones; logrando con ello, mejorar su competitividad y productividad y aprovechar los beneficios que brindan los diferentes acuerdos comerciales firmados por el Gobierno Colombiano, con países tan favorables como Estados Unidos, Perú, Chile y México, entre otros.

1.3.1 Justificación Teórica

Al plantear el presente proyecto, sobre cómo las empresas exportadoras y/o importadoras de la ciudad de Medellín pueden mejorar su gestión comercial en el ámbito internacional, mitigando los efectos negativos debido a la deficiente infraestructura vial de Colombia; se evidencia que éste es viable y práctico porque el país cuenta con una serie de acuerdos comerciales con diversas naciones del mundo y es una necesidad sentida poder aprovecharlos al máximo, incrementando a su vez, los niveles de competitividad y productividad de las empresas. Además, con dicha investigación, se pueden estudiar y extraer algunas experiencias exitosas llevadas a cabo por las empresas de la ciudad de Medellín para afrontar las extensas distancias existentes entre algunos de sus centros de producción y puertos.

1.3.2 Justificación Social

En el ámbito social, la presente investigación brinda beneficios para las empresas de comercio internacional de la ciudad de Medellín, en el sentido de que propone una serie de estrategias y tácticas para mejorar sus procesos de exportación y/o importación de mercancías, gracias a la posibilidad de identificar otras alternativas favorables para dicho proceso, teniendo en cuenta la situación actual de la infraestructura vial en el país; lo que a su vez, se podrá reflejar en menores tiempos en el desarrollo de sus operaciones comerciales y en los embarques y desembarques de las mismas. Asimismo, al contar con estrategias logísticas para mitigar los efectos de la infraestructura vial en Colombia, las empresas involucradas podrán ser más atractivas para los inversionistas extranjeros; lo que igualmente, contribuye a mejorar la calidad de vida de la población influenciada con éstas actividades de comercio internacional y permite la obtención de productos de excelente calidad con precios competitivos.

1.3.3 Justificación Personal

En primera instancia, la realización de este proyecto permite a sus autoras la aplicación de los conocimientos adquiridos durante el Ciclo Profesional en Negociaciones Internacionales y a partir de los mismos, poder contribuir con el mejoramiento en la gestión comercial de las empresas exportadoras y/o importadoras de la ciudad de Medellín, mediante estrategias logísticas para afrontar las condiciones actuales de la infraestructura vial del país. Y en segunda instancia, dicha investigación es un punto de partida para realizar otros estudios posteriores relacionados con el desarrollo óptimo de esta infraestructura, de nuevas acciones empresariales para fortalecer el comercio exterior de la nación y basados en diversas experiencias latinoamericanas y del mundo.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Proponer estrategias para que las empresas exportadoras e importadoras de la ciudad de Medellín, puedan mitigar los efectos adversos de la actual infraestructura vial de Colombia, en sus procesos de comercio exterior.

1.4.2 Objetivos específicos

- Analizar las características de la actual infraestructura vial de Colombia, haciendo énfasis en las rutas disponibles para las empresas exportadoras e importadoras desde y hacia la ciudad de Medellín.
- Identificar casos de éxito en países de Latinoamérica, donde la infraestructura vial y las condiciones geográficas, sean similares a las de Colombia.
- Determinar los aspectos logísticos que se pueden adoptar en beneficio del comercio exterior desde y hacia Medellín.

1.5 Marco metodológico

1.5.1 Método

El método que se utilizará en la presente investigación, es la recopilación y análisis de informes sectoriales, relacionados con la infraestructura vial en Colombia, emitidos por entidades y organismos oficiales, nacionales e internacionales, tales como: el Ministerio de Transporte, Cámara Colombiana de Infraestructura (CCI), Agencia Nacional de Infraestructura (ANI), Fedesarrollo, Instituto Nacional de Vías (INVÍAS), Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Proexport Colombia, Viceministerio de Comercio Exterior de Colombia y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

1.5.2 Metodología

Recolección de información Secundaria. Para efectos de la presente investigación, su desarrollo estará basado netamente en la recopilación de información mediante fuentes secundarias, es decir, a partir de datos existentes obtenidos a través de los informes sectoriales de las entidades y organismos mencionados anteriormente. El proceso de recolección de la información, comenzará con la revisión previa de dichos informes para seleccionar aquellos relacionados con el desarrollo de la infraestructura vial en Colombia en este lapso de tiempo, las rutas existentes en este momento para ejecutar el proceso de comercio exterior, las condiciones actuales de la infraestructura. Luego, se revisarán con detalle las fuentes seleccionadas, eligiendo la información clave para alcanzar los objetivos propuestos con este proyecto.

La recolección de la información para identificar los casos de éxito en países de Latinoamérica, donde la infraestructura vial y las condiciones geográficas, sean similares a las de Colombia; se efectuará siguiendo el mismo procedimiento mencionado previamente, aunque por el tipo de datos requeridos, estará centrado en mayor medida en informes internacionales. Una vez, se obtuvo la información requerida para el proyecto, se procederá a condensar los hallazgos encontrados y seguidamente, se determinarán los aspectos logísticos que pueden beneficiar el comercio exterior de la ciudad de Medellín, a partir de los cuales se definirán las estrategias para que las empresas exportadoras e importadoras de la ciudad de Medellín, puedan mitigar los efectos adversos de la actual infraestructura vial del país en dichos procesos.

1.5.3 Alcance

La presente investigación se realiza a partir del análisis de informes sectoriales, elaborados desde el año 2010 hasta la fecha y que están relacionados con la infraestructura vial de Colombia, sin embargo las estrategias a proponer, están dirigidas a las empresas de comercio exterior de la ciudad de Medellín.

2. Ejecución del Proyecto

2.1 Características de la actual infraestructura vial de Colombia, haciendo énfasis en las rutas disponibles para las empresas exportadoras e importadoras desde y hacia la ciudad de Medellín

Como se ha mencionado en secciones anteriores, se ha hecho evidente el deficiente estado de la infraestructura vial de Colombia y su incidencia en los costos y la calidad de los servicios de transporte, lo cual ha afectado la competitividad, el desarrollo, la integración económica y la inserción del país en un mundo globalizado como el actual. Sin embargo, también presenta una serie de fortalezas que han permitido un considerable aumento en las estadísticas relacionadas con su comercio exterior, desde su apertura económica en el año de 1990. Dado lo anterior, a continuación se presentan las características de la infraestructura vial en Colombia, para detallar a partir de las mismas, aquellas rutas disponibles en la actualidad para que las empresas exportadoras e importadoras de la ciudad puedan llevar a cabo sus actividad desde y hacia Medellín.

Para comenzar, de acuerdo con lo señalado por el Dr. Luis Fernando Jaramillo Correa (2013), Colombia tradicionalmente ha tenido enormes retrasos y problemas con su infraestructura vial, principalmente por su diversidad climática, de suelos y su topografía ya que representa una dificultad intrínseca de comunicar a las diversas regiones que componen a la nación ya que está compuesta por zonas montañosas y/o selváticas, más aún teniendo en cuenta la lejanía entre los puertos y los centros de producción, los cuales se encuentran en

mayor cantidad en la región de los Andes; así como el hecho de que las tres ciudades principales Bogotá, Cali, Medellín, que representan más del 80% del PIB colombiano, tienen vías de comunicación precarias con los puertos. El primer puerto del país y principal para la ciudad capital, Bogotá, es el de Buenaventura, por lo tanto debido al deficiente estado de la carretera, es más costoso transportar una tonelada desde Bogotá a dicho puerto que de éste a cualquier lugar del mundo; además, por la falta de una conexión eficiente con los dos océanos.

El clima ha sido un factor decisivo en el estado déficit de las carreteras del país, particularmente durante las jornadas invernales ya que se incrementa el riesgo de que ocurran deslizamientos; lo cual, según el Sistema Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres en Colombia, se presenta “desde mediados de marzo hasta mediados de Junio [...] y desde mediados de Septiembre hasta los últimos días de Noviembre” (2014, párr. 3). Además, teniendo en cuenta que el “25% de las formaciones rocosas colombianas son blandas o lodosas, las variaciones drásticas de sequía a invierno ocasionan su degradación y, por tanto, los deslizamientos” (Páez Torres, 2010, párr. 1). Sumado a esto, la falta de mantenimiento de la malla vial primaria, secundaria y terciaria, ha ocasionado el paulatino detrimento de las carreteras en el país, aunque en la década del 60 y el 70 se hubieran realizado importantes inversiones en ellas y durante la época del presidente Virgilio Barco estuviera catalogada como aceptable, lo que ha resultado que “cerca del 45% de la red de carreteras no pueda prestar el servicio previsto”.

