



**UNIVERSIDAD DEL ROSARIO**

**ANÁLISIS DEL TRANSPORTE DE CARGA EN COLOMBIA, PARA CREAR  
ESTRATEGIAS QUE PERMITAN ALCANZAR ESTÁNDARES DE  
COMPETITIVIDAD E INFRAESTRUCTURA INTERNACIONAL**

**TESIS DE GRADO**

**CARLOS MARIO RODRIGUEZ ROSAS**

**COLEGIO MAYOR DE NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO  
FACULTAD DE ADMINISTRACION  
ADMINISTRACION DE NEGOCIOS INTERNACIONALES**

**BOGOTÁ D.C. JULIO DE 2013**



**UNIVERSIDAD DEL ROSARIO**

**ANÁLISIS DEL TRANSPORTE DE CARGA EN COLOMBIA, PARA CREAR  
ESTRATEGIAS QUE PERMITAN ALCANZAR ESTÁNDARES DE  
COMPETITIVIDAD E INFRAESTRUCTURA INTERNACIONAL**

**ELABORADO POR:  
CARLOS MARIO RODRIGUEZ ROSAS**

**TESIS DE GRADO**

**TUTOR:  
MICHAEL TORRES FRANCO**

**COLEGIO MAYOR DE NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO  
FACULTAD DE ADMINISTRACION  
ADMINISTRACION DE NEGOCIOS INTERNACIONALES**

**BOGOTÁ D.C. JULIO DE 2013**

## **DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS**

*“Este trabajo de grado quiero dedicárselo en primera instancia a Dios por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor”.*

*“A mis padres que siempre me han dado su apoyo incondicional a lo largo de mi carrera, en especial quiero dedicarle este logro a mi mamá que aunque ya no nos acompaña de cuerpo presente, siempre está guiándonos por el camino correcto Mamita sé que en este momento estas muy feliz pues tu mayor sueño fue verme salir adelante y forjarme como un gran profesional de bien que con conocimiento y don de gente pudiera ayudar a el bienestar de la sociedad.”.*

*“A mi padre también quiero darle un agradecimiento especial pues ha hecho la labor de padre y madre de una manera amorosa y ejemplar. Siempre confiando en mí, dándonos responsabilidades y valiosos consejos para ser mejores seres humanos.”.*

*“A mi hermanita hermosa María Alejandra, que siempre ha estado ahí para apoyarme para darme consejos y también para decirme cuando estoy haciendo las cosas mal. Gracias por ser una hermana ejemplar, juiciosa y por ser el reflejo de nuestra mamita. Nunca olvides que siempre estaré para lo que necesites en mi como te lo he demostrado tienes un hermano incondicional y un amigo fiel.”.*

*“A la familia Rosas, gracias por todo el apoyo que me dieron durante mi carrera, en especial este agradecimiento es para Emmita que más que una tía es como nuestra segunda mamá. Gracias por tanto amor desinteresado. Te quiero mucho y espero poder devolverte todo lo que nos has dado.”.*

*“A la familia Rodríguez, a mis tíos y a mi abuelita. A mi tía Paulina Herrenknecht mil gracias por todo ese apoyo que me has dado, por tantos consejos, por decirme las cosas de frente y como son. También por ayudarme a salir de esos problemas. Te quiero mucho tía y seguiremos teniendo nuestras conversaciones de horas, junto a un buen vino y una partida de ajedrez. ”*

## TABLA DE CONTENIDO

GLOSARIO .....	4
RESUMEN.....	7
ABSTRACT .....	7
INTRODUCCION .....	12
MARCO TEORICO.....	13
1 EL SECTOR DE TRASPORTE DE CARGA EN GENERAL.....	17
2 TRASPORTE DE CARGA POR CARRETERA.....	20
2.1 Perspectiva de los empresarios en Colombia (ANDI).....	21
Perspectiva del gremio de los empresarios en Colombia con respecto a los mayores impedimentos para aprovechar de mejor manera los tratados de libre comercio en especial con Estados Unidos. ....	21
2.1.1 Transporte de carga de Colombia es más costos que exportar. Estudio de la Universidad del Rosario.....	23
3 SISTEMA FERROVIAL DE COLOMBIA .....	25
3.1 Caracterización del Sector .....	25
3.1.1 Datos Relevantes.....	27
3.2 El futuro de transporte férreo en Colombia.....	30
3.3 Recomendaciones, estrategias y requerimientos para un sistema ferroviario moderno en Colombia. ....	31
3.4 Matrices del sector Férreo .....	36
4 TRANSPORTE DE CARGA MARÍTIMO.....	39
4.1 Principales problemas en el puerto de Buenaventura.....	40
4.1.1 De la misma manera, se encuentran los siguientes problemas estructurales:	43
4.2 Principales problemas en el puerto de Barranquilla .....	44
4.3 Principales problemas en el puerto de Cartagena.....	46

4.4	Principales problemas en el puerto de Santa Marta.....	48
5	TRANSPORTE DE CARGA FLUVIAL .....	49
5.1	Matrices del transporte fluvial y marítimo de carga.....	51
6	TRANSPORTE DE CARGA AÉREO .....	54
6.1	Contexto económico.....	54
6.2	Análisis del transporte aéreo .....	55
6.3	Datos relevantes - Transporte aéreo de carga en Colombia .....	61
6.4	MATRIZ MEFE.....	70
6.5	MATRIZ MEFI .....	70
7	CONCLUSIONES.....	72
8	RECOMENDACIONES.....	74
9	BIBLIOGRAFIA .....	76

#### **TABLA DE CONTENIDO DE ILUSTRACIONES**

Ilustración 1.	Matriz de Resultado MIME .....	38
Ilustración 2.	Matriz de Resultado MIME .....	53
Ilustración 3.	Movimiento de Carga (Miles de Toneladas).....	56
Ilustración 4.	Carga internacional (En miles de toneladas).....	57
Ilustración 5.	Carga Internacional salida por Región.....	58
Ilustración 6.	Carga Internacional salida a Asia por país -2011 .....	59
Ilustración 7.	Carga Internacional salida a centro América por país - 2011 .....	59
Ilustración 8.	Carga internacional salida Norte América por país -2011 .....	60
Ilustración 9.	Carga internacional salida a Suramérica por país .....	60
Ilustración 10.	Aeropuertos de Colombia .....	63
Ilustración 11.	Matriz MIME Sector aéreo .....	71

#### **TABLA DE CONTENIDO DE TABLAS**

Tabla 1.	Rutas de ferrocarriles en Colombia.....	27
Tabla 2.	Líneas férreas en operación.....	29
Tabla 3.	Matriz de evaluación de factor interno MEFI.....	36
Tabla 4.	Matriz de evaluación de factor externo MEFE .....	37

Tabla 5. Matriz MEFI .....	51
Tabla 6. Matriz MEFE .....	52
Tabla 7. Operaciones en El Dorado por actividad .....	65
Tabla 8. Evolución de índice de costos del sector Aéreo en operación carguera .....	67
Tabla 9. 25 principales productos exportados por modo aéreo en principales aeropuertos en 2006.....	68
Tabla 10. Rentabilidad 2003-2005.....	69
Tabla 11. Matriz MEFE .....	70
Tabla 12. Matriz MEFI .....	70

## **GLOSARIO**

**Agente de Carga Aérea:** Actúa como intermediario entre empresas o exportadores ante diferentes aerolíneas a efecto de soportar la logística y trámites que requiere el transporte de mercancías o carga, incluyendo documentación de aduanas o preparación y almacenaje de la carga, lo que les permite negociar transporte consolidado a partir de envíos o pallets parciales.

**Agente Marítimo:** Es la empresa o persona individual que representa al propietario del buque en cada país en todas las operaciones de comercio que implica negociación, recepción y entrega de carga, cobro y recibo del flete, la legislación comercial en cada país puede definir funciones especiales del agente marítimo.

**Autoridad competente:** Autoridad nacional o internacional designada o reconocida por el Estado para un determinado fin.

**Autoridad Portuaria:** Entidad pública o privada que organiza, planifica, desarrolla y administra las operaciones y permisos de uso, sobre las instalaciones, dársenas, bodegas itinerarios de carga y descarga del puerto. La gestión específica varía según la legislación aplicable en cada puerto o terrenos adyacentes.

**Bulto:** Embalaje con su contenido tal como se presenta para el transporte.

**Cabotaje:** Inicialmente aplicado al transporte marítimo, hace referencia al transporte de mercancías que efectúa una empresa entre destinos al interior de un país. Lo que en algunas ocasiones restringe la participación de empresas extranjeras sin registro de operaciones local.

**Cadena del transporte:** Está compuesta por aquellas personas naturales o jurídicas (remitente, destinatario, empresa de transporte, propietario o tenedor del vehículo y

conductor) que intervienen en la operación de movilización de mercancías peligrosas de un origen a un destino.

**Cadena Logística:** Serie de operaciones de gestión encaminadas a optimizar los movimientos de carga a distribución o viceversa, las etapas de almacenaje, administración, trámites, etc. y que al tiempo coordina, optimiza y entrega eficiente y oportunamente los recursos requeridos en tal gestión, además de prever y responder ante el riesgo por incidencias en tal operación.

**Carga Consolidada:** Hace referencia al movimiento por ejemplo en camión o por contenedor de envíos con el máximo uso de espacio y capacidad de peso, la carga puede ser generada por un solo cliente o más, en este último caso está la consolidación, gracias al manejo de diferentes solicitudes, convenios y logística del transportador.

**Carga Parcial:** Aquel envío de mercancías u otros objetos que no completan la capacidad de la unidad transportadora, generalmente en el caso del transporte terrestre, implica la aceptación de compartir espacio con otros envíos e incluso trasbordo, para lograr economía se requiere mayor gestión del transporte que permita consolidar carga completa del camión o contenedor y así no incurrir en costos por el espacio vacío.

**Carga:** En el contexto del transporte, se entiende como el objeto material del desplazamiento por: camión, tren, vía aérea o marítima, así como la logística de la empresa transportadora desde la recepción hasta la entrega a la persona o lugar fijado por el remitente, abarca la noción transporte de mercancías y materias primas en cualquier etapa del ciclo económico.

**Destinatario:** Toda persona natural o jurídica, organización o gobierno que reciba una mercancía.

**Documentos del transporte:** Son aquellos documentos de porte obligatorio, requeridos como requisitos para el transporte de mercancías peligrosas y que pueden ser solicitados en cualquier momento y lugar por la autoridad competente.

**Embalaje:** Es un contenedor o recipiente que contiene varios empaques.

**Empaque:** Cualquier recipiente o envoltura que contenga algún producto de consumo para su entrega o exhibición a los consumidores.

**Empresa de servicio público de transporte terrestre automotor de carga:** Es aquella persona natural o jurídica legalmente constituida y debidamente habilitada por el Ministerio de Transporte, cuyo objeto social es la movilización de cosas de un lugar a otro en vehículos automotores apropiados en condiciones de libertad de acceso, calidad y seguridad de los usuarios.

**Norma Técnica :** Es el documento establecido por consenso y aprobado por un organismo reconocido, que suministra, para uso común y repetido, reglas, directrices y características para las actividades o sus resultados, encaminadas al logro del grado óptimo de orden en un contexto dado. Las normas técnicas se deben basar en los resultados consolidados de la ciencia, la tecnología y la experiencia y sus objetivos deben ser los beneficios óptimos para la comunidad.

**Norma Técnica Colombiana:** Norma técnica aprobada o adoptada como tal, por el organismo nacional de normalización.

**Unidad de transporte:** Es el espacio destinado en un vehículo para la carga a transportar, en el caso de los vehículos rígidos se refiere a la carrocería y en los articulados al remolque o al semirremolque.

## **RESUMEN**

El sector transporte juega un papel importante en la consolidación de los procesos de globalización y de competitividad en Colombia. La globalización de las economías es una realidad que exige de los países un esfuerzo para optimizar sus procesos productivos, siendo la disponibilidad y accesibilidad de los bienes una condición necesaria para lograr una mayor competitividad en el contexto internacional. Teniendo en cuenta que una de las principales estrategias de internacionalización del gobierno nacional ha sido la firma de acuerdos comerciales con diferentes regiones y países del mundo. He hecho un análisis y caracterización de los distintos modos de transporte de carga en Colombia para entender de esta forma cual es la situación actual de los mismos, encontrar los principales obstáculos que se presentan en el transporte de carga en Colombia y de igual manera establecer posibles soluciones a estos problemas que retrasan de forma sustancial el desarrollo de nuestro país.

Teniendo en cuenta estos problemas de la situación actual del transporte de carga en Colombia he llegado a la conclusión que se requiere que los objetivos de las políticas del gobierno nacional sean la facilitación del transporte y el comercio, la eficiencia en función de los costos y de los servicios de transporte, la seguridad de la cadena de suministro, y la inversión en infraestructura vial, y que estas se combinen en un marco de política global y estratégico que permita ofrecer a la economía nacional las condiciones adecuadas para aumentar la competitividad en los mercados internacionales. Razón por la cual la infraestructura y los servicios de logística en el sector de transporte de carga deben ser eficientes, rentables, confiables y sostenibles. Lo cual permitiría una mayor facilidad para la entrada de nuevos productos a nuestro país reduciendo tiempos y costos finales.

**PALABRAS CLAVES:** Transporte de Carga, Tratados de libre comercio, Competitividad, Desarrollo de la infraestructura, Políticas Nacionales.

## **ABSTRACT**

The transport sector plays an important role in the consolidation processes of globalization and competitiveness in Colombia. The globalization of economies is a reality that requires the countries an effort to optimize their production processes, being the availability and accessibility of the goods a necessary condition for achieving a greater competitiveness in the international context.

According to the main strategies of internationalization of the national government has been the signing of free trade agreements with different regions and countries of the world. I have done an analysis and characterization of the different modes of transportation of cargo in Colombia to take cognizance of this form which is the current situation of the same, find the main obstacles that are presented in the cargo transport in Colombia and in the same way establish possible solutions to these problems that substantially retard the development of our country.

Taking into account these problems of the current situation of the freight transportation in Colombia, I have come to the conclusion that it is required that the policy objectives such as transport and trade facilitation, efficiency depending on costs and services of transportation, supply chain security, and the proper management of environmental issues combine in a framework of global policy and strategic enabling to offer appropriate conditions to the national economy to increase competitiveness in the international markets. Reason why infrastructures and transport services must be efficient, cost-effective, reliable and environmentally sustainable. This would allow greater ease for the entry of new products to our country by reducing time and final costs.

**KEYWORDS:** Freight transport, Free Trade Agreement, Competitiveness and Development of the infrastructure, National policies.

## **INTRODUCCION**

El Transporte de Carga por carretera en Colombia representa un factor vital en la dinámica de la economía del país, ya que se convierte en el medio por excelencia para tener los productos al alcance del consumidor final ya sea en el territorio nacional o en el extranjero. Por esta razón, es indispensable que el sector transporte cuente con los elementos necesarios para asumir el gran compromiso que tiene en el desarrollo económico. Solo por medio de grandes cambios de base y con una planeación a futura responsable y real se podrán alcanzar retos importantes que permitan al país competir internacionalmente en igualdad de condiciones permitiendo así explotar nuevos mercados.

La transformación del sector de transporte ha venido acompañada del desarrollo de otros sectores tales como la infraestructura, los combustibles, los repuestos y los servicios de asistencia al transporte. Como se ha demostrado en varios estudios, la infraestructura de transporte, y en especial las carreteras son de significativa importancia en el crecimiento y desarrollo de un país. El presente documento quiere llamar la atención sobre la infraestructura vial y su importancia en la movilización de carga en Colombia toda vez que el 80% de la carga del país se moviliza por carretera. Los resultados muestran una red vial limitada y de poca capacidad, aún si se compara con otros países latinoamericanos en vía de desarrollo. En cuanto a la movilización de carga, la antigüedad de los vehículos y su poca capacidad de carga hace que los costos de transporte se mantengan altos, afectando la competitividad de los bienes transportados.

El objetivo de este análisis de trabajo de grado es presentar un análisis descriptivo del sector de transporte en Colombia durante los últimos años. Para desarrollar este objetivo, se presentan algunos indicadores relevantes sobre el estado actual de este sector, con el fin de elaborar a partir de allí algunos pronósticos de la problemática actual, los mayores obstáculos que presenta el sector y por ultimo crear y proponer las posibles soluciones para lograr el desarrollo efectivo del sector. El interés personal tiene que ver con el papel destacado que juega este sector en la consolidación de los procesos de globalización y de competitividad en Colombia tema que tuve la oportunidad de investigar, analizar y discutir a lo largo de mi carrera profesional.

