

RESUMEN

En la presente investigación se caracterizó el sistema de transporte de carga por carretera en Barranquilla y Cartagena en el año 2013. Para ello se adoptó un diseño de investigación cuantitativo y descriptivo, en el que se exploraron fuentes secundarias y se realizaron encuestas en las empresas de cada ciudad. Los resultados muestran que el sistema de transporte de carga por carretera en Barranquilla y Cartagena se ha caracterizado por la ausencia de una infraestructura adecuada de carretera y la nula institucionalidad; existe relación entre la actividad transportadora, la inversión, el nivel de empleo y de precios. Ambas ciudades aún están rezagadas, por problemas de índole fiscal, jurídica y ambiental. En general, con el estudio se distinguieron una serie de rasgos que deben incentivar la realización de estudios complementarios que permitan enriquecer el panorama analítico.

Palabras clave: Transporte de carga por carretera, infraestructura vial, producción, inversión

ABSTRACT

In the present study, we characterize the system of freight transport by road in Barranquilla and Cartagena in 2013. We designed a quantitative and descriptive research, in which we explore secondary sources and surveys were conducted in the companies in each city. The results show that the system of freight transport by road in Barranquilla and Cartagena was characterized by the absence of adequate road infrastructure and the lack of institutions; there is a relationship between transporter activity, investment, employment levels and prices. Both cities are still lagging, tax problems, legal and environmental nature. Overall, the study found a number of features that should encourage the development of complementary studies to enrich the analytical overview were distinguished.

Keywords: Freight transport by road, road infrastructure, production, investment



UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
PROGRAMA DE ECONOMÍA



REMISIÓN DE TRABAJO DE GRADO

FECHA : Cartagena, 25 de junio de 2014.
DE : COMITÉ DE GRADUACIÓN
PARA : Doctor(es):
DENYSSE MARRUGO TORRENTE
GERARDO RODRÍGUEZ ESTUPIÑÁN

Cordial saludo:

Para su consideración y estudio remito a usted(es) Trabajo de Grado titulado: "CARACTERIZACIÓN DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE CARGA POR CARRETERA EN BARRANQUILLA Y CARTAGENA (2013)".

AUTOR(ES) : LUIS ANDRÉS CABEZA RODELO
FREDY ARMANDO URANGO PADILLA

ASESOR(A) : LACIDES AGAMEZ MOLINA

Sírvase remitir el concepto respectivo marcando con una X los términos de:

APROBADO	<input checked="" type="checkbox"/>	NO APROBADO	<input type="checkbox"/>
APLAZADA	<input type="checkbox"/>	MERITORIA	<input type="checkbox"/>

Atentamente,

DEWIN IBÁN PÉREZ FUENTES
Director
PROGRAMA DE ECONOMÍA

Recibe Evaluador:

FIRMAS - FECHA

1. GERARDO RODRÍGUEZ ESTUPIÑÁN

P.D: El plazo máximo para la entrega de este concepto es hasta el 17 de julio de 2014.

Anexo: Formato de Observaciones.



UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
PROGRAMA DE ECONOMÍA



REMISIÓN DE TRABAJO DE GRADO

FECHA : Cartagena, 9 de septiembre de 2014.
DE : COMITÉ DE GRADUACIÓN
PARA : Doctor(es):
GERARDO RODRÍGUEZ ESTUPIÑÁN
DENISSE MARRUGO TORRENTE

Cordial saludo:

Para su consideración y estudio remito a usted(es) Trabajo de Grado titulado: "CARACTERIZACIÓN DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE CARGA POR CARRETERA EN BARRANQUILLA Y CARTAGENA".

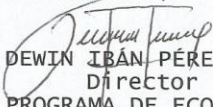
AUTOR(ES) : LUÍS ANDRÉS CABEZA RODELO
FREDY ARMANDO URANGO PADILLA

ASESOR(A) : LACIDEZ AGAMEZ MOLINA - Asesor Programa de Contaduría Pública.

Sírvase remitir el concepto respectivo marcando con una X los términos de:

APROBADO	<input checked="" type="checkbox"/>	NO APROBADO	<input type="checkbox"/>
APLAZADA	<input type="checkbox"/>	MERITORIA	<input type="checkbox"/>

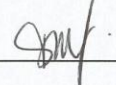
Atentamente,


DEWIN IBÁN PÉREZ FUENTES
Director
PROGRAMA DE ECONOMÍA

Recibe Evaluador:

FIRMAS - FECHA

1. DENISSE MARRUGO TORRENTE



P.D: El plazo máximo para la entrega de este concepto es hasta el 19 de septiembre de 2014.

Correcciones.

Cartagena D. T. y C, 28 de Octubre de 2014

COMITÉ DE GRADUCACIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
PROGRAMA DE ECONOMÍA
UNIVERSIDAD DE CARTAGENA

Respetados Señores,

Con la presente me permito presentar ante ustedes las correcciones del proyecto de grado titulado: **CARACTERIZACIÓN DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE CARGA POR CARRETERA EN BARRANQUILLA y CARTAGENA. (2013)**; elaborado por las estudiantes **FREDY A. URANGO PADILLA Y LUIS A. CABEZA RODELO** y, a quienes asesoré en su elaboración con el fin que los estudiantes obtengan el título de economista.

Atentamente,



LACIDES AGAMEZ MOLINA

Asesor

Cartagena D. T. y C, 28 de Octubre de 2014

COMITÉ DE GRADUCACIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
PROGRAMA DE ECONOMÍA
UNIVERSIDAD DE CARTAGENA

Respetados Señores,

Con la presente me permito presentar ante ustedes las correcciones del proyecto de grado titulado: **CARACTERIZACIÓN DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE CARGA POR CARRETERA EN BARRANQUILLA y CARTAGENA. (2013)**; elaborado bajo la asesoría de **LACIDES AGAMEZ MOLINA** con el fin de someterlo a su aprobación o sugerencia, las cuales consideren necesarias.

Atentamente,


Luis A. Cabeza Rodelo
Cod: 0430710043


Freddy A. Urango padilla
Cód: 0430710036

**CARACTERIZACIÓN DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE CARGA POR
CARRETERA EN BARRANQUILLA Y CARTAGENA, 2013**

**LUIS ANDRÉS CABEZA RODELO
FREDY ARMANDO URANGO PADILLA**

Trabajo de grado presentado para obtener el título de Economista

**ASESOR
LACIDES AGÁMEZ MOLINA**

**UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
PROGRAMA DE ECONOMÍA
CARTAGENA DE INDIAS – COLOMBIA**

2014

CONTENIDO

0. INTRODUCCIÓN	15
0.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
0.1.1 Descripción del problema	15
0.1.2 Formulación del problema	16
0.2 JUSTIFICACIÓN	17
0.3 OBJETIVOS	19
0.3.1 General.....	19
0.3.2 Específicos	19
0.4 MARCO REFERENCIAL	20
0.4.1 Marco teórico.....	20
0.4.2 Estado del arte	26
0.4.3 Marco conceptual	30
0.4.4 Marco legal.....	32
0.5 DISEÑO METODOLÓGICO	35
1. ORIGEN Y EVOLUCIÓN DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE CARGA POR CARRETERA EN COLOMBIA, BARRANQUILLA Y CARTAGENA	36
1.1 ORÍGENES EN COLOMBIA	36
1.2 FERROCARRIL CALAMAR-CARTAGENA	42
2. INCIDENCIA DEL TRANSPORTE EN EL PIB DE CARTAGENA Y BARRANQUILLA, Y SU RELACIÓN CON LA INVERSIÓN, EL NIVEL DE EMPLEO Y DE PRECIOS	46
3. INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE	57
4. CARACTERIZACIÓN DE LAS EMPRESAS DE TRANSPORTE DE CARGA POR CARRETERA EN BARRANQUILLA Y CARTAGENA	64
5. CARACTERIZACIÓN DE LA CARGA TRANSPORTADA EN BARRANQUILLA Y CARTAGENA	87
6. CONCLUSIONES	93
7. RECOMENDACIONES	95

BIBLIOGRAFÍA97
8. ANEXOS.....101
 8.1 ENCUESTA.....101
 8.2 PRESUPUESTO.....103
 8.3 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....104

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Carreteras aptas para el tránsito automotor en 1924	40
Gráfica 2. PIB transporte de carga terrestre de Barraquilla y Cartagena	47
Gráfica 3. Variación porcentual del PIB del Atlántico y variación porcentual el PIB transporte de carga en Cartagena	48
Gráfica 4. Variación porcentual del PIB del Atlántico y variación porcentual el PIB transporte de carga en Barraquilla.....	49
Gráfica 5. Inversión pública en transporte en Bolívar	50
Gráfica 6. Inversión pública en transporte en Atlántico.....	52
Gráfica 7. Inflación y PIB de transporte de carga terrestre en Cartagena.....	53
Gráfica 8. Inflación y PIB de transporte de carga terrestre en Barraquilla	54
Gráfica 9. PIB transporte y ocupados en actividades de transporte, almacenamiento y comunicaciones en Cartagena.....	55
Gráfica 10. PIB transporte y ocupados en actividades de transporte, almacenamiento y comunicaciones en Barraquilla	55
Gráfica 11. Estado de la red primaria pavimentada del Atlántico.....	57
Gráfica 12. Estado de la red primaria pavimentada de Bolívar	58
Gráfica 13. Ejecución presupuestal total y de transporte en Bolívar, 2013.....	59
Gráfica 14. Ejecución presupuestal total y de transporte en Atlántico, 2013	60
Gráfica 15. Ejecución Presupuestal de transporte en Bolívar, 2013	61
Gráfica 16. Ejecución presupuestal de transporte en Atlántico, 2013.....	62
Gráfica 17. Variación de la inversión en red de carreteras primarias y secundarias (2009-2013)	62
Gráfica 18. Ciudad a la que pertenece la empresa.....	64

Gráfica 19. Años de funcionamiento de las empresas de transporte en Cartagena y Barranquilla.....	65
Gráfica 20. Año de funcionamiento de las empresas según ciudad	65
Gráfica 21. Naturaleza del tipo de vehículos de los que dispone la empresa	66
Gráfica 22. Cantidad de vehículos de los que dispone la empresa	66
Gráfica 23. Número de vehículos de la empresa de acuerdo al número de años funcionando	68
Gráfica 24. Vehículos C2	71
Gráfica 25. Vehículos C3	71
Gráfica 26. Vehículos C2S2.....	71
Gráfica 27. Vehículos C2S3.....	71
Gráfica 28. Vehículos C3S2.....	71
Gráfica 29. Vehículos C3S3.....	71
Gráfica 30. Edad promedio del parque automotor en años	72
Gráfica 31. Edad promedio del parque automotor en años según ciudad de la empresa.....	73
Gráfica 32. Leasing.....	74
Gráfica 33. Crédito.....	74
Gráfica 34. Compra directa.....	74
Gráfica 35. Alquiler	74
Gráfica 36. Outsourcing	74
Gráfica 37. Leasing.....	76
Gráfica 38. Crédito.....	76
Gráfica 39. Compra directa.....	76

Gráfica 40. Alquiler	76
Gráfica 41. Outsourcing	76
Gráfica 42. Leasing.....	77
Gráfica 43. Crédito.....	77
Gráfica 44. Compra directa.....	77
Gráfica 45. Alquiler	77
Gráfica 46. Outsourcing	77
Gráfica 47. Existencia de equipos de cargue y descargue en la empresa.....	78
Gráfica 48. Existencia de equipos de cargue y descargue según ciudad de la empresa.....	78
Gráfica 49. Existencia de equipos de cargue y descargue según tiempo de funcionamiento de la empresa.....	79
Gráfica 50. Cantidad de empleados de la empresa	79
Gráfica 51. Cantidad de empleados de la empresa según ciudad.....	80
Gráfica 52. Cantidad de empleados de la empresa según tiempo de estar funcionando	81
Gráfica 53. Nivel de estudios de la mayoría del personal de transporte	82
Gráfica 54. Nivel de estudios de la mayoría del personal de transporte según ciudad de la empresa.....	82
Gráfica 55. Nivel de estudios de la mayoría del personal administrativo	83
Gráfica 56. Nivel de estudios de la mayoría del personal de administrativo según ciudad de la empresa.....	83
Gráfica 57. Cantidad de empleados por cada camión de la empresa.....	84
Gráfica 58. Tipo de multas o primas que cobra la empresa.....	84

Gráfica 59. Mapas.....	86
Gráfica 60. GPS.....	86
Gráfica 61. Puesto de control.....	86
Gráfica 62. Escoltas.....	86
Gráfica 63. RFID.....	86
Gráfica 64. Seguimiento telefónico.....	86
Gráfica 65. Tipo de transporte ofrecido.....	87
Gráfica 66. Tipo de transporte ofrecido según ciudad.....	88
Gráfica 67. Principales destinos de la mercancía que transporta la empresa.....	89
Gráfica 68. Principales destinos de la mercancía que transporta la empresa según ciudad.....	89
Gráfica 69. Tipo de mercancía que transporta la empresa.....	90

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Presupuesto total y del sector del transporte en Atlántico y Bolívar.	60
Tabla 2. Estadísticos descriptivos de la cantidad de vehículos de la empresa	67
Tabla 3. Denominación de los vehículos de carga con base en la disposición de los ejes.....	68
Tabla 4. Estadísticos descriptivos de la cantidad de vehículos de la empresa	80
Tabla 5. Tipo de transporte ofrecido según años de funcionamiento de la empresa	88
Tabla 6. Principales destinos de la mercancía según años de funcionamiento de la empresa	90
Tabla 7. Tipo de mercancía que transporta la empresa según ciudad de localización	91
Tabla 8. Tipo de mercancía que se transporta según años de funcionamiento de la empresa	92

0. INTRODUCCIÓN

0.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

0.1.1 Descripción del problema

En Colombia el transporte de carga por carretera es una herramienta de gran trascendencia, con el cual se puede desarrollar y dinamizar el comercio tanto en el ámbito nacional e internacional. Este servicio “Por ser un complemento de otros modos de transporte, es considerado un factor de vital importancia para el comercio exterior y por ende, para el desarrollo económico del país. Como medio de transporte es el segundo más utilizado en Colombia para transportar la carga relacionada con las operaciones internacionales y es la vía más usada para la movilización de mercancías en el mercado interno” (Revista de Logística, 2012), por lo que ha presentado altas tasas de crecimiento en los últimos años.

Se tiene que “en el año 2010 el servicio de transporte tuvo una participación de 4.26% en el Producto Interno Bruto (PIB) de Colombia, del cual el 76.2% corresponde a transporte terrestre” (Ministerio de Transporte, 2011, pág. 10), lo cual nos da a entender que las tres cuartas partes de la totalidad del transporte de carga movilizada internamente es responsabilidad del transporte terrestre, dejando en alto la dinámica del servicio y su aporte a la economía Colombiana, entendido este como un motor de progreso y desarrollo para la economía y el comercio, por esa razón hace relevante analizar y caracterizar el transporte de carga por carretera en el Caribe Colombiano dado que esta tiene como destino los principales puertos y los principales centros de producción generando el transporte de doble vía. A pesar de la importancia que tiene el servicio para el desarrollo comercial y económico del país, no se cuenta con la información precisa para poder direccionar políticas sectoriales, que les permitan dinamizar los procesos logísticos acordes con las condiciones propias de cada región portuaria.

Colombia es un país con gran diversidad de raza, cultura y recursos naturales, lo que logra gran pluralidad regional, por lo tanto es importante que el gobierno colombiano adopte políticas económicas de acuerdo con las características y ventajas de cada región o departamento, y, como lo señaló el presidente Santos en su discurso de posesión, “nuestro país es una maravillosa combinación de culturas, de razas, de talentos y de riquezas naturales que nos hace únicos en el planeta. Sin embargo también somos un país con unas brechas regionales que dividen el territorio en zonas con condiciones sociales y económicas muy diferentes” (Departamento Nacional de Planeación, 2010, pág. 1), haciendo necesario contar con estudios regionales o departamentales que brinden información precisa al gobierno colombiano sobre el transporte de carga por carretera para la ejecución de políticas económicas que mejoren la infraestructura y servicios de transporte en cada uno de los departamentos y municipios.

Dado que el gobierno colombiano es el responsable de ejecutar políticas que generen sinergia a “...las actividades empresariales que se dan, inevitablemente, dentro de un contexto local. Por este motivo, la caracterización regional de las políticas es un requisito esencial para adecuar las iniciativas empresariales a las necesidades y vocaciones locales. Es por esto que el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014 contiene un enfoque regional que parte de reconocer las diferencias locales como marco de referencia para formular políticas públicas y programas acordes con las características y capacidades económicas, sociales y culturales de cada región” (Departamento Nacional de Planeación, 2010, pág. 1).

0.1.2 Formulación del problema

¿Cuáles son las características del sistema de transporte de carga por carretera en Barranquilla y Cartagena en 2013?

0.2 JUSTIFICACIÓN

La principal razón para estudiar el sistema de transporte de carga por carretera en las ciudades de Barranquilla y Cartagena radica en que estas dos ciudades cobijan dos de los puertos principales y eficientes por donde pasa una gran cantidad de carga que entra y sale del país. Estos sitios son totalmente estratégicos ya que constituyen un canal comercial por donde el país puede interactuar con el mercado internacional y a la vez desarrollar su economía ya que hoy día la economía mundial crece basada en los intercambios comerciales, los cuales han venido evolucionando y complejizándose con el transcurrir de los años, logrando que las economías se diversifiquen, especialicen y dinamicen.

Existe conciencia entre las autoridades, organismos internacionales, expertos y académicos, sobre la necesidad de mejorar la provisión de infraestructura, tanto en términos de cantidad como de calidad, para alcanzar un mayor grado de competitividad, crecimiento y desarrollo económico-social. Tal necesidad cobra especial preponderancia en los países en desarrollo donde, la mayoría de los casos, la actual dotación de infraestructura puede ser insuficiente para atender la actividad futura y por ende, condicionar severamente el desarrollo económico y social venidero (CEPAL, 2010, pág. 23).

De enero a julio del 2013, Colombia ha Importado 18.7 millones de toneladas, de los cuales el 50 % ingresó al país a través de estos puertos, siendo Cartagena el de mayor participación con el 35.1% obteniendo el mayor volumen de movilización de contenedores, con el 66.5% de contenedores en el país. Barranquilla participo con el 14,9 % del ingreso de carga en el país y movilizó alrededor del 4.3% de la carga colombiana, logrando un 70.8% de contenedores movilizadas entre Barranquilla y Cartagena. Por otra parte se ha Exportado 66.2 millones de toneladas, de los cuales el 38.3% corresponde a productos que salen por los puertos de estas 2 ciudades, manteniéndose el liderazgo de Cartagena con el 36.6% mientras Barranquilla logra el 1,7% (DIAN, 2013). La importancia comercial

de estas ciudades para el país y la preponderancia que desde la logística comercial se le da al servicio de transporte y a sus condiciones hacen necesario conocer las condiciones y particularidades de las empresas que prestan el servicio de transporte de carga por carretera en los mencionados puertos.

Cabe resaltar también que junto con la tendencia al alza de las exportaciones totales, se mantiene la importancia del comercio con los Estados Unidos, que representa de enero a julio de 2013 el 18.5 % del moviendo de carga total hacia el exterior desde los puertos, por una cantidad equivalente a 28.78 millones de toneladas (DIAN, 2013). Por su parte en cuanto a importaciones con igual tendencia, se encuentra que representa el 24,1% del total importando, por una cantidad de 9.36 millones de toneladas (DIAN, 2013) convirtiéndolo en nuestro principal socio comercial y con el cual recientemente se puso en marcha un TLC, por lo que se hace relevante profundizar en el estudio de nuestros centros de servicio portuario y la infraestructura con la que se cuenta para la dinamización de los servicios de carga.

Se espera que al terminar esta investigación, la información recopilada y analizada sirva para que las autoridades nacionales y territoriales logren direccionar de manera correcta la inversión, leyes y visión para el sector de la mano de los empresarios en busca de una mayor competitividad a nivel local e internacional.

0.3 OBJETIVOS

0.3.1 General

Caracterizar el sistema de transporte de carga por carretera en Barranquilla y Cartagena en el año 2013, con en el fin de posibilitar la mejora en los procesos logísticos, comerciales, así como la implementación de políticas nacionales que respondan a las necesidades y al grado de desarrollo del sector en la región.

0.3.2 Específicos

- Conocer el origen y evolución del sistema de transporte de carga por carretera en Barranquilla y Cartagena.
- Determinar la incidencia del servicio de transporte en el PIB por ciudad y su relación con la inversión, el nivel de empleo y el nivel de precios
- Examinar el estado, cantidad y la inversión en creación o adecuación de malla vial
- Identificar el tamaño, estado y edad del parque automotor de Barranquilla y Cartagena.
- Clasificar la carga transportada según su tipo, ciudad origen, ciudad destino y costos del servicio de transporte.

0.4 MARCO REFERENCIAL

0.4.1 Marco teórico

Con la finalidad de presentar un estudio de caracterización del transporte terrestre de carga en las ciudades antes mencionadas es pertinente presentar de manera ordenada las teorías y herramientas que se utilizan para agilizar y mejorar los procesos de transporte comercial nacional e internacional. Hoy día todas las regiones buscan mejorar su productividad y eficiencia en cada proceso productivo para lograr ser competitivos en el mercado, por ello se han visto en la necesidad de mejorar los procesos logísticos de transporte e inversión en infraestructura, ya que este servicio es clave para desarrollar el comercio y la economía regional.

La palabra transporte viene de latín *trans* que significa “al otro lado”, y *portare* que quiere decir “llevar”: esta palabra es un conjunto de procesos, medios y sistemas mediante los cuales unos objetos con algún significado social son trasladados a través del espacio. El transporte implica movilización de esos objetos (personales o bienes) hasta una nueva localización (origen destino) con ayuda de algún mecanismo consumidor de energía (equipos), a través de un medio (infraestructura), teniendo consecuencias sociales que pueden ser intencionadas o no (impacto) (Ministerio de Transporte, 2011, pág. 10).

La economía del transporte es una rama de la teoría económica que se ocupa del sector transporte, y que estudia el conjunto de elementos y principios que rigen el transporte de personas y bienes, y que contribuyen a la vida económica y social de los pueblos, el transporte se encuentra relacionado con la economía, a tal punto que se puede afirmar que el transporte, como cualquier otra actividad productiva, es parte de ella: sin la función del sistema de transporte, no se puede dar el bien económico, puesto que la infraestructura se constituye en un factor de producción, y la movilidad en un determinante del costo y del mercado” (Duque, 2006).

Desde el punto de vista de la teoría de la dotación de infraestructura, la cual expone una hipótesis en donde se explica de manera precisa que el desarrollo regional está sujeto a las inversiones de infraestructura que hace el estado, y siendo el sistema transporte una de las principales razones para la inversión en infraestructura y desarrollo del comercio regional, se puede afirmar que estos dos son grandes motores para el desarrollo de cada región. La teoría de la dotación en infraestructura está basada en dos supuestos:

- 1) Hay factores o componentes que crean condiciones de crecimiento y generan una atmosfera de externalidades en una región.
- 2) El crecimiento puede ser inducido mediante la inversión para la creación o ampliación de estos factores o componentes.

Estos supuestos explican la teoría de la dotación o stock de infraestructura (TDI), la cual parte del concepto de capital social fijo (CSF) (*o social overhead capital*) propuesto por Hirschmann, el cual considera el CSF como todos aquellos servicios sin los cuales ninguna de las actividades primarias, secundarias o terciarias podría funcionar. Este "incluye todos los servicios públicos desde la justicia y el orden a través de la educación y la salubridad pública hasta el transporte; este es Esencial para el desarrollo económico, que incluso, es capaz de atraer capital privado o actividad productiva directa (ACP).

De hecho, el proceso de expansión de una región bien puede iniciar mediante la inversión en CSF, por lo que muchas veces es un prerrequisito para la ampliación de la inversión privada. En este sentido se puede hablar de "consecuencia" o procesos propulsivos entre la inversión de CSF y la inversión de ACP. Este proceso se explica ya sea por la existencia de un exceso de CSF que al crear externalidades reduce los costos de producción de la región y atrae capitales, o por un déficit en CSF que propicia que el capital existente se presione para la ampliación del CSF de una región" (Gutiérrez, 2006).

Esta teoría pone en alto un conjunto de ideas que explican el papel que juega el capital social fijo (CSF) en el desarrollo de la infraestructura de una determinada región, este costo representa la inversión en infraestructura que hace un determinado gobierno para generar desarrollo económico en su región o nación.

Otro enfoque que se deriva de esta teoría, es el que propone Dieter Biehl en el Enfoque de Potencial Regional de Desarrollo el cual dice que “existe un grupo de recursos, definidos por su carácter inminentemente público, que determina la renta, la productividad y el empleo potenciales. En dicho grupo se incluyen tanto la infraestructura, como la situación geográfica, la aglomeración y la estructura sectorial. El mismo Biehl expone que un mejor equipamiento infraestructural incrementa la productividad de la inversión privada y por lo tanto, redundando en un producto regional y un nivel de empleo más elevado” (Biehl, 1988). Además de esto para Biehl la infraestructura es un recurso de vital importancia para el desarrollo regional y la carencia o deficiencia de esta generaba ineficiencia y atraso para las economías regionales.

Lo anterior nos deja claro que los servicios de transporte son vitales para desarrollar una economía dinámica que genere crecimiento regional nacional e internacional, “ya que este servicio, por ser una actividad costosa, parecería que debería ser evitado o reducido en todo lo posible; sin embargo existe una relación entre las inversiones en infraestructura de transporte y el desarrollo regional, que señalan que este constituye una actividad importante en el continuo proceso de expansión y modernización” (Duque, 2006), ya que la sociedad en general tiene la necesidad de movilidad, (ya sea de bienes o personas) esta gran necesidad de transporte genera una fuerte demanda por este servicio, la cual es más importante que su contribución al PIB.

Tal es la importancia del servicio de transporte para el desarrollo de la economía, que el foro de transporte sostenible para América Latina (FTS) determinó en su informe del 2011, que “hay concentración de la oferta y demanda de servicios de

transporte de carga por carretera: más del 80% de las toneladas se transportan por camión; hay menos de 10 mts de vía férrea por cada 100 km de carretera; y el transporte fluvial, lacustre y de cabotaje tienen muy poca importancia. Si bien existe una relativa buena distribución de la demanda de transporte en los distintos modos en las ciudades, en América Latina se registran 2.5 vehículos automotores nuevos por cada nacimiento” (BID, 2011).