Es preciso mencionar, que los criterios para la planificación y las inversiones en materia de infraestructura vial en Colombia, muestran serios vacíos y falencias, no sólo en el destino que han tenido los recursos que se han asignado para ello sino también en lo referente a la fijación de las prioridades del país, un ejemplo de ello sucede con la carretera Bogotá-Villavicencio, que aunque tiene una valiosa estructura técnica y arquitectónica y uno de los más largos túneles del país, ha

requerido una inversión de cerca de un billón de pesos y a pesar de ello, por las características de sus suelos, continúan presentándose deslizamientos de rocas y tierra y hundimientos en la banca, lo que retrasa las entregas e incluso, el deterioro de las mercancías cuando se trata de productos perecederos; aspectos que se replican en otras carreteras del país, como la de Bogotá-Villeta, el corredor vial Bogotá-Costa Norte, la comunicación vial entre el Eje cafetero y el Valle del Cauca con Bogotá, el trayecto entre Caldas y Antioquia, etc.

Citando al Instituto Nacional de Vías (2014), la infraestructura terrestre del país es de aproximadamente 114,000 km. De éstos, el 57.6% son vías veredales y municipales, el 22.4% nacionales y el 20% caminos vecinales”. Comparada con los estándares internacionales, la infraestructura vial del país está muy poco desarrollada, pues sólo un 11% de las vías se encuentran pavimentadas. La longitud total de la Red Vial Primaria pavimentada es de 8.705,07 y no pavimentada de 2.618,86; cuyo estado actualmente, es el siguiente:

Figura 1. Estado de la Red Vial pavimentada. Fuente: <http://www.invias.gov.co/index.php/red-vial-nacional/2-uncategorised/57-estado-de-la-red-vial>

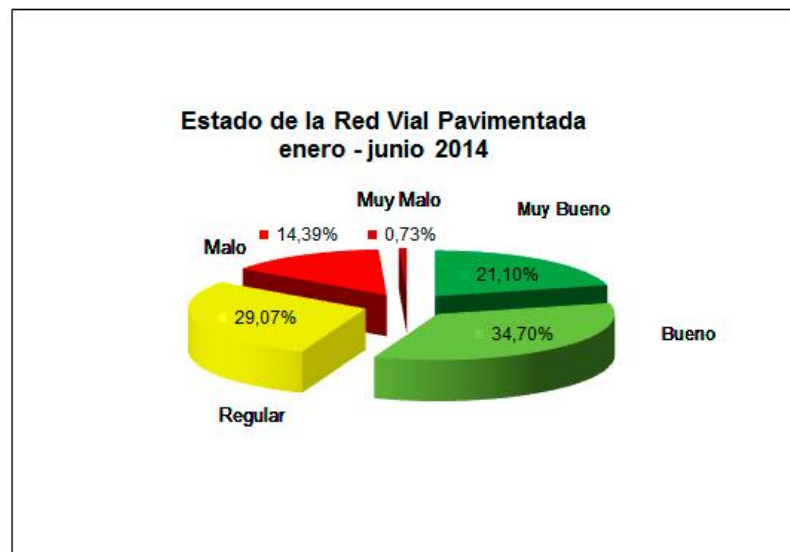
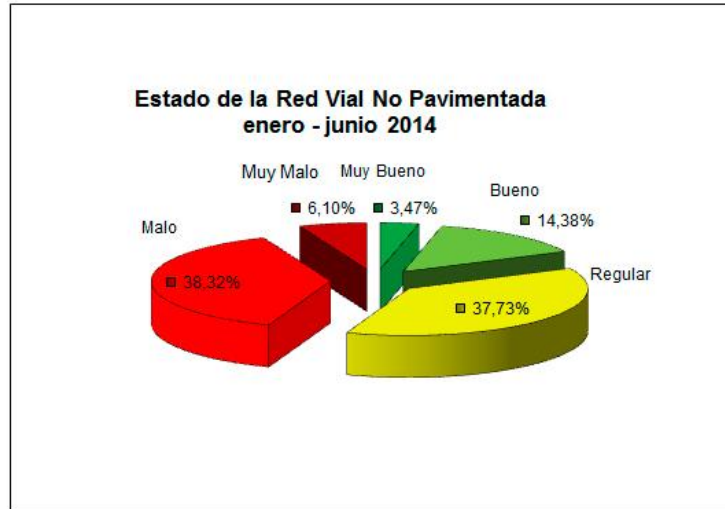


Figura 2. Estado de la Red Vial No Pavimentada. Fuente: <http://www.invias.gov.co/index.php/red-vial-nacional/2-uncategorised/57-estado-de-la-red-vial>



También se ha identificado que los departamentos que disponen de mayor infraestructura vial como porcentaje del total de carreteras secundarias y terciarias, son “Cundinamarca (14,44%), Antioquia (9,26%), Valle del Cauca (7,14%), Boyacá (6,31%) y Tolima (6,07%) y en el otro extremo se encuentran los Departamentos de San Andrés (0,02%), Vaupés (0,03%), Guainía (0,13%), Arauca (0,24%) y Choco (0,26%)” (Cepal, 2012, p. 17).

Asimismo, existen algunos corredores viales de mayor importancia en el país, los cuales están orientados a suplir las necesidades de comercio exterior de su tejido económico y empresarial y están definidos por la ubicación de: a) los centros de producción y consumo en el interior del país y b) las zonas portuarias y fronteras terrestres, por donde se moviliza la carga de comercio exterior, cuyas actividades están concentradas en cinco ciudades: Bogotá, Medellín, Barranquilla, Cali y Cartagena, por lo tanto los corredores unen dichas ciudades con los nodos de transferencia como son los puertos marítimos y aeropuertos, los que a su vez están ubicados en cinco zonas portuarias: Santa Marta, Barranquilla, Cartagena, Buenaventura y la Guajira (Puerto Bolívar) y que tiene habilitados tres pasos de

frontera terrestre: dos con Venezuela (Paraguachón y Cúcuta) y uno con Ecuador (Rumichaca). El transporte de mercancía interno se moviliza mayoritariamente por carretera, en camiones con categoría de vehículos articulados con cinco o más ejes (C5 y >C5) (Cepal, 2012).

Con base en un reciente estudio del Fondo de Prevención Vial (2013) de Colombia, mediante el cual se evaluaron y analizaron las carreteras del país, en términos de seguridad vial, se obtuvo que la carretera con la mejor evaluación fue Sincelejo-Corozal, en la vía que de Sincelejo conduce a Puerta de Hierro (ver figura 4), ya que cuenta con doble calzada, con sistemas de contención entre calzadas, con un carril segregado para motocicletas y bermas a ambos lados de la vía, entre otras características.

Figura 3. Mejor carretera de Colombia. Fuente: <https://www.fpv.org.co/images/repositorioftp/FPV-resultados.swf>



Y la carretera peor evaluada fue el tramo Mojarras-Cano (ver figura 5) debido a que carece de demarcación, tiene abismos sin sistemas de contención, carece de bermas, el tráfico en ambos sentidos comparte la calzada, los anchos de carril con insuficientes, entre otros hallazgos (Fondo de Prevención Vial, 2013).

Figura 4. Peor carretera de Colombia. Fuente: <https://www.fpv.org.co/images/repositorioftp/FPV-resultados.swf>



Desde el punto de vista departamental, el informe del Fondo de Prevención Vial, señala que aquellos con mejores carreteras, son: Meta, Córdoba y Quindío; los que obtuvieron peores puntajes, fueron: Nariño, Sucre y Caldas, asimismo los departamentos con mayor número de kilómetros analizados, son: Cundinamarca, Antioquia y Valle. Haciendo énfasis en el Departamento de Antioquia, debido a sus condiciones geográficas, topográficas, culturales y poblacionales, presenta un moderado aislamiento interno y externo de su territorio, lo cual se evidencia en la estructura radial de sus vías y en los desequilibrios existentes entre las subregiones, como resultado fundamentalmente de la macrocefalia de la subregión central. En materia de su red vial primaria que atraviesan Antioquia, se distribuye principalmente en 6 ejes troncales así:

- **Autopista Medellín – Bogotá (ruta 60):** en el tramo comprendido entre el Valle del Aburrá y Puerto Triunfo.

- **Carretera al mar (ruta 62):** conecta al interior del departamento con Urabá, y de allí en el futuro con la transversal del Caribe.
- **Troncal a la Costa Atlántica (ruta 25):** atravesando la zona norte y el Bajo Cauca, logra comunicar a Medellín con la Costa Atlántica en la ciudad de Cartagena.
- **Troncal del Café:** continuación de la ruta 25 en el sentido norte-sur, comunica al departamento con la zona del Eje Cafetero, el Valle del Cauca y la Costa Pacífica.
- **Troncal Occidental:** continuación de la ruta 60 en el sentido oriente-occidente. Vía en desarrollo que comunicará a la capital con la Costa Pacífica cruzando el departamento de El Chocó.
- **Troncal Medellín – Puerto Berrío:** prolonga la ruta 62 en el sentido noroccidente-oriente. Comunica a la capital con la Troncal de la Paz, los Santanderes y la Costa Atlántica (Isaza Restrepo, et. al, 2007, p. 40, 41).

