



ESCUELA DE ECONOMÍA, ADMINISTRACIÓN Y NEGOCIOS
FACULTAD DE NEGOCIOS INTERNACIONALES

**INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE TRANSPORTE Y POSICIÓN ESTRATÉGICA
DE COLOMBIA COMO FACTOR GENERADOR DE COMPETITIVIDAD EN EL
COMERCIO INTERNACIONAL**

AUTOR:

ANDRÉS FELIPE SÁNCHEZ LÓPEZ

ASESOR:

CARLOS ALBERTO MONTOYA CORRALES

UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA

ESCUELA DE ECONOMÍA, ADMINISTRACIÓN Y NEGOCIOS

FACULTAD DE NEGOCIOS INTERNACIONALES

MEDELLÍN

2018



ESCUELA DE ECONOMÍA, ADMINISTRACIÓN Y NEGOCIOS
FACULTAD DE NEGOCIOS INTERNACIONALES

**INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE TRANSPORTE Y POSICIÓN ESTRATÉGICA
DE COLOMBIA COMO FACTOR GENERADOR DE COMPETITIVIDAD EN EL
COMERCIO INTERNACIONAL**

ANDRÉS FELIPE SÁNCHEZ LÓPEZ

**TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE NEGOCIADOR
INTERNACIONAL**

ASESOR:

CARLOS ALBERTO MONTOYA CORRALES

DOCTOR EN FILOSOFÍA

UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA

ESCUELA DE ECONOMÍA, ADMINISTRACIÓN Y NEGOCIOS

FACULTAD DE NEGOCIOS INTERNACIONALES

MEDELLÍN

2018

TABLA DE CONTENIDO

1. TÍTULO DEL TRABAJO.....	5
2. PRESENTACIÓN DEL TRABAJO.....	5
3. OBJETIVOS.....	7
3.1 GENERAL.....	7
3.2 ESPECÍFICOS.....	7
4. CAPÍTULO 1. IMPORTANCIA DE LA LOCALIZACIÓN EN EL COMERCIO INTERNACIONAL	8
4.1 POLÍTICAS ESPECIALES PARA LOS GOBIERNOS.....	11
5. CAPÍTULO 2. COLOMBIA: ESCENARIO ESTRATÉGICO PARA EL COMERCIO INTERNACIONAL	13
5.1 MARÍTIMO	16
5.1.1 Zona Portuaria Barranquilla.....	20
5.1.2 Zona Portuaria Cartagena.....	22
5.1.3 Zona Portuaria Santa Marta.....	24
5.1.4 Zona Portuaria Buenaventura	27
5.1.5 Otros puertos y futuras propuestas.....	29
5.2 CARRETERO.....	32
5.2 AÉREO	47
5.3 FLUVIAL	32
5.4 FÉRREO.....	47
6. CONCLUSIONES.....	55
7. BIBLIOGRAFÍA.....	59

TABLA DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN 1. PARTICIPACIÓN TRÁFICO PORTUARIO POR TIPO DE CARGA ENERO A DICIEMBRE 2016.....	19
ILUSTRACIÓN 2. TRÁFICO PORTUARIO POR ZONA PORTUARIA ENERO A DICIEMBRE 2016.....	20
ILUSTRACIÓN 3. PARTICIPACIÓN TIPOS DE CARGA SOCIEDAD PORTUARIA REGIONAL DE BARRANQUILLA	22
ILUSTRACIÓN 4. PARTICIPACIÓN TIPOS DE CARGA ZONA PORTUARIA CARTAGENA.....	24
ILUSTRACIÓN 5. PARTICIPACIÓN TIPOS DE CARGA ZONA PORTUARIA CARTAGENA.....	26
ILUSTRACIÓN 6. PARTICIPACIÓN TIPOS DE CARGA ZONA PORTUARIA BUENAVENTURA	29
ILUSTRACIÓN 7. DISTRIBUCIÓN FINANCIACIÓN OBRAS	44
ILUSTRACIÓN 8. TONELADAS EXPORTADAS POR VÍA AÉREA 2014.....	52
ILUSTRACIÓN 9. EXPORTACIONES COLOMBIANAS VÍA AÉREA POR DESTINO TONELADAS 2014	53

1. TÍTULO DEL TRABAJO

Infraestructura física de transporte y posición estratégica de Colombia como factor generador de competitividad en el comercio internacional.