## MARCO TEORICO

El transporte se define como el movimiento de personas y de carga (bienes) a lo largo de un espacio físico, utilizando tres modos: terrestre, aéreo o fluvial (y sus combinaciones). El transporte terrestre está constituido, por un lado, por el transporte por carreteras de vehículos de toda clase que transporten carga y pasajeros y, por otro lado, por el transporte ferroviario con locomotoras. El transporte aéreo comprende el uso del espacio aéreo de aviones de toda clase y el transporte fluvial implica el transporte por mar, ríos y lagos.

El sector transporte cumple una labor vital para cualquier país, no solo a nivel económico sino social, pues de éste depende en gran parte la competitividad de un país. En el caso del transporte terrestre de carga, permite la movilización de todos los productos de una región a otra, incluyendo todos aquellos para exportación o los importados. El producto interno bruto del sector de transporte por vía terrestre ascendió a \$14,4 billones para 2012, reflejando un crecimiento del 3,1%. Pese a este crecimiento, el volumen de toneladas movilizadas ascendió a 135 millones, siendo este un menor nivel al reflejado en 2011, cuando la carga ascendió a 140 millones. El desplome de las colocaciones en vehículos de este segmento de la industria es tan importante como el que presenta el conjunto del sector automotor. El gerente de Navistar para Colombia, Manuel Barrios Sacasa, dijo “que las ventas de vehículos de carga podrían caer en el 2013 en 50%, a 9.631 unidades, debido, entre otros factores, a que empresas petroleras, transportadores y otras firmas ya renovaron buena parte de sus flotas, y la reposición marcha ahora más lentamente”.

El sector de transporte se clasifica como un servicio. El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) es el encargado de elaborar las cifras que muestran el desempeño de este sector.

El enfoque del gasto recoge el desempeño del sector transporte desde el punto de vista de la demanda de transporte por parte de consumidores o empresas, es decir, el gasto que hacen ellos mismos para proveerse el servicio de transporte ó solicitarlo a las empresas transportadoras. Por el contrario, el enfoque ingreso recoge el desempeño del sector transporte partiendo de las empresas que prestan los servicios de transporte, es decir, el valor

agregado generado por estas empresas a partir de la explotación de los medios de transporte (terrestre, aéreo y fluvial).

Ahora bien para darnos una idea de la situación hace macroeconómica hace apenas 3 años podemos ver que el Producto Interno Bruto (PIB) de Colombia en el 2010 presentó un crecimiento por encima de las expectativas de mercado pues se esperaba un incremento del 4.1%, y efectivamente se registró un crecimiento del 4,3%, porcentaje superior al observado en los dos últimos años, cuando la economía presentó tasas de crecimiento solamente del 3,5 en el 2008 y del 1,5 en el 2009. Igualmente, el último trimestre del año, no obstante la ola invernal, mostró un comportamiento positivo con un crecimiento del 4.6% frente a un 3.6% un trimestre atrás, lo que ratifica la solidez de la economía colombiana.

Las ramas de actividad económica con mayores variaciones fueron:

- Explotación de minas y canteras: 11,1%
- Comercio: 6%
- Industria manufacturera: 4,9%
- Servicios de reparación, restaurantes y hoteles: 4,8%
- Transporte, almacenamiento y comunicaciones: 4,1%
- Establecimientos financieros: 2,7%

Los sectores de minería, industria manufacturera y transporte fueron claves para el crecimiento económico; el incremento del valor agregado del sector petrolero se debió principalmente al ascenso en la producción de petróleo crudo en 17,6% y de gas natural en 6,4%, mientras que la producción de carbón registró un crecimiento del 2,2%.

La participación del PIB del sector transporte (Servicios de Transporte + Obras Civiles) en el PIB Nacional fue en el año 2010 de 7.87%, correspondiendo el 4.26% a los servicios de transporte, y el restante 3.61% al sector de la construcción por obras civiles.

Los servicios de transporte para el año 2010, muestran una tasa de crecimiento del 6%, al pasar de \$17.065 miles de millones a \$18.089 miles de millones, observándose incrementos tanto en los servicios de transporte terrestre (6%) como en los servicios de transporte aéreo (10,6%) y en los servicios de transporte complementarios y auxiliares (3,4%), lo que evidencia un cambio de tendencia pues para el 2009, se registró una variación negativa, que en su momento se explicó por la recesión económica mundial.

De acuerdo con el Boletín del DANE, el Indicador de inversión en Obras Civiles - IIOC entre enero y diciembre de 2010, registró un aumento de 7,3% respecto a los desembolsos realizados en el período inmediatamente anterior, cuando el indicador aumentó un 37,6%. Esta variación estuvo determinada, principalmente, por el grupo carreteras, calles, caminos y puentes, el cual aumentó en un 5,7% y sumó 2,2 puntos porcentuales a la variación total; la categoría que más incidió en este resultado fue construcción, mantenimiento, reparación y adecuación de vías urbanas.

El grupo vías de agua, puertos, represas y otras obras portuarias, disminuyó en un 9% y restó 16 puntos porcentuales a la variación total del IIOC en el año 2010. Esta contribución negativa como consecuencia de los menores desembolsos realizados para la construcción, mantenimiento, reparación y adecuación de puertos marítimos.

El grupo vías férreas, pistas de aterrizaje y sistemas de transporte masivo, disminuyó en un 8,1%, y resto un 0,2 puntos porcentuales a la variación total. Los menores recursos desembolsados para la construcción, mantenimiento, rehabilitación y adecuación de vías férreas fue la categoría que más incidió en el resultado.

El índice de Costos del Transporte de Carga por Carretera – ICTC- es publicado por el DANE trimestralmente y permite acumular y presentar, a partir de un mes base, la variación promedio mensual de costos de una canasta representativa de bienes y servicios requeridos para garantizar la movilización de un vehículo prestador del servicio del transporte de carga por carretera en el país, considerando como año base 2008.

Los propósitos de uso de la información del ICTC, permiten:

1. Actualizar la estructura de costos operativos del transporte de carga por carretera en Colombia.
2. Servir de guía en el establecimiento de las condiciones económicas de los contratos celebrados en el sector.
3. Medir la incidencia de la variación de precios de los combustibles, insumos, factores (impuestos, seguros, mano de obra, costo de capital y peajes) y partes, piezas, servicios de mantenimiento y reparación, dentro de la estructura de costos operativos del transporte de carga por carretera.
4. Deflactar e indexar valores monetarios relacionados con el transporte de carga por carretera en Colombia.

En 2010, la variación anual del Índice de Costos de Transporte de Carga, fue 4,91%, tasa superior en 6,59 puntos porcentuales a la presentada en el mismo período del año anterior (-1,68%).

## **1 EL SECTOR DE TRASPORTE DE CARGA EN GENERAL**

“El sector transporte cumple una labor vital para cualquier país, no solo a nivel económico sino social, pues de éste depende en gran parte la competitividad de un país. En el caso del transporte terrestre de carga, permite la movilización de todos los productos de una región a otra, incluyendo todos aquellos para exportación o los importados, debido a la poca tradición de transporte ferroviario que hay en el país para productos diferentes a carbón. De allí que sean tan traumáticos los paros nacionales de transportadores”<sup>1</sup>.

Todas las disposiciones del sector son dadas por el Ministerio de Transporte – MinTransporte y es vigilado por la Superintendencia de Puertos y Transporte – Supertransporte. Los medianos transportadores están agremiados en la asociación nacional de empresas transportadoras de carga por carretera – ASECARGA, pero la mayor agremiación de transportadores es la Asociación Colombiana de Camioneros - ACC es el gremio que representa a los dueños de los camiones. Además de estas, está la Federación Colombiana de Transportadores de Carga por Carretera – COLFECAR y la Asociación Colombiana de Vehículos Automotores – ANDEMOS.

Según el Ministerio, a diciembre de 2009 había 2002 empresas de carga en el país, las cuales se concentraban principalmente en Bogotá con un 682, ya que allí se concentra el 28% de la producción nacional y el 35% del comercio exterior. Le siguen Antioquia con 279 empresas y el Valle del Cauca con 195.

“Entonces, de este sector depende en gran medida el dinamismo de la economía nacional y esto también se ve reflejado en el PIB. En el primer semestre de 2011, el PIB de todo el sector transporte fue \$11,6 billones y específicamente el PIB de servicio de transporte terrestre fue \$8,8 billones, equivalente al 3,24% del PIB nacional. Para entender la magnitud de esto, el PIB del sector de energía eléctrica es el 2,57% del total nacional. De otro lado, el PIB del subsector de obras civiles también fue del orden de 10,9 billones de

---

<sup>1</sup> Comparar, Operación de cargas y transportes de carretera por Colombia, emitido por el Ministerio de Transporte, en su parte introductoria, informe del año 2001 mes de septiembre

pesos en el primer semestre de 2011, siendo el 48% del PIB de todo el sector de construcciones”<sup>2</sup>.

“El movimiento de carga nacional a través de los diferentes medios se incrementó a una tasa promedio anual de 12% entre 2004 y 2006, llegando a 206,5 millones de toneladas; posteriormente esta tasa siguió siendo positiva aunque bajó al 5,35%, al pasar de 217,9 millones de toneladas en 2007 a 241,4 millones en 2009. De esa cantidad, 177 millones de toneladas se movilizaron por carretera. En cuanto al comercio exterior, éste se dio en un 96% por medio marítimo en 2009 y las importaciones y exportaciones por carretera apenas ajustan 4,3 millones de toneladas”<sup>3</sup>.

Aunque el Ministerio de Transporte no ha presentado los datos consolidados de transporte de carga en 2010, la información respecto a movimiento de carga en los puertos es representativa para el sector, debido a la ausencia de alternativas como el transporte ferroviario (a 2009 sólo se contaba con 1.672 km de vía férrea, 89% de la red nacional y 11% privada), para productos diferentes a carbón. El comercio exterior (exportaciones e importaciones) aumentó en un 5,5%, al llegar a las 121,6 millones de toneladas entre enero y octubre de 2011, respecto al mismo periodo en 2010. El puerto con mayor movimiento fue el de Santa Marta, seguido de La Guajira y el Golfo de Morrosquillo, y el tipo de carga que más se transportó diferente a carbón fue granel líquido. Pese a esto, las exportaciones a Venezuela siguen caídas pues en el primer semestre solo reportaron la tercera parte del valor de las exportaciones 2 años atrás.

“Durante el 2011 el sector ha dejado buenas sensaciones. En el primer semestre del año se vendieron 10.733 vehículos, entre camiones y buses. Así mismo, el número de furgonetas estuvo en 6.822, cuando en el mismo tiempo del 2010 se lograron 3.300. De los vehículos vendidos durante el primer semestre del 2011, que fueron 185.016, el segmento que más creció fue el de carga, al llegar al 41,5%. La mayor parte de las compañías transportadoras tiene el objetivo de modernizar su flota o que el 80% de sus vehículos sean nuevos o que no

---

<sup>2</sup> Ibídem, pag 5

<sup>3</sup> Ibídem, pag 8

sobrepasen los tres años de uso. Esto con la finalidad de poder competir con todos los servicios en el mercado, que ahora se prepara para atender los mercados externos o internacionales”<sup>4</sup>.

“La venta de vehículos de carga se ha visto jalonada por el sector de hidrocarburos, especialmente por el petrolero. Esta tendencia positiva podría durar otros cuatro o cinco años, pues después que se extraiga el crudo, la actividad que se incrementará será el transporte de gas y posteriormente movilización de materiales para la construcción de viviendas y adecuación de los servicios para el sector de hidrocarburos. Actualmente hay 6.000 camiones dedicados a movilizar crudo, pero la producción del hidrocarburo es de tal magnitud que se requieren otros 3.000 camiones para transportar la producción adicional”<sup>5</sup>.

“En Colombia, el crecimiento de ventas contrasta con la longevidad del parque automotor de carga pesada. Actualmente hay cerca de 228.000 camiones funcionando en Colombia, de los cuales 35.000 son tractocamiones articulados que movilizan el 65% de la carga a nivel Nacional. Los camiones tienen un promedio de edad de 22 años, cifra que en Estados Unidos es de 7 años, en México de 15 años y en Brasil de 17 años”<sup>6</sup>.

Por lo tanto podemos observar la importancia del sector de transporte en la economía Colombiana. De igual forma ver que la infraestructura juega un papel clave para poder alcanzar estándares internacionales. Es entonces cuando uno se pregunta por qué no se genera una política de inversión efectiva que permita alcanzar estas metas de forma relativamente rápida y con altos niveles de calidad. Es importante crear una relación entre todos los actores del sector para que se trabaje de forma conjunta y se genere una verdadera revolución positiva en el sector que genere un nivel de competitividad alto y nos permita mayor facilidad para el transporte de carga nacional e internacional con promedios y costos logísticos ejemplares. Solo de esta forma y gracias a nuestra posición geográfica estratégica lograremos consolidarnos como potencia en el transporte de mercancías a nivel mundial.

---

<sup>4</sup> Ibidem 16

<sup>5</sup> Ibidem 25

<sup>6</sup> Ibidem 45

## **2 TRANSPORTE DE CARGA POR CARRETERA**

“El Transporte de Carga por carretera en Colombia es un pilar fundamental en la dinámica de la economía del país, ya que se constituye en la herramienta básica para colocar los productos al alcance del consumidor en el territorio nacional o en el extranjero. Por esta razón, es indispensable que el sector transporte cuente con los elementos necesarios para asumir el gran compromiso que tiene en el desarrollo económico.

El Ministerio de Transporte como ente rector, ha venido trabajando en dotar al sector de la información necesaria para poder evaluar el papel que viene desempeñando dentro del aparato productivo nacional, para la planeación hacia futuro y la formulación de políticas de desarrollo, buscando el mejoramiento del servicio en términos de calidad y eficiencia, y en consecuencia obtener una mayor competitividad de los productos colombianos tanto en el ámbito interno como externo.

Como se ha demostrado en varios estudios, la infraestructura de transporte, y en especial las carreteras son de significativa importancia en el crecimiento y desarrollo de un país. El presente documento quiere llamar la atención sobre la infraestructura vial y su importancia en la movilización de carga en Colombia toda vez que el 80% de la carga del país se moviliza por carretera. Los resultados muestran una red vial limitada y de poca capacidad, aún si se compara con otros países latinoamericanos en vía de desarrollo. En cuanto a la movilización de carga, la antigüedad de los vehículos y su poca capacidad de carga hace que los costos de transporte se mantengan altos, afectando la competitividad de los bienes transportados”<sup>7</sup>.

---

<sup>7</sup> Ver, Operación de cargas y transportes de carretera por Colombia, emitido por el Ministerio de Transporte, pag 45, informe del año 2001 mes de septiembre

## **2.1 Perspectiva de los empresarios en Colombia (ANDI)**

Perspectiva del gremio de los empresarios en Colombia con respecto a los mayores impedimentos para aprovechar de mejor manera los tratados de libre comercio en especial con Estados Unidos.

Para entrar en temas de actualidad resulta importante hacer un análisis del porque la firma con del tratado de libre comercio con los Estados Unidos no ha tenido el desarrollo suficiente como se esperaba. Por esto mismo es necesario identificar los principales impedimentos para aprovechar de la mejor manera el tratado de libre comercio. Para ello nos vamos a apoyar en una encuesta que realizo la ANDI (Asociación nacional de empresarios de Colombia) entre sus afiliados para poder comprender desde el punto de vista de los empresarios del país, cuales son los principales obstáculos que identifican.

Una primera visión general indica que los problemas radican, principalmente, en la capacidad de competir en precios con ese mercado, el cumplimiento de normas técnicas y, en el caso de alimentos, de normas sanitarias y fitosanitarias.

La primera de estas trabas se refiere fundamentalmente a tasa de cambio y competitividad. Sabemos que tenemos una sobrevaluación entre el 10 y el 15 por ciento, que afecta la rentabilidad de la actividad exportadora.

Esta reducción de costos está íntimamente relacionada con la competitividad. Cuatro problemas principales que impiden aprovechar el Tratado de Libre Comercio con Estado Unidos: Capacidad de competir en precios, cumplimiento de normas técnicas (en el caso de alimentos), fletes terrestres y costos de la energía y gas.

Sin embargo, en lo que respecta a la operación logística, el que más está afectando la exportación e incursión en mercados americanos son los altos costos en fletes terrestres a nivel Nacional. Según la encuesta realizada por la ANDI entre sus afiliados, quedó claro que

la mitad del problema en los costos y tiempos de tránsito obedece al atraso en la infraestructura vial, a “la anticuada política de transporte y elementos como la póliza para chatarrización, trabas en la modernización del parque automotor, restricciones a la movilidad nocturna y los fines de semana, ausencia de parques de contenedores y la informalidad del sector” entre otros.