Con respecto a las rutas disponibles en la actualidad, para acceder a los principales puertos del país desde la ciudad de Medellín, se puede determinar que teniendo en cuenta la distancia entre ellos, la mejor opción es el Puerto de Buenaventura (ver figura 5); con la particularidad de que esta es la zona portuaria más importante que limita con el Pacífico colombiano; está conformado por 2 muelles, siendo uno de ellos el más importante en tamaño y capacidad de manejo de carga (Zuluaga Vélez & Calle Mejía, 2008). Lo anterior es directamente proporcional con los costos de fletes de transporte de terrestre desde Medellín, ya que entre mayor es la distancia, mayores con los costos de movilidad de la mercancía al interior del país; más aún teniendo en cuenta que aquellos referidos a pagos por peajes, son los más costosos de la región latinoamericana (ver figura 6). Cabe mencionar que se estima que para el año 2016, se comenzarán a entregar las obras, aprobadas recientemente para la construcción del Puerto de Urabá en el municipio de Turbo, lo que representará para Medellín y las ciudades del interior del país un ahorro de cerca de 350 kilómetros de recorrido, lo que a su vez redundará en una mayor competitividad (López, 2014).

Figura 5. Distancia entre las principales ciudades y puertos de Colombia. Fuente: http://www.proexport.com.co/sites/default/files/infraestructura_logistica.pdf

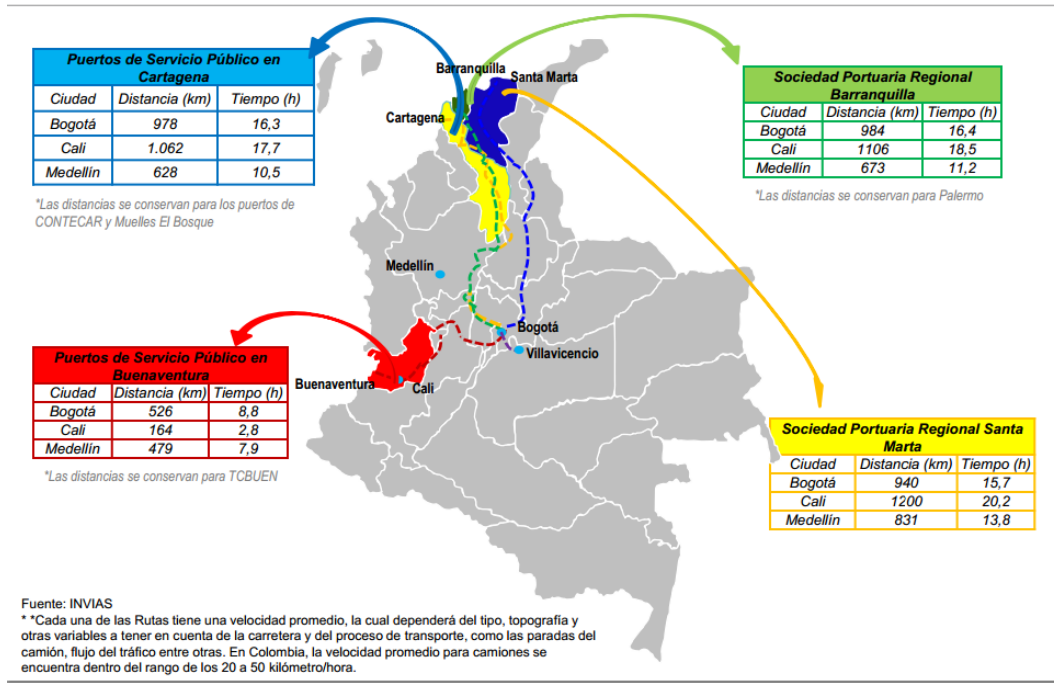
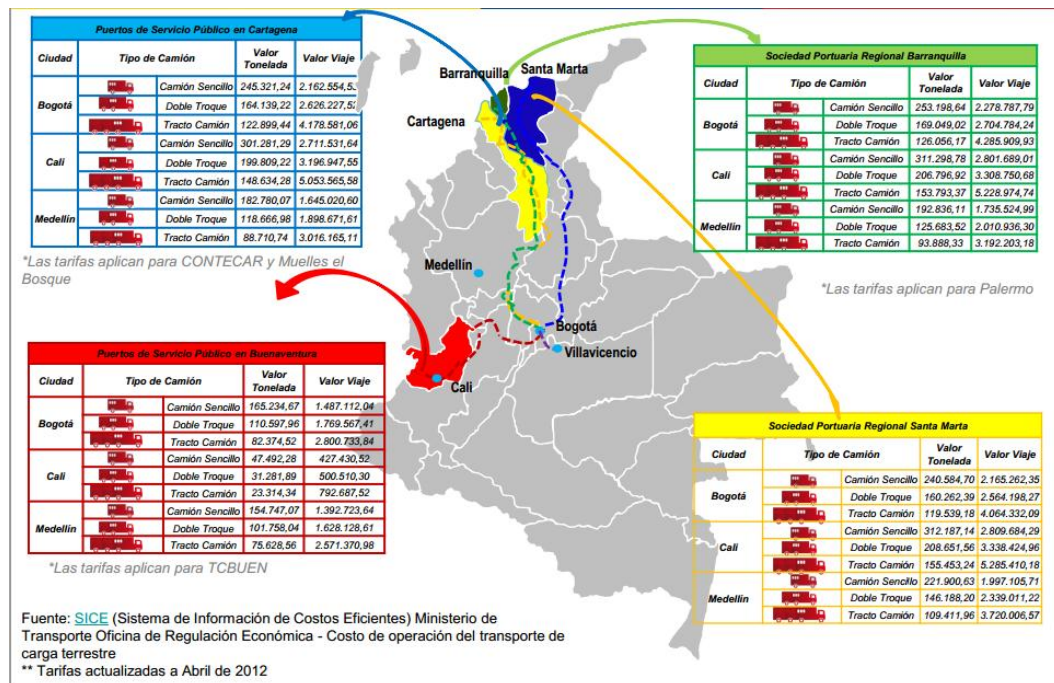


Figura 6. Costo de los fletes de transporte terrestre en las principales ciudades y puertos de Colombia. Fuente: http://www.proexport.com.co/sites/default/files/infraestructura_logistica.pdf



Adicionalmente, dichas cordilleras han formado a lo largo del territorio cumbres altas y puntiagudas, elevaciones pronunciadas, montañas, nevados y volcanes; entre los que se destacan: “Chimborazo, 6.310 msnm; Cotopaxi, 5.897 msnm, el volcán activo más alto del mundo; Cayambe, 5.790 msnm; Antisana, 5.758 msnm; Altar, 5.320 msnm y el Illiniza, 5.248 msnm, entre otros. Posee también varios volcanes activos como el Tungurahua y el Reventador” (Quito find your adventure, s.f., párr. 6).

Como se mencionaba anteriormente, Ecuador también cumple con el parámetro de la similitud de su infraestructura vial con la de Colombia, la cual se encontraba en deplorables condiciones hasta el año 2007, lo que generaba que amplios sectores de la población hubieran estado por décadas alejadas de los centros de desarrollo del país, al no contar con carreteras, viaductos, puertos y aeropuertos que permitieran el traslado de productos y personas de forma rápida y segura; incluso, existía en ese momento una extensa red de caminos vecinales que se encontraban rezagados hasta ese momento por deslizamientos de tierra y la falta de mantenimiento de los mismos (ver figura 8).

Figura 8. Deslizamientos de tierra en las carreteras de Ecuador en el año 2005.
Fuente: <http://www.elmercurio.com.ec/thumbs/685x340xS//wp-content/uploads/2014/03/2-8A-2-coles-csm.jpg>



De igual forma, su infraestructura vial era deficitaria y afectaba el potencial desarrollo del país, debido a que la mayoría de las carreteras existentes hasta ese momento, eran de dos carriles, por lo tanto soportaban un nivel de tránsito superior a su real capacidad, el peso de los vehículos de transporte pesado excedían la capacidad de las vías, lo que traía como consecuencia mayor deterioro y accidentes severos, convirtiéndose además, en una amenaza para el crecimiento de la nación, la competitividad de sus productos en los mercados externos, la generación de empleos y la productividad de sus empresas (ver figura 9).