El servicio de transporte es muy importante para el sector industrial y regional ya que este es el medio por el cual las industrias pueden reabastecerse de materias primas provenientes de otras regiones y países, pero la razón principal por la cual es de vital importancia para la industria es porque el transporte de carga establece un canal comercial por el cual las industrias pueden comercializar sus productos en el mercado, y como lo afirma Zenaida Acosta en su trabajo de Regulación de los servicios de transporte en Colombia y comercio internacional el cual afirma que “Los servicios de transporte es uno de los principales pilares del desarrollo social y económico de un país y representan una de las actividades con mayor potencial y mejores perspectivas de desarrollo futuro a nivel nacional e internacional” (Acosta, 2004), por lo que se podrá percibir el gran valor y peso que tiene este servicio en el comercio tanto nacional como internacional.

No cabe duda que el servicio de transporte es una de las actividades productivas más complejas ya que “abarca varios subsectores o modos, como son, carretero, ferrocarril, marítimo, vías fluviales internas, y aéreo. Así mismo cada modo puede proporcionar distintas clases de servicios y productos. Adicionalmente, los servicios de transporte se pueden clasificar de acuerdo con su cobertura geográfica en servicios de transporte rural, urbano, nacional, e internacional y de acuerdo con el tipo de usuarios: pasajeros o carga. Por su parte, cada modo requiere de infraestructura, como son carreteras, vías de ferrocarril, puertos, aeropuertos, terminales, y demás instalaciones necesarias” (Gannon & Liu, 2000). Pero aun así dada su complejidad y amplia cobertura es necesario lograr

desarrollarlos y al implementarlos minimizar los tiempos, costos y riesgos de transporte que se encuentran presentes en cada movimiento de carga.

Cuando se habla de transporte e inversión en infraestructura no se puede evitar mencionar una de las herramientas que permite mejorar la eficiencia en los procesos de movilidad. Una de las más utilizadas para lograr esto es la logística, la cual es una aplicación clave para el desarrollo y eficiencia de este servicio. Esta juega un papel fundamental en el desarrollo regional ya que interviene a la hora de hacer obras de inversión en infraestructura y mejorar las condiciones de movilidad de carga. Las empresas la aplican a cada proceso productivo con el fin de terminar sus productos al menor costo y tiempo posible. Así mismo esta herramienta se encarga de llevar los productos terminados desde el punto de fábrica hasta su destino (consumidor), por lo que resulta de gran trascendencia implementar los procesos logísticos a la hora de movilización de carga para mejorar tanto el comercio nacional como internacional.

La palabra logística proviene de la lengua francesa "*loger*", que significa alojar, aposentar, hospedar, habitar. Disciplina encargada de estudiar, administrar y gestionar integralmente las actividades de apoyo a una estrategia organizacional, centrada en los procesos de fabricación, suministro, abastecimiento, traslado, almacenamiento, conservación y distribución de materiales, productos e información efectiva" (Olano, 2011, pág. 206). Este significado fue cambiando y evolucionando hasta llegar a ser entendido como "una ciencia o especialidad que examina, administra y direcciona económica e integralmente los movimientos y acciones de apoyo a una estrategia gerencial" (Olano, 2011, pág. 205).

Hoy día el concepto de logística es muy diferente ya que cuando se utiliza este término se habla inmediatamente de una mejora en eficiencia, optimización o productividad. Por esto existe un sinnúmero de definiciones para logística. El Centro Español de Logística y el instituto de Argón de Fomento CEL-IAF nos ofrece un concepto diferente de logística empresarial "La logística centra su atención en la

gestión de flujos físicos y de información que comienza en la fuente de aprovisionamiento y acaba en el punto de consumo" (CEL-IAF, 2001), en este enfoque el concepto de logística está orientado al ámbito empresarial, ahora se mirara otro concepto de logística dado por el Consejo de Administración de Logística: "la logística es el proceso de planificar, implementar y controlar eficientemente el flujo de materias primas, productos en curso, productos terminados y la información relacionada con ellos, desde el punto de origen hasta el punto de consumo con el propósito de satisfacer los requerimientos del cliente" (The Council of Logistics Management, 2011). Observando de manera detallada estos conceptos no difieren mucho a la idea principal de logística por lo que se podrá ver que esta cumple un papel de gran importancia en el ámbito empresarial.

Actualmente las empresas competitivas buscan aumentar sus beneficios produciendo y distribuyendo sus bienes y servicios de manera eficiente; por ello dichas empresas deben buscar metodologías que les permitan competir en el mercado de manera eficiente ya que si no lo hacen la competencia los dejaría rezagados. La logística permite manejar y controlar los procesos productivos, así como distribuir de manera eficiente los bienes y mercancías producidos desde el punto de fábrica hasta el consumidor final, la logística está tomando cada vez más relevancia en el entorno empresarial ya que es una herramienta muy útil a la hora de maximizar beneficios y minimizar costos.

Profundizando un poco más en el tema se pueden identificar varios tipos de logística, las cuales intervienen en los procesos de la empresa. Uno de estos tipos de logística es la logística de aprovisionamiento la cual se encarga de coordinar las entregas de las materias primas con las cuales se elaborarán los productos y servicios. Como se observa la logística en una empresa empieza a funcionar desde antes de que empiece los procesos productivos, es muy importante que la logística de aprovisionamiento se lleve a cabo de manera eficiente porque en el caso de que esta fallara podría generar resultados catastróficos para la empresa, como por ejemplo que la empresa se retrase en los procesos productivos a causa

de que se entregó la materia prima después de la fecha acordada por lo tanto la distribución se retrasa y el cliente queda insatisfecho, este es uno de los típicos casos en los que las empresas pierden clientes por usencia o falta de logística de aprovisionamiento, con esto se evidencia la importancia de ser logístico aun antes del proceso productivo y la distribución.

Otro tipo de logística que es de vital importancia es la logística de producción la cual busca asegurar los diferentes pedidos de producción para así cumplir con las entregas en la fecha acordada por el productor y el cliente, en esta etapa muy importante que las materias primas se soliciten y se entreguen a la fecha adecuada para que el proceso productivo no sufra ningún percance, por lo que es de vital importancia que la logística de aprovisionamiento, de producción y distribución vayan de la mano una con la otra, para que la empresa sea mucho más eficiente en cada uno de sus procesos.

La logística de distribución es un puente necesario para el éxito de la empresa ya que la distribución de carga comercial proporciona un canal de comunicación directo entre el productor y el consumidor, el cual permite conocer los aspectos en los cuales se debe mejorar, dando la oportunidad de un mejoramiento continuo. La logística de distribución permite asegurar y controlar el mejor canal de distribución que la empresa debe utilizar para entregar los bienes y servicios a los clientes de manera eficiente y a bajo costo. Por último se encuentra la logística inversa, que se encarga básicamente de las devoluciones por defectos del producto, o para reciclarlos y tomarlos como materia prima para la elaboración de otro bien, la logística inversa se utiliza más que todo para asegurar la garantía de los productos generando tranquilidad al cliente.

0.4.2 Estado del arte

La investigación de Canal (2001) Que se titulo *Operación del transporte de carga por carretera en Colombia*. Tuvo como propósito brindar toda la información

pertinente y necesaria para la planeación y diseño de políticas de desarrollo, aportando directamente al mejoramiento de la competitividad de los productos Colombianos en el exterior. Realizando el estudio basado en los datos recolectados por la encuesta origen-destino a vehículos de carga y aplicación de conceptos del Sistema de Operación de Transporte de Carga (SIOTCA).

Para este periodo de estudio y basados en los resultados de los datos investigados en la encuesta origen destino, el autor menciona que existe una sub utilización del servicio de transporte de carga por carretera, además que la mayor proporción de movilización es en vehículos de servicio público y que en promedio los vehículos de carga realizan 46.14 viajes en una distancia de 330.96 kilómetros lo cual nos permite observar de manera clara los tiempos, viajes y movilidad que utilizaban los vehículos de transporte de carga.

En Colombia se realizó el estudio de Montañez (2003) “Caracterización Ocupacional del Transporte en Colombia”. La finalidad de este fue identificar, describir y analizar la naturaleza, las tendencias y características del sector con énfasis en los entornos educacionales y ocupacionales de la fuerza laboral, con miras a mejorar la competitividad del sector; se realizó mediante la recopilación de información existente del sector como fuente secundaria, un proceso de investigación de campo para recolectar la información faltante (entrevista, encuestas y visitas técnicas a algunas ciudades) y la identificación de áreas críticas, destacando varios puntos, entre ellos la importancia del mejoramiento del talento humano del sector, con propuestas de formación en competencias laborales para lograr un sector transportista productivo y competitivo, resalta también que, dado los altos costos de la inversiones necesarias, es el momento de la reestructuración del marco legal que permita más inversión privada, dada la falta de recursos públicos, la preservación de la seguridad y el rezago de la infraestructura, invita también a la utilización de sistemas de transporte amables con el medio ambiente y el endurecimiento de las leyes contra la contaminación,

dándole un papel primordial a las alternativas de ferrocarril, tranvía y alternativas energéticas(gas, cólica, eléctrica, solar)

En el estudio realizado por Pérez (2005) “La infraestructura del transporte Vial y la movilización de carga en Colombia,” se resalta la importancia del transporte terrestre para la sociedad. Para lograr esto el autor expone una breve reseña histórica de la evolución reciente que ha tenido este servicio y el peso que esta tiene en el PIB con el objetivo de llamar la atención del público y evidenciar la importancia de la red vial en la economía y la sociedad. El autor se centra en resaltar la importancia del transporte de carga y su red vial, para lograr esto hace un análisis de la infraestructura vial en Colombia a fin de conocer las principales rutas, el volumen de movilización, su frecuencia de uso y en especial nos muestra de manera detallada y desglosada los costos de transporte vial de una ciudad a otra.

La ineficiencia en el transporte terrestre le resta competitividad a la economía por lo que se deben buscar soluciones a dichas ineficiencias. Por ello el autor concluye que un conjunto de medidas realizadas por el estado y los transportadores lograría disminuir los altos costos de movilización de carga, además de contribuir a un crecimiento y desarrollo para el país.

La investigación realizada por Duque (2008), “Problemática y posibilidades del sistema de transporte de Carga en Colombia”. Realiza una investigación detallada en la cual analiza la economía colombiana en materia de movilización de carga por vía terrestre, fluvial y aérea. Este estudio en primera instancia inicia con una descripción económica en el sector de transporte, su participación en el PIB y el porcentaje de participación de cada una de estas modalidades, mostrando de manera clara y precisa el estado del servicio de transporte de carga para cada modalidad. Esta investigación toma y expone cada uno de los medios de transporte de carga englobando sus ideas de tal forma que nos muestra tanto las fortalezas como las debilidades de cada una de las diferentes modalidades de

transporte. De la misma manera el autor analiza los costos, la capacidad, el tiempo, las condiciones del país, el tiempo de transporte que de cada una de dichas modalidades con el fin de esclarecer que Colombia necesita y cuenta con la capacidad de implementar diferentes modalidades de transporte para ser eficientes en este sector.

El estudio realizado por la Oficina De Regulación Económica (2010), “Diagnóstico de la regulación económica en infraestructura y transporte en cada uno de los modos de transporte carga y pasajeros”, el presente estudio está estructurado de tal manera que recopila, describe y analiza la regulación económica para el transporte de carga multimodal y pasajeros incluyendo su infraestructura y normas regulatorias mostrando de manera clara objetiva los procesos de regulación por los que tienen que pasar los diferentes modos de transporte al realizar un desplazamiento de un punto a otro, adicionalmente a esto se exponen una serie de orientaciones para mejorar las regulaciones en cada modalidad de transporte ya que dichas regulaciones tienen ciertas debilidades que se exponen a lo largo del documento se logra observar y analizar una serie de orientaciones que implica aplicarlas para mejorar los procesos a los diferentes medios de transportes.

El trabajo realizado por Jaramillo y Ramirez (2011), “Caracterización del Sector Transporte de Carga Terrestre y su Estructura de Costos en Pereira y Risaralda” busca describir el sector, evaluar sus características técnicas e identificar y conocer su estructura de costos. Se recopiló información primaria, mediante encuestas e información secundaria resultante de la revisión de la literatura. Encontrando que los costos más representativos son los de peajes (que en investigaciones nacionales se excluyen) y combustible, además que estos son los que más inciden en las tarifas de los servicios y no el juego oferta-demanda; que los vehículos más utilizados corresponden a la línea de camiones sencillos (de 2 ejes) con peso de carga de 8.5 toneladas y el tracto camión con 35 toneladas de peso de carga máximo. Señalan como uno de los causantes de los altos costos y poca competitividad del sector la deficiente infraestructura vial y la falta y

obsolescencia de los equipos de realización de cargue y descargue de mercancía, afectando gravemente la competitividad.

0.4.3 Marco conceptual

Contenedor: Caja o estructura construida especialmente para movilizar carga y que tiene un carácter reutilizable. En ella se pueden empacar mercancías para ser transportadas de punto a punto como una unidad.

Transporte: es una actividad del sector terciario, entendida como el desplazamiento de objetos o personas (contenido) de un lugar (punto de origen) a otro (punto de destino) en un vehículo (medio o sistema de transporte) que utiliza una determinada infraestructura (red de transporte). Esta ha sido una de las actividades terciarias que mayor expansión ha experimentado a lo largo de los últimos dos siglos, debido a la industrialización; al aumento del comercio y de los desplazamientos humanos tanto a escala nacional como internacional; y los avances técnicos que se han producido y que han repercutido en una mayor rapidez, capacidad, seguridad y menor coste de los transportes.

Transporte de Carga: El transporte de carga es la disciplina que estudia la mejor forma de llevar de un lugar a otros bienes. Asociado al transporte de carga se tiene la logística, que consiste en colocar los productos de importancia en el momento preciso y en el destino deseado. La diferencia más grande con el transporte de pasajeros es que para el transporte de pasajeros es tiempo de viaje y el confort.

Carga a Granel: Es el conjunto de productos que son transportados a grandes cantidades, cuyo único recipiente es el vehículo de transporte. Esta carga es usualmente depositada o vertida con una pala, balde o cangilón en ferrocarriles, camiones o buques.

Granel Sólido: en esta clasificación entran los granos, el carbón, el mineral de hierro, la madera, el cemento, la bauxita, la sal, etc.

Granel Líquido: es la carga que se encuentra en estado líquido o gaseoso, dicha condición hace que su transportación sea, por ejemplo, en vehículos tanque de por lo menos 1000 galones. Entre los productos considerados como granel líquido se encuentran: petróleo, gas natural licuado, gasolina, químicos y alimentos líquidos (aceite vegetal, aceite de cocina, etc.), entre otros.

Carga General: Es aquella que se presenta en estado sólido, líquido o gaseoso, y que estando embalada o sin embalar, puede ser tratada como unidad. Los productos que se clasifican como carga general deben cumplir con ciertos requisitos: no representar un riesgo para la salud, no atentar contra la seguridad de quienes los manejan y del medio ambiente, así como no contar con un tiempo definido de vida.

La carga general se transporta en embalajes cuya forma, peso y dimensiones, se ajustan a las características propias de ésta. Algunas mercancías de este tipo son: computadoras, zapatos, artículos de piel, ropa, telas, manufacturas en general, etc. De igual forma, la carga general se puede subclasificar en:

Carga General Fraccionada: consiste en bienes sueltos o individuales como: paquetes, sacos y cajas, entre otros.

Carga General Unitarizada: está compuesta de artículos individuales agrupados en unidades como pallets o contenedores.

Transporte terrestre: El transporte terrestre es aquel cuyas redes se extienden por la superficie de la tierra. Sus ejes son visibles, debido a que están formados por una infraestructura construida previamente por la que discurren las mercancías y las personas. Así pues existen redes de carreteras, caminos, ferrocarriles y otras redes especiales (eléctricas, de comunicaciones, oleoductos y

gaseoductos). Denominamos flujo al tráfico que circula por la red de transporte, mientras que la capacidad es el flujo máximo que es capaz de absorber la red.

Transporte por carretera: es el más importante en la actualidad tanto para mercancías como para personas, debido al gran desarrollo de los vehículos públicos y privados, (coches, camiones o autobuses). Su ventaja radica en la gran flexibilidad que presenta, pues no se restringe a seguir unas rutas fijas como el ferrocarril, sino que dada la interconexión de los diferentes ejes se puede llegar a cualquier lugar siguiendo las carreteras. Como desventajas presentan el elevado coste de construcción y mantenimiento de las infraestructuras viarias, o la congestión generada debido al aumento de los flujos.

0.4.4 Marco legal

Para la ejecución de esta investigación, es necesario conocer y manejar normas básicas que afectan el desarrollo de la actividad transportadora; entre ellas se pueden mencionar la ley 336 de 1996 por el cual se adopta el Estatuto Nacional de Transporte, que reconoce el carácter de servicio público y su regulación por parte del estado; además que define y reglamenta el transporte privado.

Esta ley tiene como objeto unificar los principios y los criterios que servirán de fundamento para la regulación y reglamentación del Transporte Público Aéreo, Marítimo, Fluvial, Férreo, Masivo, Terrestre y su operación en el Territorio Nacional, de conformidad con la Ley 105 de 1993, y con las normas que la modifiquen o sustituyan.

Por otra parte está también el decreto 173 de 2001 tiene como objeto reglamentar la habilitación de las empresas de Transporte Público Terrestre Automotor de Carga y la prestación por parte de estas, de un servicio eficiente, seguro, oportuno y económico, bajo los criterios básicos de cumplimiento de los principios rectores del transporte, como el de la libre competencia y el de la iniciativa privada, a las

cuales solamente se aplicarán las restricciones establecidas por la Ley y los Convenios Internacionales.

De igual forma el documento CONPES 3489 de octubre de 2007, señala que el servicio de transporte de carga por carretera es un factor determinante para la competitividad del país, no sólo por su incidencia dentro de los costos de las mercancías, sino por ser la principal alternativa para su movilización. Por lo anterior, es necesario implementar acciones que aseguren la prestación de un servicio seguro y eficiente.

Un sistema de transporte está conformado por la infraestructura y el servicio que se presta a través de ella. Así mismo, el servicio requiere de un modelo empresarial, un equipamiento y un recurso humano que soporten la actividad. Por ello la fijación e implementación de políticas orientadas hacia la competitividad de nuestros productos en los mercados nacionales e internacionales, implica la coordinación de estos elementos dentro de un marco de facilitación, seguridad y organización.

Además el documento CONPES 3547 de octubre de 2008, donde menciona que el transporte tiene un impacto significativo sobre la productividad y eficiencia del sector empresarial, la conectividad¹ de la población a los servicios sociales, la conectividad de la población en áreas remotas, el desarrollo regional y local, y la integración nacional e internacional. De tal forma que este documento se enfoca en la facilitación de la logística del transporte de mercancías y la distribución física del intercambio comercial de bienes. Como primera medida, se define la misión y visión de la logística como apoyo importante a la productividad y por ende a la competitividad del país. Así mismo, se definen las estrategias que buscan la optimización del funcionamiento del sistema logístico nacional y una deseable reducción de los costos logísticos colombianos.

La resolución 4100 de 2004 emitida por el ministerio de transporte, que especifica dimensiones y límites de peso para la operación normal de los vehículos de transporte de carga por carretera en el territorio nacional.

La presente resolución tiene por objeto reglamentar la tipología para vehículos automotores de carga para transporte terrestre, así como los requisitos relacionados con dimensiones, máximos pesos brutos vehiculares y máximos pesos por eje, para su operación normal en la red vial en todo el territorio nacional, de acuerdo con las definiciones, designación y clasificación establecidas en la Norma Técnica Colombiana NTC 4788 "Tipología para vehículos de transporte de carga terrestre."(Alcaldía de Bogotá, 2012).

También la ley 1 de 1991 autoriza y reglamenta la creación de sociedades portuarias por parte de entidades públicas y empresas privadas para construir, mantener y operar puertos, terminales portuarios o muelles y para prestar todos los servicios portuarios, en los términos legales y demás disposiciones.

Por otra parte la Ley 769 de 2002 que dispone todas las normas que regulan la circulación de los peatones, usuarios, pasajeros, conductores, motociclistas, ciclistas, agentes de tránsito y vehículos por las vías públicas o privadas que estén abiertas al público, o en las vías privadas, que internamente circulen vehículos; así como la actuación y procedimientos de las autoridades de tránsito en todo el territorio nacional.

0.5 DISEÑO METODOLÓGICO

La investigación que se realizó es de tipo descriptivo dado que busca “especificar las propiedades importantes de personas, grupos, -comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis” (Hernández, Fernández, & Baptista, 2006), mostrando como son en este caso las propiedades del sistema de transporte de carga en Barranquilla y Cartagena, con el fin de brindar información suficiente que ayude Gobierno Central a ejecutar políticas, teniendo en cuenta sus diferencias regionales.

Partiendo de que “Los estudios exploratorios se efectúan, normalmente, cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado o que no ha sido abordado antes” (Hernández, Fernández, & Baptista, 2006) se puede considerar exploratorio de tal forma que los estudios realizados en este ámbito han sido a nivel nacional.

Para la obtención de la información necesaria se realizaron encuestas en las empresas de cada ciudad debidamente registradas en la base de datos de las oficinas territoriales del Ministerio de Transporte. En donde se utilizó el método de selección de muestra no probabilístico por conveniencia, con el cual se seleccionó la población a encuestar con el fin de tener una muestra lo más representativamente posible y que los resultados sean confiables. Además se utilizó información secundaria correspondiente a variables tales como inflación, inversión, malla vial y PIB.

Se realizaron análisis comparativos y de comportamiento entre las ciudades y sus sistemas de transporte de carga por carretera mediante las estadísticas descriptivas, exponiendo las ventajas y desventajas entre ellas.

1. ORIGEN Y EVOLUCIÓN DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE CARGA POR CARRETERA EN COLOMBIA, BARRANQUILLA Y CARTAGENA

1.1 ORÍGENES EN COLOMBIA

En la presente sección del documento se analizan los aspectos históricos del transporte en general, y de carga por carretera en particular, inicialmente a nivel de Colombia, luego en lo que respecta a las ciudades de Barranquilla y Cartagena.

Particularmente se aborda la forma en que surgió este tipo de transporte, así como su senda evolutiva a través del tiempo. Cabe mencionar en este espacio, que para ambas ciudades se detectó notable escasez de estudios que aborden la historia del transporte de carga, por tanto, se podrían sugerir investigaciones socioeconómicas e historiográficas en este sentido.

Se ha documentado en la historia del transporte nacional, que después de los tres siglos de la época colonial, que transcurrieron lenta y silenciosamente, pero durante los cuales aparecen centenares de pueblos y caminos, configurándose provincias y regiones, la independencia no significó un cambio veloz en la vida nacional. El país siguió un ritmo reposado, interrumpido por las frecuentes guerras internas y la actividad bélica, siendo la conquista del poder el propósito primordial de los individuos de aquel entonces; de esta forma las discusiones políticas tienen lugar dentro de un clima turbulento. Todo este contexto, junto con la pésima situación de la red de carreteras y caminos nacionales, hasta comienzos del siglo XX, dificultó —y en algunos casos impidió— que se desarrollara algún sistema de transporte en el vasto territorio de la república (Alvear, 2007).

El transporte de carga inicia en el país, y sobre todo en las ciudades costeras como Cartagena y Barranquilla, seguramente en la época del descubrimiento y conquista, cuando la población indígena empieza a ser la base para el comercio interno de forma estructurada. Es en este entonces, cuando los animales empiezan a ser usados como forma de transporte para desplazar, entre diversos

lugares, los productos tomados de la naturaleza y aquellos elaborados por el hombre. Cabe mencionar que, a pesar de que la rueda en el Viejo Mundo fue inventada varios milenios atrás, en el continente americano aparece luego de la conquista europea (Cogollo & Hernández, 2010).

Siglos después, con el advenimiento de la Revolución Industrial, aparece el ferrocarril, que sería empleado de manera más frecuente en la distribución de bienes; a su vez, los barcos a vapor tienden a sustituir el uso de canoas y piraguas para el transporte de mercancías. Más adelante, en la primera mitad del siglo XX, aparecerían los primeros intentos por emplear aeroplanos y aviones en el transporte de bienes (Cogollo & Hernández, 2010).

Ahora bien, en el caso puntual del transporte terrestre de carga, su dinámica evolutiva en Colombia se gesta de manera lenta, en razón de la deficiente y limitada infraestructura, con orígenes en la escasa voluntad del gobierno para construir carreteras y caminos. Incluso, se apoyaron otras formas de transporte, como los ferrocarriles y la navegación por el río Magdalena. Con esto se desconoció la importancia del transporte terrestre (Cogollo & Hernández, 2010).

Solo a mediados del siglo XIX, puntualmente en 1845, aparece una ley pionera a través de la cual se define un plan para la construcción de una red de caminos nacionales, la cual tendría como punto de partida a Bogotá; de la capital, saldrían las ramificaciones hacia diferentes ciudades del país. A pesar de las buenas intenciones de esta ley, en la realidad no llegó a materializarse, pues el presupuesto se desvió hacia otras actividades. Tal como lo ilustra Sanín (2008) “antes de 1920 toda discusión sobre fletes terrestres es muy poco productiva porque sobre todo el territorio nacional impera la arriería. Los ferrocarriles todavía no se han integrado y las carreteras prácticamente no existen”.

A comienzos del siglo XX la mayoría de los viajes se seguían haciendo como cien años antes, a pie, a caballo o en mula. Los pasos difíciles seguían siendo servidos

por silleteros que llevaban gentes a sus espaldas en los pasos infranqueables para los animales. Un viaje a caballo Bogotá-Neiva demandaba cinco días; Bogotá-Honda, tres días; Medellín-Santa Fe de Antioquia, dos; Ibagué-Manizales, seis días; Buga-Cali, tres. Popayán-Cali-Buenaventura, 9 días; a su vez, entre Neiva-Ibagué, siete días; Salamina- Medellín, cuatro días, y así sucesivamente (Alvear, 2007).

Incluso, empieza a notarse un casi imperceptible incremento de la actividad económica, del cual el aumento del tráfico rodado sería el precursor. Sin temor a exagerar, en la época seguramente existían no más de 300 kilómetros de carreteras por donde los primeros automotores pudieran transitar (Alvear, 2007).

Solo en Barranquilla, Cartagena, Bucaramanga, Cali, Medellín y Bogotá circulaban unos cuantos coches particulares. En Bogotá, por lo pronto, los señores Alford y Gilede, que cobraban 40 centavos por hora de uso de algunos de sus vehículos; en 1900 Monsieur Alfred Clément explotaba cuatro coches, mientras los señores Plata y Uribe ya tenían veinte en servicio. Para transporte intermunicipal, la Compañía de Carrozas del General Soto ofrecía el servicio de San Victorino a Chapinero, Suba, Zipaquirá, Fontibón y Usaquén (Alvear, 2007).