“A pesar de que Colombia tiene ahora la oportunidad de tener más acceso a los mercados internacionales desde la crisis de los años treinta, se hace indispensable mantener una política de competitividad en el sector privado y una facilitación en los planes de negocio, su financiación y paquetes tecnológicos de nuestros empresarios exportadores, que conlleven a un éxito contundente en el comercio exterior y en los tratados de libre comercio

En la encuesta fue claro que las dos cosas que más afectan a las empresas son los fletes terrestres y los costos de la energía y gas. Sobre este último insumo, el Gobierno ya tomó la decisión de eliminar la sobretasa. En cuanto a los fletes terrestres, es claro que la mitad del problema es el atraso en la infraestructura vial que, ojalá, con la nueva generación de concesiones viales y los APP se pueda superar en no más de una década.

En ese sentido, resulta clave acelerar el trámite del proyecto de ley de infraestructura que recientemente radicó el Ministerio de Transporte para superar las barreras legales para el desarrollo de la infraestructura de transporte en el país. Asimismo, es importante priorizar accesos a los puertos que en casos como Buenaventura le pueden adicionar a los tiempos de recorrido hasta tres horas. Pesa también, enormemente, la anticuada política de transporte y elementos como la póliza para chatarrización, trabas a la modernización del parque automotor, restricciones a la movilidad nocturna y los fines de semana, ausencia de parques de contenedores y la informalidad del sector son factores que generan grandes ineficiencias en sus servicios”<sup>8</sup>.

---

<sup>8</sup> Comparar, pagina de la ANDI [www.andi.com.co](http://www.andi.com.co) articulo relacionado con la “perspectiva de los empresarios de la andi, respecto a los impedimentos relacionados a la firma del tratado de libre comercio con los tratados delibre comercio” mirado el 17 de abril del año 2013

### **2.1.1 Transporte de carga de Colombia es más costoso que exportar. Estudio de la Universidad del Rosario.**

Según un estudio de la Universidad del Rosario, el rezago logístico del país es muy alto, en especial por Buenaventura. El valor del transporte de carga nacional supera el promedio de los países de Latinoamérica.

Enviar una tonelada de carga desde Buenaventura hasta Los Ángeles en Estados Unidos tiene un costo promedio de US\$30, mientras que el transporte de esta carga desde el mismo puerto sobre el Pacífico hasta Bogotá alcanza un valor de US\$34.

Según Andrés Felipe Santos, director del programa de Logística y Producción de la Universidad del Rosario, estas cifras demuestran el rezago que tiene el sistema logístico nacional y el impacto que esto tiene en los costos de las compañías exportadoras.

Explicó el académico, que según un estudio realizado por la universidad, el valor del transporte de carga en el territorio nacional supera el promedio de los países de Latinoamérica. “Nuestras empresas desgastan su inversión en operaciones logísticas cada vez más onerosas”, dijo.

El costo logístico, afirmó, se incrementa de acuerdo con variables como la estructura del negocio, los canales, el sistema, las políticas de distribución y el acceso a las principales ciudades de comercialización.

“En la distribución de una botella de vino desde Europa a Latinoamérica, el costo logístico en países como México, Estados Unidos y Argentina se incrementa en promedio US\$1,80. A Venezuela sube US\$9,8. Sin embargo, en Colombia el costo alcanza US\$26, un escenario nada confortable para el país”, dijo el docente.

Por esta razón considera que es contradictorio que el Gobierno Nacional esté estimulando a las pequeñas empresas a buscar mercados internacionales sin ofrecerles y garantizarles herramientas adecuadas para que puedan generar sus operaciones internacionales sin tanto traumatismo.

Para Santos, aunque en el informe de Desempeño Logístico 2011 del Banco Mundial, que mide el rendimiento a lo largo de la cadena de suministro de un país, Colombia ascendió 8 puestos, al ubicarse <sup>9</sup>64 entre 155 países, “la logística sigue teniendo rezagos y lentas respuestas para poder responder a un comercio dinámico y emergente frente a los actuales y futuros tratados de libre comercio”, dijo.

María Teresa Peñaranda, presidente de Adicomex, afirmó que ninguna empresa nacional puede ser competitiva con los costos logísticos y de transporte que cobran en el país. “Los fletes son altos y para decir que se puede competir con exportadores de otros países hay que trabajar en este tema”, expresó. Según cálculos de las empresas, los costos de logística representan 20% o más del valor total de las exportaciones por transporte y otros items como bodegaje y trámites. Entre enero y junio de este año se movieron por el puerto de Buenaventura 7 millones de toneladas de carga de comercio exterior.

---

<sup>9</sup> Comparar <http://repository.urosario.edu.co/> acerca del tema de los costos del transporte de carga, visto el día 28 de mayo de 2013

### **3 SISTEMA FERROVIAL DE COLOMBIA**

#### **3.1 Caracterización del Sector**

Para analizar el transporte férreo en Colombia y posteriormente identificar los problemas base que tiene este medio de transporte de carga, resulta un factor primordial como ha sido la historia del mismo en Colombia. Esto nos permitirá entender cuáles han sido los vacíos que se tienen y en qué puntos se debe trabajar para poder visualizar un futuro próspero en este medio de transporte.

“El sistema férreo Colombiano, ha experimentado grandes cambios durante la última década. Después de un proceso de privatización de las dos líneas principales existentes, se comenzó un proceso de recuperación de vías y equipos, las cuales siguen aún viviendo cambios sin lograr la culminación total de los planes trazados.

Al privatizarse estas líneas se crearon dos concesiones, la primera, el Ferrocarril de Atlántico y la segunda, el Tren de Occidente. El ferrocarril del Atlántico fue entregado en concesión a la compañía Fenoco quien formaba parte de un grupo de socios, entre los cuales había inversionistas españoles, colombianos e incluso una compañía de la India. Se adjudicó la línea que sale del departamento de Boyacá (Capital: Tunja), en el interior del país, pasando por Bogotá, bajando al valle del Río Magdalena y terminando en el puerto de Santa Marta en el Mar Caribe, con un total de 1,493 kilómetros de vía (Ver mapas anexos).

Esta línea debía ser rehabilitada en su totalidad antes de marzo del 2008 y podría ser operada comercialmente por 30 años. Al dispararse el volumen de extracción carbonífera en las minas que son explotadas en el departamento del Cesar (capital: Valledupar), el gobierno colombiano comenzó con la misión de recompra, reestructuración y venta de la concesión a otro inversionista, en mejores términos de los acordados con la sociedad compuesta por Fenoco. Por otro lado, Fenoco, después de operar la línea por unos breves

años, concluyó que la operación no era financieramente viable y acordó vender esta participación al gobierno a comienzos del 2006 por un monto cercano a los 92 millones de dólares.

Posterior a la reestructuración y recompra, el gobierno nacional hizo el traspaso de esta concesión a un grupo de compañías dedicadas a la explotación del carbón, encabezadas por la compañía americana Drummond, durante el mes de marzo de 2006.

Por su parte, la concesión Tren de Occidente (Red férrea del Pacífico) fue adjudicada a la compañía ganadora del concurso en el año de 1998 . Las líneas adjudicadas corren desde el municipio de La Felisa en el departamento del Quindío (capital: Armenia) en la cordillera central, recorre el valle del Río Cauca hacia el sur, pasando por la ciudad de Cali y luego cruzando la cordillera Occidental, para terminar en la costa Pacífica en el puerto de Buenaventura. Esta concesión ha afrontado una serie de problemas financieros, los cuales no han permitido que se desarrolle plenamente el proyecto, a pesar de tener ya bastantes kilómetros de la vía recuperados. En este caso, hace falta inversión en equipo, terminales y tecnología en general, aspectos que han hecho que el tren del Pacífico, se encuentre casi totalmente detenido.

Finalmente, vale la pena hacer referencia a una línea ferroviaria privada, construida para el transporte de carbón, en las minas del norte del país, la cual es completamente independiente de las vías de los ferrocarriles del Atlántico y del Pacífico. Es la línea que conduce desde las minas de carbón de El Cerrejón en el departamento de La Guajira (capital: Riohacha), hasta el puerto de aguas profundas, Puerto Bolívar, en el extremo norte del país con una extensión de 150 kilómetros. Esta línea, es operada exclusivamente por la firma Cerrejón con el único fin de mover el carbón de las minas hacia el puerto, para su exportación. Esta línea se diferencia de las demás ferrovías del país, pues fue construida con el esquema de trocha estándar, por lo tanto, no puede ser integrada al resto del sistema férreo nacional existente”<sup>10</sup>.

---

<sup>10</sup> Ver “Revista ALAF, acerca del sistema férreo de Colombia y los grandes cambios que ha tenido durante la última década” publicado en la página [www.alaf.int.ar](http://www.alaf.int.ar) revisado el día 4 de Mayo del año 2013

### 3.1.1 Datos Relevantes

El sistema ferroviario de carga en Colombia tiene su inicio desde hace más de 100 años. Entre las líneas férreas más representativas del país se encuentran líneas en el Atlántico, el pacífico y la línea de las cercanías a Bogotá. La tabla 1 muestra el listado de ferrocarriles que fueron inauguradas en Colombia aunque muchas de estas rutan han desaparecido con los años.

**Tabla 1. Rutas de ferrocarriles en Colombia**

FERROCARRIL	RUTA	AÑOS
Ferrocarril de Bolívar	Barranquilla - Puerto Salgar - Puerto Colombia	1869-1873
Ferrocarril de Santa Marta	Santa Marta - Ciénaga - Aracataca - Fundación	1881-1906
Ferrocarril de Cartagena	Cartagena - Calamar	1889-1894
Ferrocarril de Girardot	Girardot - Apulo - Facatativá (empalme con FC de La Sabana)	1881-1909
Ferrocarril de La Sabana y Cundinamarca	Bogotá - Facatativá - Puerto Salgar	1881-1909
Ferrocarril del Norte	Bogotá - Puente del Común - Cajicá - Zipaquirá - Chiquinquirá - Barbosa	1889-1935
Ferrocarril del Sur	Soacha - Sibaté - Bogotá (empalme con FC de La Sabana) - Salto del Tequendama	1895-1927
Ferrocarril del Oriente	Puente Nuñez - Río Fucha - Yomasa - Usme	1914-1931
Ferrocarril del Carare	Tunja - Vélez	1925-1928
Ferrocarril del Nordeste	Bogotá - Usaquén - Albarracín - Tunja - Sogamoso - Paz del Río	1925-1938
Ferrocarril del Pacífico	Buenaventura - Córdoba - Dagua - Yumbo - Cali - Palmira - Buga - Tuluá - Bugalagrande - Zarzal - Cartago y Cali - Jamundí - Popayán	1872-1927
Ferrocarril del Tolima-Huila	Girardot - Ibagué (empalme con FC Armenia) - Chicoral - Espinal - Villavieja - Neiva	1893-1937
Ferrocarril de Antioquia	Puerto Berrío - Pavas - Medellín	1874-1914
Ferrocarril Armenia - Ibagué	Armenia (empalme con FC Pacífico) - Ibagué (empalme con FC Tolima)	1914-1949
Ferrocarril de Caldas	Pereira - Puerto Caldas - Manizales y Pereira - Quimbaya - Armenia (empalme con FC Pacífico)	1915-1929
Ferrocarril de Cúcuta	Cúcuta - Puerto Santander - Venezuela y Cúcuta - Río Táchira	1878-1888
Ferrocarril del Atlántico	Puerto Wilches - Puerto Berrío, Puerto Salgar - Puerto Berrío - Gamarra - Fundación y La Dorada - Puerto Berrío	1950-1961

Fuente: Cámara Nacional de infraestructura.

Este deterioro del transporte por medio de ferrocarril se ha dado principalmente por el poco interés del gobierno nacional por invertir en las vías, por el deterioro y deficiencias que se han presentado en un sin número de rutas que en su antigüedad estaban perfectamente habilitadas en el país. En los últimos años se han adelantado varias iniciativas para la rehabilitación de varias vías, sin embargo, la dichos esfuerzos no han sido suficientes para reactivar las rutas e implementar nuevas para la carga pesada.

El sistema de ferrocarriles colombiano está basado en la trocha angosta, la cual es prácticamente obsoleta en la mayor parte del mundo, según este modelo Colombia es uno de las naciones más rezagadas en el mundo en materia de infraestructura férrea (ocupa el puesto 109 de 144 países en el uso de este medio de transporte). En América los únicos países que tienen el mismo sistema para el transporte de carga son el Salvador, Guyana y Guatemala. Dicho sistema presenta fallas tales como:

- Los trenes colombianos tienen limitaciones en cuanto a velocidad, estabilidad y capacidad.
- Costos de mantenimiento altos.
- En caso de tener la necesidad de aumentar el número de trenes, esto deben fabricarse sobre pedidos, sin embargo, muy pocas industrias producen este tipo de trenes y vagones hoy en día.

Por otro lado, las vías en kilómetros son muy cortas ya que, de 3.400 kilómetros de línea férrea existentes en Colombia solo son se encuentran en operación alrededor de 1.000 kilómetros. Esto evidencia la deficiencia que varias empresas que se interesan en transportar sus mercancías encuentran en este medio de transporte. Las ventajas que las empresas que si pueden hacer uso de este medio encuentran son principalmente

provenientes de los costos bajos en el transporte de mercancías. La siguiente tabla 2 muestra los kilómetros que tiene en su totalidad el sistema ferroviario colombiano tanto de vías privadas como públicas.

**Tabla 2. Líneas férreas en operación**

Año	LINEAS FERREAS EN OPERACIÓN (kms)		
	Nacional	Privado	TOTAL
1994	1.915	182	2.097
1995	1.915	185	2.100
1996	1.747	173	1.920
1997	1.820	240	2.060
1998	1.787	240	2.027
1999	1.743	240	1.983
2000	1.733	240	1.973
2001	1.988	240	2.228
2002	1.972	240	2.212
2003	1.991	240	2.231
2004	1.992	145	2.137
2005	1.992	145	2.137
2006	1.992	145	2.137
2007	1.518	145	1.663
2008	1.488	184	1.672
2009	1.488	184	1.672
2010	1.039	184	1.223

*Fuente: Instituto Nacional de Vías – INVIAS, Instituto Nacional de Concesiones – INCO, Aeronáutica Civil y Ministerio de Transporte.*

“Entre las empresas que obtienen los mayores beneficios del transporte férreo se encuentran las que se relacionan con el carbón con 66 millones de toneladas, de 67 totales, transportadas durante el 2010. El restante correspondió a otros productos, entre los más representativos el cemento. Estas cifras representan el 26% de la carga total transportada en el país, lo cual posicionó este medio de transporte como el segundo más importante en Colombia. Estas cifras incluyen las vías ferroviarias privadas del Cerrejón y según esta

empresa el modo férreo ha sido fundamental en el crecimiento de la industria carbonífera, ayudando Colombia a posicionarse como el quinto exportador de carbón en el mundo”<sup>11</sup>.

### **3.2 El futuro de transporte férreo en Colombia**

En el año 2012 el gobierno nacional hizo público un plan para revivir el transporte de carga férreo colombiano. Dicho plan tiene un horizonte de tiempo de 8 años, se tiene en mente invertir entre 10 a 12 billones de pesos y se desea reformar todo el sistema férreo colombiano. Para lograr este objetivo es necesario reemplazar:

1. La reconstrucción de las líneas férreas, cambiando la trocha angosta por el sistema de trocha estándar. Esto permitirá mejorar la velocidad del transporte de la carga y la estabilidad de los trenes.
2. Es necesario modernizar todas las locomotoras para poder competir en el mercado frente a otros países.

Por otro lado, se encuentran las concesiones en proceso dentro de las que se encuentran, el sistema ferroviario central y la concesión del Carare.

El sistema ferroviario central. Este sistema tendrá un total de 1045 km y conectará los distritos de Villa vieja, en el sureño departamento de Caldas, y Chiriguaná, en el departamento del Cesar. El contrato de concesión involucra la rehabilitación, mantenimiento, y operación de la línea, así como el servicio de transporte de pasajeros y de carga. Dicho proyecto se licitó por primera vez en el 2009, pero por problemas durante la licitación este proceso se postergo para este año.

La concesión del Carare tiene como objetivo transportar el carbón producido en

---

<sup>11</sup> Ver, “Instituto Nacional de INVIAS, acerca del transporte férreo en operación durante las décadas d elos 90 y 2000” revisado en [www.invias.gov.co](http://www.invias.gov.co) el día 10 de mayo del año 2013

Cundinamarca, Boyacá, Santander hasta el río Magdalena. A pesar de que el carbón es el principal producto a transportar por esta zona y por ende el más importante, este proyecto busca impulsar todos los productos que tengan una salida directa al Caribe y posteriormente a la exportación a otros países.

### **3.3 Recomendaciones, estrategias y requerimientos para un sistema ferroviario moderno en Colombia.**

Basándome en la situación actual del sistema férreo colombiano y teniendo en cuenta los cambios anteriormente mencionados, existen varios puntos relevantes que deben ser analizados cuidadosamente. En primera instancia, en el caso de la línea del Atlántico, se observa una clara dependencia ligada al sector minero, específicamente a la industria carbonífera y cementera.