Figura 9. Deterioro de las carreteras en Ecuador en el año 2005. Fuente: <http://www.elmercurio.com.ec/thumbs/685x340xS//wp-content/uploads/2012/02/1-1B-3-coles-AZD7.jpg>



Es así, como ante dicha situación, se crea en enero del año 2007, el Ministerio de Transporte y Obras Públicas con el interés de instituir una verdadera política integral del transporte, que posibilitará la planificación, definición de estrategias y la debida coordinación multimodal e intermodal para que el Ecuador participará en los circuitos globales de transporte. A partir de esta creación, se comenzaron a

tomar decisiones estratégicas con alta sensibilidad social, respetando el medio ambiente, con la clara conciencia de la soberanía e independencia del país, preservando y mejorando las condiciones de vida de sus habitantes en un entorno de globalización del comercio y del transporte; con lo cual pudieron dejar a tras tantos años de rezago en material de infraestructura vial.

Gracias al Ministerio y la visión progresista de sus mandatarios, en cabeza del Presidente Rafael Correa se han realizado importantes avances en su infraestructura vial: Se han invertido alrededor de 3.450 millones de dólares principalmente en la construcción, reconstrucción mejoramiento, ampliación, rectificación, rehabilitación, terminación, mantenimiento, remodelación y recapeo en cerca de 5.000 Kilómetros de carreteras, puentes, puertos y aeropuertos, ubicados en todo el país (ver figura 10).

Figura 10. Puente Suno, Vía Hollín, Loerto-Coca en Ecuador. Fuente: http://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/10/06-07-2011_Especial_MTOP_82_anios.pdf



En lo que respecta al desarrollo de su red vial estatal, se ha destacado por tener a su cargo 8.653,6 Kilómetros de carreteras, de las cuales 6.741 son administradas de forma directa, 1.350 Km están concesionadas y 562 Km

delegadas a los consejos provinciales; por haber intervenido hasta el año 2012, en 4.860 Km de carreteras y 16.970 metros lineales de puentes y por garantizar el tráfico normal por sus vías, varias carreteras de la red principal han sido ampliadas a 4, 6 y hasta 8 carriles, incluyendo los accesos a las poblaciones adyacentes (Ministerio de Obras públicas de Ecuador, 2012) (ver figura 11).

Figura 11. Vía Santa Rosa – Aloag en Ecuador. Fuente: http://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/10/06-07-2011_Especial_MTOP_82_anios.pdf



Consecuentemente, la transformación de la infraestructura vial en Ecuador no sólo se ha quedado en sus aspectos técnicos y funcionales sino que también ha diseñado e implementado una serie de políticas para mejorar el funcionamiento del transporte, mediante mayores controles a los conductores, verificando el estado de los vehículos, con el objetivo de brindar un servicio de calidad. Sumado lo anterior, a la permanente capacitación de los conductores profesionales, la regularización del transporte público y comercial en todo el país, conservando un costo por peaje en las áreas rurales de un dólar; a la emisión de Licencias con

nuevos sistemas de seguridad y el Control de pesos y dimensiones bajos los parámetros que constan en la Comunidad Andina (CAN).

El avance que ha tenido el vecino país de Ecuador en comparación con Colombia en cuanto al desarrollo de su infraestructura vial, se ha podido constatar con una nota periodística elaborada por Noticias UNO (2012) mediante un recorrido desde Popayán (Colombia) hasta Otavalo, evidenciando el retraso en las vías de Nariño y el traspié que significa Colombia en el desarrollo eficiente de la Vía Panamericana, a pesar del compromiso adquirido por la nación en el año 1923 durante la Quinta Conferencia General de la OEA de avanzar en la materia. Dicha vía, va desde Alaska hasta Argentina y en términos generales se encuentra en muy buen estado, sin embargo en algunos tramos en Colombia se trata de un solo carril y en otros, de dos carriles pero con muy poco asfalto, exceso de huecos y pasos totalmente destruidos. Caso contrario sucede al llegar por esa misma vía a Ecuador donde se va mostrando su progreso en materia vial, con carreteras del doble de ancho, con la calidad del asfalto, la profundidad de las cunetas, el número de carriles y el valor de los peajes, siendo mucho más favorables que en Colombia.

2.3 Aspectos logísticos que se pueden adoptar en beneficio del comercio exterior desde y hacia Medellín

Aunque el concepto de logística fue originariamente empleado por primera vez en el ámbito militar con un enfoque operativo, táctico y estratégico para lograr derribar a los frentes enemigos durante la guerra; paulatinamente fue incorporado en el ámbito empresarial como un puente entre la producción y los mercados y orientado en mayor medida al manejo eficiente de los inventarios de materia prima, productos en proceso y terminado; concepto que ha ido evolucionando debido a la necesidad de integrar una serie de procesos de gestión utilizados para darle valor a los clientes y mejorar el suministro y abastecimiento de los mercados.

En la actualidad, se ha incorporado una nueva conceptualización para agrupar las acciones anteriores, aunque con un enfoque más tecnológico y cognoscitivo, la cual se denomina Logística Avanzada y es definida como:

La gestión de toda la cadena de abastecimiento, abarcando no solamente los suministros y/o el transporte y distribución de mercancías, sino también la facilitación, la distribución y la planificación y organización de la carga en toda la cadena de valor, incluyendo la producción y los servicios que ésta requiera (Cipoletta Tomassian, Pérez Salas, & Sánchez, 2010, p. 17).

La anterior conceptualización muestra que la logística sigue siendo uno de los procesos más importantes en lo relacionado con la gestión de las empresas ya que abarca actividades esenciales como gestión de los flujos físicos, de información, y la administración de operaciones tales como la planificación del aprovisionamiento desde los proveedores locales o internacionales y su coordinación con el área de compras; coordinación con los planes de producción el control físico, administrativo y económico de los stocks; el almacenamiento; el transporte de mercancías; la preparación de los pedidos; el transporte de distribución hasta el cliente; la seguridad de la cadena; y todas las actividades típicas de la logística inversa (recogida de productos en las instalaciones de los clientes, reparación, reintegro a stock o al cliente, reciclaje y almacenaje, etc.) (Cipoletta Tomassian, Pérez Salas, & Sánchez, 2010).

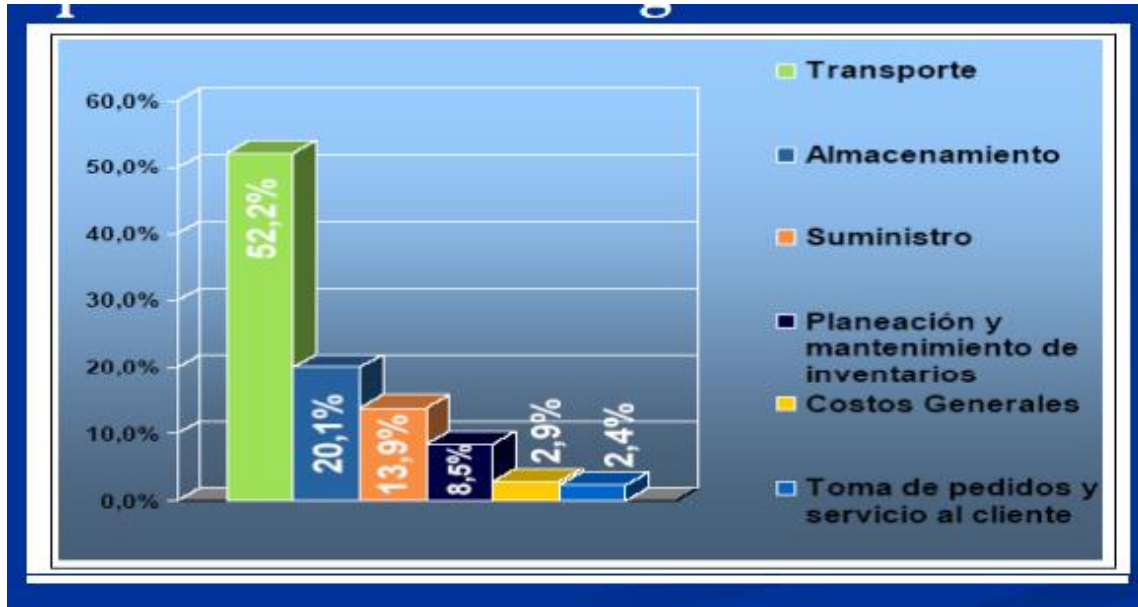
Debido a la globalización de la economía y a las preferencias arancelarias que han adoptado numerosos países, entre ellos Colombia, para mejorar sus relaciones comerciales en el ámbito internacional; los costos asociados a la logística, representan la mayor participación en los costos comerciales totales de las empresas de comercio exterior actuales, más aún cuando la eficiencia en el transporte de mercancías y las condiciones de infraestructura, tanto física como de telecomunicaciones, se convierte en un obstáculo a la optimización de la eficiencia de estos procesos.