En 1905 existían alrededor de 700 kilómetros de carrileras, de las cuales 593 prestaban servicio. Por ellos circulaban unos pocos trenes que rodaban entre 15 y 20 kilómetros por hora. En aquel entonces, la Guerra de los Mil Días había hecho estragos: el Ferrocarril de Antioquia había interrumpido servicios en sus 48 kilómetros entre Pavas y Berrío. En los demás, la dificultad para adquirir los elementos necesarios y piezas de repuesto había reducido aún más el servicio (Alvear, 2007).

Frente a esto, el único sector que manifestaba algún dinamismo era el de la navegación a vapor por el Magdalena; aunque subir de Barranquilla a Honda nunca fue posible en menos de una semana (Alvear, 2007).

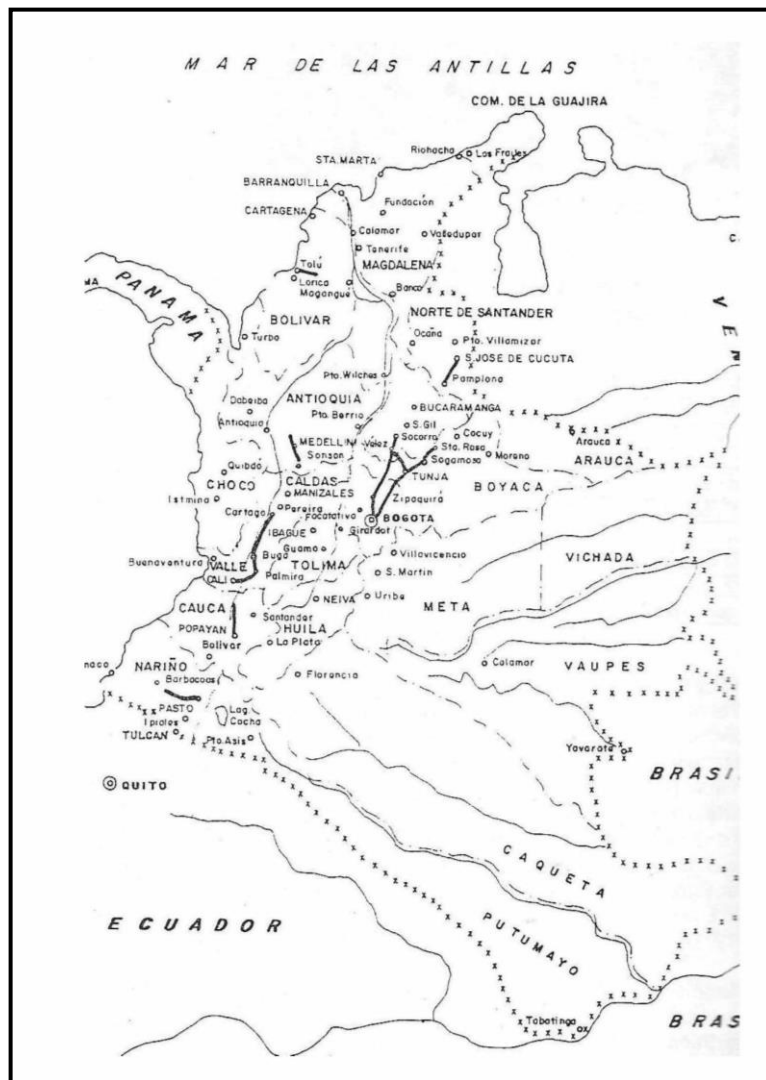
Décadas después, con la llegada de los automóviles es cuando se difunde el conocimiento sobre estos medios de transporte. Los automóviles, al principio, fueron de utilización exclusiva de la élite, posteriormente su uso fue popularizándose. Fue en los años veinte del siglo XX, cuando el estado colombiano empieza a mostrar especial interés en la construcción de caminos y carreteras para la circulación de automóviles, camiones y autobuses. Sobre todo, luego del advenimiento de la “crisis económica causada por la recesión del año 1929, se decide fomentar la explosión del transporte carretero, entre cabeceras urbanas. Este nuevo medio en Colombia, facilita trasladar los beneficios del café, a la economía del campo: además del puesto de salud, el acueducto, la electricidad y la escuela, se abren las vías rurales para el Willys y la “Chiva” (Duque, 2006).

Esta situación se institucionalizó con la Ley 70 de 1916, que estableció algunos sanos principios, como el de clasificarlas vías en nacionales (las que unen la capital con los centros estratégicos importantes. con las fronteras y con los puertos marítimos y fluviales), departamentales y municipales. Determinó también las que requerían atención preferencial (Carretera Central del Norte; Cúcuta-Magdalena; Bogotá-Ibagué-Calarcá-frontera con Ecuador; Bogotá-Gamarra; Pasto-Puerto Asís; camino del Sarare, de Sogamoso a Casanare; Quibdó-Bolívar; Yarumal-Montería; Guadalupe-Ortega (Alvear, 2007).

Lo más importante de la Ley 70 fue ordenar que todo proyecto vial que se presentara a las Cámaras del Congreso, llevase un croquis del trazado o ruta inicial, un presupuesto de costo aproximado y una exposición justificativa de la necesidad e importancia comercial de la nueva vía. Se ordenaba también al gobierno no construir sin tener los planos completos del trazado y los presupuestos definitivos. Esta ley fue eficaz en alguna medida, porque entre su expedición y 1924 solamente se dictaron las leyes 95 y 106 de 1919; y la 66 de 1920 ordenando nuevas vías (Alvear, 2007).

Por otro lado, como el impuesto de aduanas se liquidaba por peso en toneladas, nadie conocía el número de vehículos en Colombia, hasta que éste se obtuvo por las estadísticas del comercio americano, solicitadas por el Director General de Carreteras en 1930, lo que permitió saber que hasta 1922 habían llegado al país 1.333 vehículos automotores de los Estados Unidos, ya que no se habían importado vehículos de otros países (Alvear, 2007). Para 1924 solo existían 700 u 800 kilómetros de pésimas carreteras por las cuales, pocas veces se aventuraba un automóvil, o un camión en Colombia (Gráfica 1).

Gráfica 1. Carreteras aptas para el tránsito automotor en 1924



Fuente: Alvear(2007)

Años después, en el marco de la década de los cuarenta, por las vías nacionales rodaba un parque automotor de alrededor de 1.800 unidades, este estaba integrado por camiones, autobuses, automóviles y camionetas. No obstante, en los sesenta el parque vehicular se había multiplicado por cien, éste movilizaba a las personas y los bienes de consumo.

En épocas recientes y sin duda alguna, el transporte terrestre de carga se ha convertido en el medio más utilizado de movilización de mercancía tanto en el comercio interno como en materia de importaciones y exportaciones. Ello debido al desarrollo en los últimos años de carreteras en todo el país, el uso alternativo de ésta modalidad frente a modos como el ferroviario o el fluvial y por supuesto, los bajos costos que presenta al compararlo con otros medios de transporte (Cogollo & Hernández, 2010).

Si se analiza detenidamente, puede inferirse que la adecuación de carreteras para el transporte de cualquier clase de vehículo, gracias a la gestión de cada departamento, ha generado el desarrollo económico de las ciudades, viéndose reflejado también en la economía del país y en la apertura hacia nuevos mercados. Sin embargo, el crecimiento no se ha dado de manera constante, a pesar de la apertura económica de la década del noventa y la ampliación de la estructura terrestre, la falta de seguridad a raíz de los conflictos sociales internos y las continuas luchas de poder, desencadenó, a mediados de la década de los noventa, la desaceleración de la economía como consecuencia de la imposibilidad de llevar de forma segura y a tiempo la mercancía a su lugar de destino, siendo este la fuente principal de ingresos netos y crecimiento del país (Cogollo & Hernández, 2010).

No obstante, a través de una serie de reformas y cambios en los gobiernos de turno, la situación mejoró de manera significativa, sin dejar de lado el hecho de que todavía se presenten dificultades en materia de seguridad, pero que permiten, la consecución permanente de la movilidad de transporte de carga para el

desarrollo sostenible de la nación. Se observa, entonces, la evolución de la estructura de la red vial nacional, dando paso a la consolidación de rutas para la distribución de mercancía. Como se ha mencionado, no ha sido fácil la consecución de tal objetivo, pero se debe tener en cuenta que la mayoría de bienes que se movilizan dentro y fuera del país, representa la mayor parte de los ingresos nacionales (Cogollo & Hernández, 2010).

Hasta la actualidad el transporte terrestre de carga ha cobrado y mantenido notable importancia respecto a otras modalidades de distribución, movilizand o amplios volúmenes de mercancía por carretera, en comparación con el transporte fluvial y por vía férrea. Este escenario ha conllevado a que las últimas dos décadas, el transporte de carga por carretera represente el 90% de la movilización de mercancías dentro del territorio nacional, siendo los productos con mayor nivel de movilidad, aquellos que le generan más capital al país. Dentro de estos se encuentran el carbón, el cemento, manufacturas diversas, el azúcar, el maíz y el papel cartón. Ahora, el 80.5% de los productos que se transportan por carretera, hasta el año 2005, consistían en químicos, arroz, petróleo, abonos, café, entre otros (Cogollo & Hernández, 2010).

1.2 FERROCARRIL CALAMAR-CARTAGENA

Se considera que con la inauguración del ferrocarril Calamar-Cartagena se marcó el inicio de la recuperación económica de la ciudad, y su entrada a parte de la modernidad asociada al siglo XX. Es sabido que desde el período de la Independencia Cartagena entró en un período de crisis económica y demográfica, lo cual se mantuvo hasta finales de la década de los setenta; en contraposición a esta realidad, el siglo XX representó el renacer de su economía, entre otras cosas, por la puesta en funcionamiento del mencionado ferrocarril, empleado, tanto para el transporte de carga terrestre, como de pasajeros (Meisel, 1999; Blanco, 1994).

La inauguración oficial del ferrocarril tuvo lugar el día 20 de julio del año 1894, el cual entró en operación el 1 de agosto del mismo año. La línea principal tenía entre Calamar y la estación principal de Cartagena 105,6 Km, y entre esta última y La Machina (el muelle) 1,5 Km, a estos puntos terminales, debían sumársele las 13 estaciones intermedias con que contaba (Arias, 2011).

Años atrás, en 1890, el Presidente Rafael Núñez dio su aprobación oficial al contrato firmado entre el Departamento de Bolívar y el norteamericano Samuel B. McConnico, para construir un ferrocarril de Calamar a Cartagena, así como un muelle a la entrada de Bocagrande, que quedaría conectado con la ciudad amurallada por medio del ferrocarril. Inicialmente, McConnico formó dos empresas en Boston: la Cartagena-Magdalena Rail road Company y la Cartagena Terminal Improvement Company. El muelle que construyó esta última compañía a la entrada de Bocagrande, conocido como La Machina, se dio al servicio el 1 de junio de 1893.

Este muelle

Permitió que por primera vez en la historia de la ciudad los barcos de mayor calado pudieran acodarse directamente a un muelle para embarcar y desembarcar su mercancía. Hasta ese momento las embarcaciones de gran calado debían fondearse en inmediaciones del Fuerte del Pastelillo y hacer el transbordo de su carga a planchones y pequeñas lanchas que la conducían a los muelles ubicados en la Bahía de Las Ánimas. Adicionalmente, La Machina tenía la ventaja de que una carrilera de 1,5 kilómetros la conectaba con la ciudad y con la línea principal del ferrocarril Cartagena-Calamar, que se inauguró en 1894, un año después que el muelle (Meisel, 1999, pág. 22).

A lo largo de las primeras décadas de funcionamiento el ferrocarril resultó ser una empresa rentable para sus propietarios. En el año 1917, en particular, cuando se transportaron 52.615 pasajeros y 46.901 toneladas de carga, los ingresos operacionales netos fueron de \$ 32.223 de la época. Por otro lado, en los años para los cuales existe con información sistemática de ingresos y egresos del ferrocarril (1921-1930 y 1940-1945), se observan dos situaciones distintas: en el

primer período, entre 1921 y 1930, hubo superávit operacional en todos los años, mientras que en el segundo, 1940-1945, sucedió todo lo contrario.

Ante esto, y hasta el año 1939

El ferrocarril Calamar-Cartagena estuvo en manos de una empresa privada y en 1940 pasó a ser propiedad de la nación, la cual empezó a administrarlo desde esa fecha a través del Consejo Administrativo de los Ferrocarriles Nacionales. Tal vez se podría pensar en una relación de causalidad entre el traspaso a la nación y la aparición de pérdidas operacionales. Considero que es muy probable que la causalidad fuera al revés, es decir que se le entregó a la nación porque estaba empezando a dar pérdidas (lo cual no descarta la posibilidad de que con el inicio de la administración por parte del estado la ineficacia administrativa hubiera acentuado la situación deficitaria) (Meisel, 1999, pág. 34).

Debido a que no se dispone de datos financieros del ferrocarril para la década de 1930, no es posible establecer exactamente cuál fue el sentido de la causalidad de lo presentado en el párrafo anterior. A pesar de esto, sí se conoce respecto a varios factores estructurales que en las décadas de 1930 y 1940 redujeron la rentabilidad de los ferrocarriles en Colombia, y de otros que le quitaron competitividad a los puertos del Caribe colombiano, reduciendo por lo tanto la demanda por los servicios del ferrocarril Calamar-Cartagena. De acuerdo a Meisel (1999) “el primero de ellos, por supuesto, fue la enorme expansión del transporte por carreteras en las décadas de 1930 y 1940, como resultado de la construcción de carreteras y la difusión del transporte automotriz [...] adicionalmente, el crecimiento del transporte por el río Magdalena se vio afectado por el crecimiento de la red de carreteras, lo cual se evidencia en que entre 1931 y 1948 el índice de lo transportado por esa vía solo se incrementó de 100 a 252”.

Entre tanto, la pérdida de importancia del río Magdalena en el sistema de transporte nacional perjudicó a los puertos del Caribe colombiano por cuanto esa había sido la base de su ventaja comparativa. En consecuencia, todo esto llevó a la reducción en los volúmenes de carga transportados por el ferrocarril desde

Cartagena hasta el río Magdalena y viceversa. Por último, el resultado más contundente fue que en 1950 el ferrocarril suspendió operaciones.

En conclusión, se puede afirmar que el sistema de transporte de carga por carretera en Barranquilla y Cartagena debió atravesar un proceso complejo, que inicialmente estuvo a merced de la escasez, e incluso la ausencia, de una infraestructura adecuada de carretera y la nula institucionalidad, situación que pudo tener origen en la llegada tardía, a mediados de la primera mitad del siglo XX, de los primeros vehículos destinados al transporte de carga por carretera. En la actualidad este sistema de transporte es de vasta importancia para la economía nacional y local, en cuanto a volumen y costo de carga movilizada.

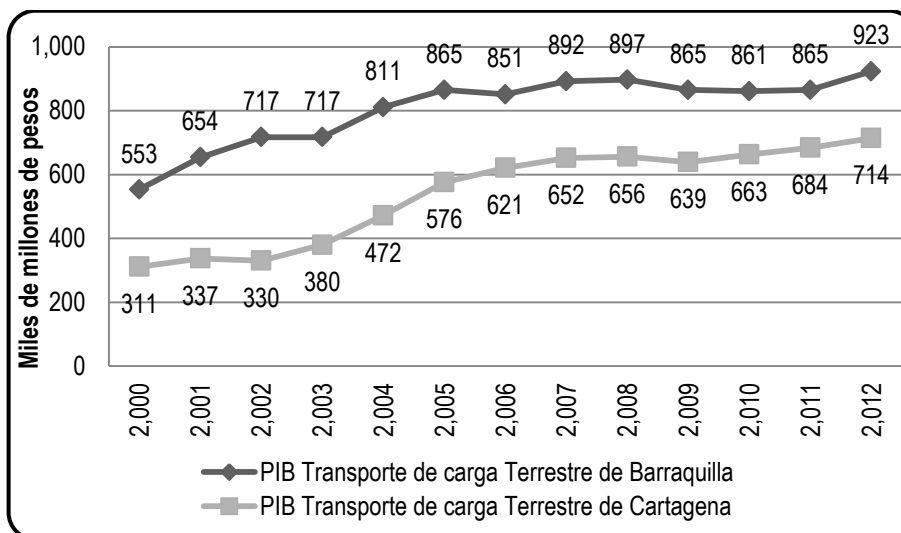
2. INCIDENCIA DEL TRANSPORTE EN EL PIB DE CARTAGENA Y BARRANQUILLA, Y SU RELACIÓN CON LA INVERSIÓN, EL NIVEL DE EMPLEO Y DE PRECIOS

En este capítulo se analiza el PIB del sector transporte de las ciudades de Cartagena y Barranquilla, con el fin de determinar la relación que mantiene con la inflación el desempleo y la inversión. Para el análisis de correlaciones entre las variables seleccionadas se utilizaron como proxy del PIB del transporte terrestre de cada ciudad, los valores de este PIB correspondiente a los respectivos departamentos, en razón a que el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas de Colombia (DANE) no publica series de producción desagregadas a nivel de ciudad.

Cabe mencionar que estas proxy son altamente representativas, en tanto que la gran mayoría del PIB transporte en los departamentos de Atlántico y Bolívar, se genera en sus respectivas ciudades capitales. Una de las razones de que esta actividad se genere en las capitales tiene que ver con que en estas se encuentran los puertos, y la mayoría de las empresas de transporte de carga terrestre opera cerca de ellos.

El análisis parte de considerar las cifras estadísticas históricas del PIB de transporte terrestre para cada una de las ciudades de estudio, desde el año 2000 hasta el 2012, lo que permite entrever un panorama más claro sobre el comportamiento que ha tenido esta variable en el territorio municipal; dichas cifras esas se encuentran expresadas en miles de millones de pesos a precios constantes, tomando como año base 2000 (Gráfica 2).

Gráfica 2. PIB transporte de carga terrestre de Barraquilla y Cartagena



Fuente: DANE, cuentas departamentales

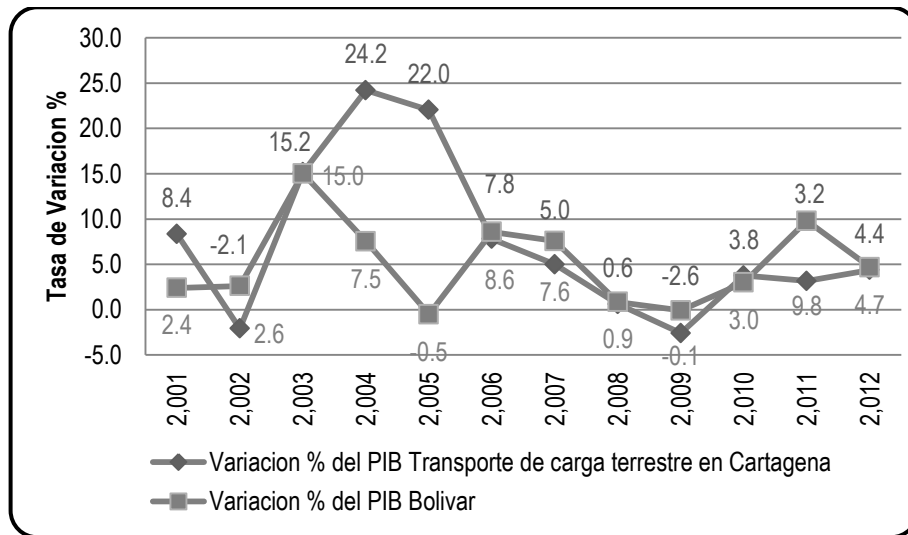
En la Gráfica 2 se muestra el comportamiento que ha presentado el PIB de transporte terrestre para cada una de las ciudades objeto de estudio. En esta, el producto tanto en Cartagena como en Barranquilla ha presentado una senda de crecimiento creciente, relativamente constante. Nótese que para Cartagena las cifras en millones de peso han sido menores que en Barranquilla, y en consecuencia, se ha acortado progresivamente la brecha entre ambas ciudades.

El creciente y sostenido crecimiento se atribuye, en gran medida, a las actividades empresariales de transportes que se dan en las ciudades jalonadas por los puertos marítimos, los cuales dinamizan y generan demanda de este servicio en particular, además si se tienen en cuenta los flujos de inversión de los últimos años se puede afirmar que estos dos departamentos gozan de un flujo de inversión mucho mayor respecto al resto de país. Particularmente, para el caso de Cartagena se aprecia que el incremento de su PIB por transporte de carga terrestre ha contribuido a reducir la brecha respecto a Barranquilla, esto se ha tenido origen principalmente en la importante inversión que se ha hecho y se sigue haciendo en los puertos de la ciudad, puntualmente por la “construcción de nuevo canal de acceso a la bahía de Cartagena (varadero) (17,5 m de profundidad y 200

m de ancho); finalizar construcción de Contecar y reconfigurar el Terminal de Manga para poder manejar 5 millones de contenedores anuales; ubicar y estructurar el desarrollo de una nueva terminal de contenedores que permita a Cartagena eventualmente manejar hasta 10 millones de contenedores anuales” (ANDI, 2012, pág. 17).

En lo que concierne a la Gráfica 3, se aprecia el comportamiento presentado por la variación porcentual del PIB departamental del Bolívar y la variación porcentual del PIB Transporte terrestre en Cartagena. Esta forma gráfica permite establecer una diferencia visual mucho más clara de las fluctuaciones que han presentado estas variables a través del tiempo.

Gráfica 3. Variación porcentual del PIB del Bolívar y variación porcentual el PIB transporte de carga en Cartagena

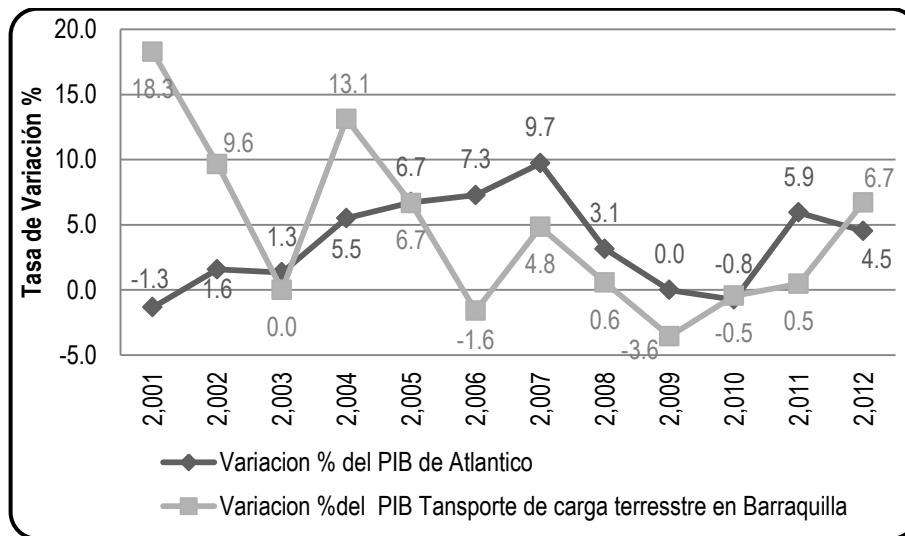


Fuente: DANE, cuentas departamentales

Tal como se aprecia en la Gráfica 3, para el caso de Bolívar-Cartagena, la variación porcentual del PIB transporte ha presentado un crecimiento decreciente, el cual es similar a la tendencia decreciente del PIB departamental, salvo en los años 2003, 2004 y 2005, en los cuales la tasa de crecimiento del PIB transporte en Cartagena presentó un crecimiento mucho mayor respecto a años anteriores, siendo las tasa de 15,2%, 24,2 y 22%, respectivamente en cada año.

Mencionado lo anterior, cabe señalar que la actividad de transporte terrestre en Cartagena tiene una participación media de 3,72%, más la participación en construcciones de obras civiles con 3,17%, lo cual resulta en una participación de 6,89% en el PIB departamental haciendo de este servicio “uno de los instrumentos de ayuda eficaz para la consolidación del espacio económico subregional y el logro de los objetivos del Acuerdo de Cartagena; que así mismo, es una herramienta valiosa de integración que brinda un apoyo determinante al intercambio comercial, a la expansión competitiva de la base productiva y a la dinamización del comercio exterior” (Eslava & Lozano, 1999).

Gráfica 4. Variación porcentual del PIB del Atlántico y variación porcentual el PIB transporte de carga en Barraquilla



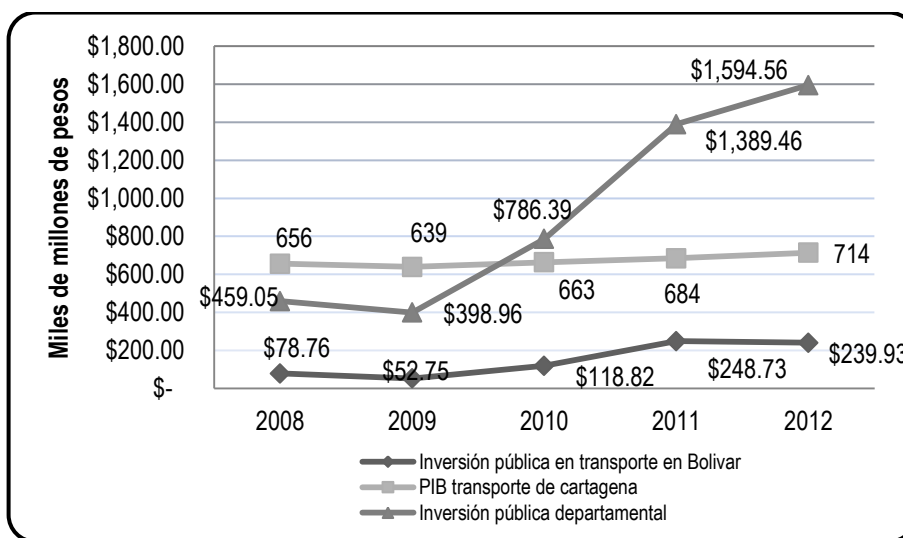
Fuente: DANE, cuentas departamentales

La Gráfica 4 representa la variación porcentual del PIB del transporte terrestre en Barraquilla y la variación porcentual del PIB en el departamento, estas dos variables han exhibido un comportamiento altamente dinámico, aunque con tendencia claramente decreciente. Aun así estas han presentado crecimientos por encima de los esperados, incluso llegando a exhibir variaciones porcentuales máximas en el años 2001 y 2004 con tasas de crecimiento del orden del 18,3% y 13,1%. Además, el transporte de carga terrestre mostró una participación en promedio de 5,51%, más que la participación de la construcción de obras civiles,

que ascendió al 2%, con esto, tales variables significan una participación de 7,51% en el PIB departamental el cual es jalonado por el puerto de Barraquilla, que genera amplia demanda para este servicio.