2. PRESENTACIÓN DEL TRABAJO

Colombia cuenta con una posición geográfica privilegiada en el continente relacionada con el comercio internacional y las rutas utilizadas por éste, a pesar de ello, el país carece de infraestructura logística de transporte eficiente que genere competitividad de la economía y elimine restricciones a la hora de participar eficientemente en el comercio internacional. (Benavides, 2011) (Nieto-Parra, Olivera, & Tobocho, 2013)

Se evidencia así un desafío para el país en apoderarse de las políticas de inversión en infraestructura que permitan acelerar una participación más eficiente en el mercado externo.

El privilegio que se evidencia es que es el único país de Suramérica que posee costas en el océano pacífico y en el océano atlántico, además, se encuentra justo al lado de uno de los canales interoceánicos más importantes del mundo, el canal de Panamá, que desde su apertura en 1914 ha reducido los tiempos de navegación y transporte de mercancía en las principales rutas de transporte marítimas. A pesar de que el modelo marítimo de transporte es por excelencia el más importante en cuanto a comercio internacional, los demás medios de transporte como el carretero, férreo, fluvial y aéreo juegan un papel importante en el comercio, y la manera en cómo se relacionan y generan sinergia entre sí en la cadena logística, es fundamental para generar esa eficiencia y competitividad esperada.

La presente investigación trata de describir una de las problemáticas que ha enfrentado Colombia a lo largo de su historia, de un lado se encuentra su ventajosa localización en el continente que gracias a sus características geográficas permitirían una mejor conexión con los mercados internacionales (Mendoza & Rosas, 2012) y por el otro se encuentra su proceso de industrialización y de apertura económica de sus mercados que se ha visto opacado debido a la carencia de infraestructura física adecuada para hacer un aprovechamiento al máximo de esta ventaja geográfica estratégica mencionada anteriormente. (Vasco Correa, 2012)

Es por eso que en esta investigación se hace una descripción y análisis de la infraestructura física de transporte, basada en teorías económicas que han sido comprobadas en diferentes países, en los cuales se ha demostrado que una eficiente infraestructura logística de transporte es pilar generador de desarrollo económico y social.

El diseño metodológico utilizado por la presente investigación arrojó una clasificación no experimental debido a que se realizaron observaciones al comportamiento de diferentes indicadores existentes en el entorno, a partir de esto se dedujeron las consecuencias que podrían acarrear la manipulación de alguno de estos factores. La investigación es histórica debido a que analiza los datos pasados de los diferentes informes y a partir de ahí, se analiza el comportamiento que ha venido presentando la variable estudiada. El enfoque de la investigación es mixto debido a que hace uso de los enfoques cuantitativos al hacer análisis de los informes numéricos que dan pie a realizar gráficas de comportamiento de diferentes indicadores, y enfoque cualitativo puesto que también se hace uso de información para sustentar todo el desarrollo teórico de la investigación y dar respuesta a la pregunta general,

por esta razón, las técnicas de recolección de información se basan en las entrevistas realizadas, grabaciones de audio de dichas entrevistas y análisis del contenido encontrado en las diferentes fuentes.

3. OBJETIVOS

3.1 General

Generar una visión respecto a los beneficios que puede obtener Colombia teniendo en cuenta su posición geográfica estratégica y su infraestructura logística de transporte de mercancías, como factor potencializador del comercio internacional.

3.2 Específicos

- Describir el estado de la infraestructura logística en Colombia, analizar sus debilidades y fortalezas, y exponer los proyectos de inversión que pretenden otorgar mejores condiciones para una participación eficiente en el comercio internacional.
- Recolectar información de diferentes medios académicos relacionados con comercio internacional y geoeconomía, que permitan dar apoyo a la teoría planteada de la posición geográfica e infraestructura logística como fuente impulsadora de comercio exterior.

- Exponer las políticas tomadas por diferentes países para generar infraestructura logística integrada y eficiente que mejore las condiciones de transporte de mercancías, de tal manera que sirva como ejemplo para ilustrar un posible camino que deba tomar Colombia en este tema.