Si bien es cierto que es sumamente ventajoso e importante que la línea tenga aseguradas oportunidades en esos ramos, los cuales le dan una base sólida y le aseguran negocios importantes para su subsistencia a largo plazo. Resulta clave hacer más asequibles estas líneas a otras industrias, las cuales no ven los beneficios del ferrocarril hoy en día, tales como la industria alimenticia, agrícola, textil y de bienes de consumo en general. Teniendo en cuenta el atraso en infraestructura carretera, así como sus altos costos, el ferrocarril tiene una oportunidad única para desarrollarse, ofreciendo sus servicios en otros campos. Hay aún tiempo para darse a conocer ante ellos y dar unos primeros pasos hacia esos nuevos clientes potenciales, que se tienen actualmente después de la firma de tratados de libre comercio con múltiples países pero en especial con los Estados Unidos de América.

Es clave brindar a la industria agrícola, química, manufacturera y alimenticia, entre otras, opciones logística y económicamente convenientes, las cuales traigan valor agregado a sus clientes. El ferrocarril es el sistema más apropiado para el transporte de carga de industria

pesada y de alto volumen por excelencia y en Colombia se está desaprovechando esta opción, día a día. Permitir a estos grandes productores, localizados en el centro del país, la posibilidad de acceder a los puertos por vía férrea, brindará la alternativa de ser más competitivos a nivel mundial, como sucede en otros países. Por otro lado, es importante incentivar los movimientos de tráfico intermodal entre los centros de producción exportable del interior (principalmente Cali, Medellín y Bogotá), con las costas Pacífica y Atlántica. Para lograrlo, se necesita cambiar la imagen del ferrocarril entre los operadores logísticos y los exportadores e importadores nacionales.

Este resulta un tema clave pues la imagen que se proyecta no es la correcta. En la actualidad, la percepción que tiene el empresario nacional acerca del ferrocarril, es de un servicio con un pasado lleno de ineficiencias, corrupción, anticuado y sobre todo, alejado del aparato productivo del sector real nacional. Es por todas estas razones que recomiendo que indudablemente debe iniciarse una tarea ardua que acerque a ambos agentes y que conjuntamente desarrollen oportunidades compartidas. Solo de esta forma podrá Colombia tener un sistema férreo moderno, ágil y eficiente, que nos permita tener una capacidad logística de mercancía mayor y sobre todo que conecte los puertos con los principales centro de distribución de mercancías del país. Esto le daría mayores posibilidades a el productor Colombiano de exportar y sacar sus mercancías a las grandes urbes y de igual forma a las empresas multinacionales permitiéndoles mejorar sus procesos logísticos, eso sí, ofreciendo tarifas muy competitivas, modernidad y conveniencia, logrando así volcar porcentajes altos de sus movimientos de camión a ferrocarril. Obviamente, es indispensable un proyecto de creación de apartaderos individuales en cada industria, los cuales se pueden desarrollar a mediano plazo, creando de esa manera, un compromiso más firme del empresario con el ferrocarril.

El segundo tema, bastante complejo, es la falta de interconexión férrea nacional. La línea del Atlántico, la cual enlaza a Bogotá y sus alrededores con la costa Atlántica pasando por Medellín, no está interconectada con la línea del Pacífico, la cual opera desde la región del occidente colombiano hasta el puerto de Buenaventura, en el Océano Pacífico. Esto crea un claro déficit en opciones de salida de carga, principalmente para Bogotá,

principal centro productivo y de consumo del país, la cual sigue a merced del transporte camionero para sus exportaciones al Pacífico, vía Buenaventura.

Hasta que estas dos líneas no se interconecten, las ferrovías nacionales no tendrán un valor suficientemente relevante para posicionarse como opciones claves para el transporte de carga. Tiene que existir una visión del ferrocarril colombiano como un sistema interconectado no solo físicamente sino a nivel de tarifas, intercambio de equipos y de sistemas tecnológicos. Está bien adjudicar en concesión tramos específicos a diferentes empresas, para garantizar competencia hasta cierto punto. Sin embargo, la red ferroviaria nacional debe tener planes de desarrollo integrales y en donde se complementen en algunos tramos. Lo cual permite una cobertura mayor creando una sinergia que permita el transporte de carga a lo largo y ancho del país pero a su vez manteniendo en cierta medida la libre competencia de las empresas ferroviarias. Es decir para ejemplificar debe darse una conexión integral como sucede en los países de la Unión Europea para poder tener mayor cobertura pero a su vez se respetan los costos dependiendo de la empresa a cargo en el sector determinado. Naturalmente dentro de unos parámetros y topes en los costos o fletes del servicio de transporte férreo de carga.

Un tercer tema que sin duda debe ser resuelto y que no tendrá solución a corto plazo, es el ancho de la trocha colombiana actual. El país cuenta con trocha yárdica (914 mm. Medidas internas entre rieles) y las concesiones se hicieron basadas en este tipo de vía, pues este era el tipo de infraestructura existente de la época. La vía yárdica, es considerada obsoleta a nivel mundial, pues no permite a los trenes rodar a mayores velocidades, que lo hagan más atractivo para todas las industrias en general y en particular, que lo hagan competitivo para productos que tienen la opción de moverse por camión.

Por otro lado, el peso máximo de carga por vagón se reduce casi a la mitad, en comparación con la trocha estándar (1.435 mts. medidas internas entre rieles), haciéndola menos eficiente en términos de kilómetros/ tonelada. Mientras un vagón de trocha estándar mueve en promedio 70 a 85 toneladas métricas, un vagón de trocha yárdica, mueve máximo 40 toneladas métricas de carga. Si bien el ferrocarril del Atlántico en Colombia tiene

intenciones de construir en el mediano plazo, una línea de trocha estándar para conectar las minas de carbón de La Loma en el departamento del Cesar, con el puerto de Santa Marta, es solo un proyecto que aún está por concretarse.

Este es uno de los mayores problemas que se evidencia en un país como Colombia, no existe planeación, lo cual siempre nos conlleva al pasar de unos años a tener rezagos en infraestructura gigantescos y un capital de seis dígitos parado por ser obsoleto. Entonces en caso de que estas ideas o planes que se tienen apenas en papel quisieran hacerse realidad y se quisiera realizar un cambio en el ancho de la vía implicaría inversiones gigantescas y en resumen, un nuevo sistema ferroviario.

Sin embargo, no está mal pensar en esto como una opción a largo plazo e ir dando ideas de modelos para este proyecto, pues ese es el futuro y Colombia no puede, bajo ningún motivo quedarse atrás en este campo. Desafortunadamente, las líneas férreas actuales operan bajo diseños hechos hace un siglo y la modalidad mundial actual no tiene compatibilidad con ellas. Con la tecnología y el avance de la ingeniería moderna, las rutas y planos de las vías que usamos hoy en Colombia, son realmente anticuadas e ineficientes. Para lograr realmente vías modernas, habría que rediseñar y reconstruir un amplio porcentaje de la red nacional existente.

Finalmente, en el largo plazo es clave pensar en la integración interregional ferroviaria tal y como sucede en la Unión Europea. En la actualidad, en donde las sinergias y las economías de escala son claves para la prosperidad de cualquier industria, no es descabellado pensar en integraciones de sistemas ferroviarios con países vecinos. Más aun cuando acuerdos como el de la alianza del pacífico tienen como estrategia principal en eliminar las barreras entre los países. Pues bien este es un paso clave que debe darse para potencializar a la región como bloque y tener mayor peso en el comercio internacional.

Teniendo en cuenta que Venezuela y Perú ya cuenta con algunas vías de trocha estándar, es viable pensar en esa dirección. Es fundamental que el gobierno colombiano entienda la magnitud y la importancia de la situación geográfica en la cual se encuentra ubicado el país,

pues es el único de Sur América que cuenta con costas en los dos océanos, lo que proporciona ventajas y la oportunidad de ser un gran centro logístico continental.

Para Colombia es fundamental mirar al largo plazo en el tema ferroviario. Si bien se han hecho esfuerzos bien intencionados para revivir los ferrocarriles nacionales con la infraestructura y capacidades existentes, es una obligación pensar más allá de estos márgenes y límites.

Colombia tiene la tarea de entender que su sistema ferroviario debe modernizarse y ponerse al día con los estándares internacionales enfocado hacia modernidad, integración y con visión de un sistema integral. En el momento en que en Colombia se pueda dar ese paso, se podrá decir que el país estaría preparado para ser el gran centro logístico de Sur América, título que debería ostentar hace muchos años pero que por problemas de ambición y corrupción no se ha logrado aún.

### 3.4 Matrices del sector Férreo

Tabla 3. .Matriz de evaluación de factor interno MEFI

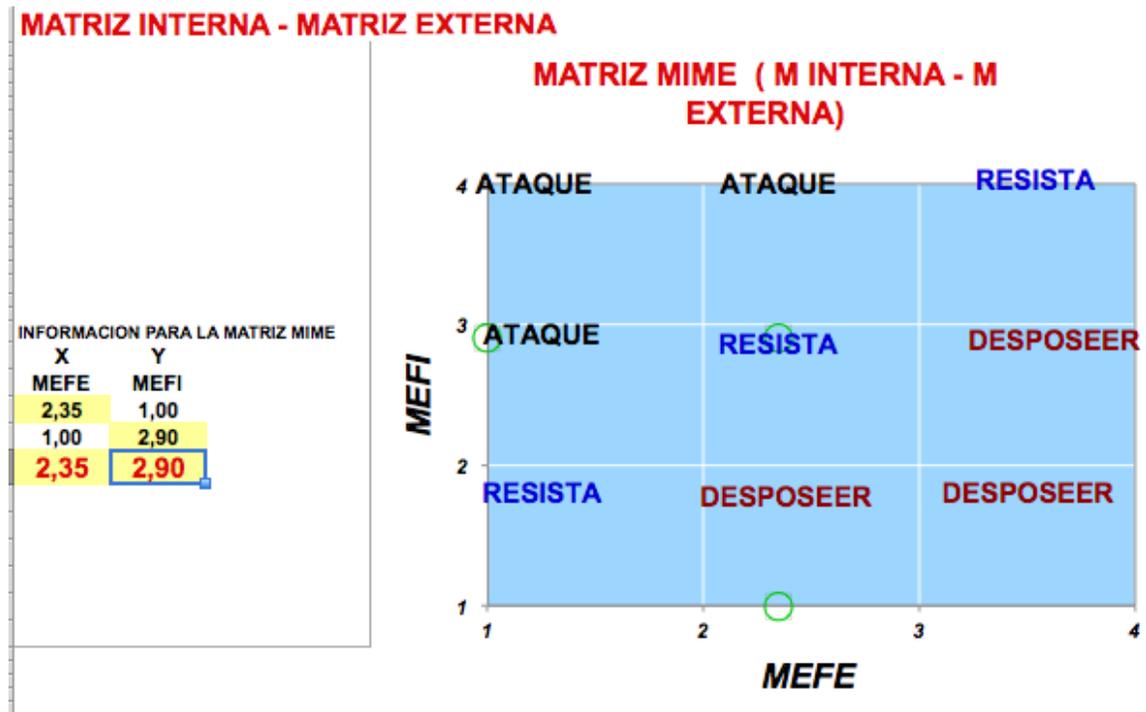
<b>MATRIZ DE EVALUACION DE FACTOR INTERNO</b>		<b>GHL</b>	
<b>FACTOR CRITICO</b>	<b>PONDERACION</b>	<b>EVALUACION</b>	<b>RESULTADO</b>
<b>FORTALEZAS</b>			
CAPACIDAD DE TRANSPORTAR CARGA PESADA	15%	3	0,45
VÍAS EXCLUSIVAS	20%	4	0,80
COSTOS BAJOS	25%	4	1,00
<b>FACTOR CRITICO</b>			
<b>DEBILIDADES</b>			
BAJO NIVEL TECNOLÓGICO	15%	2	0,30
DEMORAS EN ENTREGAS	5%	1	0,05
CONCESIONES	5%	1	0,05
POCO RECONCIMIENTO COMO TRANSPORTE DE CARGA	10%	2	0,20
FALTA DE PROYECCIÓN	5%	1	0,05
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>		<b>2,90</b>

*Fuente: Elaboración propia con asistencia de “Matrices Estratégicas “oficial.”*

**Tabla 4. Matriz de evaluación de factor externo MEFE**

<b>MATRIZ DE EVALUACION DE FACTOR EXTERNO</b>			
<b>FACTOR CRITICO</b>	<b>PONDERACION</b>	<b>EVALUACION</b>	<b>RESULTADO</b>
<b>OPORTUNIDADES</b>			
APERTURA DE NUEVAS VÍAS	10%	4	0,40
REHABILITACIÓN DE LINEAS ABANDONADAS	10%	4	0,40
CRECIMIENTO MERCADO NACIONAL	5%	3	0,15
CRECIMIENTO DE ECONOMIA (LOCAL)	5%	3	0,15
<b>FACTOR CRITICO</b>	<b>PONDERACION</b>	<b>EVALUACION</b>	<b>RESULTADO</b>
<b>AMENAZAS</b>			
POCO ESFUERZO DEL GOBIERNO PARA RECUPERAR ALGUNAS VÍAS	15%	2	0,30
VÍAS NACIONALES INCOMUNICADAS	20%	2	0,40
OTRAS ALTERNATIVAS PARA EL TRANSPORTE DE CARGA	20%	2	0,40
DAÑOS EN LAS VÍAS EXISTENTES	15%	1	0,15
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>		<b>2,35</b>

## Ilustración 1. Matriz de Resultado MIME



*Fuente: Elaboración propia con asistencia de “Matrices Estratégicas”.*

### Análisis de la Matriz de Resultado (MIME)

La matriz MIME está mostrando que el sistema ferroviario colombiano tiene grandes potenciales en el futuro. Como se ha establecido anteriormente el transporte de carga férreo tiene grandes virtudes en las cuales se encuentran la exclusividad de las vías, los bajos costos de transporte, las inversiones que el gobierno nacional adelanta para la rehabilitación y mejora de este medio de transporte. Por otro lado, muestra que la falta de interés de las entidades encargadas del mantenimiento, el retroceso tecnológico que ha representado este medio de transporte, las demoras en cuanto a la entrega, velocidad y capacidad, entre otras variables; son problemas estructurales que amenazan con estancar el crecimiento de este sistema de transporte. Es totalmente necesaria una política del Gobierno nacional en compañía con los industriales para hacer inversiones en diseño, construcción y adecuación de infraestructura. Así como de un servicio integral con cobertura total del país, para lograr un nivel de competitividad internacional que nos permita acceder a nuevos mercados.

#### **4 TRANSPORTE DE CARGA MARÍTIMO**

Según el Consejo Privado de Competitividad, uno de los desafíos que enfrenta Colombia para insertarse exitosamente en los procesos de integración y apertura económica radica en que debe superar los cuellos de botella en materia de infraestructura portuaria y fluvial, teniendo en cuenta que existen retrasos en el transporte de carga y la cadena logística que acaban por restar competitividad a los productos nacionales. De hecho, el país aparece en posiciones más bien rezagadas en los indicadores más importantes a nivel internacional e inclusive, si se compara con las posiciones de sus pares latinoamericanos.

En efecto, el transporte de carga marítimo no es la excepción a este rezago y también es víctima de la falta de planeación en las obras de los principales puertos nacionales, la no articulación con otros modos de transporte (multimodal), la debilidad de las instituciones encargadas de su gestión que se caracterizan por fallas en los procesos de contratación, los errores en los esquemas de concesión, problemas de corrupción, la tramitología dispendiosa en los puertos e inspecciones de aduana deficientes por la baja sistematización en los procesos de embarque y descargue de las mercancías.

Todos los problemas mencionados anteriormente son parte de la evidencia por la cual el país tiene una de las infraestructuras portuarias más atrasadas según los datos que arroja el Índice de Competitividad Global 2012-2013, donde Colombia ocupa la posición 125 de 144 economías evaluadas según este indicador con una calificación de 3.2 y sólo superada en una posición por el transporte de carga terrestre (queda en la posición 126 con 1.6 de calificación final). Por su parte, según el informe *Doing Business* del Banco Mundial lo ubica en la posición 91 y destaca los altos costos logísticos en cuanto a la exportación e importación de mercancías por contenedor unitario (USD 2.225 para el primero y USD 2.830 para el segundo).