Con lo anterior, se puede afirmar que los puertos son dinamizadores y creadores de gran demanda en el transporte de carga en Cartagena y Barranquilla, los cuales se han consolidado como líderes en el comercio colombo-americano junto con el puerto de Buenaventura. Incluso, “Cartagena ha sido seleccionada por la Asociación de Navieras del Caribe como el mejor Puerto del Caribe por cuatro años consecutivos (2005, 2006, 2007 y 2009), compitiendo frente a puertos como Houston, Miami, New Orleans, Kingston, Panamá, República Dominicana y México entre otros” (Contecar, 2012).

Gráfica 5. Inversión pública en transporte en Bolívar



Fuente: DANE, cuentas nacionales, DNP

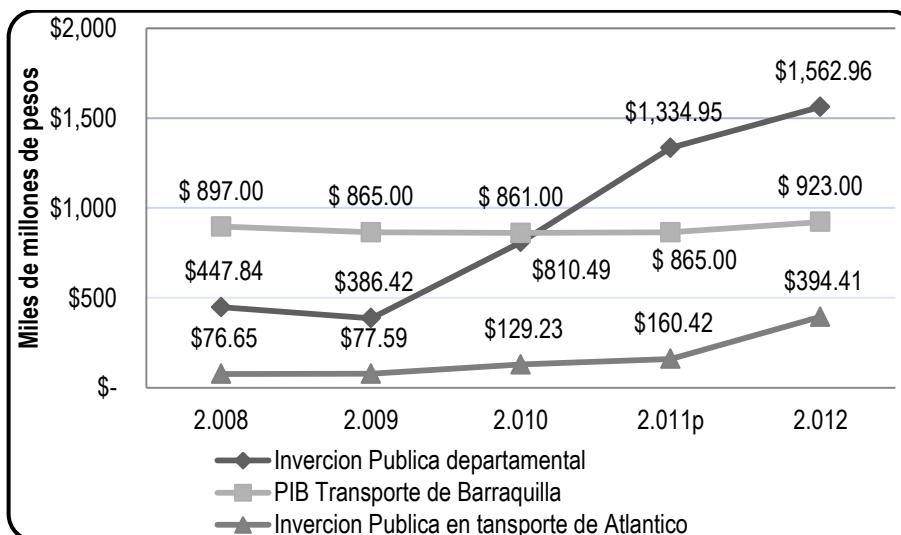
De acuerdo con la Gráfica 5, el comportamiento de la inversión en Bolívar exhibe una tendencia creciente. Particularmente, en 2010 la inversión pública en el departamento aumentó drásticamente, alcanzando un incremento porcentual del 97,10% seguido por grandes crecimientos para los años 2011 y 2012 (76,68% y 14,76%), aumentando el total de compromisos departamentales, y llevándolo a

aumentar la inversión pública pasando de 398 mil millones en el 2009 a 1.594 mil millones en el 2012 de los cuales anualmente se destinaba en promedio un 16,67% para inversión pública de transporte.

Tal como se observa en la Gráfica 5, la curva de inversión en transporte en Bolívar se incrementó considerablemente en los años 2010 y 2011. Este cambio se explica por la emergencia invernal que padeció el país en los respectivos años, lo que causó gran daño a la infraestructura vial, por lo que el gobierno aumentó el flujo inversión pública en transporte para subsanar los problemas de movilización y reparar tal infraestructura. A pesar de esta situación crítica, el PIB transporte de carga terrestre de la ciudad no fue mermado; el reflejo de esto se puede observar en la curva del PIB transporte de carga terrestre, particularmente en la notoria ausencia de fluctuaciones negativas. Por el contrario, se mantuvo estable y con una tendencia creciente.

La relación existente entre estas variables de inversión pública y PIB transporte es directamente proporcional, dado que, según la teoría económica, si aumenta la inversión se incrementará el PIB. Esta situación se aprecia claramente en la gráfica mencionada, y más aún si se tienen en cuenta las construcciones en obras civiles, las cuales son piedra angular para el desarrollo de las actividades de transporte de carga terrestre en Cartagena.

Gráfica 6. Inversión pública en transporte en Atlántico



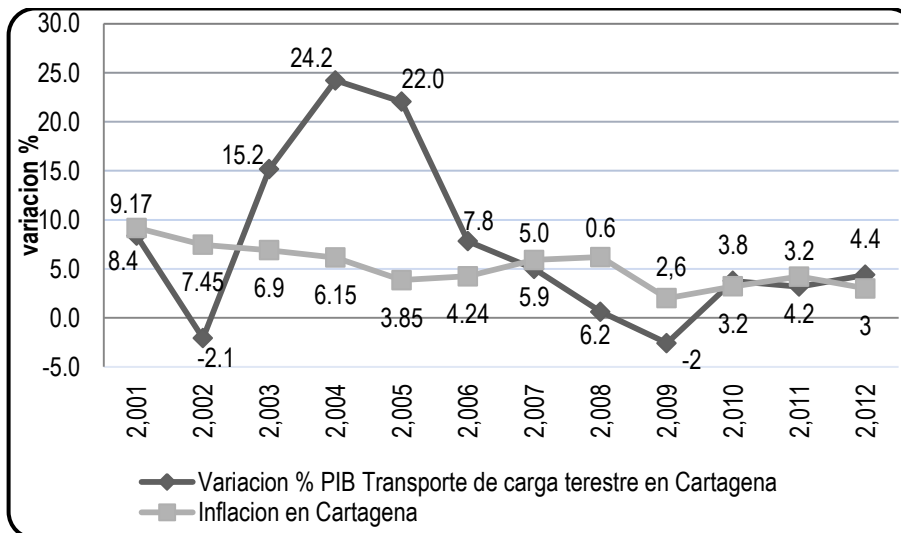
Fuente: DANE, cuentas nacionales, DNP

Tanto la inversión en el departamento del Atlántico como en Bolívar presentaron un comportamiento positivo con tendencias crecientes, tal como se puede ver en la Gráfica 6. En el año 2010 la inversión pública en Atlántico aumentó abruptamente, produciendo incrementos porcentuales del 109,74% seguido por grandes incrementos para los años 2011 y 2012 (64,7% y 17,08%, respectivamente), además, el total del compromiso departamental ascendió de 386 mil millones en el 2009 a 1.562 mil millones en el 2012 de los cuales anualmente destina en promedio un 18,29% para inversión pública de transporte,

Como se puede ver en la mencionada Gráfica 6, la tendencia creciente de la inversión pública en transporte puede asociarse nuevamente a la emergencia invernal, en la medida en que los departamentos del Atlántico y Bolívar fueron dos de los más afectados, tal como se mencionó previamente, este fenómeno tuvo mucho impacto en el PIB de transporte, además la relación entre estas variables fue directa. Al respecto, y “sin lugar a dudas, el país en los últimos años ha realizado un esfuerzo por avanzar hacia la consolidación de una infraestructura acorde con el crecimiento no solo económico sino social del país, la evolución y

desarrollo en el tema de la infraestructura en el sector transporte” (Ministerio de Transporte, 2011).

Gráfica 7. Inflación y PIB de transporte de carga terrestre en Cartagena



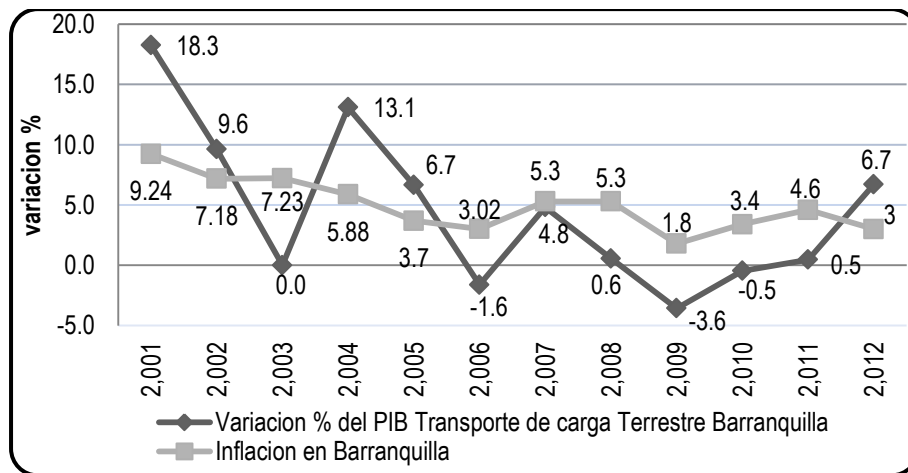
Fuente: DANE, ICER, Cuentas departamentales

Por otro lado, al detallar la Gráfica 7 se aprecia que la curva de inflación presenta una tendencia decreciente a través del tiempo, esta tendencia es causada por el riguroso control que ha mantenido la junta directiva del Banco de la República, que estableció como meta desde 2009, mantener controladas las variaciones del IPC al 3,0% anual, esta estrategia ha demostrado poca efectividad ya que esta meta no se logró en los años 2010 y 2011, mostrando una variación de 3,2% y 4,2%. Con estos elementos, y a pesar del desempeño observado, se puede afirmar que Cartagena fue la tercera ciudad en presentar el mayor incremento en la variación del IPC, cumpliendo, de esta manera, la meta anual del Banco Central. La variación del PIB transporte mostró una tendencia variable y decreciente, por lo que se puede observar que estas variables tienen una relación directamente proporcional, pues a medida que disminuye el PIB significa que existe una disminución en la producción, por consiguiente los salarios disminuyen, así como el poder adquisitivo de las personas, también se reduce la cantidad de dinero que

circula en el mercado, y esto hace que se presenten menores fluctuaciones en el IPC.

Esta dinámica de la inflación y el dinero ha sido abordada extensamente y aceptada hoy en día por prácticamente la totalidad de los economistas como una teoría que se cumple en el medio y largo plazo. En el caso opuesto a lo evidenciado en las gráficas previas, en general el aumento del dinero lleva asociado aumentos de precios en el medio plazo. Si no se produce inmediatamente es porque la percepción de lo que está pasando en la economía no es tan clara como en el ejemplo, el número de bienes y de agentes es infinitamente mayor y además, el público, no solo desea mantener dinero para realizar gasto (demanda de dinero por “motivo transacciones”) sino que también demanda dinero como depósito de valor (“motivo precaución y especulación”) lo que determina que no haya una relación automática entre dinero y precios en el corto plazo (Banco de España, 2008).

Gráfica 8. Inflación y PIB de transporte de carga terrestre en Barraquilla

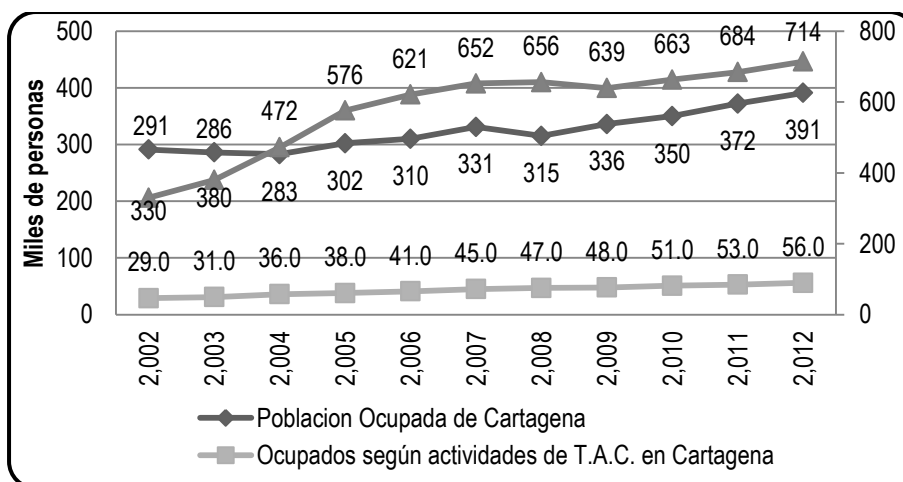


Fuente: DANE, ICER, Cuentas departamentales

La variación del IPC en Barraquilla muestra una clara tendencia decreciente. De igual manera la curva de variación del PIB Transporte de carga terrestre también presenta un alto grado de variabilidad con tendencias decrecientes, mostrando una relación directamente proporcional entre las dos variables, ya que se

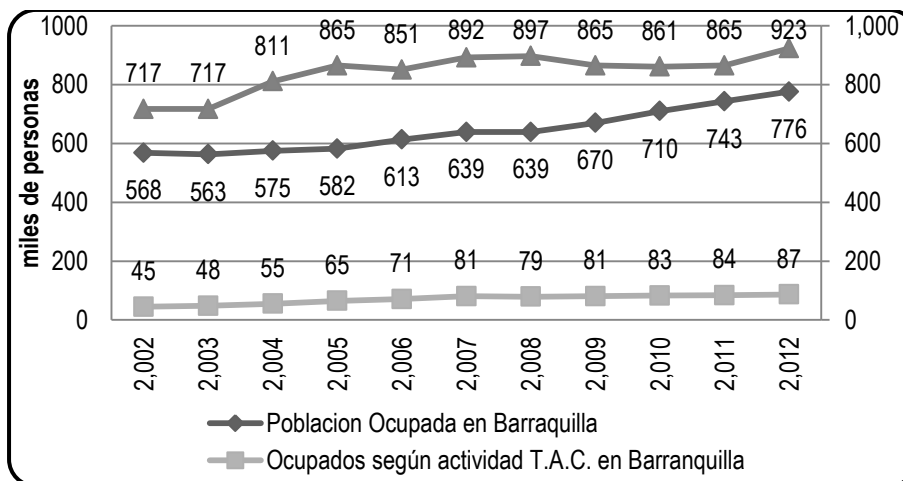
considera que cualquier actividad de transporte de mercancías de un lugar a otro agrega un costo adicional a la mercancía transportada lo cual eleva su precio en el mercado, estas constantes actividades llevan a un aumento intrínseco del IPC. En Barranquilla las actividades de transporte registraron una de las mayores variaciones del IPC con una fluctuación de 3.9% para el año 2012, por lo que se considera la segunda ciudad en presentar mayor variación el IPC llegando en promedio al 3,0% a lo largo de la serie.

Gráfica 9. PIB transporte y ocupados en actividades de transporte, almacenamiento y comunicaciones en Cartagena



Fuente: DANE, GEIH

Gráfica 10. PIB transporte y ocupados en actividades de transporte, almacenamiento y comunicaciones en Barranquilla



Fuente: DANE, GEIH

También se presenta el análisis involucrando a variables propias del mercado laboral. Así, observando de manera detallada Gráfica 9, se puede apreciar que la curva de la población ocupada en Bolívar ha presentado un crecimiento constante y sostenido. De igual forma se percibe una relación entre esta variable y el PIB transporte, dado que esta también ha presentado un comportamiento con tendencias crecientes lo cual permite entrever que su relación, según la teoría económica, a medida que aumenta el PIB aumenta la población ocupada. Así mismo la población ocupada según actividades de transporte, almacenamiento y comunicación ha presentado un crecimiento positivo y constante hasta llegar a representar el 14,32% de la población ocupada de Cartagena. Lo anterior posiciona a las actividades de transporte en el cuarto lugar de actividad que más generan empleo en Cartagena.

En la Gráfica 10 se aprecia la curva de ocupados en Atlántico, este segmento poblacional ha presentado un crecimiento constante y sostenido. La relación entre esta variable y el PIB transporte también ha presentado un comportamiento con tendencias crecientes lo cual deja claro, en cierto modo, la relación entre estas variables, pues al aumentar el PIB también se incrementa el número de ocupados. De igual manera, la población ocupada según actividades de transporte, almacenamiento y comunicación ha presentado un crecimiento positivo y constante hasta llegar a representar el 11,21 % de la población ocupada de Barraquilla.

3. INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE

El desarrollo de la infraestructura de transporte es una de las prioridades para Colombia, ya que entrado en vigencia el Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos, los flujos de carga que llegarán al país aumentarán conforme pase el tiempo y mejoren los flujos comerciales entre los dos países, por esto es de gran importancia para el país que se desarrollen y mejoren diferentes modalidades de transporte, con el fin de acrecentar la eficiencia de transporte, reducir costos y mejorar los tiempos logísticos en transporte para así mejorar la movilidad de mercancías.

Desafortunadamente Colombia aún se encuentra rezagada, debido a que “problemas de índole fiscal, jurídicos y ambientales han venido retrasando dicha inversión en infraestructura, la cual ha promediado cerca de un 3,2% del PIB por año durante la última década, siendo uno de los sectores más afectados el de transporte, donde el promedio ha sido del 1% del PIB. Entidades multilaterales, como el BID, y el Banco Mundial, han venido recomendando que Colombia eleve dicha inversión a cerca del 6% del PIB durante un año” (Clavijo, Vera, Vera, & Nelson, 2013).

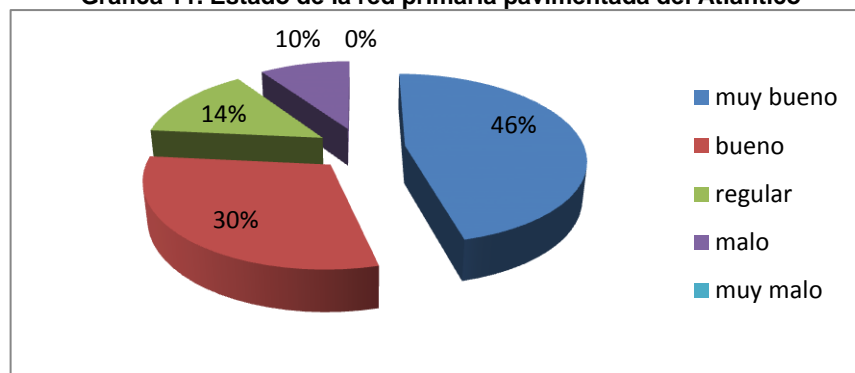
En esta sección del estudio se presenta la distribución del estado vial y la inversión pública en infraestructura de transporte, pues cuando se hace referencia al transporte de carga, el más usado y el más desarrollado en Colombia es el sistema de transporte de carga por carretera, por esto es de vital importancia analizar el flujo de inversión en mejoramiento compra y adecuación de infraestructura que ha presentado Bolívar y Atlántico, dado que la mayoría del flujo de carga debe entrar y salir por los puertos de estos departamentos.

La muestra la distribución del estado de la red primaria de carreteras en el departamento del Atlántico, esta cuenta en total con 94,15 kilómetros de red vial pavimentada, tal como se aprecia, el 46,03% de este total se encuentra calificada por INVIAS como en “muy buen” estado; en buen estado abarca el 30,5%,

representado 72,14Km de red vial calificada en buen y muy buen estado. A su vez, los 22,01 Km restantes de la red primaria de carreteras obtuvieron una calificación de regular, mala y muy mala lo cual sugiere que el 23,48% de la red vial del Atlántico se encuentra en esta situación.

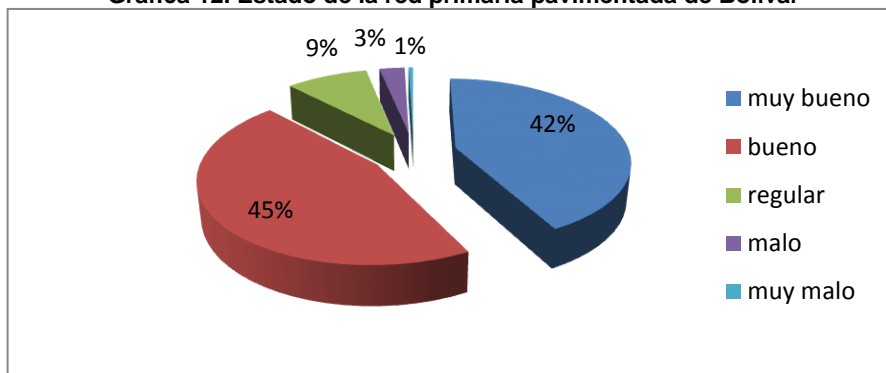
Gráfica 11 muestra la distribución del estado de la red primaria de carreteras en el departamento del Atlántico, esta cuenta en total con 94,15 kilómetros de red vial pavimentada, tal como se aprecia, el 46,03% de este total se encuentra calificada por INVIAS como en “muy buen” estado; en buen estado abarca el 30,5%, representado 72,14Km de red vial calificada en buen y muy buen estado. A su vez, los 22,01 Km restantes de la red primaria de carreteras obtuvieron una calificación de regular, mala y muy mala lo cual sugiere que el 23,48% de la red vial del Atlántico se encuentra en esta situación.

Gráfica 11. Estado de la red primaria pavimentada del Atlántico



Fuente: INVIAS – Transporte en Cifras, 2013

Gráfica 12. Estado de la red primaria pavimentada de Bolívar



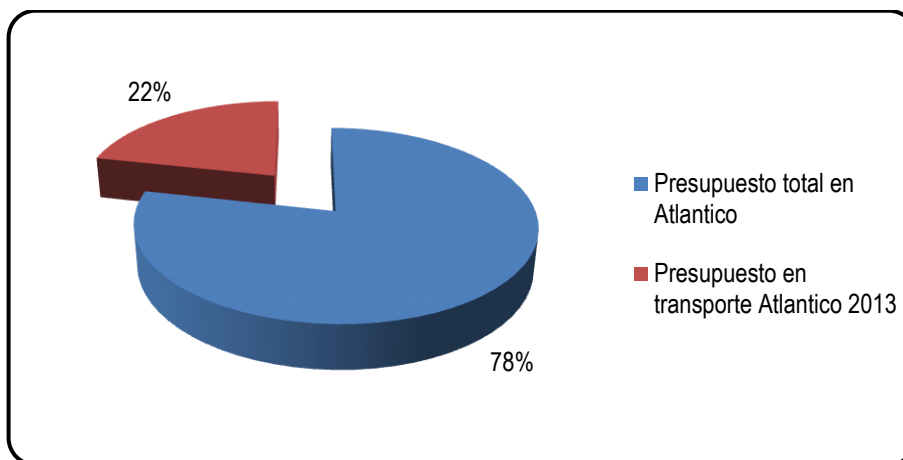
Fuente: INVIAS – Transporte en Cifras, 2013

La situación es relativamente mejor en el departamento de Bolívar (Gráfica 12). La red primaria de carreteras en Bolívar cuenta con un total de 197,12 km, de los cuales el 87,73% está en “muy buenas” o “buenas” condiciones. En contraste, el 12.26% de la red primaria tiene una calificación de regular y mala; esto representa una extensión total de 24,17 Km. Además de estas calificaciones, dadas por el Instituto Nacional de Vías, cabe aclarar que los departamentos de Atlántico y Bolívar no poseen red primaria de carreteras afirmadas. Lo anterior es reconocido expresamente en el último Plan de Desarrollo del departamento (2012-2015), cuando se afirma —en relación con la articulación de todos los medios de transporte—, que

La Red Vial de carreteras presenta deficiencias generadas por el mal estado de corredores viales acentuándose por los efectos de la ola invernal y la infraestructura no adecuada a las expectativas de desarrollo, lo cual, con la no oportuna intervención, además de generar rezago social, se incrementarían las limitaciones que han incidido negativamente en los niveles de competitividad, calidad de vida y desarrollo socio-económico, minero, agrícola y ambiental de nuestro Departamento con el contexto nacional, además de incrementar los costos de transportes, operación e índices de pérdidas postcosechas, accidentalidad vial e inseguridad entre otros (Gobernación de Bolívar, 2012, pág. 102).

La Gráfica 13 muestra el presupuesto total y la participación de la asignación a la inversión en transporte en el departamento de Bolívar para el año 2013. Este cuenta con una asignación de 1.376 mil millones de pesos, de los cuales se destinaron 297 mil millones, que equivalen al 22% del total del presupuesto departamental. Estos recursos son destinados generalmente a actividades de mantenimiento, conservación y mejoramiento de la red vial, adquisición de equipos y terrenos, construcción y pavimentación de puentes y carreteras del departamento (Tabla 1).

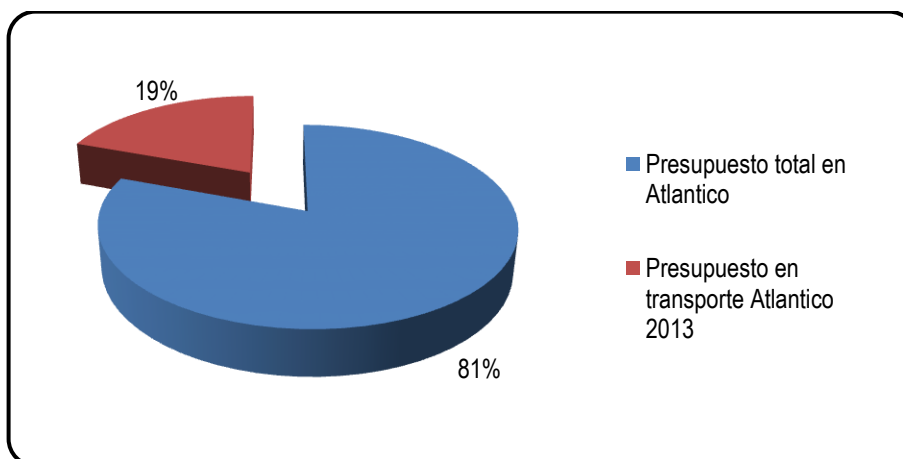
Gráfica 13. Ejecución presupuestal total y de transporte en Bolívar, 2013



Fuente: DNP – Ejecución Presupuestal, 2013

En el año 2013 el gobierno aprobó un presupuesto para el departamento de Atlántico de 1.115 mil millones de pesos, de los cuales el 19% estuvo destinado a actividades de mantenimiento, conservación y mejoramiento de la red vial, adquisición de equipos y terrenos, construcción y pavimentación de puentes y carreteras y otras cuentas de transporte. Para la ejecución de estos rubros se le asignaron 216 mil millones de pesos, el resto del presupuesto departamental es distribuido entre otras ramas de la actividad económica (Tabla 1).

Gráfica 14. Ejecución presupuestal total y de transporte en Atlántico, 2013



Fuente: DNP – Ejecución Presupuestal, 2013

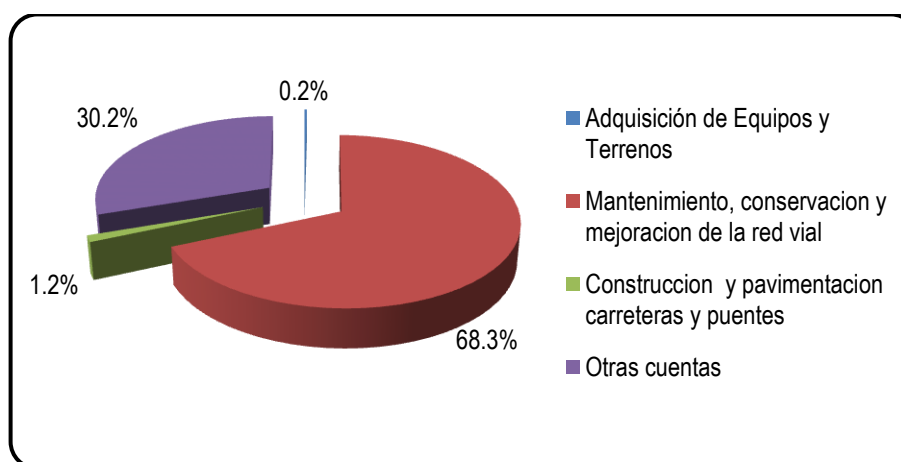
Tabla 1. Presupuesto total y del sector del transporte en Atlántico y Bolívar.