4. CAPÍTULO 1. IMPORTANCIA DE LA LOCALIZACIÓN EN EL COMERCIO INTERNACIONAL

La localización de los centros de producción es importante en cuanto al comercio internacional, puesto que es esta la determinante de competitividad al momento de participar del mismo, en el libro *Geografía y Comercio* de Krugman publicado en 1992, el autor plantea diferentes teorías, también basadas en otros autores, que analizan las razones por las que es importante la localización de la actividad económica dentro de los países en el ámbito regional y posteriormente en el ámbito internacional, resaltando allí la poca visibilidad de una diferenciación entre el comercio regional e internacional que puede tener una economía, resalta entonces que en la investigación realizada sobre geografía económica, a pesar de que existe una vaga atención en su influencia económica, se puede rescatar la creación de una perspectiva diferente a los modelos económicos de comercio ya existentes, los cuales suponen ciertos parámetros como la existencia de rendimientos de escala o el escenario de una competencia perfecta. Es allí donde se adiciona a estas premisas la importancia que juega la historia al momento de establecerse los aglomerados productivos, que aparecen luego de la interacción circular de factores, como la existencia de rendimientos de escala, costos bajos de transporte y la existencia de una demanda que esté dispuesta a consumir la producción.

Por supuesto, aparecen entonces unos beneficios luego de que se crea esta concentración de la actividad económica, que según Alfred Marshall, se definen en la creación de un mercado conjunto de trabajadores cualificados, los cuales permanecen en esta localización debido a que ahí pueden encontrar diferentes oportunidades laborales que se agrupan en sus saberes específicos; el aprovisionamiento de factores necesarios, puesto que dada la existencia de diversas empresas de igual o similar industria con semejantes necesidades de insumos, los proveedores se acentúan en esta localización para poder cumplir de una manera fácil el aprovisionamiento de sus clientes; y finalmente, la llamada osmosis tecnológica, que se resume básicamente en la transmisión de conocimiento, principalmente ocasionada por la alta interacción de personas que se dedican a una misma o semejante actividad económica en la cual la aparición de una técnica o innovación en una empresa, puede influenciar que en otras instituciones utilicen estas mismas estrategias para también mejorar su competitividad. (Marshall, Principles of Economics, 1890) (Marshall, Industry and Trade, 1919)

Uno de los factores que determinan la competitividad de una economía, están basados, como se informa anteriormente, en la existencia de economías de escala y del aprovechamiento de los beneficios de una liberalización del comercio a escala internacional, para lograr esto, los países deben pasar por un periodo transitorio en el cual adapten toda su industria a la participación en un mercado externo, e igualmente, a la convivencia con competidores externos en la economía doméstica. Los diferentes tipos de economías de escala que se presentan en una economía, tienen diversos requerimientos para que se pueda lograr dicho beneficio, estos requerimientos se pueden agrupar básicamente en el acceso a la información del mercado internacional y a las especificaciones de la demanda externa que posean las

firmas, lo que representa, inevitablemente, un costo debido al proceso de adaptación; este acceso a la información requerida está limitado al poder que la empresa pueda tener, casi siempre, ligado al tamaño de la compañía; otro de los requerimientos, tiene que ver a la movilidad de los factores existentes en la industria, lo que representa un costo de transporte que provoca limitaciones, que como se describió anteriormente, generan un proceso de aglomeración; y por último, la necesidad de una acumulación de conocimiento con restricción de movilidad para que se pueda reproducir internamente en la economía.