En Colombia particularmente, la logística presentaba en el año 2005, condiciones poco satisfactorias que afectaban de forma significativa la competitividad del país, según Cipoletta Tomassian, Pérez Salas y Sánchez (2010), debido principalmente por:

- **Debilidad institucional:** Institucionalmente, la logística es un tema de índole transversal que involucra una multiplicidad de actores y sectores, sin embargo en el país se adoptaban medidas que se efectuaban descoordinadamente, sin involucrar a diversas empresas y entidades, y sin tener en cuenta la integralidad de la cadena de abastecimiento y los flujos de comercio.
- **Problemas de información:** Se identificó una gran segmentación, dispersión o ausencia de información específica en materia logística dentro del país (inexistencia de mecanismos de información empresarial u observatorio de indicadores de la evolución de la logística del país), limitando la formulación de políticas públicas y planes de acción desde una visión integral de la cadena de abastecimiento.
- **Infraestructura de transporte deficiente:** Colombia ha presentado notables desventajas competitivas en la calidad de la infraestructura férrea, portuaria, vial y aeroportuaria, y su provisión de infraestructura es percibida como uno de los factores más desfavorables a la hora de realizar negocios en el país.
- **Multiplicidad de procesos de comercio exterior y altos costos logísticos:** Los trámites colombianos para la exportación de un contenedor hasta el zarpe requerían en promedio de 6 documentos, 24 días y un costo asociado de US\$ 1.067 –los mismos trámites podían realizarse en sólo 5 días en Estonia y con un costo de US\$ 390 en China–; diferencia ocasionada por la descoordinación institucional en la inspección de la carga, la insuficiencia o inexistencia de instalaciones destinadas al control de la mercancía, a la falta de mecanismos de control unificados en las Tecnologías de la Información y Comunicación

(TICs) y debido a que el 52,2% del costo logístico eran originados por transporte (ver figura 12), por la falta de complementariedad de los distintos modos y la deficiente infraestructura vial del país.

Figura 12. Composición del Costo Logístico en Colombia. Fuente: http://www.icpcolombia.org/archivos/documentos/Presentacion_Infraestructura.pdf



- **Limitado aprovechamiento de las TICs:** En Colombia, el uso y aprovechamiento de las TICs era incipiente en la industria de la logística, el transporte y el control de mercancías.
- **Deficiencias en la provisión y uso de servicios logísticos y de transporte:** Se generaban altos sobre-costos vinculados a la existencia de una gran multiplicidad de actores en la contratación de servicios logísticos y de transporte, falta de coordinación, segmentación en las formas de contratación de operaciones y poca claridad sobre las responsabilidades legales y la regulación de actividades.

El Gobierno Nacional y diversos actores del sector público y privado, ante la situación antes mencionada, dieron inicio en el año 2006, a la organización del

Sistema Nacional de Competitividad (SNC) incluyendo una serie de Comités Técnicos Temáticos; con la finalidad de emprender acciones para el mejoramiento de la competitividad y la productividad, brindando soluciones a los problemas logísticos del país.

Gracias a dicho sistema, se estructuró y estableció una Política Nacional de Logística (CONPES, 27 de Octubre de 2008), con estrategias precisas para el desarrollo del sistema logístico nacional, mediante la creación de un entorno institucional con espacio para discusión y toma de acciones coordinadas, la generación de información sobre logística, el desarrollo de corredores logísticos articulados para el comercio exterior, la promoción de un comercio exterior más fácil y el uso de las TICs al servicio de la logística y el fomento de la provisión de servicios de calidad en logística y transporte; destacándose el hecho de que las acciones implementadas, no sólo quedaron en meros planteamiento o discusiones sino que se llevó a cabo un proceso previo de diálogo y planteamiento de los problemas a tratar y después se formalizó e institucionalizó la estrategia de seguir la política definida.

Teniendo en cuenta lo anterior, existen algunas aspectos y medidas en materia de logística que podrían ser adoptadas en el ámbito empresarial para beneficiar el comercio exterior desde y hacia la ciudad de Medellín; tales como:

– **A nivel nacional**

- Continuar con el proceso de simplificación y reducción de tramitología en lo concerniente con el comercio exterior.
- Identificar los corredores y nodos de integración modal.
- Actualizar los marcos regulatorios con el objetivo, de ser necesario, de adaptarla a las nuevas exigencias del mercado nacional e internacional.
- Fomentar la sensibilización general del sistema mediante el cumplimiento de los compromisos de la normativa vigente del país.

- Promover la integración y la cooperación entre el Gobierno Nacional y las empresas del país y entre estas gracias a las facilidades que ofrecen las actuales tecnologías de las telecomunicaciones y de la información.
- Intensificar la inversión en tecnologías innovadoras.
- Desarrollar y desplegar más sistemas de gestión de tránsito en secciones congestionadas del país.
- Desarrollar un plan logístico y una red articulada a través del transporte intermodal y multimodal.
- Lograr una red de transporte debidamente articulada y optimizada, poniendo especial atención al control y al cumplimiento a cabalidad de las normas.

– **En el ámbito empresarial**

- Realizar capacitaciones permanentes del personal logístico y en general de todos los empleados sobre prácticas innovadoras y eficientes en dicha materia.
- Efectuar constatemente, investigación, desarrollo y fortalecimiento de las capacidades físicas, técnicas y humanas.
- Cumplir a cabalidad con la normatividad existente y vigente en el país relacionada con los procesos logísticos para aprovechar los beneficios generados con ésta y evitar inconvenientes legales.
- Aprovechar el sistema integrado de transporte de la ciudad en un marco de complementariedad y coordinación entre los distintos modos y entre las infraestructuras y existentes.
- Promover condiciones excelentes de trabajo de los empleados logísticos y relacionados con los mismos.
- Tercerizar los servicios logísticos y de transporte con empresas legalmente constituidas y comprometidas con los requerimientos de sus clientes.
- Reducir la cadena de abastecimiento, promoviendo el contacto directo con los grandes proveedores y así evitar mayoristas.

- Utilizar el desarrollo del comercio electrónico para la compra directa al productor, y la distribución por nuevos canales vía Internet, generando numerosos envíos pequeños y en distancias largas, lo que significa costos competitivos en el transporte por volumen.

2.4 Estrategias para que las empresas exportadoras e importadoras de la ciudad de Medellín, puedan mitigar los efectos adversos de la actual infraestructura vial de Colombia, en sus procesos de comercio exterior

Como se ha expuesto en secciones anteriores, Colombia presenta un atraso en su infraestructura vial de por lo menos 30 años, debido no sólo a las difíciles condiciones topo y geográficas de su territorio sino por la reducida inversión durante muchos años destinada a la creación de nuevas carreteras y al mejoramiento y mantenimiento de las vías existentes; situación que le ha restado desarrollo en materia de competitividad y productividad al país y ponen de relieve que aunque Colombia ha alcanzado un nivel económico positivo y en continuo crecimiento en la región, gracias en parte, a las relaciones comerciales actuales en el ámbito internacional; se ha hecho cada vez más imperiosa, la necesidad de fortalecerla para no quedar rezagada económica y territorialmente.

Frente a esta situación, uno de los sectores más afectados, ha sido el tejido empresarial del país, ya que han tenido que asumir mayores costos logísticos y de transporte a raíz del aumento en los tiempos de entrega de las mercancías, no disponen de información actualizada y en tiempo real sobre el estado de las carreteras a lo largo y ancho del territorio, ocasionando retrasos en los viajes e incluso el deterioro de los productos, principalmente cuando son perecederos; incumplimientos con las entregas cuando se presentan problemas de seguridad, como robos; se han restringido de llegar a nuevos mercados potenciales en condiciones competitivas con respecto a sus competidores; contrae las inversiones extranjeras, entre otros factores.

Es preciso mencionar, que sin importar el detrimento de la infraestructura vial, numerosas empresas en Colombia han continuado haciendo exportaciones e importaciones con cierto grado de éxito, lo que evidencia, que si bien dicha situación tiene efectos negativos en algunos de sus procesos, también han sabido cómo aprovechar los avances que se han dado en la materia en años recientes, los valores agregados que brindan a sus clientes, la experiencia en el mercado y la adopción de una serie de estrategias de comercio exterior; todo con la finalidad de evadir estos efectos negativos y de fortalecer su gestión comercial y corporativa; con lo cual, el comercio internacional en Colombia ha logrado alcanzar una posición favorable, ya que en el caso de las exportaciones, según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE, 4 de Noviembre de 2014), a septiembre de 2014, aumentaron en 4,9%, siendo el rubro de productos agropecuarios, alimentos y bebidas el que registró un mayor crecimiento en dicho período (22,5%), principalmente por un incremento en las ventas de café sin tostar descafeinado o no (43%) y de bananas frescas o secas (87,9%). Asimismo, las exportaciones de petróleo crudo se incrementaron, pasando de 22,3 millones de barriles en septiembre de 2013 a 27 millones del año en curso.