Depto.	Ítem	2008	2009	2010	2011	2012	2013
ATLÁNTICO	Total (en millones)	447.837	386.421	810.488	1.334.950	1.562.962	1.115.492
	Sector del transporte (en millones)	76.652	77.590	129.230	160.415	394.406	216.414
	Participación % del transporte	17,12	20,08	15,94	12,02	25,23	19,40
BOLÍVAR	Total (en millones)	459.048	398.961	786.387	1.389.463	1.594.555	1.376.913
	Sector del transporte (en millones)	78.756	52.750	118.818	248.731	239.930	297.141
	Participación % del transporte	17,16	13,22	15,11	17,90	15,05	21,58

Fuente: DNP – Ejecución Presupuestal, 2013-2008

La distribución del presupuesto dedicado al transporte en Bolívar se presenta en la Gráfica 15. La mayor parte del presupuesto está dedicado a realizar actividades de mejoramiento, conservación y mejoras a la infraestructura vial del departamento. Esta actividad comprende el 68,3%, contando con 202 mil millones del presupuesto total dedicado al transporte, el restante 31,67% es dedicado a actividades de construcción pavimentación de carreteras y puentes, también a actividades de adquisición de equipos terrenos y otras actividades, para la ejecución de estos rubros el departamento le asigno 94 mil millones.

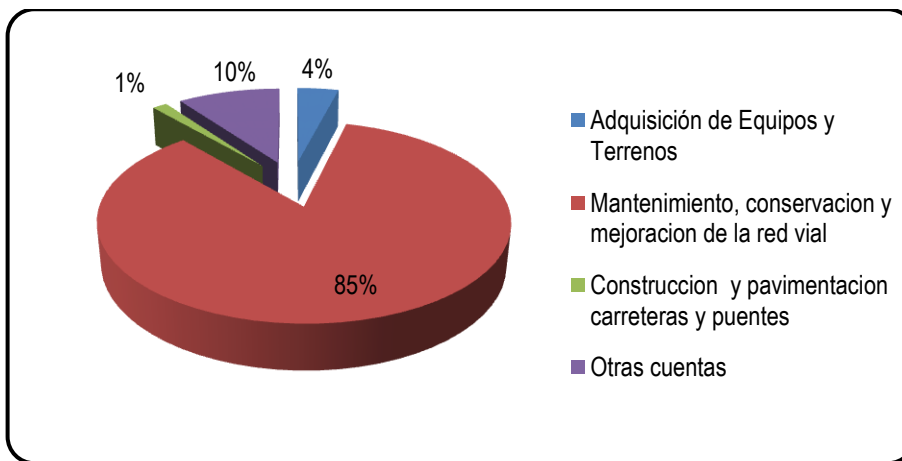
Gráfica 15. Ejecución Presupuestal de transporte en Bolívar, 2013



Fuente: DNP – Ejecución Presupuestal, 2013

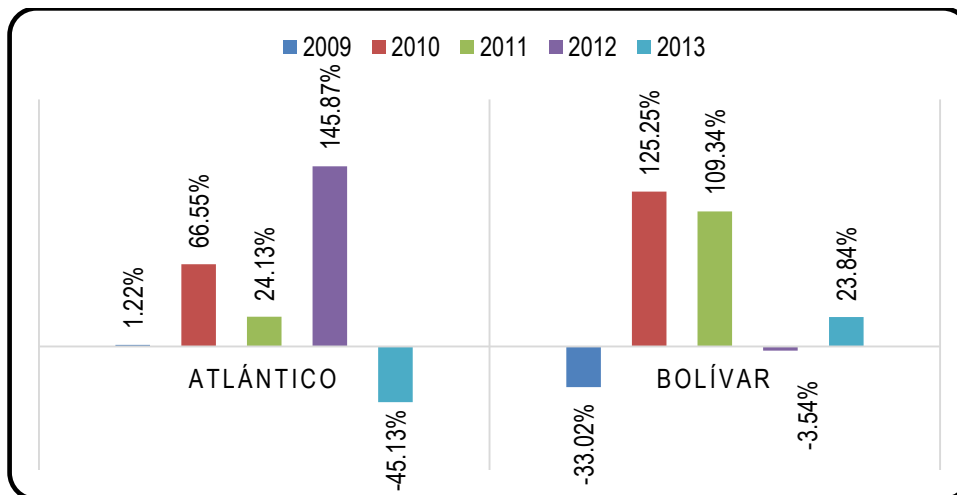
Al detallar la Gráfica 16 es posible ver que el 85% del presupuesto de transporte está ocupado por las actividades concernientes a mantenimiento, conservación y mejoras en la red vial, este rubro ocupa la mayor parte del presupuesto en inversión de infraestructura de transporte, llegando a ocupar 183 mil millones de pesos, el restante 15% el cual equivale a 33 mil millones de pesos son destinados a ejecutar los rubros restantes.

Gráfica 16. Ejecución presupuestal de transporte en Atlántico, 2013



Fuente: DNP – Ejecución Presupuestal, 2013

Gráfica 17. Variación de la inversión en red de carreteras primarias y secundarias (2009-2013)



Fuente: DNP – Ejecución Presupuestal, 2013

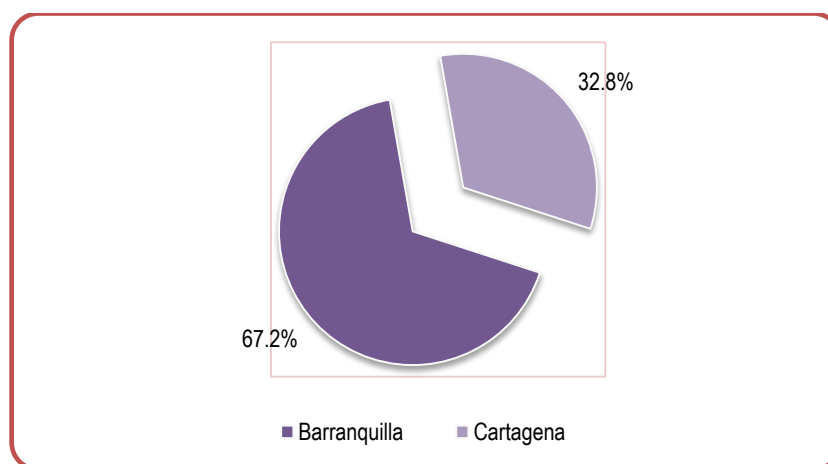
En lo que respecta a las carreteras de orden primario y secundario se encontró que la inversión en ambos departamentos se ha caracterizado por una dinámica relativamente inestable, en la cual durante algunas vigencias se incrementa, mientras que en otras se reduce. La información disponible se refiere a variaciones porcentuales, la cual puede apreciarse en la Gráfica 17.

4. CARACTERIZACIÓN DE LAS EMPRESAS DE TRANSPORTE DE CARGA POR CARRETERA EN BARRANQUILLA Y CARTAGENA

Con la información recolectada por medio de las encuestas aplicadas a representantes de diversas empresas dedicadas al transporte de carga, tanto en Barranquilla como en Cartagena, se procedió a su procesamiento y análisis, lo cual se muestra a continuación.

La proporción de empresas abordada en cada ciudad fue la siguiente: el 67,2% de las empresas estuvieron ubicadas en Barranquilla, mientras que el 32,8% comprendieron la ciudad de Cartagena (Gráfica 18).

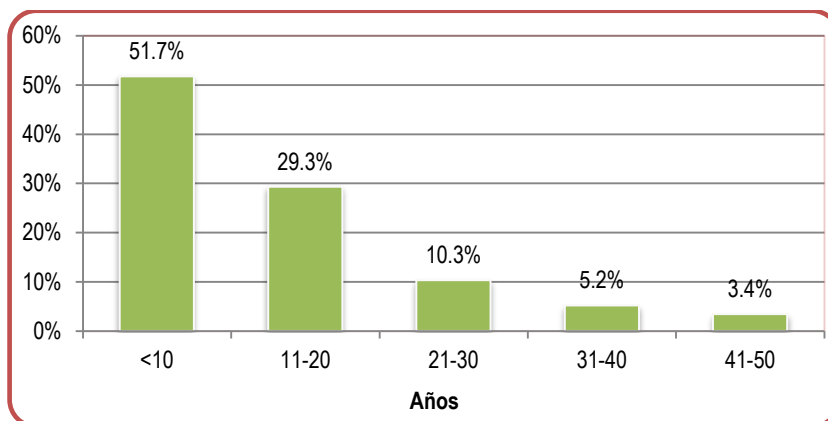
Gráfica 18. Ciudad a la que pertenece la empresa



Fuente: Cálculos de los autores con base en la encuesta aplicada

Estas organizaciones, en su mayoría tienen menos de 10 años operando en el mercado, representando el 51,7%, mientras que unas pocas tuvieron origen varias décadas atrás; por ejemplo, aquellas con entre 31-40 años de existencia fueron el 5,2%, mientras que las que poseen entre 41-50 años, el 3,4% (Gráfica 19).

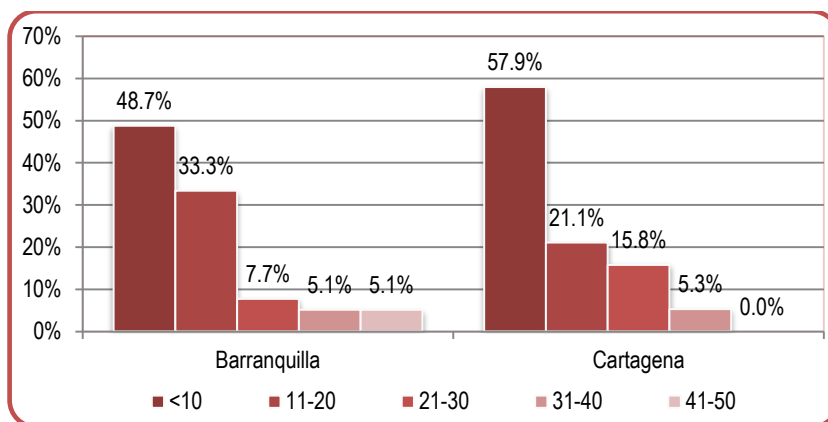
Gráfica 19. Años de funcionamiento de las empresas de transporte en Cartagena y Barranquilla



Fuente: Cálculos de los autores con base en la encuesta aplicada

En lo que respecta a los años de operación en el mercado y la ciudad, se encontró que en Cartagena, una notable proporción de empresas tiene menos de 10 años de estar funcionando en el mercado (57,9%) lo que permite categorizarlas como las más jóvenes frente al resto. En contraste, en Barranquilla las empresas con menos de 10 años, y aquellas con entre 11-20 años participan en una proporción relativamente cercana –en comparación con la situación en Cartagena–, respectivamente cada una se ubicó con el 48,7% y el 33,3% del total para esa ciudad. Cabe además mencionar que en Barranquilla se encuentran las empresas con mayor número de años de operación: 41-50 años, categoría a la que pertenece el 5,1% de las firmas transportadoras (Gráfica 20).

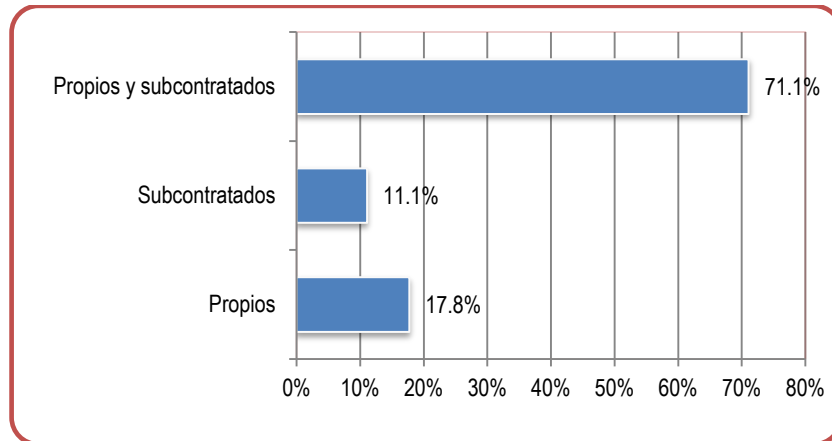
Gráfica 20. Año de funcionamiento de las empresas según ciudad



Fuente: Cálculos de los autores con base en la encuesta aplicada

Las empresas transportadoras objeto de estudio generalmente disponen tanto de vehículos propios, como de vehículos que subcontratan (71,1%), solamente una pequeña proporción dispone de vehículos de su propiedad (17,8%), e incluso una proporción más reducida únicamente los subcontrata (Gráfica 21).

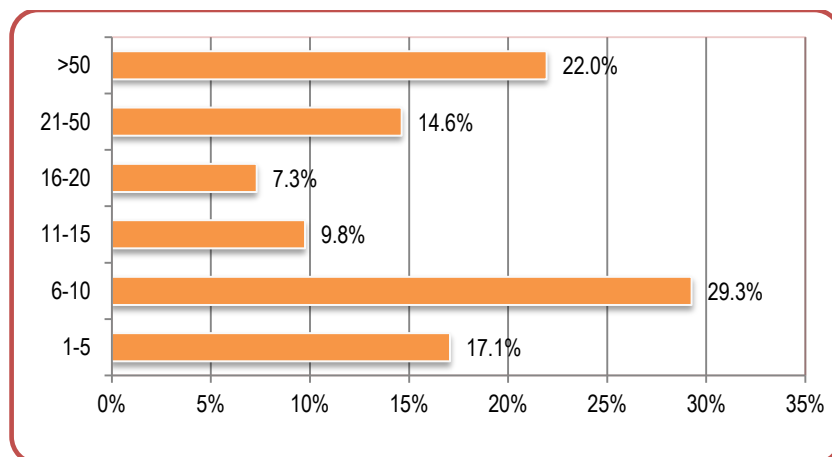
Gráfica 21. Naturaleza del tipo de vehículos de los que dispone la empresa



Fuente: Cálculos de los autores con base en la encuesta aplicada

El número de vehículos que más frecuentemente disponen se ubica entre 6-10, representando el 29,3%, seguido de aquellas que tienen más de 50, con el 22%, y las que poseen entre 1-5, con el 17,1% (Gráfica 22).

Gráfica 22. Cantidad de vehículos de los que dispone la empresa



Fuente: Cálculos de los autores con base en la encuesta aplicada

A su vez, en promedio y en conjunto, las empresas dedicadas al transporte de carga por carretera cuentan con 33,7 vehículos (desviación estándar: 44,28); nótese que en Cartagena la cifra media se ubica en 22,73 (desviación estándar: 28,73), mientras que en Barranquilla fue más alta, con 40 (desviación estándar: 50,6) (Tabla 2).

Tabla 2. Estadísticos descriptivos de la cantidad de vehículos de la empresa

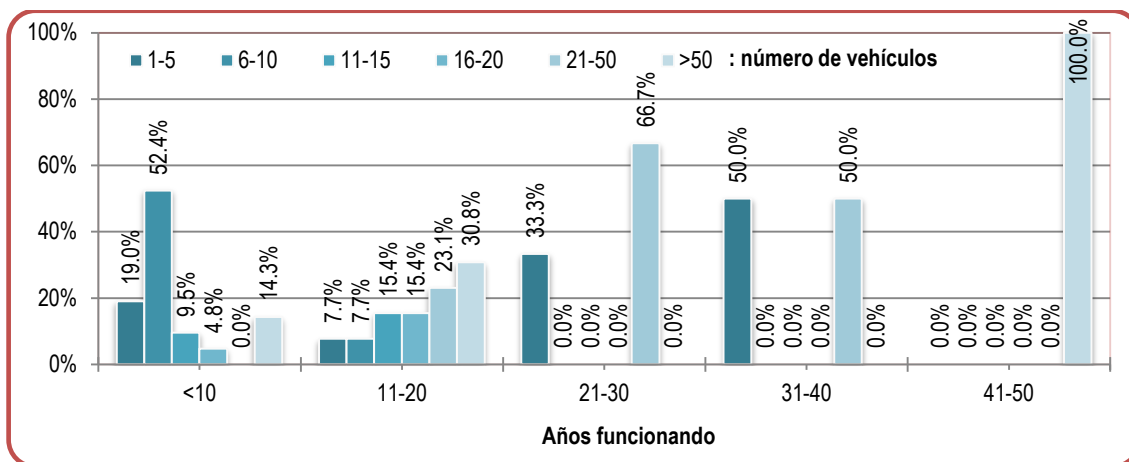
Parámetro	Barranquilla	Cartagena	Total
Media	40,08	22,73	33,73
Mediana	12,00	12,00	12,00
Desviación estándar	50,60	28,73	44,28
Mínimo	2,00	1,00	1,00
Máximo	179,00	110,00	179,00

Fuente: Cálculos de los autores con base en la encuesta aplicada

Se encontró que las empresas con menor cantidad de años de funcionando en el mercado, tienen un menor número de vehículos operando para el cumplimiento de su propósito institucional, al compararlas con las de mayor experiencia.

En términos puntuales, los hallazgos muestran que de las empresas con menos de 10 años de operatividad, el 52,4% posee 6-10 vehículos y el 19% tiene entre 1-5. En contraste, las que tienen 41-50 años desarrollando su negocio, en su totalidad poseen más de 50 automotores, incluso, la mitad de aquellas con entre 31-40 años, cuentan con una flota de 21-50 vehículos (Gráfica 23).

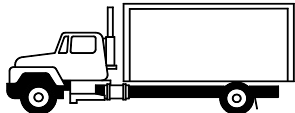
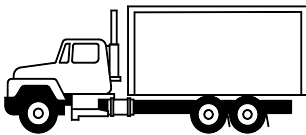
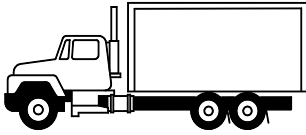
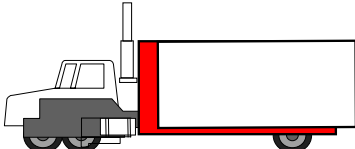
Gráfica 23. Número de vehículos de la empresa de acuerdo al número de años funcionando

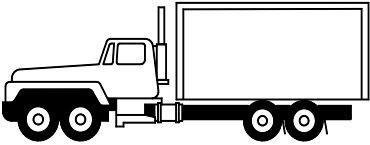
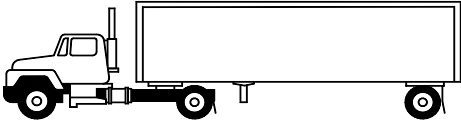
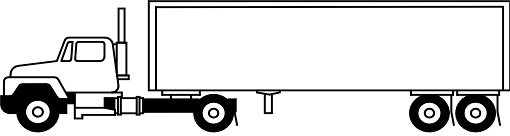
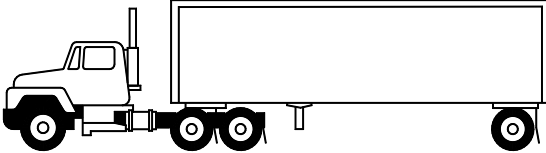
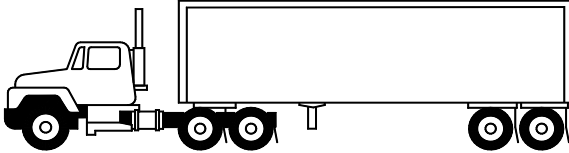
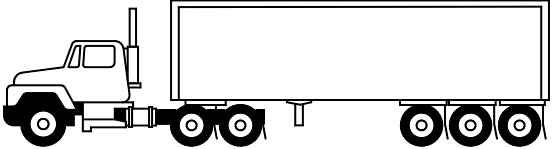
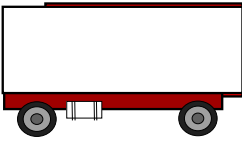



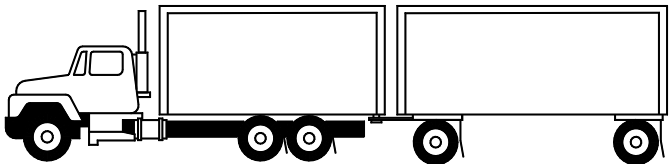
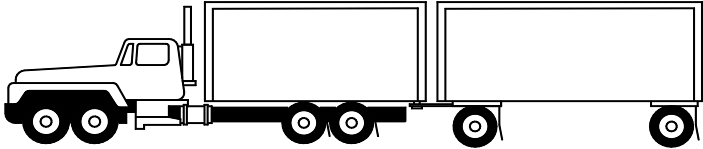
Fuente: Cálculos de los autores con base en la encuesta aplicada

Se indagó sobre la denominación de los vehículos que disponen las empresas transportadoras para el desarrollo de sus actividades. En Colombia existen las denominaciones de vehículos que se muestra en la Tabla 3, las cuales se determinan en función de la disposición de los ejes; aquí se presenta su esquema y la respectiva descripción.

Tabla 3. Denominación de los vehículos de carga con base en la disposición de los ejes

Configuración	Esquema del vehículo	Descripción
C2		Camión rígido de dos ejes. Camión sencillo.
C3		Camión rígido de tres ejes.
C3 Tándem trasero mixto		Camión rígido de tres ejes.
C3 Tándem direccional		Camión rígido de tres ejes.

C4		Camión rígido de cuatro ejes.
C2S1		Tractocamión de dos ejes con semirremolque de un eje.
C2S2		Tractocamión de dos ejes con semirremolque de dos ejes.
C3S1		Tractocamión de tres ejes, con semirremolque de un eje.
C3S2		Tractocamión de tres ejes, con semirremolque de dos ejes.
C3S3		Tractocamión de tres ejes, con semirremolque de tres ejes.
R2		Remolque.
C2 R2		Camión de dos ejes con remolque de dos ejes.

C3 R2		Camión de tres ejes, dobletroque, con remolque de tres ejes.
C4 R2		Camión de cuatro ejes, con remolque de dos ejes.

Fuente: Ministerio de Transporte de la República de Colombia

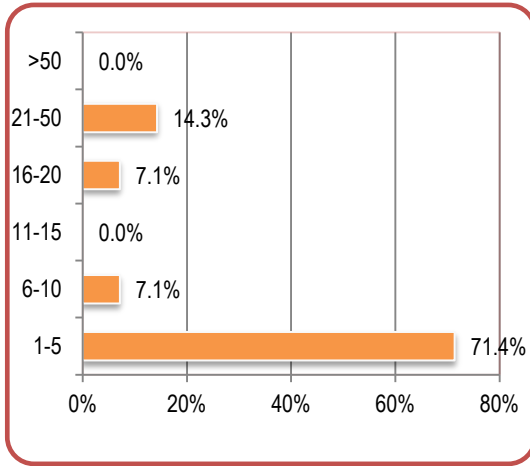
Como parte de este estudio, los representantes de las empresas donde se recolectó la información indicaron que solo disponen de 6 denominaciones de las 14 en total. De acuerdo a los hallazgos se aprecia que los vehículos de carga de menor cantidad de ejes son los que poseen la mayoría de las empresas transportadoras, por ejemplo, los vehículos C2 entre 1-5 unidades las posee el 71,4% del total de empresas y los C3, en cantidades de 1-5 y de 6-10 los dispone el 44,4% de estas organizaciones, respectivamente (Gráfica 24 y Gráfica 25).

Por otro lado, los camiones de mayor capacidad, como los C3S2 y los C3S3 los dispone en mayor proporción las transportadoras. Particularmente, el C3S2 lo tiene el 26,3% de las empresas en cantidades de 21-50, y el 10,5% en cantidades de 16-20; mientras que el C3S3 lo posee el 20,8% en cantidades de 21-50 y el 16,3% en una cuantía superior a 50 (Gráfica 28 y Gráfica 29).

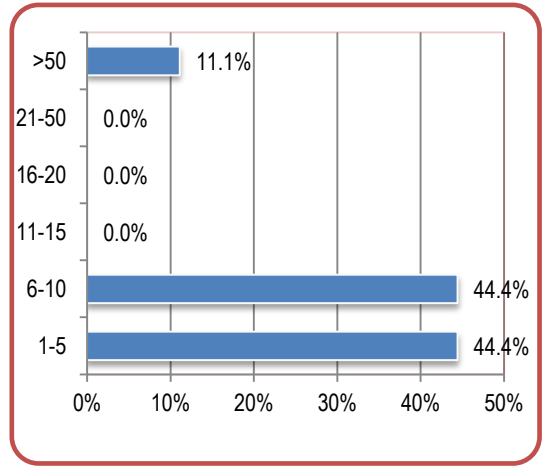
Esta particularidad se debe a las economías de escala que se generan por la utilización de vehículos que posibiliten el transporte de amplios volúmenes de carga por tierra, en el sentido de que resulta más rentable para una transportadora movilizar grandes cantidades de mercancía en un vehículo grande, que menores cantidades en un vehículo de menor capacidad.