Todo este proceso debe ser acompañado por políticas públicas por parte del Estado, el cual debe establecer relaciones con el sector privado por medio de una comunicación activa para poder tener conocimiento de sus necesidades y capacidades, e implementar una política estratégica que favorezca a la industria nacional en el proceso de apertura y liberalización económica, el logro de este objetivo depende también del manejo del sector macroeconómico que haya tenido la economía, para países como Colombia, el cual se ha caracterizado por tener un manejo equilibrado de su macroeconomía dentro del conjunto regional, el proceso de apertura hizo que obtuviera beneficios menores que países caracterizados por un desequilibrio económico en la región que obtuvieron mayores beneficios en el proceso de liberalización, pero estos beneficios no fueron representado en el proceso mismo de apertura si no que estuvieron ligados, en mayor medida, a la corrección de su equilibrio macroeconómico. (Ocampo, 1991)

Se debe tener en cuenta, además, que gracias a los registros históricos, no siempre hay una relación positiva o un determinante de crecimiento económico debido al aumento del comercio internacional, más bien, se podría decir que gracias al crecimiento económico se

ha podido generar una mayor participación en el mercado externo, esto también es causado gracias a la combinación o aplicación de políticas por parte de los gobiernos, las cuales se basaron en la sustitución de importaciones, promoción de importaciones o la mezcla de ambas, el cual ha sido el más utilizado en América Latina desde la década de 1960. (Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2003)

4.1 Políticas especiales para los gobiernos

Para lograr la competitividad en las economías, el gobierno juega un papel clave, si bien no hace parte activa del aparato productivo del país, si es la institución que debe establecer lineamientos por medio de políticas, dirigidas al sector privado, para que éste establezca medidas beneficiosas en cuanto a un aumento de su productividad y competitividad, y pueda ser partícipe del comercio internacional. Por lo tanto, el gobierno nacional debe invitar al sector privado para que haga parte de los estudios y medidas planteadas para la creación o modificación de estas políticas de acuerdo con sus fortalezas y debilidades. Estas políticas deben basarse en el desarrollo de la innovación y tecnología por medio de la educación y dotación de infraestructura en la cual se pueda llevar a cabo este desarrollo que debe, en principio, ser guiado por el sector público para que, a partir de este, el sector privado pueda implementarlo en sus industrias luego de ser testigos de los posibles resultados que se obtendrían por medio de su implementación. La creación de conocimiento puede obtenerse mediante la capacitación de los empleados para que estos sean hábiles en el manejo de nuevas herramientas y se vean inclinados a la investigación para la mejora de procesos.

Otro de los principios en los que deben basarse las políticas del gobierno, es la diversificación del aparato productivo de la economía, para el caso Colombiano, esta es una medida que debería ser primordial. Según el reporte publicado por el DANE en noviembre de 2017, el 48,7% de las exportaciones del país en el año 2016 fueron de combustibles y productos de industrias extractivas, que aparte de los daños ambientales que implican su producción, están atadas a la alta volatilidad de los precios en los mercados internacionales con tendencia bajista, y para agregar, el 22% de las exportaciones fueron de productos agrícolas, alimentos y bebidas; se evidencia entonces la alta concentración de las exportaciones colombianas en el sector primario de la economía, sector que utiliza poca o ninguna manipulación para su producción, haciendo que no se aprovechen los beneficios que se obtienen de la producción con un mayor valor agregado, en donde la tecnología utilizada acrecienta su precio y utilidad en el mercado externo.

El proceso de diversificación no debe ser visto solo desde la base productiva para exportar, sino también en los destinos a los cuales llegarán los productos, esto hace que se pueda apalancar alguna pérdida por causa del estancamiento o recesión de alguno de los países compradores; para poder diversificar los mercados finales, el gobierno debe establecer vínculos comerciales más estrechos con diferentes economías, identificando las mejores opciones luego de hacer un análisis de la demanda de los mismos, los procesos de integración comercial también juegan un papel importante en este aspecto ya que permiten que los países obtengan beneficios recíprocos e incentivan la transferencia tecnológica entre los mismos.

El empleo de modelos de aglomeración comercial por sectores en el ámbito regional o local como los son los clúster, hacen que la economía se especialice en aquellos sectores que más beneficios representan y en los cuales existen mayores oportunidades de desarrollo correspondiente a las necesidades externas, gracias al apoyo que estos brindan a las pequeñas y medianas empresas, se genera entonces una sinergia entre estos y las industrias más grandes, que con los conocimientos que tienen, producen una mayor ventaja a la hora de participar en el comercio internacional.