Entre los países que más contribuyeron con el aumento de las exportaciones, figuran: “Panamá con 119,4 %, Sudáfrica con 4.473,5% y Canadá con 526,3 %, que sumados contribuyeron en 9,2 puntos porcentuales. Por su parte, los países que presentaron mayor reducción fueron Estados Unidos con 7,5 % y Chile con 57,2 %, restando 4,4 puntos porcentuales a la variación” (DANE, 4 de Noviembre de 2014, p. 2).

Adicionalmente, las compras externas del país aumentaron 4,7% en comparación con mayo de 2013, al pasar de US\$5.181,3 millones CIF en 2013 a US\$5.423,4 millones CIF en 2014; siendo de nuevo los Productos agropecuarios, alimentos, bebidas y manufacturas los grupos que jalónaron el aumento de las importaciones con un crecimiento de 24,3% y 3,1% respectivamente. Y en contraste durante este mes del año, las importaciones del grupo de combustibles

y productos de las industrias extractivas disminuyeron 1,3%, debido principalmente por las menores compras de gasolina para motores y otros aceites ligeros con -6,2% y gasóleos con -3,3% (DANE, 30 de Julio de 2014, p. 1,2).

De acuerdo con lo anterior, se ha identificado que entre las principales estrategias de Comercio Exterior que pueden implementar las empresas exportadoras e importadoras de la ciudad de Medellín, con la finalidad de mitigar de cierta forma los efectos adversos de la actual infraestructura vial de Colombia, se encuentran:

2.4.1 Importaciones y exportaciones a través del Puerto de Buenaventura.

Debido a su cercanía con la ciudad de Medellín en comparación con los puertos que están ubicados en la costa Caribe y en términos generales, por el buen estado de las carreteras disponibles para llegar a Cali y porque éstas usualmente se encuentran habilitadas para su utilización; el Puerto de Buenaventura se ha convertido en una de las mejores opciones para llegar a los mercados internacionales; sumado a que desde allí hay acceso directo por vía marítima a los puertos de importantes países del mundo, como: Alemania, Corea del Sur, Argentina, Canadá, Estados Unidos, España, Japón, entre otros.

2.4.2 Programar entregas teniendo en cuenta el volumen de tránsito en las carreteras.

Durante los puentes festivos determinados en Colombia, el tránsito automotor y camionero por las carreteras del país, se incrementa considerablemente, por lo tanto es conveniente que las entregas de mercancías sean programadas en la semana, evitando el desplazamiento con las mismas en estos días; disminuyendo la posibilidad de retrasos por embotellamientos vehiculares o accidentes por el alto número de transeúntes y de conductores en las carreteras.

2.4.3 Disponer de información actualizada sobre el estado de las carreteras de Colombia.

En numerosas ocasiones, los empresarios exportadores e importadores de la ciudad de Medellín, se ven afectados por el mal estado de determinadas carreteras del país, retrasando de este modo, sus transacciones comerciales; por lo tanto es de suma importancia minimizar los efectos negativos de dicha situación, haciendo uso de los diversos sistemas de información dispuestos por el Gobierno colombiano para cumplir con la finalidad de brindarles a las empresas y los ciudadanos en general, datos y estadísticas actualizadas sobre la infraestructura vial de país; como es el caso del portal en internet del Instituto Nacional de Vías (www.invias.gov.co). Para llevar a cabo dicha actividad, las empresas deben delegarla a un empleado en concreto, el cual estará a cargo de revisar a diario la información consignada en los sistemas antes mencionados y particularmente antes de cada entrega de mercancía que la empresa deba realizar, logrando de este modo prever posibles inconvenientes durante el recorrido o tener mayor certeza de llevar a buen término el proceso de transporte.

2.4.4 Tercerizar el proceso de transporte con empresas legales y de calidad.

Es común encontrar en la actualidad, que muchas empresas de comercio exterior en Medellín, para poder concentrarse en las actividades esenciales de las mismas y disminuir costos en la adquisición de vehículos, acuden a la tercerización de los servicios logísticos y de transporte de mercancías, lo cual es una excelente estrategia de gestión empresarial; sin embargo para mitigar de este modo los efectos adversos de las carreteras del país, es necesario que dicha acción sea designada a empresas legalmente constituidas, enfocadas a la prestación de servicios de calidad; prestando especial atención al historial y a la experiencia de los conductores seleccionados, que tanto los conductores como la empresa tengan toda la documentación al día para evitar sanciones al respecto y que el estado técnico y general de los vehículos destinados para el transporte de

mercancía se encuentre en perfectas condiciones; contribuyendo de esta forma con la protección y el cuidado del medio ambiente.

2.4.5 Utilizar nuevos sistemas de transporte de mercancías.

Ya que el estado de numerosas vías en Colombia es realmente deplorable y cuya solución está dada a partir de la intervención del Gobierno y del mejoramiento físico y técnico de las mismas; es indispensable que las empresas de comercio exterior de la ciudad, integren al proceso de transporte de mercancías terrestres, la utilización de algunas alternativas existentes al respecto, como es el caso de la Red Férrea del Atlántico, la cual atraviesa importantes departamentos como Antioquia, Cesar, Magdalena, Cundinamarca, etc., y la Red Férrea del Pacífico con la cual se podrá acceder a la zona de Buenaventura; facilitando de este modo la entrega de mercancías en dicho puerto.

3. Hallazgos

Colombia, en años recientes, ha realizado importantes inversiones en materia de infraestructura vial, ejemplo de ello son las dobles calzadas construidas en las vías que conducen de Melgar a Bogotá y de ésta a Tunja, así como los túneles con estándares de calidad internacional, reflejado en el despliegue de paneles electrónicos con información y mensajes preventivos sobre el estado de la ruta, sistema de megáfonos y ventiladores para disipar los gases que emiten los vehículos; como es el caso del Túnel de Occidente que une a Medellín con Santa Fe de Antioquia, el de Buenavista en la vía entre Bogotá y Villavicencio que cuenta con una longitud de 4,5 kilómetros, el Túnel de Sumapaz que reduce en 20 minutos el tiempo de recorrido entre Bogotá y Girardot (Anónimo, 2013) y otros grandes proyectos que están en proceso de desarrollo como las vías 4G, las Autopistas de la Prosperidad y la Ruta del Sol; obras con las cuales se pretende sufragar 30 años de atraso vial, tal como lo ha evidenciado un estudio de Fedesarrollo y que deja al país muy atrasado en comparación con América Latina y con más del 87% de los países del mundo (Grupo Inercia Valor, 2014).

Sin embargo, debido a la difícil topografía que tiene el país, a la corrupción, la falta de recursos, al incumplimiento de los contratistas e incluso al clima; han afectado el proceso de mejoramiento y construcción de nuevas obras, lo que ha significado la pérdida de competitividad y productividad frente a las demás naciones del mundo, situación que ha influido directamente en la gestión de las empresas importadoras y exportadoras del país, como se pudo evidenciar con la presente investigación.

Se ha podido identificar que Colombia cuenta con seis troncales viales importantes con los cuales se puede a través al país de Norte a Sur y de Oriente a Occidente, no obstante, la mayoría de ellos presenta deficiencias en relación con la calidad del asfalto, el cumplimiento de las condiciones mínimas de seguridad, sumado a los numerosos huecos que se encuentran en ellos. Con respecto al departamento de Antioquia, el panorama no ha sido tan desolador puesto que gracias a las administraciones en las últimas dos décadas se han hecho grandes avances en el mantenimiento y la construcción de carreteras, como el caso de la vía al mar que une la ciudad de Medellín con el Urabá Antioqueño, una zona económica vital para el desarrollo de la región. En este sentido al analizar una ruta favorable para el comercio exterior de las empresas importadoras y exportadoras de la ciudad, tanto por el estado de la carretera como por la facilidad para acceder a los puertos del país; es la que une a la ciudad con el Puerto de Buenaventura en el Valle del Cauca ya que su cercanía con éste representa importantes reducciones en los costos logísticos, de transporte, en el tiempo de recorrido y permite el acceso desde allí a numerosos mercados internacionales, siendo el tema de la disminución en los costos logísticos, esencial para lograr competir en condiciones similares, más aún cuando los relacionados con el transporte de mercancía tienen la mayor participación en los mismos; situación que en el año 2016, podrá cambiar gracias a la construcción del puerto en el municipio de Turbo en Urabá, lo que se reflejará en mayores fortalezas para la gestión del comercio exterior.