Panel 1. Cantidad de vehículos en la empresa de acuerdo a su denominación

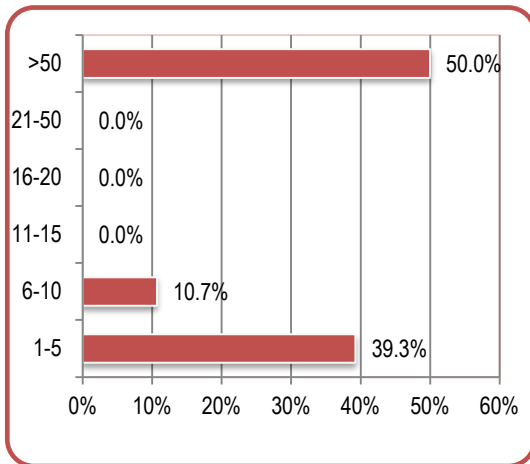
Gráfica 24. Vehículos C2



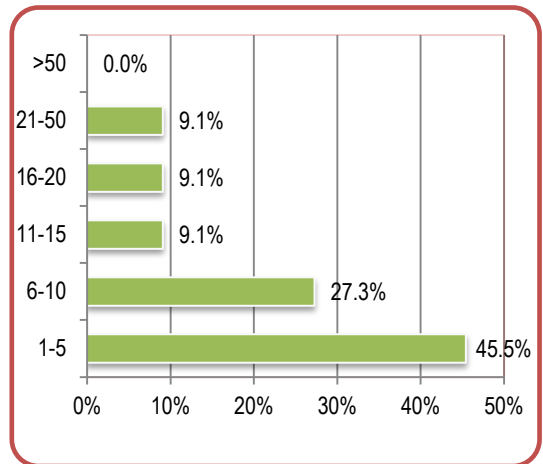
Gráfica 25. Vehículos C3



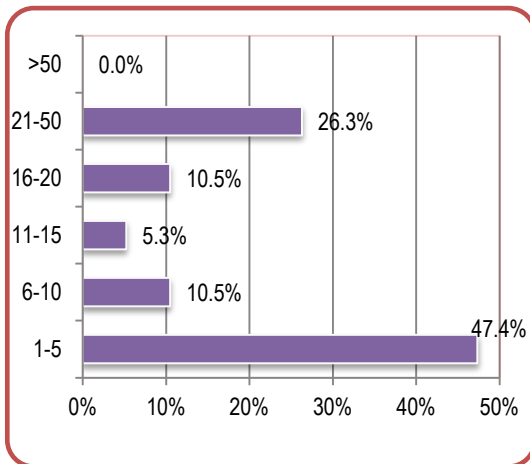
Gráfica 26. Vehículos C2S2



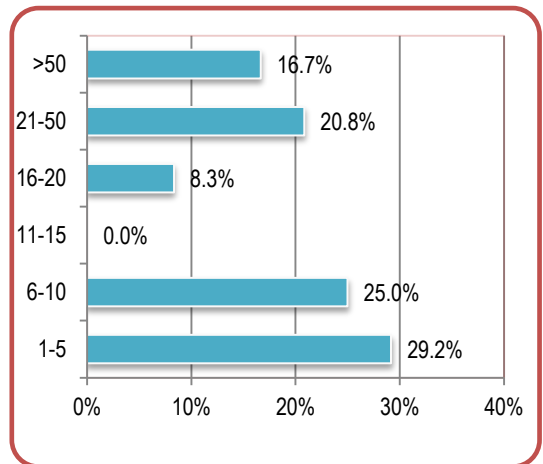
Gráfica 27. Vehículos C2S3



Gráfica 28. Vehículos C3S2



Gráfica 29. Vehículos C3S3

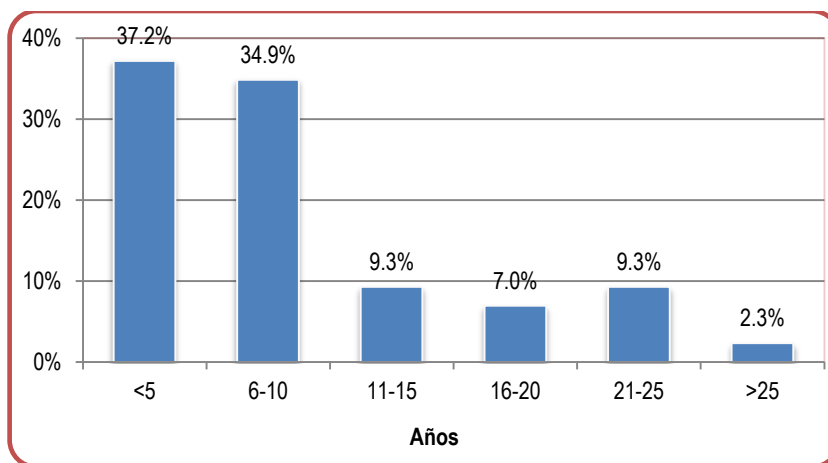


Fuente: Cálculos de los autores con base en la encuesta aplicada

De acuerdo a las respuestas provistas por el personal de las empresas, se encontró que el parque automotor es relativamente reciente, en tanto que en la mayoría de los casos no supera los 10 años; específicamente el 37,2% del total de empresas en Barranquilla y Cartagena dispone de vehículos de menos de 5 años de antigüedad, y el 34,9% de entre 6-10 años (Gráfica 30).

Estas cifras contrastan con el hecho de que la mayoría de los camiones de carga por carretera tienen en el país en promedio 22 años; más bien se aproximan a países como estados Unidos y México, con 7 y 15 años (Factor Dinero, 2012).

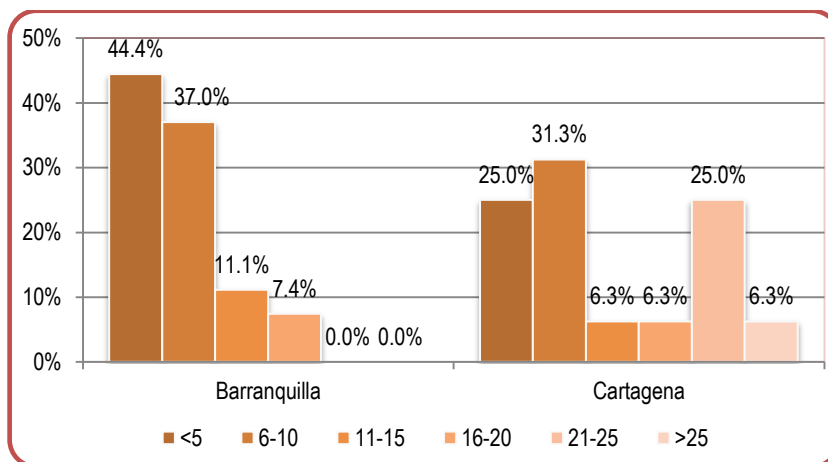
Gráfica 30. Edad promedio del parque automotor en años



Fuente: Cálculos de los autores con base en la encuesta aplicada

Efectuando la distribución de la antigüedad del parque automotor de acuerdo a la ciudad, se tiene que las empresas barranquilleras disponen de vehículos de modelos más recientes y modernos, predominando los de menos de 5 años (44,4%) y aquellos con entre 6-10 años. A su vez, las firmas transportadoras de Cartagena no quedan bien paradas frente a la otra ciudad, por cuanto que los vehículos se encuentran entre 6-10 años (31,3%), 21-25 años (25%) y menos de 5 años (25%) (Gráfica 31).

Gráfica 31. Edad promedio del parque automotor en años según ciudad de la empresa



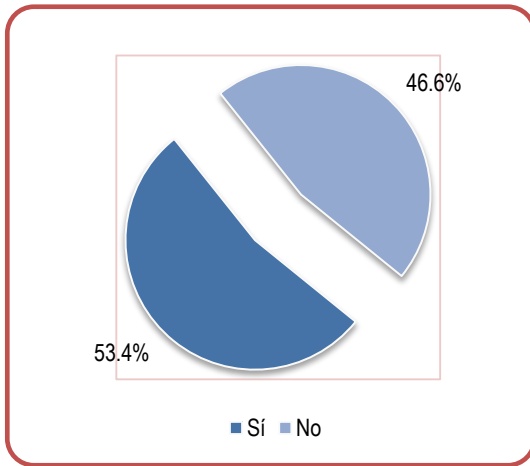
Fuente: Cálculos de los autores con base en la encuesta aplicada

Sobre el método de adquisición de los vehículos de transporte terrestre de carga que utilizan las empresas para desarrollar su actividad, se encontró que los más usados fueron el leasing (53,4% en Gráfica 32) y el alquiler (37,9% en Gráfica 35).

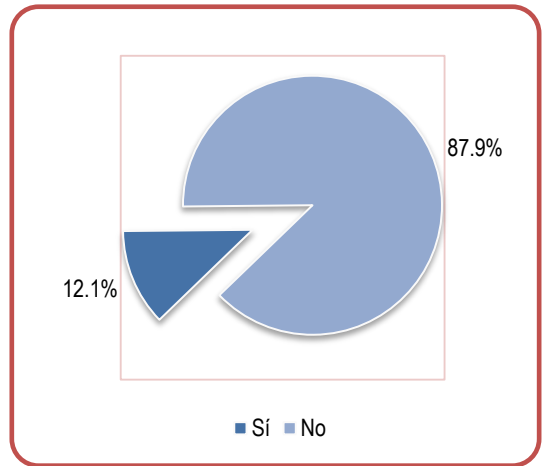
Estos hallazgos, sobre todo lo referente al leasing, podrían reflejar las directrices de política económica dispuestas en el Conpes 3759, en el cual se reconoce la imperiosa necesidad de modernizar el parque automotor de carga y de adoptar el *Programa de reposición y renovación del parque automotor de carga*, en el que se le daría prioridad a los vehículos de 20 años o más, a través de condiciones favorables en cuanto a plazos y tasas de interés a los propietarios, tanto personas naturales como jurídicas (Consejo Nacional de Política Económica y Social, 2013).

Método de adquisición de vehículos de transporte terrestre de carga

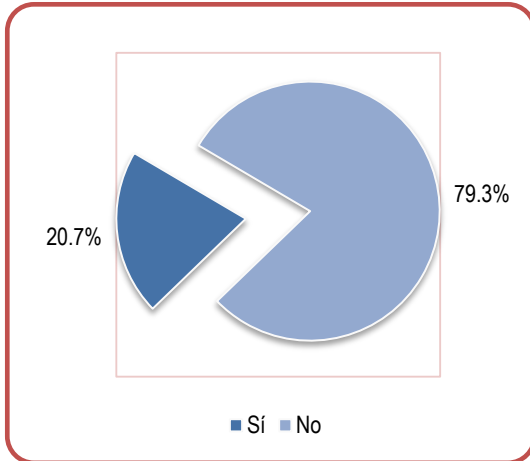
Gráfica 32. Leasing



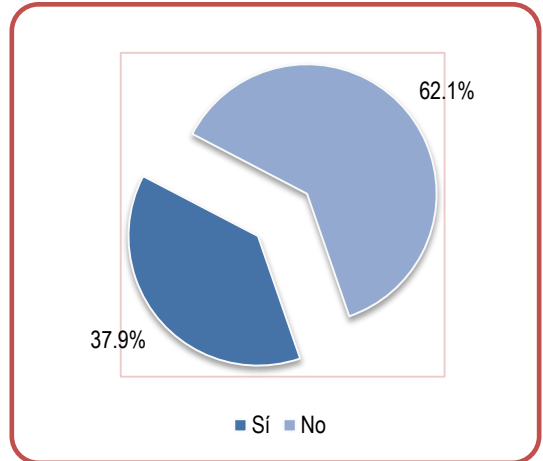
Gráfica 33. Crédito



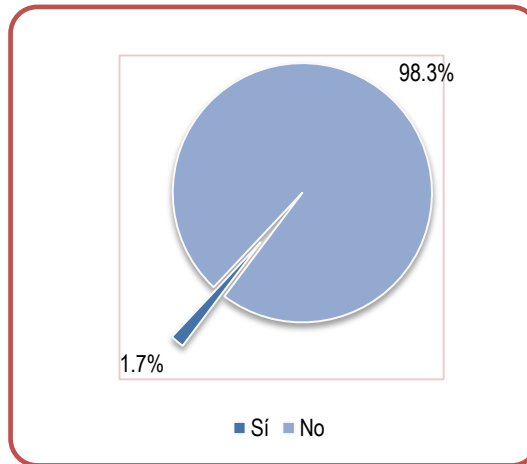
Gráfica 34. Compra directa



Gráfica 35. Alquiler



Gráfica 36. Outsourcing



Fuente: Cálculos de los autores con base en la encuesta aplicada

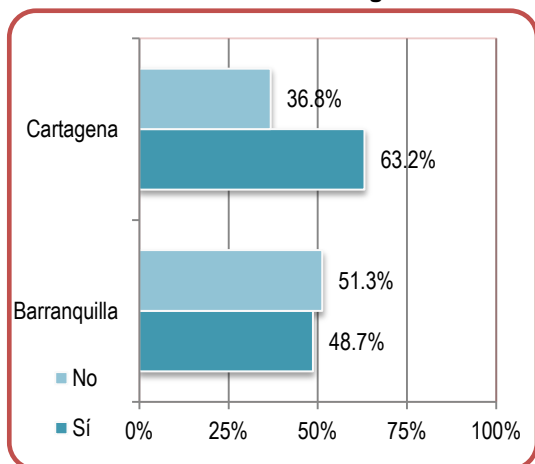
Los métodos para adquirir los vehículos no divergen significativamente entre las ciudades bajo estudio. Aunque algunos métodos sobre los que se deben puntualizar algunos aspectos: el leasing y el alquiler. Sobre el primero se encontró que es más frecuente en las organizaciones cartageneras, mientras que en barranquilla es levemente superior el porcentaje de empresas que no lo utilizan (Gráfica 37); y sobre el segundo, en ambas ciudades son relativamente más frecuentes las empresas que hacen uso de éste, que aquellas que no, sin embargo en Cartagena la proporción es notablemente superior a la de Barranquilla (Gráfica 40).

Al efectuar la caracterización de los métodos de adquisición según los años de funcionamiento de la empresa, se encontraron ciertos contrastes. Por ejemplo, el leasing es usado en las firmas independientemente de su antigüedad (Gráfica 42), sucediendo algo similar con el alquiler (Gráfica 45).

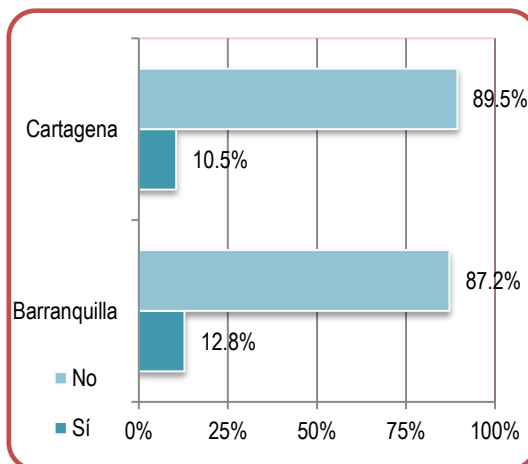
En cambio, el outsourcing solo es usado por una proporción ínfima de empresas jóvenes (el 3,3% de aquellas de menos de 10 años) (Gráfica 46), la compra directa solo por firmas jóvenes y de mediana edad (Gráfica 44), finalmente el crédito solo por aquellas jóvenes y por aquellas con la mayor experiencia en el mercado (Gráfica 43).

Método de adquisición de vehículos de transporte terrestre de carga según ciudad

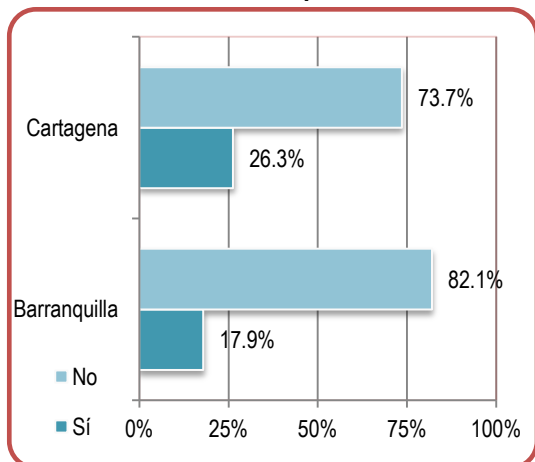
Gráfica 37. Leasing



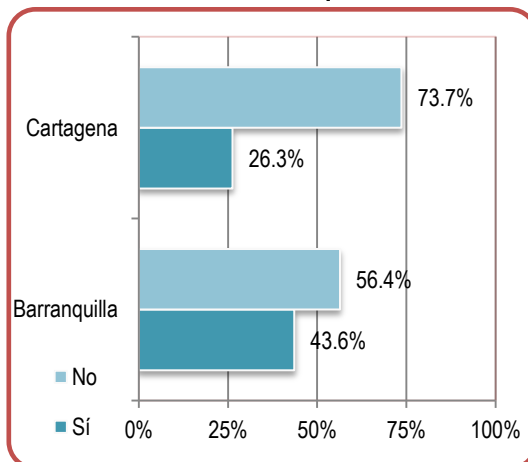
Gráfica 38. Crédito



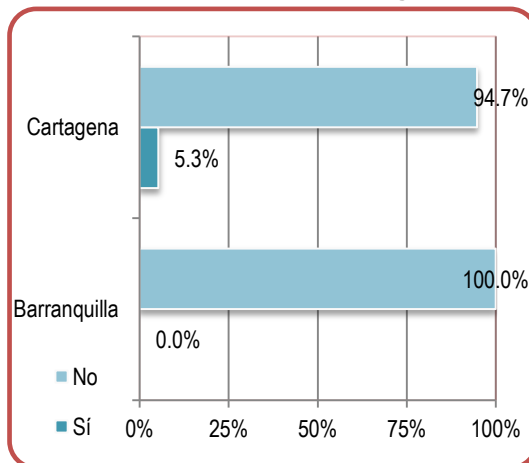
Gráfica 39. Compra directa



Gráfica 40. Alquiler



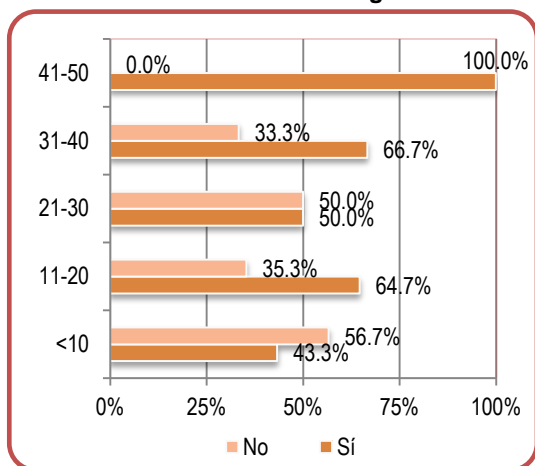
Gráfica 41. Outsourcing



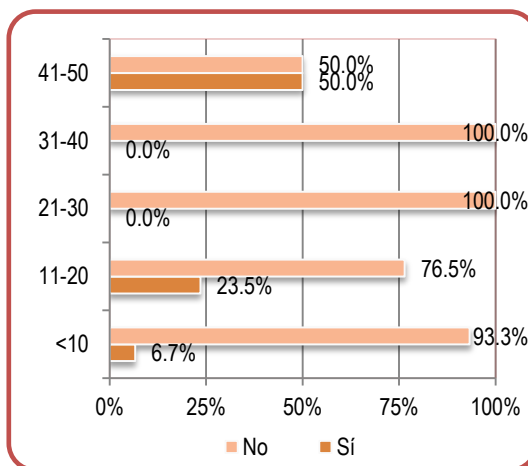
Fuente: Cálculos de los autores con base en la encuesta aplicada

Método de adquisición de vehículos de transporte terrestre de carga según tiempo de estar funcionando la empresa

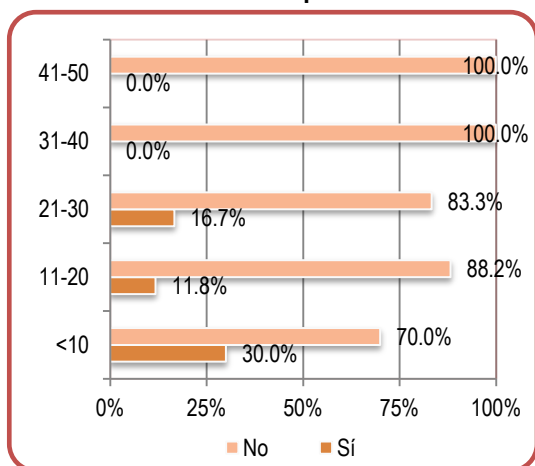
Gráfica 42. Leasing



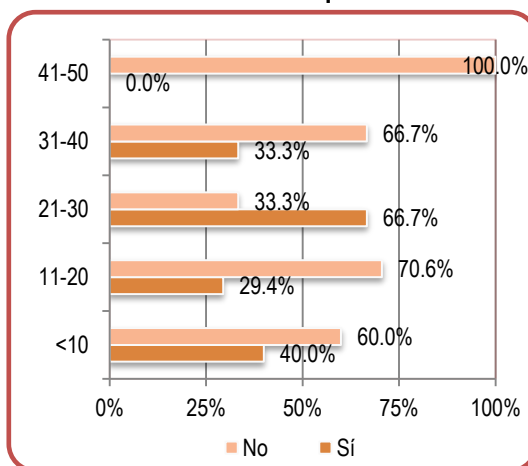
Gráfica 43. Crédito



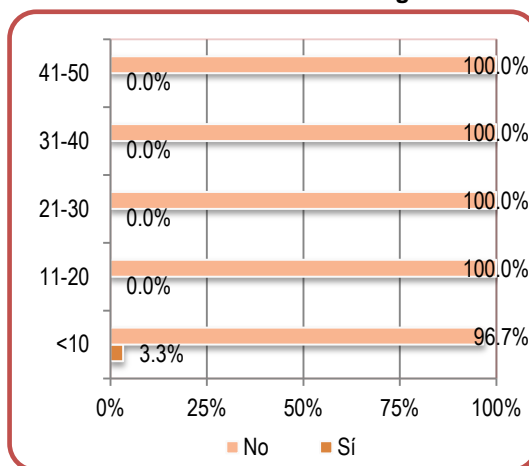
Gráfica 44. Compra directa



Gráfica 45. Alquiler



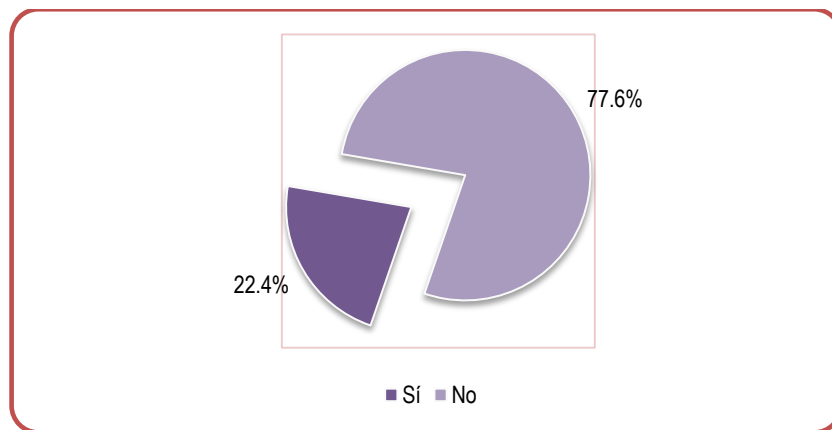
Gráfica 46. Outsourcing



Fuente: Cálculos de los autores con base en la encuesta aplicada

Los equipos de cargue y descargue son inexistentes en la mayoría de las empresas, dado que el 22,4% de los entrevistados proporcionaron esa respuesta. Esto debido quizás a que las actividades de estas organizaciones no implican en su totalidad el cargue de mercancías, sino solo el transporte, o incluso, posiblemente no se necesite de equipo o maquinaria para llevar esto a cabo, sino con la mano de obra humana podría bastar (Gráfica 47).

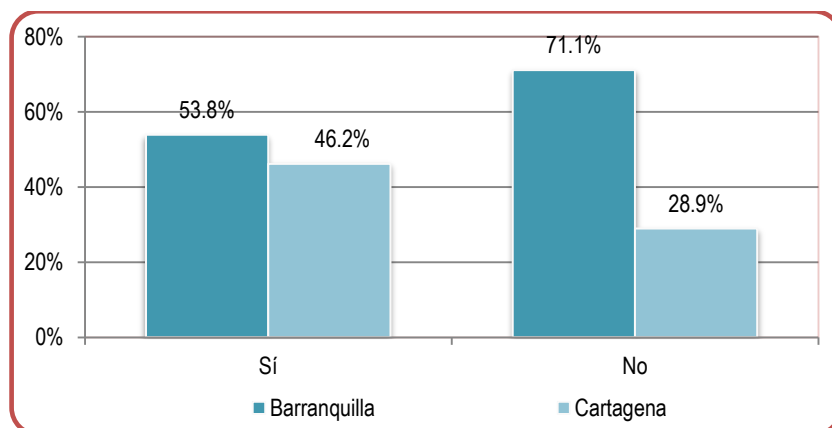
Gráfica 47. Existencia de equipos de cargue y descargue en la empresa



Fuente: Cálculos de los autores con base en la encuesta aplicada

A nivel de ciudades, se encontró que las que poseen equipos de cargue-descargue, el 53,8% es de Barranquilla, mientras que el restante 46,2%, es de Cartagena (Gráfica 48).

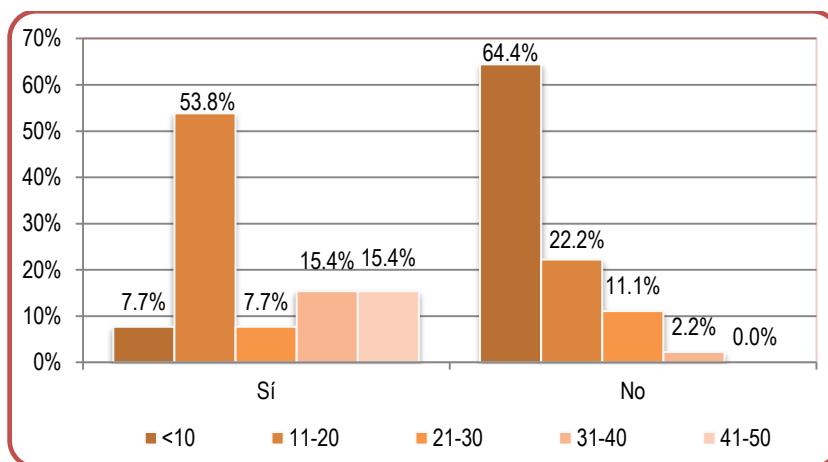
Gráfica 48. Existencia de equipos de cargue y descargue según ciudad de la empresa



Fuente: Cálculos de los autores con base en la encuesta aplicada

Las organizaciones que disponen de equipos de cargue-descargue en su mayoría tienen entre 11-20 años operando (53,8%); aquellas de los rangos restantes, representan una minoría (Gráfica 49).