Por último, como requisito básico para la creación de estas políticas, el gobierno nacional debe implementar un plan de creación y mejoramiento de la infraestructura física del transporte para que las empresas puedan hacer un uso de esta y por lo tanto su proceso logístico sea de una manera más eficiente y hagan que sus productos tengan mayor competitividad. (Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2003) (DANE, 2017)

5. CAPÍTULO 2. COLOMBIA: ESCENARIO ESTRATÉGICO PARA EL COMERCIO INTERNACIONAL

En un mundo globalizado, en donde cada vez más el comercio internacional toma un sentido determinante para el desarrollo de las economías, los países buscan con esfuerzos desarrollar su sistema productivo y de esta manera hacerse participe del mercado internacional; para alcanzar esto no basta simplemente con acaparar todas sus fuerzas en el desarrollo de las industrias en las que son más competitivas, sino que debe así mismo implementar un plan de

mejora y acondicionamiento de todos los escenarios físicos para poder realizar el proceso logístico de distribución, más aun cuando, como en el caso de Colombia, el conjunto de industrias más importante se encuentra al interior del país y no cerca a aquellos centros de distribución de mercancía por excelencia en cuanto al comercio internacional, los puertos marítimos.

Como se ha descrito anteriormente la localización geográfica de Colombia es privilegiada y estratégica debido a que posee costas tanto en el océano atlántico como en el pacífico, dos océanos que no separan, sino que, como se refirió el embajador de Colombia en China, unen al país con el continente asiático y europeo. (Rueda, 2017)

Cabe aclarar también que no solo la localización geográfica es un factor determinante como potencializador de desarrollo económico, sino también la ubicación entendida como las relaciones de este lugar con respecto a otros lugares. Es ahí entonces donde las políticas públicas deben ser dirigidas a reducir todas aquellas limitaciones artificiales y físicas como la distancia/tiempo, las divisiones administrativas y la topografía, que generan un obstáculo para el transporte armonioso de mercancías en la cadena logística de transporte. De ahí a que se observe el transporte más bien como un factor permisivo, que un estímulo directo para el desarrollo económico. (Wilmsmeier, 2015)

En el caso de Colombia, la infraestructura logística con la que cuenta el país tiene un retroceso que hace que los costos, riesgos y tiempos de la logística del transporte de mercancías sean más elevados, todos estos sobrecostos se ven transferidos en el precio final

de los productos que se importan y a la vez restan competitividad a los exportados, ya que deben acarrear con los respectivos gastos adicionales.

El país tuvo una época en donde los intereses de los gobiernos se centraban en atender otras necesidades y dejaban a un lado la implementación de políticas alineadas a la creación de nuevas y mejores infraestructuras para el transporte de mercancía en sus diferentes modalidades, marítima, carretera, fluvial, ferroviaria y aérea. Afortunadamente, en los últimos años, los gobiernos de turno en el país si han puesto en marcha iniciativas con el objetivo de implementar mejores y eficientes recursos físicos, para que, aprovechando la posición estratégica de Colombia, impulsen la economía del país por medio de una participación más eficiente y competitiva en el comercio internacional.

Es importante también que estas políticas sean más profundas en el sentido de desarrollar y mejorar un modo de transporte como tal (carretero, marítimo, aéreo, ferroviario), deben ir encaminadas a crear una sinergia entre todos estos modos de transporte con una visión general de la cadena logística de movilidad nacional y regional para que así sean más eficientes y se pueda obtener de ellos mayores beneficios para la competitividad del país y el desarrollo social. (Wilmsmeier, 2015)

Diferentes entidades nacionales e internacionales han alineado esfuerzos para promover el desarrollo y la implementación de estrategias de mejora de la infraestructura logística de transporte en la región, y de esta manera potencializar las posibilidades de fomentar el desarrollo de las economías. Para el caso de Colombia, organismos como el Banco Interamericano de Desarrollo, implementa una estrategia proyectada para el periodo 2015-

2018, dando a conocer un marco de prioridades de financiación principalmente en áreas como productividad de la economía, efectividad de la gestión pública y movilidad social y consolidación de la clase media, todas ellas conectadas entre sí para generar un bienestar general en el país, en total, la cartera activa de la entidad con el país asciende a 1.9 billones de dólares, de los cuales el 24,4% equivalen a inversiones en transporte. (Banco Interamericano de Desarrollo, 2017)

A continuación, se hace una descripción de la infraestructura para el transporte de mercancías en los diferentes modos de transporte y los proyectos planteados para su mejora y acondicionamiento en el país, haciendo énfasis en el modo marítimo, el más representativo en cuanto al comercio internacional.