Esta baja eficiencia en los servicios portuarios impide una mayor competitividad de los productos colombianos en el exterior y lograr un mayor crecimiento en el volumen de las exportaciones. La causa principal de este problema radica en que los centros de producción más importantes se encuentran en la zona andina y por ende, alejados de los puertos marítimos que tras el hecho de haber una conexión deficiente entre ambos, estos últimos tienen problemas para recibir buques de alto calado por su topografía de no ser de aguas profundas y su incipiente sistematización para mayor agilidad en los puestos de aduana

A continuación, se muestran los problemas más urgentes que deben resolver los puertos colombianos para lograr un manejo más eficiente en los procesos que abarcan el transporte de carga:

#### **4.1 Principales problemas en el puerto de Buenaventura**

“En los últimos años, el principal puerto colombiano sobre el Pacífico se ha quedado corto para atender los volúmenes de carga que entran a Colombia por esa zona del país, lo que significa una amenaza constante para las dinámicas de comercio internacional de los principales centros de producción ubicados en la región andina y pacífica. Dicha situación se agrava por las difíciles condiciones de acceso a nivel terrestre cuando ocurren derrumbes en una vía que se caracteriza por su pésima capacidad para responder al alto flujo de camiones que llevan y traen mercancía, peor aun cuando la mayoría del transporte de carga que se moviliza en este puerto queda totalmente colapsado frente a esta situación.

Inclusive, algunas navieras prefieren no atracar en el puerto de Buenaventura por las demoras en los procesos de embarque y descargue de las mercancías, evitando incumplir con sus compromisos para atravesar el canal de Panamá y porque su baja profundidad sólo permite la llegada de buques de carga relativamente pequeños que cada vez son menos frecuentes por los altos volúmenes de demanda que tienen países como China. Tampoco

cuenta con un sistema de transporte multimodal por las dificultades geográficas para acceder tanto al centro como al sur de Colombia”<sup>12</sup>.

Pero su mayor problema es paradójicamente su condición natural: su canal de acceso de 27 km de longitud, 10 m de profundidad, lecho de roca dura y sedimentada en su mayor extensión con bancos de arenas que sólo permiten la entrada de cargueros de mediana y baja capacidad, en detrimento de responder efectivamente a la capacidad en los flujos de demanda de los escenarios actuales en comercio internacional. Como está sometido a mareas y vientos, muchos de los buques portacontenedores son susceptibles de quedar anclados y derribados, que ya de por sí son muy pesados.

En síntesis, los problemas a nivel coyuntural del puerto de Buenaventura son los siguientes de acuerdo a la revista sobre los puertos marítimos colombianos:

- 1. Derrumbes en la zona:** éstos ocurren generalmente en las temporadas invernales del país, sobre todo en el problemático trayecto de Lobo-Guerrero que tiene varios años de retraso en su ampliación a doble calzada, problemas en la compra de predios, afectación al medio ambiente, corrupción y la misma inestabilidad de la topografía del terreno.
- 2. Congestión en la zona portuaria de carga:** hay desequilibrios en los flujos de entrada y salida de mercancías que terminan por afectar el ritmo del operador marítimo por las demoras en los trámites y dicha crisis hace que los procesos de carga en los buques se hagan en cuatro días, cuando en la mayoría de los puertos mundiales se toman unas cuantas horas. Lo peor del caso es que las navieras dejan de atracar en Buenaventura porque afecta su rentabilidad y los obliga a perder turnos o recibir multas en el canal de Panamá, por lo que acuden a dejarla en otros puertos cercanos y es el importador colombiano quien termina recogiendo la mercancía directamente allá, pagar una prima de congestión por hora o contratar buques pequeños para traerla hasta Buenaventura que elevan los costos de los fletes

---

<sup>12</sup> Comparar “revista de logística, sobre el tema de los puertos marítimos colombianos s ela juegan por la infraestructura” visitada en la pagina [www.revistadelogistica.com](http://www.revistadelogistica.com), el día 18 de mayo del año 2013.

por contenedor. Todos estos terminan siendo sobre costos a lo que se suma las altas tarifas por bodegaje y el movimiento de maquinaria especializada.

- 3. Congestión de los camiones en el terminal marítimo:** es una situación derivada de la anterior y que se agudiza por ser el único medio de transporte “rentable” para el transporte de la carga o mercancía desde y hacia el puerto, así como la descoordinación entre la entrada y salida de la misma en relación con los procesos de legalización y nacionalización de la carga.
- 4. Inseguridad y acciones terroristas:** sobre todo el conflictivo tramo de la vía Buenaventura-Loboguerrero donde hacen presencia varios grupos guerrilleros y paramilitares, además de la difícil situación de orden público que vive dicho municipio vallecaucano.
- 5. Robo de mercancías:** viene como antecedente desde el escándalo de Colpuertos a finales del siglo pasado y la presencia de transportadores piratas en la zona.
- 6. Insuficiencia de patios para contenedores:** el puerto no ha tenido la velocidad de respuesta para responder a los cambios en el uso de contenedores para los procesos de comercio internacional, por la disminución del transporte en carga suelta y obliga a derrumbar bodegas para convertirlas en patios para los contenedores.
- 7. Retiro de importantes navieras:** como se mencionó anteriormente, se debe a los problemas de congestión de carga por el riesgo de pagar multas o incumplir órdenes en el paso por el canal de Panamá.
- 8. Daños en la maquinaria especializada:** terminan por dejarlas fuera de servicio por tiempo indefinido, las dificultades para conseguir los repuestos y los tiempos de alistamiento para cumplir con el embarque y descargue de la mercancía.

#### 4.1.1 De la misma manera, se encuentran los siguientes problemas estructurales:

1. **Baja profundidad del puerto:** tiene sólo 12 m de profundidad y uno más cuando se le hace dragado al puerto, pero con muchas dificultades por el lecho de piedra dura del canal de acceso. Esto provoca resistencia del suelo con respecto a la carga y restricción de capacidad de apilamiento de los contenedores, impidiendo el paso de grandes barcos portacontenedores como los post-pánamax.
2. **Canal de acceso a Buenaventura:** es susceptible de encallamiento de los barcos por la concentración de grandes bancos de arena en la entrada del puerto, así como su poca longitud de ancho para la entrada y salida de buques.
3. **Vías de acceso al puerto:** se trata de una carretera angosta con demasiadas curvas peligrosas que dificultan el tránsito de los camiones, por lo que hay mucha probabilidad de ocurrencia para volcamientos o deslizamientos de tierra. Como no hay una vía alterna, el sólo taponamiento genera el colapso de la movilización de carga nacional desde y hacia Buenaventura.
4. **Dragado:** por tratarse de una bahía, se encuentran la desembocadura de varios ríos que arrastran muchas partículas de arena o sedimentos que genera sobrecostos por los trabajos permanentes en el dragado del canal de acceso para garantizar su profundidad y amplitud. Sin embargo, estos materiales presentan un mayor problema de sedimentación por la concentración de sustancias contaminantes que erosionan la superficie de la costa y las orillas del canal.
5. **Desigualdad e inseguridad:** aunque irónicamente el puerto de Buenaventura mueve demasiada riqueza por los flujos de entrada y salida de mercancías, contrasta con los altos niveles de pobreza y descomposición social de la población que pone en evidencia la falta de atención del gobierno colombiano sobre esta problemática; a

esto se le agrava el hecho de que resulta ser una zona idónea para los grupos al margen de la ley que se disputan el control por el narcotráfico y el control territorial.

- 6. Ubicación del puerto:** queda muy pegado a la ciudad misma y le resta capacidad de crecimiento para realizar obras complementarias de infraestructura que debe tener todo puerto moderno y competir con los de la región tales como nuevas zonas de bodegaje, patios para contenedores, puntos de atraque, zonas francas industriales, entre otras.

#### **4.2 Principales problemas en el puerto de Barranquilla**

Es una de las terminales marítimas más importantes de la Costa Atlántica colombiana y privilegiada por su ubicación geoestratégica en el norte del continente latinoamericano para el desarrollo comercial de la región y el país en general. No obstante, tiene los siguientes problemas estructurales que le impiden obtener una mayor competitividad como puerto multipropósito en el Caribe, a saber:

- 1. Vías de acceso al puerto:** no cuenta con una vía específica para la movilización de la carga y provoca que los camiones entren por las carreteras que están destinadas sólo para tráfico liviano (además que la altura de 16 m entre el puente Pumarejo y el río impide el paso de buques de gran calado), así como también depende de las condiciones de navegabilidad del río Magdalena que no están garantizadas en todos los meses del año, sobre todo en épocas de sequía. Lo mismo sucede con la saturación de la conexión entre la Troncal de Caribe y las vías que comunican con el interior del país que generan represamientos para la entrada y salida de camiones.
- 2. Baja profundidad:** se debe a la alta cantidad de sedimentos que arrastra el río Magdalena hasta su desembocadura y que a su vez, generan sobrecostos en su mantenimiento, si se busca garantizar un nivel de navegabilidad aceptable. Aunque se han hecho grandes inversiones en este aspecto, no existe una política constante de

dragado preventivo del canal y se recurre sólo cuando hay muchos sedimentos o en el peor de los casos, cuando un buque portacontenedores queda encallado en el puerto.

- 3. Insuficiencia en el calado:** hasta las inversiones en un mayor calado hasta llegar a 36 pies no son suficientes para tener un puerto competitivo e impide el ingreso de grandes navieras al terminal marítimo de Barranquilla. En términos de competitividad, queda en desventaja incluso con los puertos de Cartagena (45 pies) y Santa Marta (60 pies) e incrementa el costo de los fletes frente a ambos. Por las restricciones en la profundidad del canal, no se pueden recibir buques Pánamax que son los que tienen el tamaño máximo permitido para pasar por el Canal de Panamá y muchos menos los Post-Pánamax, impidiendo obtener mayores beneficios por las economías de escala porque sólo recibe generalmente buques menores o iguales a 30 pies.
- 4. Malas condiciones climatológicas:** se presentan en la temporada de huracanes (aunque la ciudad no es afectada directamente por los mismos) porque se producen fuertes vientos y olas de gran tamaño en Bocas de Ceniza. Dicha situación produce el encallamiento de algunas embarcaciones cuando intentan superar la barra para entrar al canal del puerto. En este punto, llama la atención que las mismas autoridades portuarias de Barranquilla califiquen como un error histórico su ubicación a 22 km de la desembocadura del río Magdalena al mar por las complicaciones que causa en la entrada y salida de barcos.
- 5. Recurrencia a los “pilotos prácticos”:** para evitar este tipo de adversidades, el puerto de Barranquilla recurre a lo que se llama “los pilotos prácticos” para disminuir el riesgo de que los buques queden inmovilizados en el canal y fuerzan a las navieras a hacer una variedad de maniobras para llegar a las líneas de enfilación que se trazan para una navegación relativamente segura, obligando en la peor de las circunstancias al cierre temporal del puerto y pérdidas millonarias de dinero por la mercancía inmovilizada fuera del mismo. En pocas palabras, las obras de dragado y remolque de

buques son insuficientes para garantizar la eficiencia en sus operaciones y se convierten en una constante de este terminal marítimo costeño.

- 6. Deficiencias logísticas:** el puerto ha tenido varios colapsos en sus operaciones por la falta de capacidad de demanda en cuanto a las toneladas de carga que obligan a la mala atención a los clientes portuarios, lentitud frente a los problemas que se presentan y el manejo restrictivo de las empresas que tienen sus operaciones en Barranquilla, debido al monopolio y abuso de poder que ofrece la Sociedad Portuaria Regional de Barranquilla que permite sólo la entrada de un operador y los demás se retiren o queden en bancarrota. Esto es contraproducente al tratarse de un puerto multipropósito que se considera el más competitivo ubicado en el río Magdalena y con amplias potencialidades frente a los demás en la Costa Caribe.
  
- 7. Demoras en la tramitología:** tampoco se han desarrollado soluciones efectivas para disminuir los retrasos en la entrega de los pedidos por la presencia de un solo operador logístico, que termina de resquebrajar las relaciones que tiene con las navieras más importantes. De hecho, es una queja frecuente encontrar dificultades en los tiempos de entrega y servicio al cliente que lo pone en desventaja con otros puertos con mayor nivel de tecnología y eficiencia, sumado a la baja movilización portuaria que es la más baja con 5% del total en comparación con los demás puertos colombianos en las costas Caribe y Pacífica.

### **4.3 Principales problemas en el puerto de Cartagena**

Está ubicado también en la Costa Atlántica colombiana al suroeste del puerto de Barranquilla con quien comparte la ventaja de estar cerca del río Magdalena, esta vez a través del Canal del Dique y uno de los más importantes en la historia colombiana. A nivel general, se considera el puerto con el mayor número de fortalezas por su modernización continua, tecnología avanzada para el manejo de las mercancías, eficientes obras de

dragado, excelentes servicios portuarios, buen centro logístico integrado, entre otros aspectos. Sin embargo, hay unos pocos problemas que debe resolver para atraer mayor número de inversiones y consolidar su competitividad a nivel regional:

- 1. Problemas de movilidad en el corredor de carga:** aunque no tiene los mismos problemas de Barranquilla por contar con una vía especializada para el transporte de carga, se está quedando muy corta para atender a los incrementos en el flujo de entrada y salida de mercancías a través de camiones, por lo que también tiene las mismas limitaciones con otros puertos nacionales. No existe una vía alterna para descongestionar el tráfico cerca del puerto y hasta se recurre a invadir otras vías que no son aptas para el transporte de carga, que también están afectadas por los cuellos de botella que se presentan en el norte de Cartagena.
- 2. Demoras en la construcción del canal El Varadero:** el puerto de Cartagena ya tiene una alta saturación en su tráfico marítimo y necesita de la construcción de este canal para ampliar el canal del Dique y así responder al aumento de la demanda comercial que provocará la ampliación del canal de Panamá. Hasta ahora no tiene la capacidad para permitir la entrada de grandes buques portacontenedores como los Post-Pánamax por el actual canal de Bocachica, cuya profundidad es muy baja para recibirlos en el terminal marítimo.
- 3. Sedimentación:** se deriva del problema anterior y al igual que el puerto de Barranquilla, tiene problemas con los sedimentos de tierra que arrastra el río Magdalena por el canal del Dique, restando profundidad al puerto y poniendo en riesgo la efectividad del nuevo canal de Varadero que está en proceso.

#### 4.4 Principales problemas en el puerto de Santa Marta

Está ubicado al noreste de Barranquilla y es el único puerto colombiano que no tiene restricciones por la profundidad en su calado (45 pies). Sin embargo, tiene algunos inconvenientes que obstaculizan su posicionamiento en materia de competitividad en la región caribeña:

1. **Pocas condiciones técnicas apropiadas:** este problema sobresale en los proyectos de exploración carbonífera con escasa facilidad para buques cape size y de cargue directo a diferencia de Puerto Bolívar en la Guajira. Todavía se emplea el sistema de cargue en fondeo apoyados con grúas flotantes que no favorecen la entrada de estos barcos al puerto de Santa Marta y termina afectando los ecosistemas marítimos por los daños al medio ambiente que causa el carbón arrojado al mar.
2. **Incumplimiento en la implementación del sistema de cargue directo:** se encuentran restricciones por la disponibilidad de áreas de almacenamiento para los volúmenes proyectados, requiere de una inversión altísima por la magnitud del proyecto y disponibilidad de los buques por cargue.
3. **Conflicto en el uso del suelo:** al igual que el puerto de Buenaventura, se encuentra muy cerca de las zonas urbanas que dificulta su ampliación y requeriría destruir zonas residenciales cercanas para poder llevar a cabo este proyecto. Esta situación presiona el uso indebido de las vías que tiene acceso al terminal marítimo (casi todas no son aptas para carga pesada), sobre todo en el transporte de carbón que está trayendo problemas de salud pública y daños irreversibles a las playas. Inclusive, el sistema férreo de la empresa Drummond que pasa muy cerca de zonas turísticas complica mucho más esta situación.

## 5 TRANSPORTE DE CARGA FLUVIAL

“A pesar de que Colombia cuenta con amplias cuencas hidrológicas a lo largo y ancho de todo su territorio, existe poca preocupación por parte de los entes públicos para convertirla en importantes corredores de entrada y salida de mercancías que sirva como punto intermedio de conexión entre los puertos marítimos y los centros de producción, debido al sesgo por el favorecimiento del transporte terrestre y la subutilización de los puertos ubicados en los municipios ribereños. Curiosamente, es el modo de transporte menos costoso en términos de fletes por contenedores y el que más carga puede llevar entre distintos puntos de la geografía nacional.

Este tipo de transporte de carga tiene muchos problemas para mejorar sus niveles de competitividad y de aprovechamiento para la construcción de una ventaja competitiva para este sector, a saber:

- 1. Falta de un transporte multimodal:** requiere siempre de la ayuda de otros medios de transporte para que los flujos de carga lleguen a su destino final. Se sigue viendo todavía sólo como un punto intermedio entre otros modos de transporte y se ignora sus amplias potencialidades en términos de capacidad y eficiencia; es víctima del sesgo empresarial que prima el uso de las carreteras por encima de los ríos.
- 2. Subutilización de los puertos fluviales:** la mayoría de estos se siguen utilizando para el transporte de productos perecederos entre las regiones ribereñas en embarcaciones muy rudimentarias y con puertos poco tecnificados y sofisticados, desaprovechando la idoneidad para transportar carga de bienes no perecederos a un menor costo. Además, la mayoría de la carga transportada por vía fluvial es petróleo y combustibles derivados.