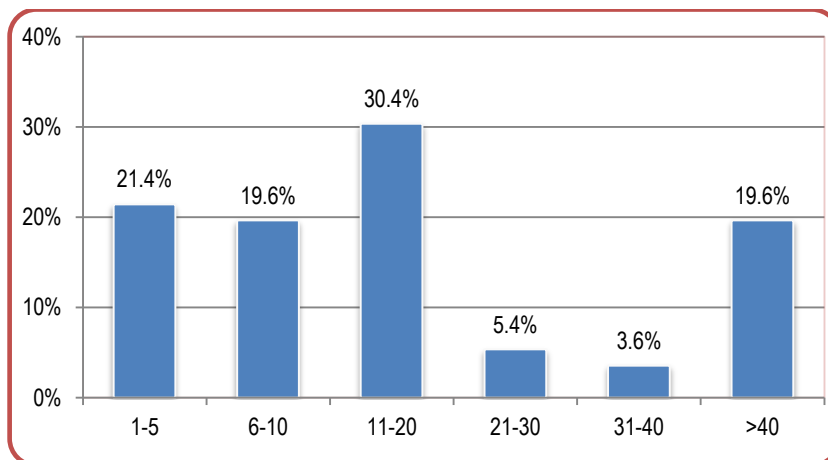
Gráfica 49. Existencia de equipos de cargue y descarga según tiempo de funcionamiento de la empresa



Fuente: Cálculos de los autores con base en la encuesta aplicada

En lo que respecta al número de personas que laboran en estas organizaciones, en la Gráfica 50 se observa que la distribución está concentrada hacia la izquierda, lo que da a entender que son relativamente pocos los empleados; exceptuando el caso de la categoría de más de 40 empleados.

Gráfica 50. Cantidad de empleados de la empresa



Fuente: Cálculos de los autores con base en la encuesta aplicada

En promedio una empresa de transporte de carga terrestre de las ciudades objeto de estudio dispone de 34 empleados. Ahora bien, al desagregar este promedio, es posible percatarse de que las organizaciones de Cartagena poseen una nómina mayor, respecto a aquellas de Barranquilla, siendo los valores respectivamente de 39,3 y 23,4 empleados, aunque con desviaciones estándar notoriamente dispares (67,23 en Cartagena y 31,57 en Barranquilla) (Tabla 4).

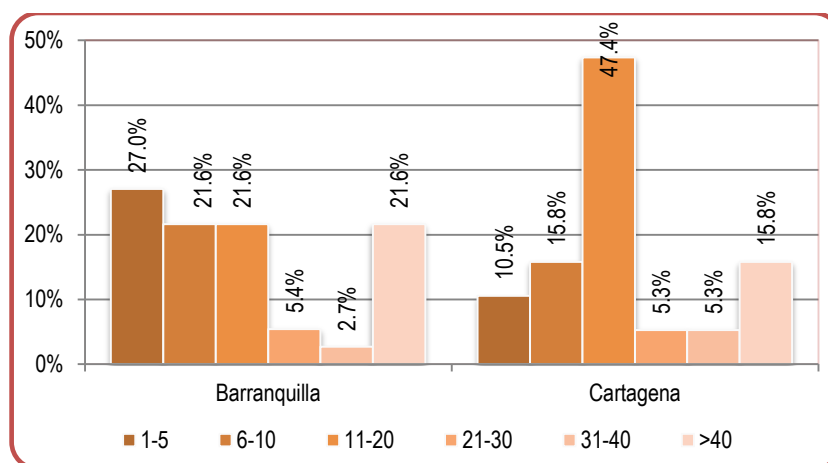
Tabla 4. Estadísticos descriptivos de la cantidad de vehículos de la empresa

Parámetro	Cartagena	Barranquilla	Total
Media	39,30	23,42	33,91
Mediana	11,00	12,00	12,00
Desviación estándar	67,23	31,57	57,81
Mínimo	1,00	2,00	1,00
Máximo	300,00	138,00	300,00

Fuente: Cálculos de los autores con base en la encuesta aplicada

En Cartagena predominan, por mayoría, las empresas con entre 11-20 trabajadores, representando el 47,4% del total, en cambio, en Barranquilla no se destaca un rango de cantidad de empleados, solo se puede afirmar que predominan aquellos por debajo de 20 trabajadores (Gráfica 51).

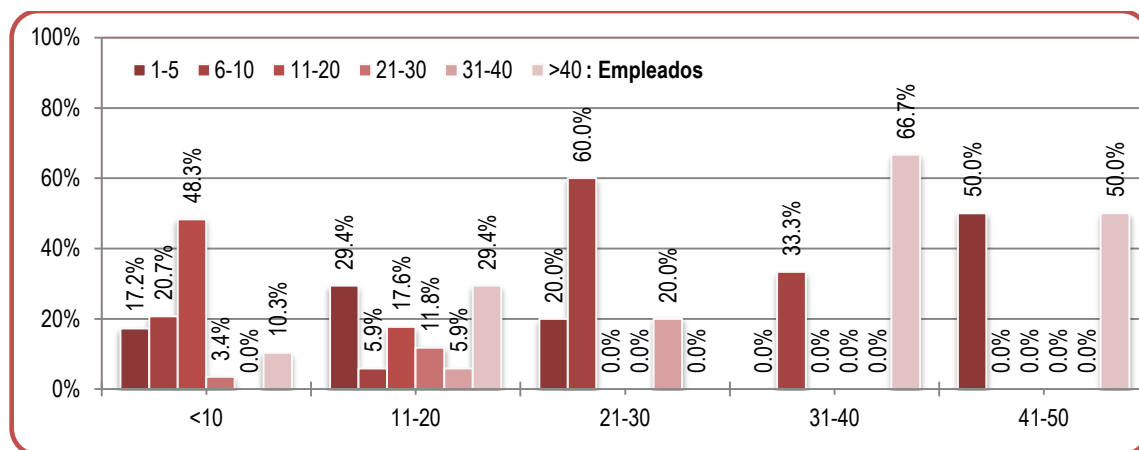
Gráfica 51. Cantidad de empleados de la empresa según ciudad



Fuente: Cálculos de los autores con base en la encuesta aplicada

La relación entre cantidad de empleados y los años de funcionamiento de las empresas no muestra algún patrón característicos, solamente se evidencia que las empresas con menor antigüedad muestran mayor variedad en cuando a la cantidad de empleados, al compararlas con las que cuentan con más tiempo establecidas en el mercado (Gráfica 52).

Gráfica 52. Cantidad de empleados de la empresa según tiempo de estar funcionando



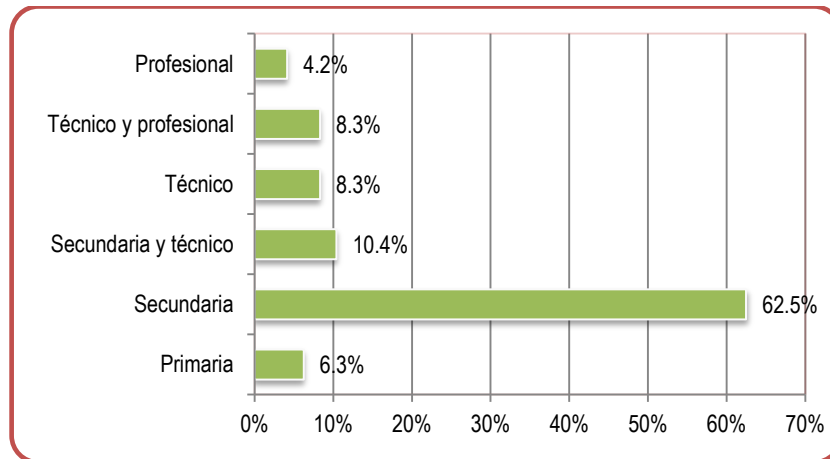
Fuente: Cálculos de los autores con base en la encuesta aplicada

Por otro lado y desde la perspectiva de lo educativo, cabe mencionar que en el país se evidencian algunos indicios sobre la existencia de ciertos pasos dados en el sentido del trabajo coordinado y con visión estratégica, a nivel institucional e incorporando la participación de los actores privados, para la definición de políticas y planes nacionales, específicamente en la relación educación-trabajo. Por ejemplo, en la Política de Competitividad y de Logística se reconocen expresamente los lineamientos relacionados con la formación para el trabajo, la calidad y pertinencia de la educación, y consecuentemente, la adopción de buenas prácticas empresariales, que son materia de preocupación y acción (Guidobono, 2009).

Ahora bien, en este ámbito se encontró que la mayoría del personal encargado de las actividades de transporte en las empresas abordadas, presenta formación secundaria (62,5%), los demás niveles educativos representaron una evidente

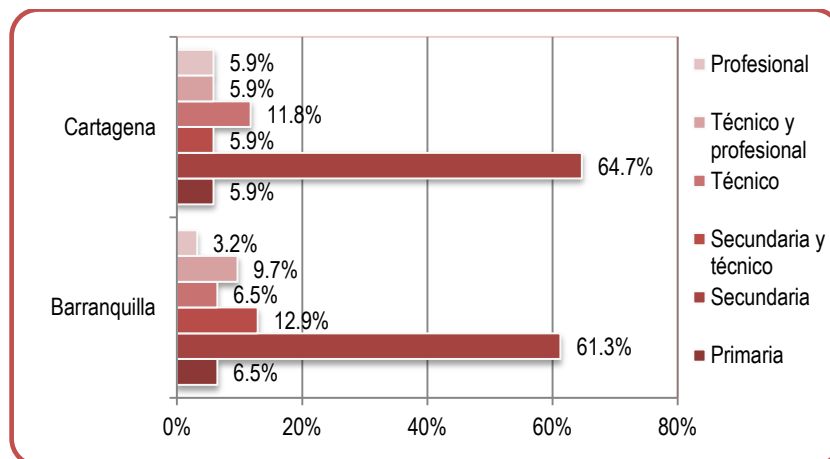
minoría (Gráfica 53). Incluso, a nivel de ciudad, estos hallazgos no difieren mucho entre sí (Gráfica 54).

Gráfica 53. Nivel de estudios de la mayoría del personal de transporte



Fuente: Cálculos de los autores con base en la encuesta aplicada

Gráfica 54. Nivel de estudios de la mayoría del personal de transporte según ciudad de la empresa

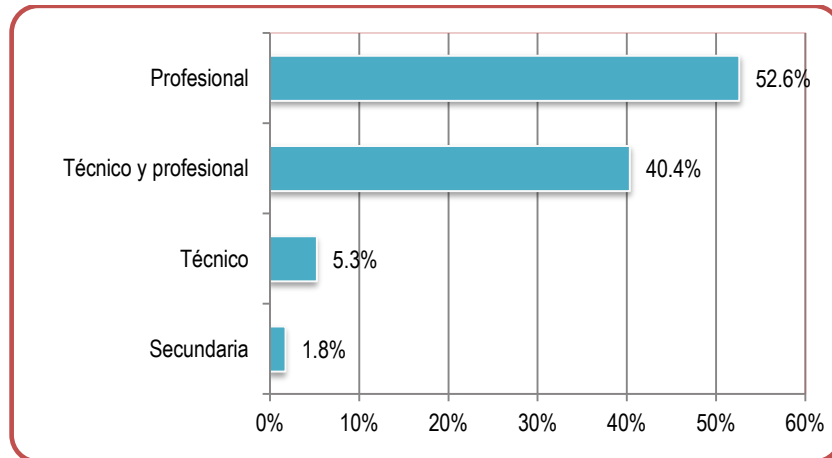


Fuente: Cálculos de los autores con base en la encuesta aplicada

Para el caso del personal que labora en el área administrativa de estas compañías, se encontró que los niveles educativos más frecuentes fueron: profesional, para el 52,6% del total de las firmas, y el técnico-profesional, para el 40,4% (Gráfica 55).

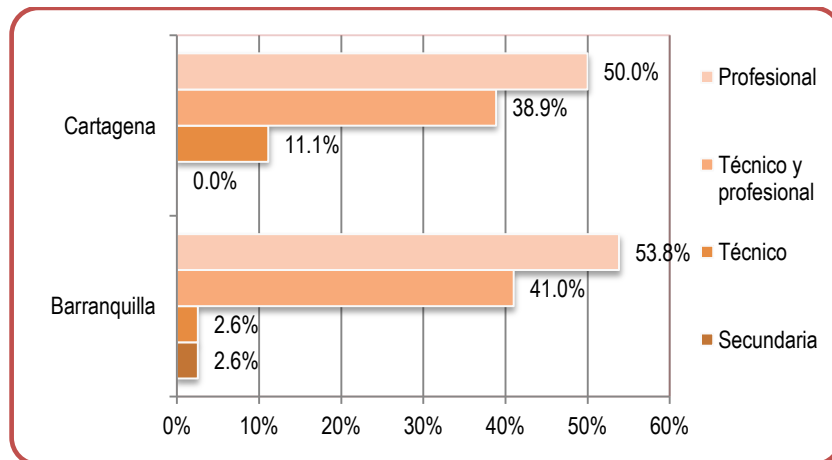
Al desagregar los niveles educativos de este segmento laboral se pudo observar que, a grandes rasgos, tanto Barranquilla como Cartagena exhiben un patrón similar, aunque difiriendo levemente en cuanto a la proporción de técnicos (Cartagena con 11,1% y Barranquilla con 2,6%) (Gráfica 56).

Gráfica 55. Nivel de estudios de la mayoría del personal administrativo



Fuente: Cálculos de los autores con base en la encuesta aplicada

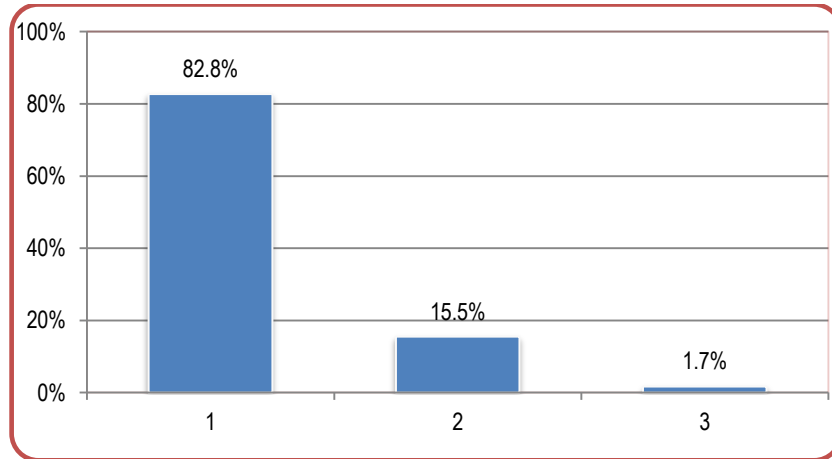
Gráfica 56. Nivel de estudios de la mayoría del personal de administrativo según ciudad de la empresa



Fuente: Cálculos de los autores con base en la encuesta aplicada

Las empresas en general asignan 1 empleado para operar cada camión (82,8%), en menor proporción otras asignan 2 (15,5%) y 3 (1,7%) (Gráfica 57).

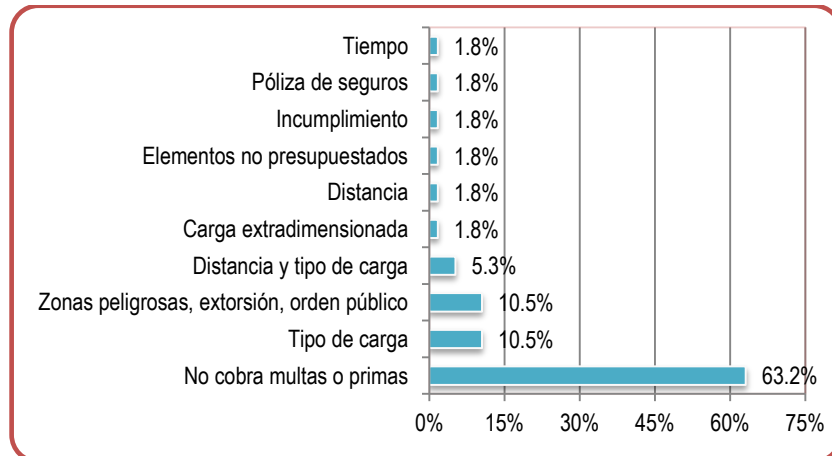
Gráfica 57. Cantidad de empleados por cada camión de la empresa



Fuente: Cálculos de los autores con base en la encuesta aplicada

Respecto al cobro de multas y a la razón del cobro, en general se encontró que las firmas generalmente no las cobran (63,2%), aunque otras lo hacen de acuerdo al tipo de carga (10,5%) y si se transita por zonas peligrosas, por riesgo de extorsión o por problemas de orden público (10,5%) (Gráfica 58).

Gráfica 58. Tipo de multas o primas que cobra la empresa



Fuente: Cálculos de los autores con base en la encuesta aplicada

El uso de la tecnología como parte de la operación de las empresas transportadoras es un elemento de primer orden en el marco de la competitividad. Recientemente y en el segmento digital y el auge de las telecomunicaciones ha permeado e influido a todos los sectores de la economía mundial; los avances en tecnología y en los sistemas de geo-localización irrumpen cada vez con más fuerza en el sector de logística y transporte de carga, como plataformas que facilitan la planeación de rutas para brindar un óptimo servicio (Servinformación, 2009).

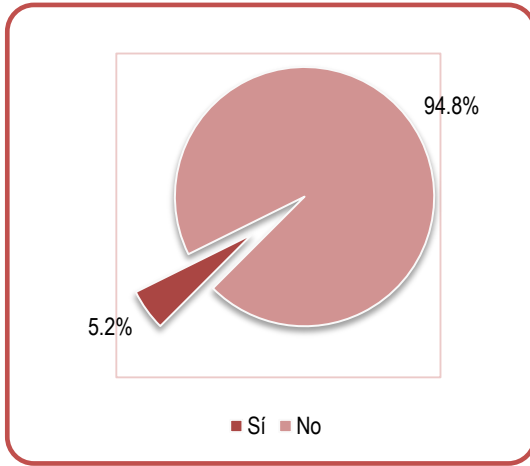
La existencia de los denominados ITS (*Intelligent Transportation Systems*) permitía la utilización de soluciones tecnológicas para resolver los problemas de gestión y control de transporte de carga, enfocados en cinco segmentos fundamentales: 1) Sistemas Avanzados de Gestión del Tráfico (ATMS); 2) Sistemas Avanzados de Información para Viajeros (ATIS); 3) Operaciones de Vehículos Comerciales (CVO); 4) Sistemas Avanzados de Control y Seguridad de Vehículos (AVCSS); y 5) Sistemas Avanzados de Transporte Público (APTS) (CINTEL, 2010).

Para el presente estudio se interrogó a los representantes de las empresas sobre el uso de algunas aplicaciones tecnológicas en su actividad, evidenciándose un uso moderado de los avances actuales en este sentido, limitándose al uso frecuente de GPS (86,2% en Gráfica 60) y seguimiento telefónico (51,7% en Gráfica 64).

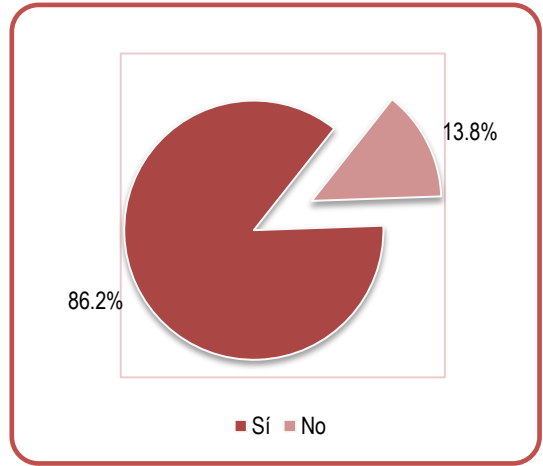
Otras firmas se limitan solamente al uso de mapas (5,2% en Gráfica 59), puestos de control (50% en Gráfica 61), escoltas (25,9% en Gráfica 62) y RFID (5,2% en Gráfica 63).

Tecnologías para la guía de rutas utilizadas por la empresa

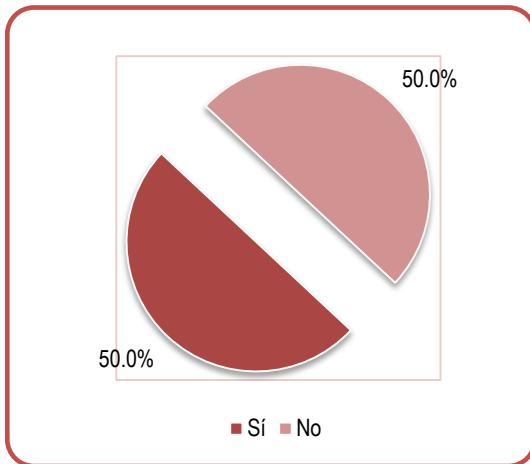
Gráfica 59. Mapas



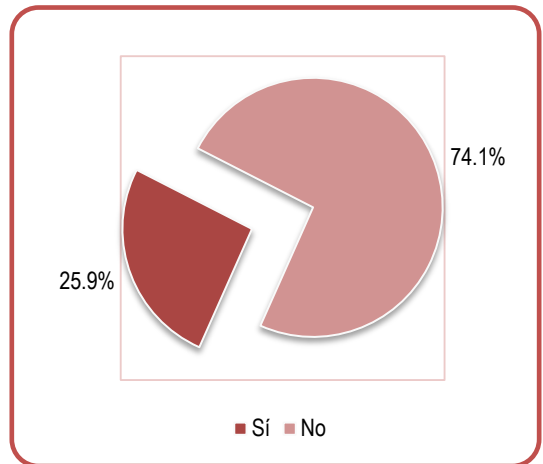
Gráfica 60. GPS



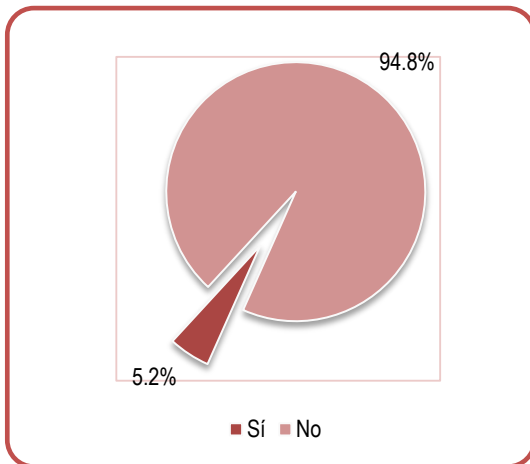
Gráfica 61. Puesto de control



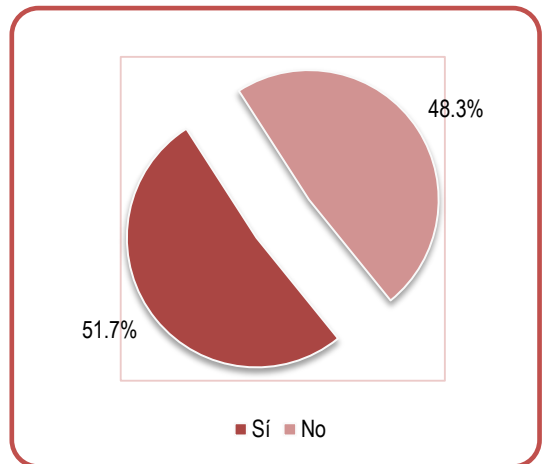
Gráfica 62. Escoltas



Gráfica 63. RFID



Gráfica 64. Seguimiento telefónico



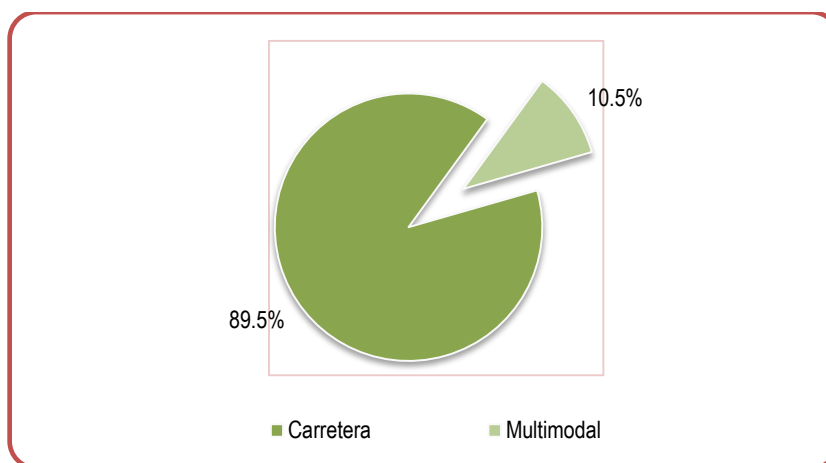
Fuente: Cálculos de los autores con base en la encuesta aplicada

5. CARACTERIZACIÓN DE LA CARGA TRANSPORTADA EN BARRANQUILLA Y CARTAGENA

Con respecto a la manera en que las empresas movilizan la carga, se presentan a continuación los principales hechos del sector.

Se observó que las compañías consideradas en el estudio, en su mayor parte se especializan en el transporte por carretera, estas participan en un 87,9%; otras operan mediante un servicio de transporte multimodal, en un 89,5% (Gráfica 65).

Gráfica 65. Tipo de transporte ofrecido

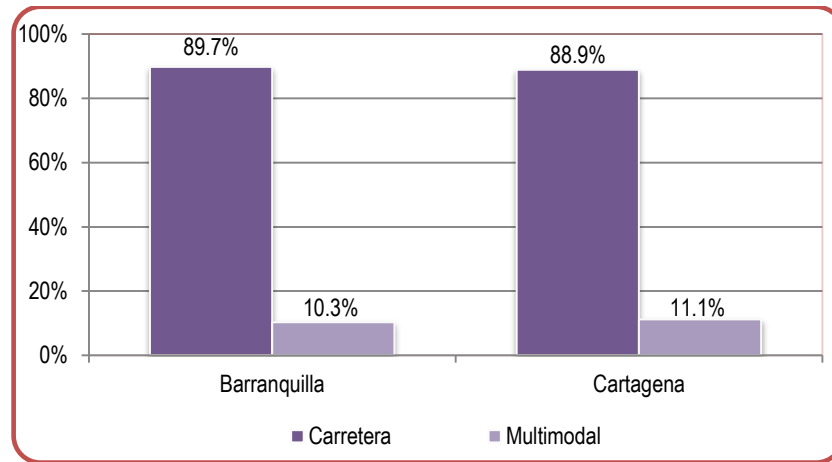


Fuente: Cálculos de los autores con base en la encuesta aplicada

A nivel de ciudad, la distribución de los tipos de transporte no presenta notable diferencia, manteniendo proporciones muy similares (Gráfica 66).

De igual forma, solo las empresas relativamente más jóvenes son las que ofrecen un servicio de transporte de carga multimodal, tal como se aprecia en la Tabla 5. Especialmente, se encontró esto para el 17,6% de aquellas entre 11-20 años de estar operando, y el 16,7% de aquellas con entre 21-30 años.