5.1 Marítimo

Este modelo de transporte es el más importante para la distribución de mercancía relacionadas con el comercio exterior, es el modelo más eficiente en cuanto a la armonización de costos, tiempos y seguridad para movilizar productos o materias primas de una región a otra, esto debido a la favorabilidad que representa la posibilidad de movilizar gran cantidad de contenedores, o en su caso, carga general, en un mismo buque, aprovechando las economías de escala; cada vez más, la tecnología ha ido desarrollando y generando nuevos procesos para optimizar el transporte y hemos visto cómo en los últimos años los buques transportadores han aumentado su tamaño, tanto así que la infraestructura dispuesta para estas prácticas se ha quedado corta para la atención de las nuevas demandas

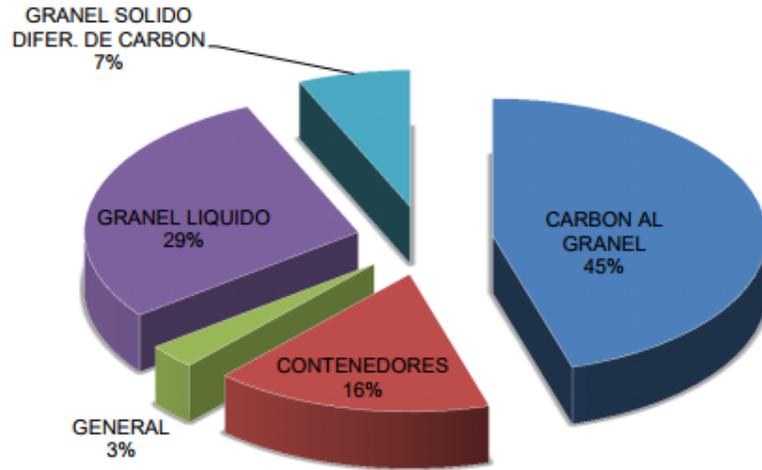
y han tenido que implementar estrategias constantes de mejora y adecuación de los escenarios físicos para así aprovechar los beneficios representados en estos aumentos. De igual forma, este sistema de transporte también necesita de otras infraestructuras que permitan que se pueda generar en sí, con esto se hace referencia a las carreteras, ferrovías o puntos de transbordo que hacen posible el acceso al puerto, además, se debe contar también con toda la infraestructura física y tecnológica pertinente para realizar todas las actividades de índole aduanera para así reducir los tiempos de espera e incrementar la competitividad.

Uno de los referentes en materia de eficiencia portuaria y conectividad en la región es el puerto de San Antonio en Chile, el más importante del país y que se encuentra a tan solo 100 kilómetros de su capital, Santiago de Chile, este puerto cuenta con una infraestructura óptima para la movilización de mercancías desde los principales centros de producción en los que tiene influencia, como lo son la capital y la región de Mendoza en Argentina, la terminal cuenta además con una línea férrea que complementa las carreteras que unen los diferentes conglomerados productivos y consumidores con la terminal marítima. Estas redes de conectividad han sido planeadas para que generen esa competitividad en el puerto y para que en un futuro cercano no se vean rezagadas por el imparable aumento del comercio internacional, incluso, han sido construidas para uso exclusivo de los transportadores de mercancía evitando así congestiones adversas. Además, su dotación de equipos y la eficiencia en sus procesos lo han catalogado como “el puerto más moderno y eficiente de Suramérica” (Puerto San Antonio, s.f.), por su rendimiento en la transferencia de contenedores.