- 3. Condiciones de navegabilidad adversas:** los principales ríos a nivel nacional (sobre todo la cuenca del Magdalena) tienen muchos tramos que no se pueden navegar por la sedimentación, baja profundidad en las épocas de sequía y la presencia de aguas rápidas. Esto impide que el transporte fluvial de carga sea constante todo el año y perjudica el tráfico de convoyes por sus cuencas.
- 4. Poca batimetría y balizaje en todo el trayecto navegable:** sólo existen mediciones de la profundidad del río en los puertos aledaños y en varios de ellos todavía se sigue haciendo de forma artesanal con escalas improvisadas, por no contar con los derechos de puerto fluvial.
- 5. Inexistencia de un sistema de vigilancia de carga movilizada por río:** como los puertos fluviales de Colombia no tienen un alto nivel de sofisticación tecnológica en comparación con los marítimos, la sistematización en los procesos de aduana es casi incipiente y no hay un control por parte de entidades como la DIAN sobre el tipo de carga que se pueda estar movilizando a nivel fluvial.
- 6. Escasa automatización y mecanización en los procesos de cargue y descargue de la mercancía:** se deriva del punto anterior debido a que la mayoría de los puertos fluviales en Colombia son rudimentarios en el manejo de la carga y es incipiente el uso de tecnologías que lleven registros sistemáticos de la misma, sino que casi todo se sigue haciendo de forma manual.
- 7. No hay navegación las 24 horas del día:** al tratarse de ríos con tramos cuya navegabilidad es imposible en algunos tramos y la cantidad de sedimentos que arrastran la corriente de los mismos, el transporte de mercancías queda restringido a unas cuantas horas en el día (sobre todo en la noche) por el temor a que los

convoyes o buques queden encallados en bancos de arena o aguas poco profundas”<sup>13</sup>.

## 5.1 Matrices del transporte fluvial y marítimo de carga

Tabla 5. Matriz MEFI

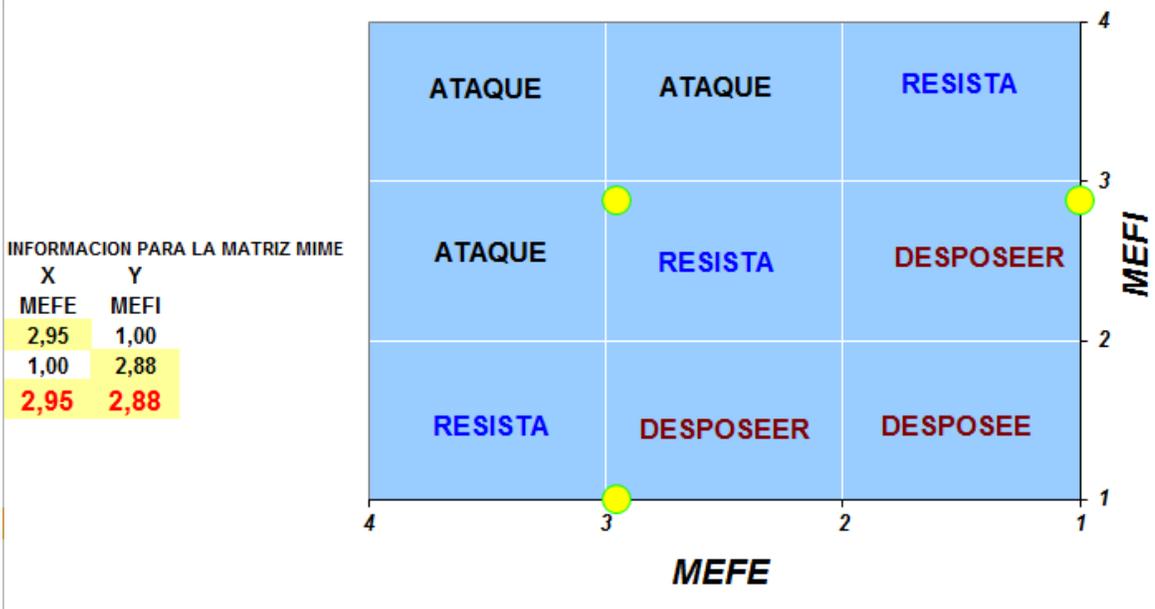
<b>MATRIZ DE EVALUACION DE FACTOR INTERNO</b>			
FACTOR CRITICO	PONDERACION	EVALUACION	RESULTADO
<b>FORTALEZAS</b>			
Ubicación geoestratégica en las costas y cuencas colombianas	12%	4	0,48
Conformación de conglomerados y zonas francas industriales	5%	3	0,15
Generación de empleos directos y mano de obra especializada	8%	1	0,08
Conexiones con los principales terminales marítimos del mundo	8%	1	0,08
Presencia de grandes empresas navieras en los puertos	4%	1	0,04
Amplia concentración del transporte de carga en modo acuático	4%	1	0,04
FACTOR CRITICO	PONDERACION	EVALUACION	RESULTADO
<b>DEBILIDADES</b>			
Falta de planeación y priorización de las obras principales	10%	3	0,30
Mala articulación con otros modos de transporte (multimodal)	12%	4	0,48
Débil gestión de las instituciones y entes de carácter público	8%	3	0,24
Alta dependencia de un solo acceso en el transporte a los puertos	8%	4	0,32
Deficiencias en los procesos de la cadena logística	10%	4	0,40
Restricciones en la capacidad de navegabilidad de los puertos	6%	2	0,12
Tramitología dispendiosa en los procesos de aduana	5%	3	0,15
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>		<b>2,88</b>

<sup>13</sup> Comparar “ La navegación fluvial en Colombia” escrito por Mariano Ospina Hernandez, agosto del 2008, capítulo II y III acerca de la línea base Geográfica y económica en cuanto a cuencas fluviales y transporte de cargas a nivel nacional como internacional y la perspectiva de políticas del Estado en cuanto a la infraestructura de transporte.

**Tabla 6. Matriz MEFE**

<b>MATRIZ DE EVALUACION DE FACTOR EXTERNO</b>			
FACTOR CRITICO	PONDERACION	EVALUACION	RESULTADO
<b>OPORTUNIDADES</b>			
Inversiones en modernización de tecnología y maquinaria	10%	2	0,20
Aprovechamiento de los tratados de libre comercio (TLC)	12%	3	0,36
Ampliación de las zonas de bodegaje y almacenamiento	8%	2	0,16
Mayor sofisticación en los servicios logísticos y de aduana	7%	2	0,14
Potencialidad para convertirse en puertos multipropósitos	12%	3	0,36
Desarrollo de un sistema multimodal de carga más eficiente	15%	4	0,60
FACTOR CRITICO	PONDERACION	EVALUACION	RESULTADO
<b>AMENAZAS</b>			
Problemas de corrupción administrativa en las sociedades portuarias	10%	3	0,30
Afectación del orden público en las zonas de influencia de los puertos	10%	3	0,30
Alto nivel de sustitución por otro medio de transporte más eficiente	6%	1	0,06
Presencia del narcotráfico y piratería en los terminales acuáticos	8%	2	0,16
Conflicto en el uso de suelos por sus limitaciones geográficas	5%	2	0
Saturación en el tráfico marítimo ante las tendencias en el comercio	7%	3	0
<b>TOTAL</b>			<b>2,95</b>

**Ilustración 2. Matriz de Resultado MIME**



## **6 TRANSPORTE DE CARGA AÉREO**

### **6.1 Contexto económico**

La economía de los países emergentes continúa creciendo a ritmos más acelerados que la de los países desarrollados (Estados Unidos y la Unión Europea) y Colombia sigue mostrando liderazgo en América Latina, por lo que “The Economist” la calificó como la más dinámica de la región.

El crecimiento de la economía colombiana en el 2011 superó el 5%,. El gobierno indicó, al respecto, que las exportaciones de bienes y servicios tuvieron un crecimiento record de 63.000 millones de dólares. De otra parte, no es desconocido el fenómeno que se ha venido dando con relación al consumo, el cual crece en forma “inteligente”, sin poner en riesgo al sector bancario y se ha dirigido a productos de consumo duraderos orientados a mejorar las condiciones de vida, incluyendo los viajes de recreación.

“Las cifras iniciales de 2012 permiten afirmar que esa situación se seguirá dando con especiales beneficios para el transporte aéreo. Algunos guarismos importantes que dan esta confianza son; los que reflejan la inversión extranjera que creció en el primer mes del presente año el 17%; las ventas externas del país, que en el mismo mes, crecieron 24,0% con relación al mismo período de 2011, al pasar de US\$3.782,0 millones FOB a US\$4.690,9 millones FOB, así lo reveló el DANE; los índices de desempleo que siguen siendo los más bajos en muchos años y las acertadas medidas monetarias que el Banco de la República ha implementado, mantienen confianza en sus análisis y medidas. Igualmente, están las expectativas de los tratados de libre comercio que se van a hacer realidad en el presente año, las buenas condiciones de nuestros socios comerciales, especialmente Estados

Unidos (mejora sostenida) y la dinámica de productividad y competitividad que está caracterizando a la industria aeronáutica en nuestro país”<sup>14</sup>.

## **6.2 Análisis del transporte aéreo**

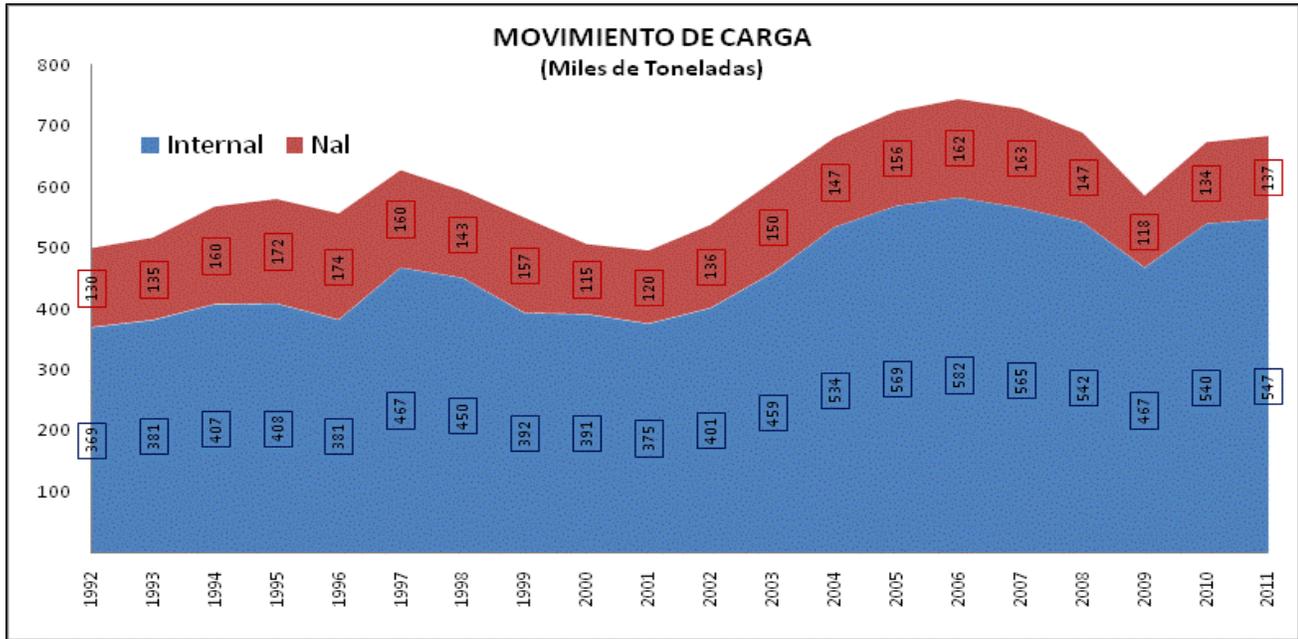
El análisis del comportamiento de este modo de transporte se presenta de dos formas, aprovechando las bases de datos que se tienen sobre su operación: en primer lugar, se utilizaron las cifras de origen destino de carga, teniendo en cuenta el contrato del transporte y la red de rutas de la aerolínea, para determinar los mercados reales y su volumen y; segundo, la información de los pasajeros en cada trayecto (tráfico por equipo) para definir la oferta y la demanda del servicio, la ocupación y el tamaño de las empresas y los mercados en la forma como se opera.

---

<sup>14</sup> Ver

["http://www.aerocivil.gov.co/AAeronautica/Estadisticas/TAereo/EOperacionales/Documents/TRANSPORTE%20A%C3%89REO%20-%20CIFRAS%20DE%202011.pdf"](http://www.aerocivil.gov.co/AAeronautica/Estadisticas/TAereo/EOperacionales/Documents/TRANSPORTE%20A%C3%89REO%20-%20CIFRAS%20DE%202011.pdf) pg.1,

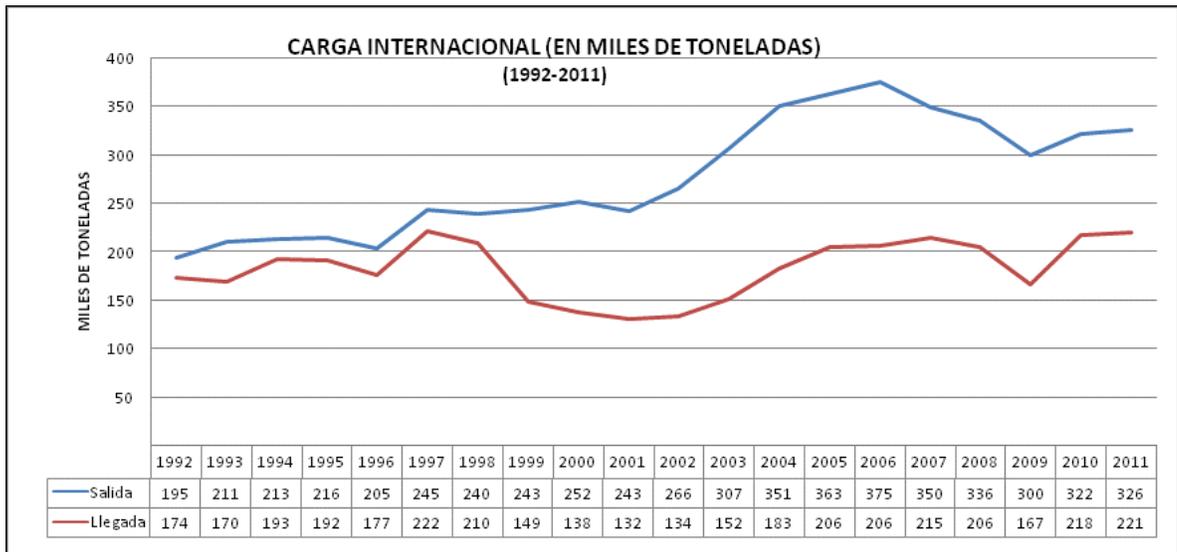
**Ilustración 3. Movimiento de Carga (Miles de Toneladas)**



**Fuente:** Aero civil 2011. <http://www.aerocivil.gov.co>

En el 2011 se movilizaron 10.000 toneladas más que en 2010, sin embargo, esta cifra es inferior en más 60.000 toneladas a la cifra alcanzada en el 2006. La carga internacional que representa el 80% del total de carga movilizada creció 1.3% y alcanzó a movilizar 547.000 toneladas, mientras que la carga nacional creció el 2.3% logrando movilizar 103.000 toneladas.