Gráfica 66. Tipo de transporte ofrecido según ciudad



Fuente: Cálculos de los autores con base en la encuesta aplicada

Tabla 5. Tipo de transporte ofrecido según años de funcionamiento de la empresa

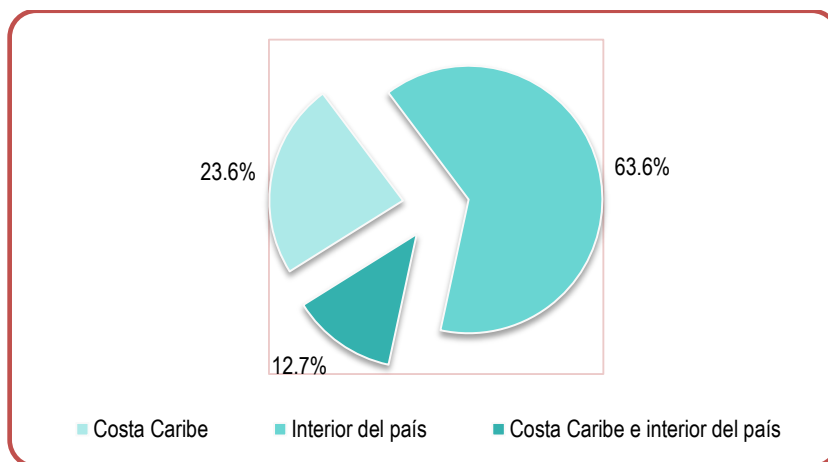
Tipo de transporte	Frecuencia absoluta						Frecuencia relativa (%)					
	<10	11-20	21-30	31-40	41-50	Total	<10	11-20	21-30	31-40	41-50	Total
Carretera	27	14	5	3	2	51	93,1	82,4	83,3	100,0	100,0	89,5
Multimodal	2	3	1	0	0	6	6,9	17,6	16,7	0,0	0,0	10,5
Total	29	17	6	3	2	57	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: Cálculos de los autores con base en la encuesta aplicada

En lo concerniente a los destinos más frecuentes a los cuales se transporta la carga, se pudo determinar que el interior del país fue el que mayor participación presentó; se encontró que el 63,6% de las transportadoras dirigen sus servicios a esa región. Por otro lado, el 23,6% de estas empresas opera únicamente para ciudades de la Costa Caribe; mientras que el 12,7% de estas organizaciones atiende tanto a las ciudades de la Costa Caribe como a las del interior del país (Gráfica 67).

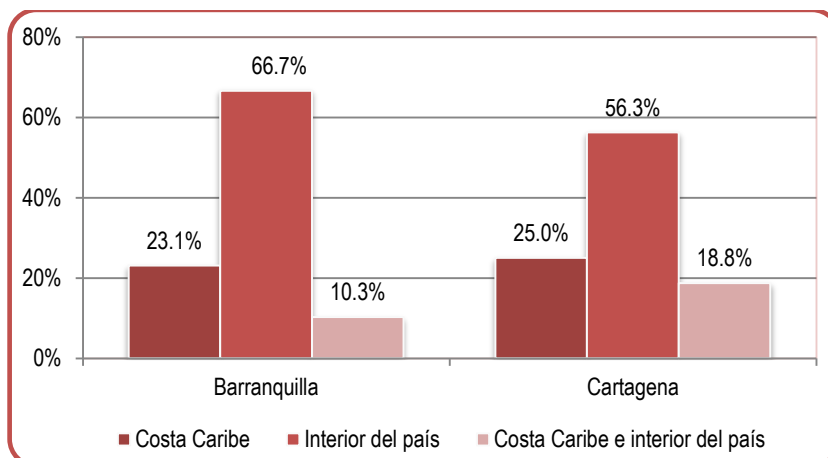
Al efectuar la distribución por ciudad, se encontró que tanto en Barranquilla como en Cartagena las empresas transportan carga principalmente para el interior del país; la diferencia básica está en que es mayor la proporción en Barranquilla (66,7%), que en Cartagena (56,3%) (Gráfica 68).

Gráfica 67. Principales destinos de la mercancía que transporta la empresa



Fuente: Cálculos de los autores con base en la encuesta aplicada

Gráfica 68. Principales destinos de la mercancía que transporta la empresa según ciudad



Fuente: Cálculos de los autores con base en la encuesta aplicada

En cuanto al tiempo de operación de las firmas, y sus destinos más importantes, en la Tabla 6 se aprecia que la mayoría de empresas, independiente de su antigüedad operando en el mercado, tienen como destino de mercancías a las ciudades localizadas en el interior del país, sobre todo un 70,4% de las que poseen menos de 10 años, y el 66,7% de las de entre 31-40 años.

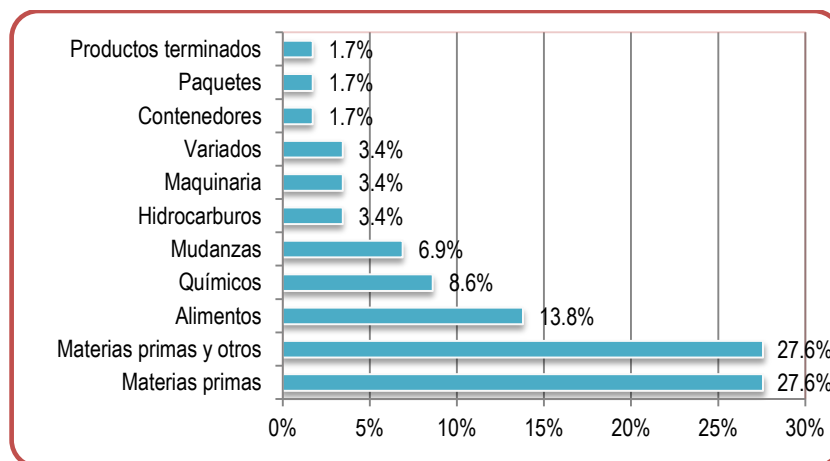
Tabla 6. Principales destinos de la mercancía según años de funcionamiento de la empresa

Tipo de transporte	Frecuencia absoluta						Frecuencia relativa (%)					
	<10	11-20	21-30	31-40	41-50	Total	<10	11-20	21-30	31-40	41-50	Total
Costa Caribe	5	5	2	1	0	13	18,5	29,4	33,3	33,3	0,0	23,6
Interior del país	19	10	3	2	1	35	70,4	58,8	50,0	66,7	50,0	63,6
Costa Caribe e interior del país	3	2	1	0	1	7	11,1	11,8	16,7	0,0	50,0	12,7
Total	27	17	6	3	2	55	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: Cálculos de los autores con base en la encuesta aplicada

El transporte de materias primas únicamente, así como la movilización de materias primas junto con otros productos, son los tipos de mercancías que mayor movilización tienen en este mercado, alcanzando respectivamente el 27,6% cada categoría. En menor proporción aparece el transporte de alimentos (13,8%), químicos (8,6%) y mudanzas (6,9%) (Gráfica 69).

Gráfica 69. Tipo de mercancía que transporta la empresa



Fuente: Cálculos de los autores con base en la encuesta aplicada

En función de la ciudad de ubicación de la empresa, la Tabla 7 contiene el tipo de mercancía que moviliza la organización. En Cartagena se encontró que la mayoría de las firmas movilizan materias primas (31,6%), materias primas y otros

productos (26,3%) y alimentos (15,8%). Por su parte, en Barranquilla se destacaron las empresas que de igual forma movilizan materias primas y otros productos (28,2%), solo materias primas (25,6%) y alimentos (12,8%), aunque comparten participaciones relativamente importantes aquellas que hacen mudanzas (10,3%) y las que transportan químicos (10,3%).

Tabla 7. Tipo de mercancía que transporta la empresa según ciudad de localización

Tipo de mercancía	Frecuencia absoluta			Frecuencia relativa (%)		
	Barranquilla	Cartagena	Total	Barranquilla	Cartagena	Total
Alimentos	5	3	8	12,8	15,8	13,8
Contenedores	0	1	1	0,0	5,3	1,7
Hidrocarburos	1	1	2	2,6	5,3	3,4
Maquinaria	1	1	2	2,6	5,3	3,4
Materias primas	10	6	16	25,6	31,6	27,6
Materias primas y otros	11	5	16	28,2	26,3	27,6
Mudanzas	4	0	4	10,3	0,0	6,9
Paquetes	1	0	1	2,6	0,0	1,7
Productos terminados	1	0	1	2,6	0,0	1,7
Químicos	4	1	5	10,3	5,3	8,6
Variados	1	1	2	2,6	5,3	3,4
Total	39	19	58	100,0	100,0	100,0

Fuente: Cálculos de los autores con base en la encuesta aplicada

En la Tabla 8 se observa un hecho particular, relacionado con la especialización en los productos que se transportan y el tiempo de operación de las empresas del sector. Particularmente resulta evidente que cuando una empresa es relativamente joven, transporta mayor variedad de mercancías, en especial materias primas, y materias primas y otros (las que poseen menos de 10 años y las de 11-20 años). En contraste, las de mayor permanencia en el sector, es decir, las de 41-50 años se especializan en el transporte de químicos.

Tabla 8. Tipo de mercancía que se transporta según años de funcionamiento de la empresa

Tipo de transporte	Frecuencia absoluta						Frecuencia relativa (%)					
	<10	11-20	21-30	31-40	41-50	Total	<10	11-20	21-30	31-40	41-50	Total
Alimentos	2	5	1	0	0	8	6,7	29,4	16,7	0,0	0,0	13,8
Contenedores	1	0	0	0	0	1	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7
Hidrocarburos	2	0	0	0	0	2	6,7	0,0	0,0	0,0	0,0	3,4
Maquinaria	1	0	1	0	0	2	3,3	0,0	16,7	0,0	0,0	3,4
Materias primas	12	2	1	1	0	16	40,0	11,8	16,7	33,3	0,0	27,6
Materias primas y otros	10	6	0	0	0	16	33,3	35,3	0,0	0,0	0,0	27,6
Mudanzas	2	1	1	0	0	4	6,7	5,9	16,7	0,0	0,0	6,9
Paquetes	0	1	0	0	0	1	0,0	5,9	0,0	0,0	0,0	1,7
Productos terminados	0	1	0	0	0	1	0,0	5,9	0,0	0,0	0,0	1,7
Químicos	0	1	1	1	2	5	0,0	5,9	16,7	33,3	100,0	8,6
Variados	0	0	1	1	0	2	0,0	0,0	16,7	33,3	0,0	3,4
Total	30	17	6	3	2	58	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: Cálculos de los autores con base en la encuesta aplicada

6. CONCLUSIONES

Con la presentación y el análisis de los resultados del estudio se pudo concluir que se cumplió el objetivo de llevar a cabo una caracterización del sistema de transporte de carga por carretera en Barranquilla y Cartagena. A su vez estos resultados servirán para posibilitar la mejora en los procesos logísticos, comerciales, así como la implementación de políticas nacionales y/o locales que respondan a las necesidades y al grado de desarrollo del sector en la región.

En términos específicos, se pudo establecer que el sistema de transporte de carga por carretera en Barranquilla y Cartagena debió atravesar un proceso complejo, caracterizado en sus inicios por la escasez, e incluso la ausencia, de una infraestructura adecuada de carretera y la nula institucionalidad, situación que pudo tener origen en la llegada tardía, a mediados de la primera mitad del siglo XX, de los primeros vehículos destinados al transporte de carga por carretera. En la actualidad este sistema de transporte es de vasta importancia para la economía nacional y local, en cuanto a volumen y costo de carga movilizada.

Por otro lado, se concluyó que existe relación entre la actividad del transporte en el PIB de Cartagena y Barranquilla, así como con la inversión, el nivel de empleo y de precios. Este vínculo se origina, en especial, por la dinámica portuaria que se gesta en estas ciudades, lo cual hace que se aglomeren empresas transportadoras cerca a los puertos, desde donde movilizan las mercancías hacia los destinos establecidos, esto trae como consecuencia directa la constante inversión en el sector, el surgimiento de economías de escala y el crecimiento de la actividad económica. Además si se tienen en cuenta los flujos de inversión de los últimos años en el sector, se puede afirmar que estos dos departamentos gozan de un flujo de inversión mucho mayor respecto al resto de país.

En el campo de la inversión en infraestructura de transporte se determinó a manera de conclusión que Colombia aún se encuentra rezagada, debido a que

problemas de índole fiscal, jurídicos y ambientales han venido retrasando la inversión en infraestructura. De igual forma, la red vial existente en la actualidad en Cartagena y Barranquilla, en general, fue calificada como de mediana calidad.

Respecto a las empresas transportadoras de carga por carretera en las dos ciudades bajo estudio, se concluyó que la mayoría está localizada en Barraquilla, poseen menos de 10 años operando en el mercado, ubicándose en Cartagena una notable proporción de empresas jóvenes. A su vez, el tipo de vehículos se reparte entre propios y subcontratados, de los cuales las empresas cuentan con entre 6-10 en mayor medida, sobre todo vehículos de carga con reducido número de ejes (tipos C2 y C3); estos vehículos se destacaron por tener menos de 10 años de edad. En lo que concierne a los empleados, se estableció que en las transportadoras predominan entre 11-20 trabajadores; para el caso de los transportadores, predomina el nivel secundario de educación, mientras que para los administrativos, el nivel profesional.

Sobre la carga transportada se concluyó que en general se lleva a cabo por carretera (y no tan frecuentemente de forma multimodal), despachándose en especial, al interior del país, siendo las materias primas el tipo de mercancía más frecuentemente movilizada.

Por último, se debe mencionar que este trabajo representó un aporte exploratorio y descriptivo de la situación en el sector de transporte de carga por carretera en dos ciudades de la costa Caribe colombiana, por tanto servirá de referencia para la realización de estudios complementarios y alternativos, que aborden con mayor profundidad algunos aspectos escasamente aquí analizados, tales como la estructura de la demanda de las empresas de transporte de carga terrestre, la configuración de la oferta, los determinantes del crecimiento en el sector, así como la estructura organizacional, o la propuesta para la confirmación de un eventual clúster.

7. RECOMENDACIONES

Los resultados y las anteriores conclusiones permitieron formular un conjunto de recomendaciones, que se deben tener en cuenta por los actores involucrados en el ámbito el transporte de carga, sobre todo, en aquellos encargados de propiciar la infraestructura necesaria que permita la operación económica bajo condiciones de competitividad. En este orden de ideas, se plantea lo siguiente:

Los gobiernos, tanto locales, como departamentales y nacionales, deben asumir como una política seria y permanente la construcción y mantenimiento adecuados de una red de carreteras, de tal manera que los proyectos de infraestructura vial trasciendan los periodos de gobierno y puedan tener continuidad de acuerdo a las necesidades, tanto programadas, como proyectadas.

Ahora bien, en caso de que el sector público lo considere adecuado, se insta a que el sector privado se haga partícipe, por medio de las concesiones viales, para el desarrollo de la infraestructura carretable en Bolívar y en Atlántico.

También se recomienda priorizar los proyectos de carreteras arteriales y transversales con altas especificaciones, además de que deben recuperarse las vías de carácter secundario y terciario.

De igual manera, y en conjunción con lo anterior, se debe procurar una concertación nacional, regional y local, y que además, convoque a las comunidades en las zonas de influencia y al sector privado, para que así sea posible definir los proyectos a ejecutar, acorde a las necesidades de los grupos de interés.

En ciudades como Cartagena y Barranquilla, tal como se evidenció en este estudio, confluyen diversos modos de transporte de carga (terrestre, aéreo, marítimo), en vista de esta realidad, la estructura vial debe concebirse con una

visión a mediano y largo plazo de esta red multimodal, que propenda por el desarrollo, la competitividad y la sostenibilidad en el tiempo.

Con el fin de evitar la disminución en inversión en infraestructura vial (tanto para construir nuevos tramos, como para mantener los existentes) es necesario fijar dentro de las políticas un monto mínimo de inversión del presupuesto nacional, departamental o local, de tal forma que pueda lograrse un promedio adecuado a las necesidades.

En línea con la recomendación anterior, las políticas públicas en infraestructura vial terrestre deben contar con metas de desarrollo físicas y de inversión que sean claramente cuantificables y medibles. Esto con el fin de poder realizar un seguimiento y control, en cuanto a la asignación presupuestal, a la ejecución, y al control de costos.

BIBLIOGRAFÍA

- Acosta, Z. (2004). Regulación de los servicios de transporte en Colombia y Comercio Internacional. *Archivos de Macroeconomía*(265), 1-38.
- Alvear, J. (2007). *Desarrollo del transporte en Colombia (1492-2007)*. Bogotá: nd.
- ANDI. (2012). *Experiencias y perspectivas de los terminales marítimos de contenedores en Cartagena*. Recuperado el 1 de Agosto de 2014, de <http://www.andi.com.co/Archivos/file/Gerencia%20LTI/Panel%20de%20Puestos%20%20SPRC.pdf>
- Arias, J. (2011). *Ferrocarriles en Colombia 1836-1930*. Recuperado el 2 de Agosto de 2014, de <http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/revistas/credencial/mayo2011/ferrocarriles-en-colombia-1836-1930>
- Banco de España. (2008). *El dinero*. Recuperado el 1 de Agosto de 2014, de http://www.uam.es/personal_pdi/economicas/felix/documentos/precios-BdE.pdf
- BID. (2011). *Transporte sostenible para América Latina. Situación actual y perspectivas*. Washington D.C.: BID.
- Biehl, D. (1988). Las infraestructuras y el desarrollo regional. *Papeles de Economía*(35), 293-310.
- Blanco, W. (1994). Cartagena tuvo tren: El ferrocarril Cartagena-Calamar. *Huellas*(41), 28-32.
- Canal, G. (2001). *Operación del transporte de carga por carretera en Colombia*. Bogotá D.C.: Ministerio de Transporte.

- CEL-IAF. (2001). *Estudio de la Situación Logística en las Empresas de Aragón*. Zaragoza: CEL-IAF.
- CEPAL. (2010). *Políticas integradas de infraestructura, transporte y logística: experiencias internacionales y propuestas iniciales*. Santiago de Chile: Series Cepal.
- CINTEL. (2010). *Intelligent Transportation Systems -ITS- en Colombia: Estudio cualitativo*. Bogotá D.C.: CINTEL.
- Clavijo, S., Vera, A., Vera, & Nelson. (2013). *La inversión en infraestructura en Colombia 2012-2020*. Bogotá D.C.: ANIF.
- Cogollo, S., & Hernández, L. (2010). *Estudio sistémico del sector de transporte en terrestre de carga en Colombia*. Bogotá D.C.: Universidad del Rosario.
- Consejo Nacional de Política Económica y Social. (2013). *Conpes 3759: Lineamientos de política para la modernización del transporte automotor de carga y declaratoria de importancia estratégica del programa de reposición y renovación del parque automotor de carga*. Bogotá: DNP.
- Contecar. (2012). *El Terminal de hoy*. Recuperado el 10 de Febrero de 2014, de <http://albatros.puertocartagena.com/opadmco.nsf/vstRefLinkDoc/58319A1A99908EAB052573C5004AD389>
- Departamento Nacional de Planeación. (2010). *Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014*. Recuperado el 1 de Noviembre de 2013, de <https://www.dnp.gov.co/PND/PND20102014.aspx>
- DIAN. (2013). *Carga de las Importaciones y Exportaciones en Colombia. Enero-julio 2013*. Recuperado el 1 de Noviembre de 2013, de <http://www.dane.gov.co/>

- Duque, G. (2006). *Introducción a la economía del transporte*. Bogotá D.C.: UNAL.
- Eslava, M., & Lozano, E. (1999). El Transporte terrestre de carga en Colombia. *Archivos de Macroeconomía*(105), 1-60.
- Factor Dinero. (2012). *Informe Sectorial: Transporte Terrestre de Carga*. Recuperado el 10 de Marzo de 2014, de <http://www.factor dinero.com/de-interes/231-informe-sectorial-transporte-terrestre-de-carga.html>
- Gannon, C., & Liu, Z. (2000). *Transporte: Infraestructura y servicios*. Recuperado el 1 de Noviembre de 2013, de <http://siteresources.worldbank.org/INTPRS1/Resources/383606-1205334112622/4768783-1205337105916/tran0119.pdf>
- Gobernación de Bolívar. (2012). *Plan de Desarrollo del departamento de Bolívar*. Cartagena: Gobernación de Bolívar.
- Guidobono, G. (2009). *La capacitación en las empresas del sector transporte terrestre de carga y logística en América Latina Perspectiva actual y desafíos*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Gutiérrez, L. (2006). Teorías del crecimiento regional y el desarrollo divergente. Propuesta de un marco de referencia. *Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 15(30), 185-227.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación* (4 ed.). México D.F.: McGraw-Hill.
- Meisel, A. (1999). Cartagena 1900-1950: A remolque de la economía nacional. *Cuadernos de Historia Económica y Empresarial*(4), 2-65.

Ministerio de Transporte. (2011). *Diagnóstico de transporte 2011*. Recuperado el 1 de Noviembre de 2013, de <https://www.mintransporte.gov.co/descargar.php?idFile=5608>

Olano, H. (2011). Breve revisión de la logística militar en Colombia. *Revista: Prolegómenos. Derechos y Valores*, 14(28), 203-215.

Revista de Logística. (2012). *Vehículos para el transporte de carga por carretera*. Recuperado el 1 de Noviembre de 2013, de <http://www.revistadelogistica.com/vehiculos-para-el-transporte-de-carga-por-carretera.asp>

Sanín, J. (2008). *Historia del transporte y la infraestructura en Colombia (1492-2007)*. Bogotá D.C.: Imprenta Nacional de Colombia.

Servinformación. (2009). *Planeación de rutas, estrategia para una fuerza de ventas más eficiente y productiva*. Recuperado el 10 de Marzo de 2014, de <http://www.servinformacion.com/?q=noticias/art%C3%ADculos-de-inter%C3%A9s/planeaci%C3%B3n-de-rutas-estrategia-para-una-fuerza-de-ventas-m%C3%A1s-eficiente>

The Council of Logistics Management. (2011). *RLEC. Reverse Logistics Executives' Council*. New York: TCLM.

8. ANEXOS

8.1 ENCUESTA

ENCUESTA SOBRE CARACTERIZACIÓN DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE CARGA POR CARRETERA EN BARRANQUILLA Y CARTAGENA

Buenos días, estamos haciendo una investigación para caracterizar el transporte terrestre en Cartagena y Barranquilla con el fin de obtener información precisa de este servicio y así facilitar la aplicación de políticas económicas eficientes a nivel distrital. Esta encuesta tendrá una duración aproximada de 20 minutos.

Fecha---/---/---

Entre 21-25 años _____ más de 25 años _____

FORMATO DE ENCUESTA PILOTO BARRANQUILLA y
CARTAGENA.

¿De qué manera la empresa cobra por el servicio de transporte?

Código: 01__ 02__ 03__

Rutas _____ Tipo de Carga _____

Nombre de la empresa:

Peso de Carga _____ Volumen de Carga _____

Nombre del encuestado:

Distancia _____ Tipo de Carretera _____

cargo _____

Otro Cuál? _____

Tiempo de Constitución de la empresa

¿Qué tipo de carga es la que más se mueve en su empresa?

Menos de 10 años _____ Entre 11-20 años _____

Cargas Generales _____

Entre 21-30 años _____ Entre 31-40 años _____

Cargas Masivas _____

Entre 41-50 años _____ más de 50 años _____

Cargas de Régimen Especial _____

¿Con que tipo de vehículos cuenta la empresa?

De los costos de transporte diga cuál es el % correspondiente del costo de realizar un desplazamiento de carga. De la ciudad origen a Bogotá

Camión sencillo _____ doble troque _____

Camión de 4 ejes _____ mini mula _____

Mula _____ tracto mula _____

Otro cuál? _____

¿Cuál es la edad promedio del parque automotor?

Menos de 5 años _____ Entre 6-10 años _____

Entre 11-15 años _____ Entre 16-20 años _____

Entre 21-25 años _____ más de 25 años _____

¿Cuál es el número de vehículos con que cuenta la empresa?

Menos de 5 años _____ Entre 6-10 años _____

Entre 11-15 años _____ Entre 16-20 años _____

Combustible		seguros	
costo de mantenimiento		parqueadero	
salario		impuestos	
Taller		repuestos	
Llantas		documentos	
Aceite		peajes	

Cuál es el número total de empleados que tiene la empresa? _____

¿Cuál es el número de empleados por camión?

1 _____ 2 _____ más de 2 _____

¿Cuenta su empresa con equipos de cargue y descargue?

Sí ___ No ___ cuales _____

¿Cuál es el Mayor destino de carga al salir y entrar a la empresa?

Bogotá _____ Cali _____ Medellín _____

Otros ¿Cuál? _____

¿Con que regularidad la empresa revisa los documentos cómo?

¿Qué tipo de multas o primas cobra la empresa?

Por Distancia _____ Por Zonas Peligrosas _____

Por Tipo de Carga _____ Otra ¿Cuál? _____

¿Qué tipo de mercancía es la que más mueve la empresa? _____

¿Cuál es el produce la y como hace para moverla? _____

¿Con que estudios cuenta la mayoría del personal de transporte?

Ninguna _____ Primaria _____

Secundaria _____ Bachiller _____

Técnico _____ Profesional _____

¿Al contratar a un conductor que hace la empresa?

Una prueba de conducción ___ Una capacitación _____

Una entrevista _____ Otra ¿Cuál? _____

¿Con que estudios cuenta la mayoría del personal administrativo?

Ninguna _____ Primaria _____ Secundaria _____

Bachiller _____ técnico profesional _____

¿Tiene criterios de asignación de tipo de vehículos a rutas según el relieve y el estado de las carreteras?

Sí ___ No ___ ¿porque? _____

¿Existe alguna restricción al transportar? _____

¿Cuál es el promedio de utilización de los vehículos de carga?

_____ Años ¿porque? _____

¿Conoce los decretos de chatarrización de los vehículos? _____

¿Cuáles son los principales problemas del servicio de transporte de carga en la ciudad?

¿Cuáles son las principales tecnologías para la guía de rutas utilizadas por su empresa?

¿Pertenece a alguna agremiación?

Sí ___ No ___ Cual? _____

Conque método su empresa adquiere los vehículos de transporte de carga:

Leasing _____ crédito _____
compra directa _____ alquiler _____

Cual es problema más frecuente que enfrenta su empresa al hacer una operación de transporte

8.2 PRESUPUESTO

CRITERIOS	\$
PAPELERÍA	190.000
TRANSPORTE	300.000
INTERNET	140.000
LIBROS	50.000
ALIMENTACIÓN	400.000
GASTOS PERSONALES	120.000
OTROS GASTOS	100.000
TOTAL	1.300.000

8.3 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividad	Diciembre				Enero				Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio				Julio			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Entrega de anteproyecto			■																													
Recibo de concepto de anteproyecto										■																						
Finalización capítulo 1 y 2										■	■																					
Finalización capítulo 3 y 4											■	■																				
Conclusiones															■	■																
Entrega trabajo de grado																		■														
Recibo de concepto de trabajo de grado																		■	■													
Entrega de paz y salvo académico																			■	■												
Sustentación																							■									
Ceremonia de grado																													■	■	■	■