En cuanto al comercio exterior, Colombia cuenta principalmente con 10 terminales marítimas que sirven 34 rutas de comercio por medio de 42 líneas navieras, las cuales llegan a 2.965 puntos de desembarque en 143 países alrededor del mundo, aprovechando los acuerdos comerciales vigentes con economías que, juntas, superan el 50% del PIB mundial., de las cuales se podría agrupar por sectores de socios comerciales en donde Estados Unidos ocupa el 40% aproximadamente, seguido de la Unión Europea con el 23% y luego Asia con una participación de 10,4%. (*Participación en volumen de toneladas*). Lastimosamente gran cantidad de estos productos comercializados con las regiones anteriormente descritas, se basan en las materias primas, siendo el carbón y petróleo los ítems que más porcentaje representan. Es ahí donde se evidencia uno de los principales retos de la economía colombiana y la guía que se debe trazar para hacer de Colombia un país cada vez más competitivo, se debe entonces diversificar la economía y de esta forma comercializar productos no tradicionales como se les llamó en su momento, que de verdad generen valor y sean artífices de un crecimiento constante y que no sean tan dependiente los precios de las materias primas que tanta volatilidad presentan en el mercado. (Asociación de Empresarios de Colombia - ANDI, 2012)

Como se planteó anteriormente, el tráfico portuario por tipo de carga en Colombia se distribuyó de la siguiente manera:

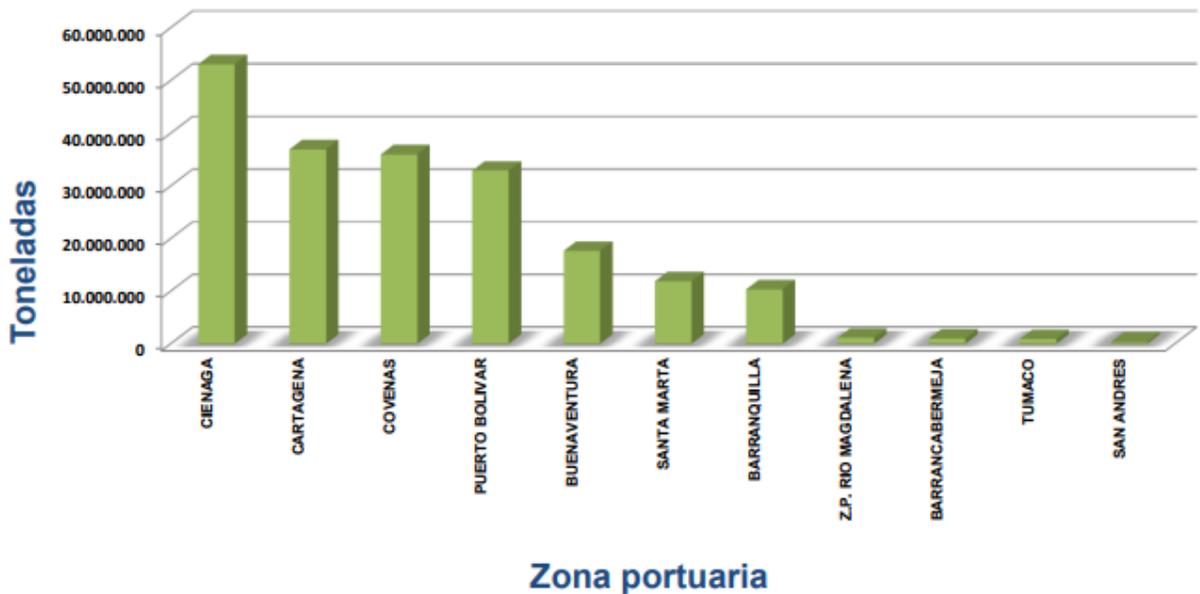
ILUSTRACIÓN 1. PARTICIPACIÓN TRÁFICO PORTUARIO POR TIPO DE CARGA ENERO A DICIEMBRE 2016



Fuente: “Gerencia de Logística, Transporte e Infraestructura” (ANDI, 2016)

Las zonas portuarias con las que cuenta el país son Cartagena, Buenaventura, Santa Marta, Barranquilla, además de estas, también cuenta con otras terminales que, aunque movilizan gran cantidad de la carga nacional, están dedicadas en su mayoría al servicio de alguna empresa privada para la movilización de materias primas como el carbón y derivados del petróleo, estas son: Puerto Nuevo, más conocido como Ciénaga, Golfo de Morrosquillo, Guajira, Tumaco y San Andrés.