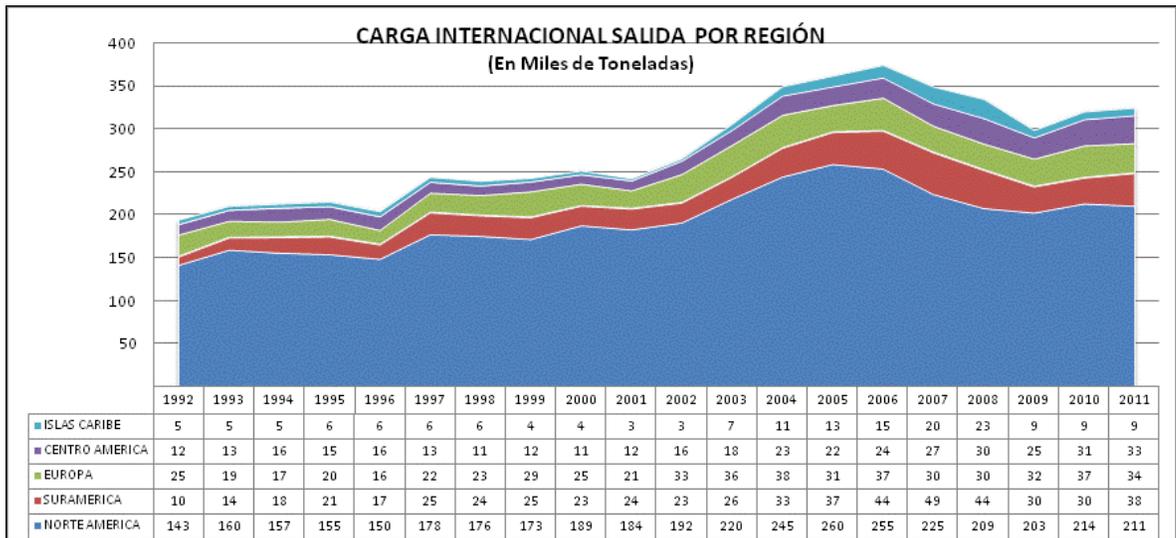
**Ilustración 4. Carga internacional (En miles de toneladas)**



**Fuente:** Aero civil 2011. <http://www.aerocivil.gov.co>

La carga internacional, mantiene una brecha entre la carga de exportación y la de importación porque, por vía aérea es mayor la carga que sale que la que ingresa al país. En el 2011, la carga llegada representa el 68% de la carga salida, esta brecha en el 2003 fue mayor, cuando esta representó el 49%, a partir de ese año esta brecha se ha venido cerrando pero muy lentamente. Este desequilibrio afecta el costo del transporte.

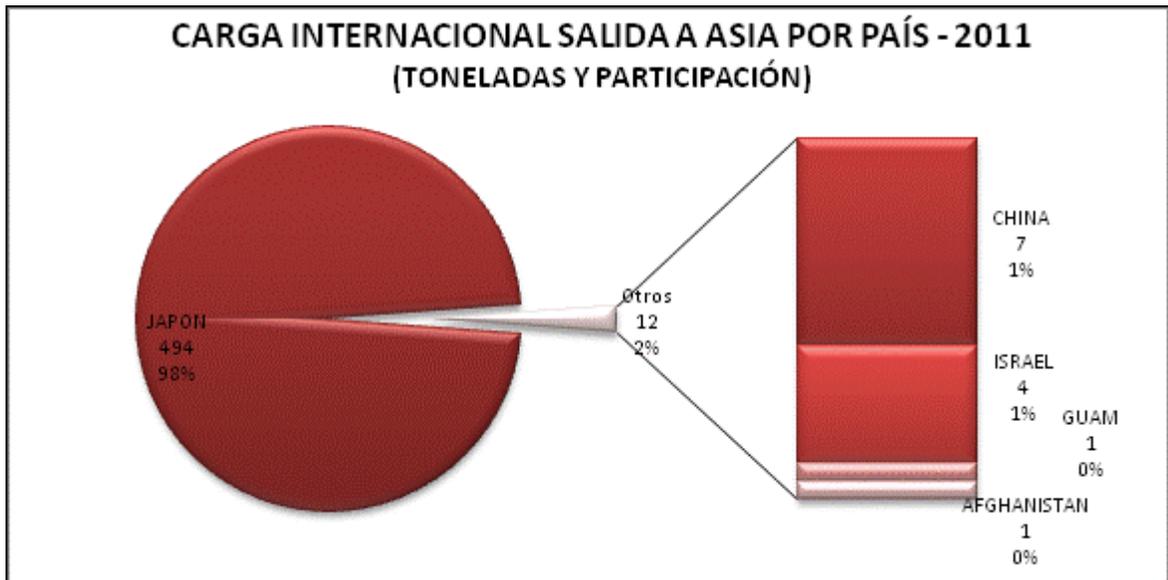
**Ilustración 5. Carga Internacional salida por Región**



*Fuente: Aero civil 2011. <http://www.aerocivil.gov.co>*

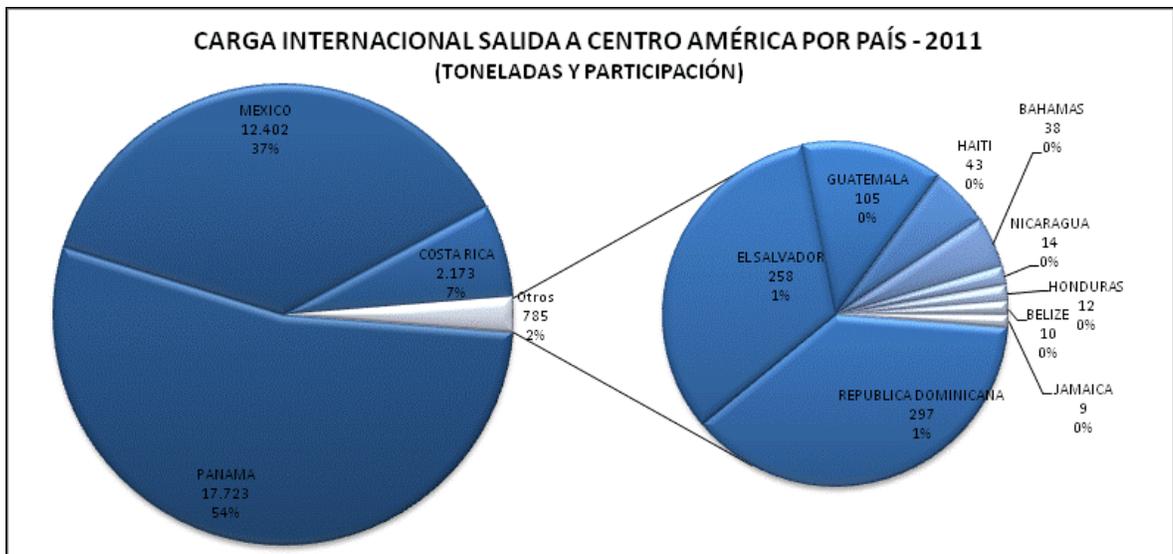
Al observar la carga de exportación salida por el modo aéreo, vemos que el 65% de la carga se dirige al mercado norteamericano y el 32% se dirige a los mercados de Suramérica Centroamérica y Europa, e Islas Caribe tiene el 2.8% del mercado y Asia y África prácticamente son mercados inexistentes. Suramérica es el mercado de mayor crecimiento seguido del centroamericano.

**Ilustración 6. Carga Internacional salida a Asia por país -2011**



*Fuente: Aero civil 2011. <http://www.aerocivil.gov.co>*

**Ilustración 7. Carga Internacional salida a centro América por país - 2011**



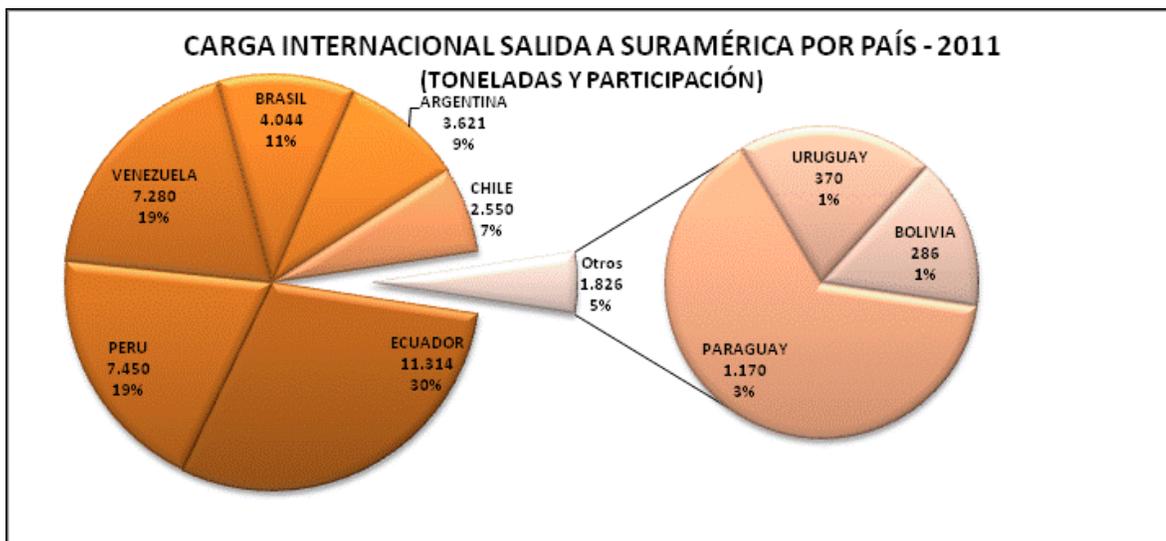
*Fuente: Aero civil 2011. <http://www.aerocivil.gov.co>*

**Ilustración 8. Carga internacional salida Norte América por país -2011**



*Fuente: Aero civil 2011. <http://www.aerocivil.gov.co>*

**Ilustración 9. Carga internacional salida a Suramérica por país**



*Fuente: Aero civil 2011. <http://www.aerocivil.gov.co>*

Los mercados regionales están dominados por un país, es así como: Japón representa el 98% de la carga salida de Colombia para el Asia, Panamá el 54% de la que sale para Centroamérica, Holanda el 52% de la que sale para Europa, Antillas holandesas el 61% de aquella cuyo destino son las Islas del Caribe, Estados Unidos el 99% de Norteamérica. En el caso suramericano hay una mayor distribución del mercado por países y el mercado más grande es el de Ecuador con el 32% de la participación. Al observar el comportamiento de la carga llegada, se encuentra que en Norteamérica se origina el 51% de la carga que llega al país, le siguen en participación Suramérica con el 28% siendo el de mayor crecimiento.

### **6.3 Datos relevantes - Transporte aéreo de carga en Colombia**

Dentro de los medios de transporte encontramos el aéreo, terrestre y el marítimo. Encontramos que en Colombia el transporte por excelencia es el terrestre, pero en los últimos años ha habido un incremento considerable del número de personas que recurren al transporte aéreo como medio de transporte, en cierto modo ayudado por la entrada de competencia, por las promociones y precios a los que se pueden acceder de una mejor manera, cosa que antes no sucedía. Pero no solamente ha aumentado el flujo de pasajeros, también el flujo de carga y envíos por vía aérea ha aumentado considerablemente.

En el primer trimestre del año pasado se movilizaron aproximadamente 344.446 toneladas de carga, mientras que para el segundo semestre del 2012 se pasó a movilizar 354.433 toneladas, y también el mejor comportamiento de carga se encuentra en el transporte de productos en las rutas nacionales, mercado en el que la variación es 8,85 por ciento anual (Portafolio, 2012).

Dentro de las rutas internacionales de carga que entra al país, según Portafolio, encontramos que: en esas rutas internacionales, si bien la mayor parte de toneladas (176.309) se van para Norteamérica, que incluye Estados Unidos y Canadá, la carga aumentó tan solo 1 por ciento, mientras que a América Latina el crecimiento es del 10 por ciento. Es decir que existe un incremento considerable de la carga procedente de

Latinoamérica, arrojando un dato interesante para los intereses económicos y a su vez para observar nuevas oportunidades de crecimiento.

A la zona Euro, el crecimiento en el primer semestre (2012) fue del 5,75 por ciento, región a la que se transportaron 25.122 toneladas. (Portafolio, 2012). Un aumento que es significativo teniendo en cuenta la distancia relativa con el continente europeo.

Aunque existe un crecimiento considerable, es interesante analizar como las proyecciones favorecen más al transporte aéreo de pasajero que al de carga. Las cifras muestran un crecimiento de 13,0% en los pasajeros movilizados por las terminales aéreas de Colombia. La carga aérea también reportó un desempeño muy positivo en el segmento nacional, creciendo a una tasa del 5,5%, lo que significa un transporte de 91mil toneladas, mientras el segmento internacional de carga, registró un incremento del 1,1%, pasando de 364 mil a 368mil toneladas. (Dinero, 2012).



Aunque encontramos una cantidad significativa de aeropuertos en el país, sería interesante mirar la calidad en la infraestructura de estos aeropuertos y si estos cumplen con los requerimientos básicos para el transporte eficiente de carga, dentro y fuera del país.

Y en materia aérea, según Proexport, hay 990 aeropuertos, de los cuales 116 están en buenas condiciones y el resto con deficiencias en las pistas. Seis son internacionales: Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla, Cartagena y Bucaramanga. (Vanguardia, 2013). Es decir que en el país existe apenas un 11,7% de aeropuertos que se encuentran en buenas condiciones para el transporte tanto de carga como de pasajeros y de 990 aeropuertos solamente 6 son internacionales y manejan un flujo considerable de pasajeros. Cifra realmente preocupante para la competitividad del país en materia de infraestructura aeroportuaria. De estos 6 aeropuertos internacionales los que reciben un mayor flujo de pasajeros son Bogotá, Medellín y Barranquilla.

En cuanto a movimiento de carga: Actualmente, ElDorado es el primer aeropuerto en América Latina en movimiento de carga, con 617.468 toneladas, y el tercero en pasajeros, después del aeropuerto de Guarulhos de Sao Paulo, en Brasil, y del Benito Juárez de Ciudad de México. (Portafolio, 2012).

Bogotá es privilegiada por su ubicación en América, tanto como sur como norte y centro, pues es un punto de conexión estratégico y central para el transporte de carga y mercancías que se mueven en el continente y aun intercontinental. ElDorado representa grandes oportunidades para el país y su modernización ya empieza a arrojar resultados positivos e incrementos en el flujo tanto de carga como de pasajeros. Indudablemente ElDorado representa buenas oportunidades de crecimiento y expansión económica tanto del país como para la región, refiriéndonos a Latinoamérica.

Estas ampliaciones permiten aumentar el flujo de pasajeros y de carga tanto nacional como internacional. Para los próximos años se espera un incremento considerable que se puede traducir en oportunidades para Bogotá y para el país.

**Tabla 7. Operaciones en El Dorado por actividad**



*Fuente: Estudio económico del transporte aéreo en Colombia  
<http://www.atac.aero/archivos/estudiomacro/003.pdf>*

En esta grafica se puede apreciar que el transporte en el Aeropuerto El Dorado inclusive para el año 2005 era prácticamente en su mayoría comercial, es decir que las oportunidades en materias económicas se pueden evidenciar de una forma mucho más contundentes en este sentido.

Pero existen unos problemas que aquejan concretamente al transporte aéreo de carga en el país. Dentro de los cuales encontramos los siguientes:

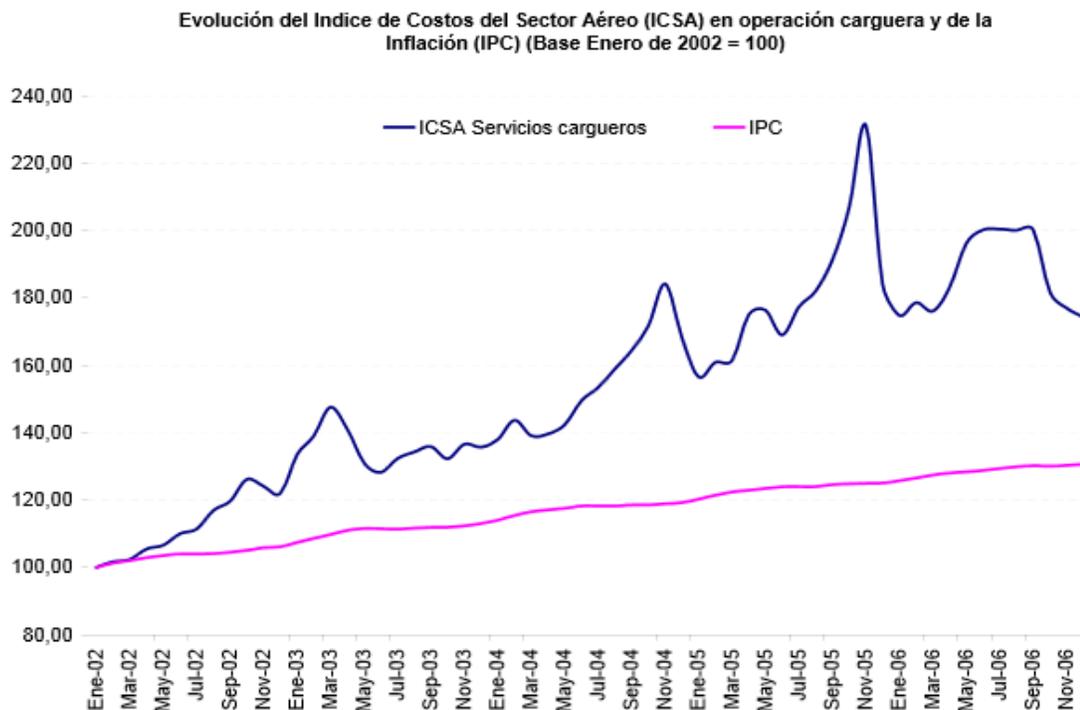
**La infraestructura:** es un problema que se presenta a lo largo y ancho del país. Como se había mencionada anteriormente, muchos de los aeropuertos del país no cuentan con la capacidad para soportar grandes cargas y todo se limita a un flujo de carga y pasajeros limitado con pistas que solamente soportan avionetas y aun ni siquiera aviones comerciales medianos. Las pistas de aterrizaje son un factor clave para el transporte de carga, pues de esta depende la capacidad y el tipo de avión que puede entrar al aeropuerto. El problema principal es que este es un factor que esta meramente controlado por el gobierno y por lo

tanto su desarrollo depende principalmente de los planes de desarrollo que posee el país y las proyecciones y mejores que el gobierno considere.