Asimismo, aunque Colombia ha hecho esfuerzos por remediar las condiciones de su infraestructura vial, es destacable como un país, como Ecuador, rezagado durante en años en este aspecto y con características geográficas difíciles como las de Colombia, ha dado un giro de 360 grados en el mejoramiento de su red vial y en la construcción de carreteras de talla internacional de hasta 8 carriles, lo que ha mejorado notablemente su desarrollo económico y social, demostrándole a un país como Colombia, que una buena gestión estatal, concesionaria y fuertes

inversiones de capital, pueden transformar aquello que antes era una gran debilidad, en su más importante fortaleza, ante Latinoamérica y el mundo.

En materia de logística, Colombia se ha estado fortaleciendo en comparación con otras naciones del cono sur, gracias a la creación e implementación de una Política Pública en este aspecto con la cual ha efectuado importantes estrategias para brindar capacitaciones a las empresas sobre cómo fortalecer sus procesos logísticos y desarrollar sistemas de información con los cuales el sector empresarial pueda acceder en todo momento a información actualizada relacionada con el comportamiento del sector logístico en el país para optimizar la cadena de abastecimiento de cada una de las unidades económicas del país. Adicional, en el país también se han puesto a disposición de las empresas, portales en internet relacionados con el estado de la infraestructura vial de Colombia, apoyando el gobierno de este modo el transporte de mercancía y la gestión integral de las compañías que utilizan dicho servicio en el territorio nacional.

Por lo anterior y con el fin de aprovechar las herramientas tecnológicas que ha dispuesto el Gobierno en pro del crecimiento y el desarrollo de las empresas, una de las estrategias propuestas para que las empresas exportadoras e importadoras de la ciudad de Medellín, puedan mitigar los efectos negativos del infraestructura vial, ha sido el acceso continuo a la información suministrada por las mismas, de forma tal que las empresas en general, conozcan continuamente el estado de las carreteras, tratando de disminuir los riesgos que una planificación inapropiada del transporte de mercancías y la falta de previsión ante cualquier contingencia que se presente; pueda ocasionar tanto en los productos transportado como con el conductor designado para ello.

Es preciso mencionar en este aspecto, que es indispensable que dicho conductor debe tener la experiencia y los conocimientos suficientes en conducción, así como todos los documentos al día, para evitar que se repitan sucesos como los

acontecidos en el país, en los cuales por imprudencias e irrespeto a las normas de tránsito, se han ocasionado accidentes fatales, en muchos de ellos, con niños involucrados; lo que hace pensar que si bien es necesario una transformación en la estructura técnica y funcional de la infraestructura vial del país, es aún más imperiosa la necesidad de crear conciencia en la población habilitada para conducir, sobre tener precaución en la vía, acatar las normas de tránsito, respetar a los transeúntes en la vía; y de establecer controles precisos al respecto, haciéndolos efectivos en todo momento, no sólo para que los conductores puedan evitar sanciones económicas sino, más relevante incluso, para proteger su vida y la de los demás.

Finalmente, una vez se ha tenido claridad sobre la situación de la infraestructura vial en el país, sus fortalezas y debilidades, las profundas diferencias con la experiencia de éxito en el vecino país de Ecuador, los aspectos logísticos que podrían complementar las acciones adelantadas por el Gobierno Nacional y el buen comportamiento que ha tenido el comercio exterior en Colombia en los años 2013 y 2014; se ha logrado identificar que aunque los cambios sustanciales y urgentes en la estructura como tal de las carreteras y la construcción de nuevas obras que contribuyan a contrarrestar el atraso presentado en este aspecto, las empresas exportadoras e importadoras de la ciudad de Medellín pueden implementar diversas estrategias para mitigar el deterioro de las vías nacionales, fortaleciendo a su vez, sus relaciones comerciales internacionales e incrementado hasta cierto punto su competitividad en la región; para ello es pertinente tratar el máximo de realizar estas transacciones a través del puerto de Buenaventura, disponer de información actualizada sobre la infraestructura, emplear nuevos sistemas de transporte de mercancías como la red férrea del país, tercerizar el transporte con empresas legalmente constituidas y programar las entregas de mercancía evitando los embotellamientos que se presentan en determinadas temporadas como fin de año y durante los puentes festivos.

4. Conclusiones y recomendaciones

4.1 Conclusiones

- Se ha podido evidenciar que la infraestructura vial de Colombia presenta indiscutiblemente un retraso, debido a las pocas inversiones durante varios años en el mantenimiento de las carreteras existentes y en la creación de otras, al incumplimiento por parte de los contratistas, entre otros factores; sin embargo, las empresas importadoras y exportadoras de la ciudad de Medellín disponen de ciertas rutas apropiadas para el desarrollo de sus actividades, principalmente la que conduce al Puerto de Buenaventura, siendo el mismo la mejor opción para minimizar costos de transporte y poder acceder desde de allí a importantes mercados internacionales.
- Dentro de las experiencias y casos de éxito en Latinoamérica con respecto a la calidad y la transformación de su infraestructura vial y en condiciones geográficas similares a las de Colombia, se destaca el caso de Ecuador, un país que pasó de tener casi la totalidad de sus carreteras deterioradas a tenerlas de talla de internacional hasta con ocho carriles muchas de ellas; demostrando que cuando existe un verdadero compromiso por parte de sus dirigentes de sacar adelante a un país y de mejorar la calidad de vida de sus habitantes, nada ni nadie puede detenerlos.
- Para mejorar el comercio exterior desde y hacia Medellín desde los aspectos logísticos, se requiere de un trabajo en conjunto entre el Estado y las empresas del sector para lograr de esta forma, la simplificación de los trámites

inherentes a dicho proceso, se cuente con información actualizada sobre el sector logístico en el país, que pueda ser utilizada por las empresas para optimizar su gestión y lograr una red articulada y correctamente organizada para fortalecer los procesos logísticos en el ámbito nacional e internacional.

- Para poder mitigar hasta cierto punto, los efectos adversos de la actual infraestructura vial en el Colombia en los procesos de comercio exterior de las empresas de la ciudad de Medellín, es fundamental, primordialmente, aprovechar los sistemas de información dispuestos por el Gobierno Nacional para brindar datos actualizados sobre el tema en cuestión, contratar personal especializado y con documentación al día para evitar accidentes y programar las entregas en días con menor tránsito vehicular para disminuir los tiempos de recorrido.

4.2 Recomendaciones

- Es de suma importancia que el Gobierno Nacional siga avanzando con mayor rapidez en el mejoramiento de su infraestructura vial, tratando al máximo de crear nuevas carreteras con mayor capacidad y con estándares de calidad internacional y con controles estrictos sobre el desplazamiento en las carreteras para evitar accidentes y daños en las vías por la misma razón.
- Se recomienda realizar una investigación exhaustiva donde se propongan cambios técnicos y funcionales en materia de infraestructura vial que permitan optimizar los recursos públicos y privados destinados para ello, haciendo énfasis en las características que debe tener un programa adecuado de concesiones en Colombia y se pueda avanzar aún más al respecto.
- Desde los organismos gubernamentales del país, especialmente los relacionados con comercio exterior, logística y transporte; se debe realizar una campaña publicitaria para promover cada vez más la utilización por parte de

las empresas en general, de las herramientas que han estado implementando el Gobierno Nacional para optimizar dichos procesos y que en muchos casos son desconocidas por estas.

Referencias Bibliográficas

Anónimo. (s.f.). *Definición de Infraestructura*. Recuperado el 6 de Noviembre de 2014, de definicionabc: <http://www.definicionabc.com/general/infraestructura.php>

Anónimo. (2013). La apertura económica . *Revista Dinero* , Recuperado el 23 de octubre de 2014, del sitio web: <http://www.dinero.com/edicion-impres/caratula/articulo/la-apertura-economica/182405>.

Anónimo. (21 de Noviembre de 2013). Túneles en Colombia, con estándar de talla mundial . *Portafolio* , págs. Recuperado el 20 de Noviembre de 2014, del sitio web: <http://www.portafolio.co/especiales/infraestructura-vial/tuneles-colombia-estandar-talla-mundial>.

Centro de Artigos, E-Centro. (2012). *Infraestructura*. Recuperado el 7 de Noviembre de 2014, de [centrodeartigo: http://centrodeartigo.com/articulos-enciclopedicos/article_89155.html](http://centrodeartigo.com/articulos-enciclopedicos/article_89155.html)

Cepal: Unidad de Servicios de Infraestructura. (2012). *Perfiles de infraestructura y Transporte en América Latina: Caso Colombia*. Recuperado el 12 de Noviembre de 2014, de [cepal: http://www.cepal.org/perfil/noticias/noticias/7/29957/Caso_Colombia.pdf](http://www.cepal.org/perfil/noticias/noticias/7/29957/Caso_Colombia.pdf)

Cipoletta Tomassian, G., Pérez Salas, G., & Sánchez, R. J. (2010). *Políticas integradas de infraestructura, transporte y logística: experiencias internacionales y propuestas iniciales*. Santiago de Chile: Naciones Unidas.

- Clavijo, S., Vera, A., & Vera, N. (Enero-Marzo de 2013). *La inversión en infraestructura en Colombia 2012-2020: Efectos fiscales y requerimientos financieros*. Recuperado el 16 de Octubre de 2014, de anif: <http://anif.co/sites/default/files/uploads/Inversion%20en%20infraestructura.pdf>
- Colprensa y la República. (1 de Febrero de 2013). Mal estado de vías en Colombia generan 35% en sobrecostos a transportadores . *Periódico El País* , págs. Recuperado el 16 de Octubre de 2014, del sitio web: <http://www.elpais.com.co/elpais/economia/noticias/mal-estado-vias-colombia-generan-35-sobrecostos-transportadores>.
- Consejo Nacional de Política Económica y Social, CONPES. (27 de Octubre de 2008). *Política Nacional Logística*. Bogotá D.C. Recuperado el 20 de Noviembre de 2014, del sitio web: <http://wsp.presidencia.gov.co/sneci/politica/Documents/Conpes-3547-27oct2008.pdf>: Departamento Nacional de Planeación, República de Colombia.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE. (4 de Noviembre de 2014). *Comunicado de Prensa: Aumentaron 4,9% las exportaciones en septiembre de 2014*. Bogotá: Recuperado el 20 de Noviembre de 2014, del sitio web: http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/exportaciones/cp_exp_sep14.pdf.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE. (30 de Julio de 2014). *Comunicado de Prensa: Importaciones aumentaron en mayo de 2014*. Bogotá: Recuperado el 20 de Noviembre de 2014, del sitio web: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/importaciones/cp_impo_may14.pdf.
- Fernández, J. (14 de Abril de 2014). Obras de infraestructura colombiana, entre las más importantes de América Latina. *Blu Radio* , Recuperado el 21 de octubre de 2014, del sitio web: <http://www.bluradio.com/61988/obras-de-infraestructura-colombiana-entre-las-mas-importantes-de-america-latina>.

- Fondo de Prevención Vial. (28 de Octubre de 2013). *¿Cómo están las carreteras de Colombia en seguridad vial?: Resultados de la evaluación iRAP Colombia*. Recuperado el 12 de Noviembre de 2014, de fpv: https://www.fpv.org.co/investigacion/infraestructura_con_seguridad_vial/gen/29
- Grupo de estudios del crecimiento económico colombiano, GRECO. (1999). *Comercio exterior y actividad económica de Colombia en el siglo XX: Exportaciones totales y tradicionales*. Recuperado el 22 de Octubre de 2014, de banrep: <http://www.banrep.gov.co/docum/ftp/borra163.pdf>
- Grupo Inercia Valor. (26 de Mayo de 2014). *Panorama vial en Colombia: Grandes proyectos de infraestructura con importantes retrasos en las obras*. Recuperado el 20 de Noviembre de 2014, de sectorial: portal financiero, económico y empresarial: https://www.sectorial.co/index.php?option=com_content&view=article&id=29468:panorama-vial-en-colombia-grandes-proyectos-de-infraestructura-con-importantes-retrasos-en-las-obras&catid=40:informes-especiales&Itemid=208
- Instituto Nacional de Vías. (Junio de 2014). *Estado de la Red Vial*. Recuperado el 12 de Noviembre de 2014, de invias: <http://www.invias.gov.co/index.php/red-vial-nacional/2-uncategorised/57-estado-de-la-red-vial>
- Isaza Restrepo, Paola Andrea et. al. (2007). *Competitividad vial de Antioquia para afrontar el Tratado de Libre Comercio (TLC) con Estados Unidos desde su entrada en vigencia hasta el año 2020*. Medellín: Universidad de Medellín. Facultad de Ingenierías. Especialización en vías y transporte.
- Jaramillo Correa, L. F. (2013). El estado de la infraestructura en Colombia frente al reto de la Globalización. *Poliantea* , 1 (2), Recuperado el 13 de Noviembre de 2014, del [sitio web:](http://journal.poligran.edu.co/index.php/poliantea/article/view/362/342) <http://journal.poligran.edu.co/index.php/poliantea/article/view/362/342>.
- Londoño Réndon, C. E. (1998). La apertura económica en Colombia. *Revista Pensamiento Humanista* (4), 39-51.

- López, N. A. (1 de Mayo de 2014). Puerto de Urabá acercará al centro del país con el Atlántico. *Portafolio.co* , págs. Recuperado el 12 de Noviembre de 2014, del sitio web: <http://www.portafolio.co/negocios/puerto-uraba-acercara-el-centro-del-pais-el-atlantico>.
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2014). *Acuerdos Comerciales y de Inversión: Acuerdo vigentes*. Recuperado el 10 de Octubre de 2014, de tlc.gov: <http://www.tlc.gov.co/publicaciones.php?id=5398>
- Ministerio de Obras públicas de Ecuador. (6 de Octubre de 2012). *82 años construyendo obras viales en el Ecuador*. Recuperado el 19 de Noviembre de 2014, de obraspublicas: http://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/10/06-07-2011_Especial_MTOP_82_anios.pdf
- Noticias UNO. (2. Recuperado el 19 de Noviembre de 2014, del sitio web: <https://www.youtube.com/watch?v=1kr7GdmARkl> de Marzo de 2012). Vía Panamericana, Ecuador mejores carreteras que Colombia. Bogotá, Cundinamarca, Colombia.
- Páez Torres, M. (12 de Junio de 2010). Cambios climáticos, principal causa de deslizamientos. *UN Periódico* , págs. Recuperado el 12 de Noviembre de 2014, del sitio web: <http://www.unperiodico.unal.edu.co/dper/article/cambios-climaticos-principal-causa-de-deslizamientos.html>.
- Pérez, C., & Yanovich, D. (Febrero de 1999). *Sector Carreteras*. Recuperado el 6 de Noviembre de 2014, de corficolombiana: <http://www.corficolombiana.com/webcorficolombiana/Repositorio/informes/IS01021999.PDF>
- Propais . (s.f.). *Navegando por una Colombia más competitiva*. Recuperado el 15 de Octubre de 2014, de propais.org: <http://propais.org.co/biblioteca/intervencion/navegando-por-una-colombia-mas-competitiva.pdf>

- Quemba Cuadros, J. E. (2013). *Factores que limitan la competitividad internacional de Colombia*. Bogotá: Universidad Jorge Tadeo Lozano. Programa de Comercio Internacional.
- Quito find your adventure. (s.f.). *Geografía de Quito y Ecuador*. Recuperado el 20 de Noviembre de 2014, de quitoadventure: <http://www.quitoadventure.com/espanol/informacion-ecuador/acerca-ecuador/geografia-ecuador.html>
- Ramírez, J. C., Osorio, H., & Parra-Peña, R. (2007). *Escalafón de la Competitividad de los Departamentos en Colombia*. Santiago de Chile: Naciones Unidas.
- Real Academia Española, RAE. (2012). *Definición de Infraestructura*. Recuperado el 6 de Noviembre de 2014, de lema.rae: <http://www.rae.es/diccionario-de-la-lengua-espanola/la-23a-edicion-2014>
- Sánchez-Silva, M. (5 de Agosto de 2013). La infraestructura física en Colombia: deficiencias y principales desafíos. *Revista en internet la Razón Pública*, Recuperado el 06 de noviembre de 2014, del sitio web: <http://www.razonpublica.com/index.php/econom-y-sociedad-temas-29/6995-la-infraestructura-fisica-en-colombia-deficiencias-y-principales-desafios.html>.
- Sistema Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres en Colombia. (2014). *Deslizamientos*. Recuperado el 12 de Noviembre de 2014, de sigpad: http://www.sigpad.gov.co/sigpad/paginas_detalle.aspx?idp=140
- Solano, C. (2013). La Política comercial de Colombia: del pasado al futuro. *Revista Puentes*, 14 (5), Recuperado el 23 de octubre de 2014, del sitio web: <http://www.ictsd.org/bridges-news/puentes/news/la-pol%C3%ADtica-comercial-de-colombia-del-pasado-al-futuro>.

World Economic Forum. (4 de Septiembre de 2013). *The Global Competitiveness Report 2013 - 2014*. Recuperado el 15 de Octubre de 2014, de weforum: http://www3.weforum.org/docs/WEF_NR_GCR_LatinAmerica_2013-2014_SP.pdf

Zuluaga Vélez, A. G., & Calle Mejía, S. (2008). *Cálculo de los fletes terrestres, tiempos de tránsito y nivel de seguridad para las empresas del Valle de Aburrá y Oriente cercano canalizando su comercio exterior por el puerto de Urabá, en el año 2006*. Medellín: [Monografía de grado, como requisito parcial para optar al título de Economista]. Universidad Eafit. Escuela de Administración. Departamento de Economía.