**Riesgo de obsolescencia:** Este es un riesgo que se presenta comúnmente en todos los aeropuertos y flotillas de todas las aerolíneas. Como bien se sabe, el costo de un avión es bastante alto y no existe una alta rotación o adquisición por parte de las aerolíneas en cuanto a los aviones. La renovación de las mismas y la capacidad de los aviones son variables dependientes que afectan en el movimiento de carga en los aeropuertos tanto nacionales como internacionales. Las aerolíneas deben estar en la capacidad de soportar la demanda de carga que requiere el país, teniendo en cuenta que el aeropuerto El Dorado es el de mayor flujo de carga en Latinoamérica.

**Sobrecarga de combustibles:** El sector aéreo colombiano se caracteriza, entre otros aspectos, por enfrentar un mercado oligopólico para la adquisición de insumos (con pocos oferentes), así como una estrecha dependencia del contexto internacional, lo que genera factores exógenos de difícil control que afectan en forma sensible el mercado, como es el caso de la tasa de cambio y los precios internacionales del combustible. (ATAC, 2006). Esta sobrecarga en el precio de combustibles afecta considerablemente la estructura de costos y hace que cueste mucho más transportar la carga dentro y fuera del país, tanto para la aerolínea como para las compañías o personas.

**Tabla 8. Evolución de índice de costos del sector Aéreo en operación carguera**



Fuente: IPC, DANE, ICSA Calculado por ATAC.

Esta grafica nos muestra como la estructura de costos ha ido aumentando considerablemente gracias a los altos costos del combustible, impuestos y otras cargas impositivas a los que se enfrenta el transporte aéreo de carga, impactando considerablemente en la competitividad.

## Diferenciación en productos:

**Tabla 9.** 25 principales productos exportados por modo aéreo en principales aeropuertos en 2006.

25 principales productos exportados por modo aéreo en principales aeropuertos en 2006									
Partida	Descripción	BOG	MDE	CLO	CTG	BAQ	Resto	Toneladas- periodo	Estruc
0803	Flores y capullos, cortados para ramos o adornos	165.625	32.238	563			37	198.462	69,4%
0804	Follaje, hojas, ramas y demás partes de plantas, sin flores ni capullos	380	204	19			0	583	0,2%
0709	Hortalizas (incluso "silvestres"), frescas o refrigeradas	588	69	400			0	1.055	0,4%
0803	Bananas o plátanos, frescos o secos.	1.167	3				0	1.170	0,4%
0810	Las demás frutas u otros frutos, frescos	2.604	0				0	2.604	0,9%
1211	Plantas, partes de plantas, semillas y frutos de las especies utilizadas principalmente en perfumería, medicina o para usos insecticidas, etc	1.626	41	95			0	1.761	0,6%
1701	Azúcar de caña o de remolacha y sacarosa químicamente pura, en estado sólido.	2					614	616	0,2%
3004	Medicamentos	3.568	152	159		41	0	3.919	1,4%
3303	Perfumes y aguas de tocador	2.762	3	4		0	0	2.769	1,0%
3304	Preparaciones de belleza, maquillaje y para el cuidado de la piel	2.042	42	31		0	0	2.114	0,7%
3305	Preparaciones capilares	622	1	31		0	0	655	0,2%
3923	Preparaciones capilares	1.052	81	18	0	5	1	1.158	0,4%
3926	manufacturas de plástico	1.587	42	43	0	2	0	1.675	0,6%
4202	Baúles, maletas (valijas), maletines	914	17	38	0	6	0	975	0,3%
4901	Libros, folletos e impresos similares	1.854	39	182	12	3	15	2.104	0,7%

**Fuente:** Bases estadísticas mensuales de exportaciones DIAN, 2006

Esta tabla refleja la realidad del tipo de carga que se transporta dentro del país, prevalecen las flores en su mayoría con una cifra considerable del 69,4%, siendo bastante alta para solo un producto. Con esta tabla se puede apreciar la poca investigación de las empresas colombianas en materia de producto, pues si se sigue mirando la tabla de los productos principales en sus exportaciones, encontramos que en su mayoría son materias primas o productos semi procesados. Esto es un factor que incide en la competitividad y eficiencia del transporte aéreo, pues para el transporte de materias primas, es mucho más eficiente el

transporte marítimo (eso sí, dependiendo del destino), se podría ser mucho más eficiente en el transporte aéreo, con otro tipo de productos.

**Niveles de rentabilidad:**

**Tabla 10.** Rentabilidad 2003-2005

**Cuadro 12**

<b>Sector aéreo exclusivo de Carga (millones de pesos)</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>
Ingresos Operacionales	457.363	497.643	535.883
Egresos operacionales	433.786	492.984	517.749
Utilidad (perdida) operacional	23.576	4.659	18.134
Utilidad (perdida) neta	18.337	6.473	17.173
Margen de rentabilidad	4,01%	1,30%	3,20%

Fuente: Aerocivil consolidado de líneas aéreas.

En esta grafica para los años 2003- 2005 encontramos que para el transporte aéreo de carga, la rentabilidad de las operaciones es bastante baja, teniendo en cuenta la cantidad de egresos del sector, los cuales se ven ligados a los altos costos que se tienen para el transporte de carga. Si bien, aunque ha entrado competencia que ha mejorado el servicio y ha reducido los precios en cuanto al transporte aéreo de pasajeros, para el transporte de carga aún existe una barrera de costos alta que frena el potencial crecimiento del mismo.

## 6.4 MATRIZ MEFE

**Tabla 11.**Matriz MEFE

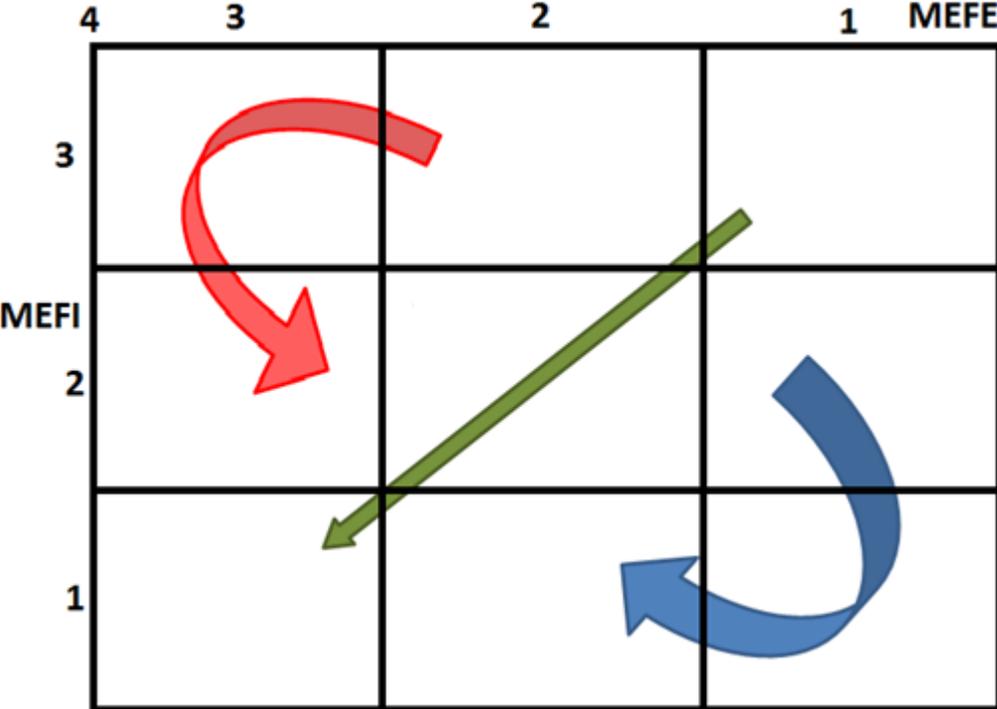
<b>FACTORES EXTERNOS</b>	<b>PONDERACION</b>	<b>EVALUACION</b>	<b>RESULTADO</b>
Infraestructura	0,25	2	0,5
Costo del combustible	0,05	2	0,1
Numero de Aeropuertos	0,1	2	0,2
Disponibilidad de rutas	0,1	3	0,3
Obsolescencia	0,1	4	0,4
Seguridad del país	0,1	4	0,4
Ubicación	0,2	5	1
Entorno Jurídico - Impuestos	0,1	3	0,3
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>		<b>3,2</b>

## 6.5 MATRIZ MEFI

**Tabla 12.**Matriz MEFI

<b>FACTORES INTERNOS</b>	<b>PONDERACION</b>	<b>EVALUACION</b>	<b>RESULTADO</b>
Rentabilidad	0,25	2	0,5
Competencia	0,2	4	0,8
Productos	0,3	2	0,6
Estabilidad Financiera	0,25	3	0,75
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>		<b>2,65</b>

Ilustración 11. Matriz MIMÉ Sector aéreo



Fuente: Elaboración propia. Matrices Estratégicas.

## 7 CONCLUSIONES

Históricamente el sector de transporte ha jugado un papel relevante en la economía Colombiana. Se ha demostrado que la infraestructura de transporte y en especial las carreteras son de significativa importancia en el crecimiento y desarrollo del país. Sin duda se hace énfasis en la infraestructura vial debido a que en Colombia es este modo de transporte de carga en que moviliza aproximadamente el 85% de la carga del país. Sin embargo y pese a la importancia del sector son evidentes los rezagos de infraestructura y parque automotor que se tienen frente a incluso países de la región como Chile y Brasil.

En cuanto a la movilización de carga, la antigüedad de los vehículos y su poca capacidad de carga hace que los costos de transporte se mantengan altos, afectando la competitividad de los bienes transportados. De igual manera los tiempos de recorrido entre los principales puertos y los centros de distribución del país son casi el doble que los estándares internacionales. Sin mencionar cuando factores externos como derrumbes naturales, temas de seguridad o los constantes paros de algún sector productivo del país.

De igual forma pude a llegar a la conclusión que las malas decisiones de los gobernantes del país han marcado el destino de los diferentes tipos de transporte de carga en el país en especial del transporte férreo. Esto representa un grave problema para los procesos de logística ya que se ha concentrado el transporte de mercancías en el transporte de carga. Inconveniente que resulta de fondo debido a los serios problemas de infraestructura vial que se tiene en el país.

Los puntos problemáticos clave que se pueden resumir de la situación actual del transporte de carga son:

1. Altos costos de transporte. No se puede competir en precios con el mercado internacional.
2. Rezago drástico en infraestructura vial, férrea, marítima y fluvial.
3. Incumplimiento de normas técnicas.
4. Baja inversión en infraestructura vial
5. Costos de energía y gas
6. No existe una relación integral y cubrimiento total del territorio nacional.

## 8 RECOMENDACIONES

Basándome en la situación actual del sistema de transporte de carga en Colombia y teniendo en cuenta las expectativas y potencial que se tiene el sector de transporte en Colombia, existen varios puntos relevantes que deben ser efectuados cuidadosamente en este sector, se recomienda:

- Crear un plan de inversión en infraestructura y desarrollo vial por parte del gobierno nacional.
- Cumplir con los estándares internacionales en normativa, medidas e infraestructura.
- Incrementar la inversión en la infraestructura física, mejorando las condiciones viales y de conexión.
- Ampliar la cobertura a la totalidad del país, para permitir a los pequeños agricultores sacar sus productos a las grandes urbes.
- En el caso de la línea del Atlántico, se observa una clara dependencia ligada al sector minero, específicamente a la industria carbonífera y cementera .Resulta clave hacer más asequibles estas líneas a otras industrias, las cuales no ven los beneficios del ferrocarril hoy en día, tales como la industria alimenticia, agrícola, textil y de bienes de consumo en general.
- Teniendo en cuenta el atraso en infraestructura carretera, así como sus altos costos, el ferrocarril tiene una oportunidad única para desarrollarse, ofreciendo sus servicios en otros campos.
- Es clave brindar a la industria agrícola, química, manufacturera y alimenticia, entre otras, opciones logística y económicamente convenientes, las cuales traigan valor agregado a sus clientes.

- El ferrocarril es el sistema más apropiado para el transporte de carga de industria pesada y de alto volumen por excelencia y en Colombia se está desaprovechando esta opción.
- Es importante incentivar los movimientos de tráfico intermodal entre los centros de producción exportable del interior (principalmente Cali, Medellín y Bogotá), con las costas Pacífica y Atlántica.
- En la actualidad, la percepción que tiene el empresario nacional acerca del ferrocarril, es de un servicio con un pasado lleno de ineficiencias, corrupción, anticuado y sobre todo, alejado del aparato productivo del sector real nacional. Es por todas estas razones que recomiendo que indudablemente debe iniciarse una tarea ardua que acerque a ambos agentes y que conjuntamente desarrollen oportunidades compartidas. Solo de esta forma podrá Colombia tener un sistema férreo moderno, ágil y eficiente, que nos permita tener una capacidad logística de mercancía mayor y sobre todo que conecte los puertos con los principales centro de distribución de mercancías del país
- Debe renovarse el parque automotor con regularidad para reducir costos y tiempos de transporte.
- Los puertos deben ser ajustados a los estándares internacionales para poder tener compatibilidad con todos los buques cargueros del mundo.
- Debe hacerse una sinergia entre las diferentes modalidades de transporte de carga para hacer uso de otros tipos de transporte diferente al terrestre.
- Diversificar los diferentes tipos de carga en la modalidad de transporta más favorable para reducir costos y mejorar los proceso logísticos.

## 9 BIBLIOGRAFIA

- <http://www.aerocivil.gov.co/AAeronautica/Estadisticas/TAereo/EOperacionales/Documents/TRANSPORTE%20A%C3%89REO%20-%20CIFRAS%20DE%202011.pdf> pg.1,
- Banco de la Republica de Colombia [Online] (2012). Incidencia de los costos de transporte en la competitividad. Disponible en:<http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/economia/industriatina/128.htm>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE [Online] (2012).Indicé de costos del transporte de carga ICTC. Disponible en: [http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ictc/cp\\_ictc\\_I\\_2013.pdf](http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ictc/cp_ictc_I_2013.pdf)
- Fedesarrollo [Online] (2012). Infraestructura de transporte en Colombia. Disponible en: <http://www.fedesarrollo.org.co/wp-content/uploads/2011/08/Infraestructura-de-Transporte-en-Colombia-Presentaci%C3%B3n-CCI-Nov191.pdf>
- “Instituto Nacional de INVIAS, acerca del transporte férreo en operación durante las décadas de los 90s y 2000”<http://www.invias.gov.co/>
- Mariano Ospina Hernández, la navegación fluvial en Colombia. Agosto 2008
- Ministerio de Transporte de Colombia [Online] (2012). Estadísticas Ministerio de Transporte de Colombia. Disponible en: <https://www.mintransporte.gov.co/documentos.php?id=15>
- Operación de cargas y transportes de carretera por Colombia, emitido por el Ministerio de Transporte, en su parte introductoria, informe del año 2001 mes de septiembre en la página [webhttps://www.sectorial.co/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1818:transporte-de-carga-dentro-de-colombia-es-mas-costoso-que-exportar-&catid=89:tte-terrestre-de-carga&Itemid=265](https://www.sectorial.co/index.php?option=com_content&view=article&id=1818:transporte-de-carga-dentro-de-colombia-es-mas-costoso-que-exportar-&catid=89:tte-terrestre-de-carga&Itemid=265)

- “perspectiva de los empresarios de la ANDI, respecto a los impedimentos relacionados a la firma del tratado de libre comercio con los tratados de libre comercio <http://www.andi.com.co/>
- Revista ALAF, acerca del sistema férreo de Colombia y los grandes cambios que ha tenido durante la última década <http://www.alaf.int.ar/?pag=revista&id=122>
- “revista de logística, sobre el tema de los puertos marítimos colombianos se la juegan por la infraestructura” publicado en la página web [http://www.revistadelogistica.com/Puertosmaritimoscolombianos\\_n1.asp](http://www.revistadelogistica.com/Puertosmaritimoscolombianos_n1.asp)
- Tema de los costos del transporte de carga, <http://repository.urosario.edu.co/>