ILUSTRACIÓN 2. TRÁFICO PORTUARIO POR ZONA PORTUARIA ENERO A DICIEMBRE 2016



Fuente: “Boletín Estadístico Tráfico Portuario En Colombia 2016” (Superintendencia de Puertos y Transporte, 2017)

5.1.1 Zona Portuaria Barranquilla

El puerto de Barranquilla se encuentra ubicado sobre el río Magdalena a 22 kilómetros de su desembocadura en el mar caribe colombiano. Es uno de los puertos más importantes del país por el nivel de carga que representa, a pesar de que ha tenido dificultades debido a que se encuentra en el río y no en el mar, generado obstáculos en cuanto a la profundidad de las aguas, los proyectos de inversión y adecuamiento del transporte fluvial del río Magdalena, han potencializado el puerto para conectar el interior del país por medio de este río y del transporte multimodal. Pese a que no es ni el más extenso, ni el más caudaloso de Colombia, el río Magdalena es de gran importancia para el país ya que baña a 18 de los 32 departamentos, en su área de influencia se ocupa cerca del 80% de la población nacional, en la cual se genera el 85% del PIB. (Otero, 2011)

El puerto de Barranquilla es especializado en el transporte multipropósito, es decir, transporte de contenedores, carga refrigerada y congelada, cargas a granel, carga general y coque. El puerto actualmente presta servicios complementarios los cuales se adicionan a la cadena logística de transporte y proporcionan seguridad y eficiencia para sus usuarios.

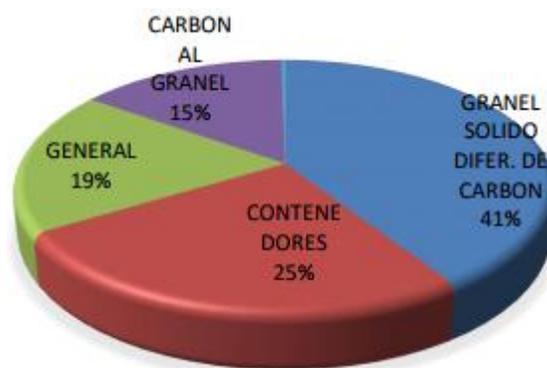
En aras de potencializar el comercio en el país y hacer más eficiente los procesos de transporte, el Gobierno Nacional creó Cormagdalena, una entidad estatal, industrial y comercial encargada de darle navegabilidad al río desde el puerto de Barranquilla hasta otros puertos ubicados al interior del país como Puerto Salgar, La Dorada y Barrancabermeja por medio de alianzas público-privadas de inversión. La administración portuaria también se ha encargado de realizar inversiones en su infraestructura, en los últimos años ha desarrollado una nueva plataforma de tecnologías para la información y comunicaciones que han permitido tener una mejor gestión de la información y ha generado agilidad en los procesos que representan la operación portuaria. Se implementó también una herramienta digital para que el cliente pueda tener toda la información que requiera de su mercancía en tiempo real. Otro de sus avances es la utilización de escáneres para la inspección no intrusiva de contenedores que permiten a las autoridades realizar todo el control sin necesidad de abrir los contenedores y exponiendo la mercancía a algún riesgo.

Todos estas mejoras y el gran potencial que posee el puerto han hecho que más de 15 líneas navieras internacionales hayan escogido el puerto para ampliar sus operaciones con destino a todas las regiones del mundo. (Sociedad Portuaria Regional de Barranquilla SA, 2017)

Debido a que se encuentra en el Río Magdalena, el puerto no cuenta con la profundidad necesaria para recibir buques Panamax (39,5 pies de calado), los buques post-Panamax y los Super Post-Panamax (50 pies de calado), razón por la cual restan competitividad a la terminal ya que no aprovecha al máximo las economías de escala en cuanto al transporte de mercancía a lugares los cuales si cuentan con esta infraestructura.

En cuanto a las estadísticas específicas del puerto de Barranquilla, se puede anotar que en el año 2016 movilizó 10,3 millones de toneladas cuya clasificación se puede observar en la siguiente gráfica. (Superintendencia de Puertos y Transporte, 2017)

ILUSTRACIÓN 3. PARTICIPACIÓN TIPOS DE CARGA SOCIEDAD PORTUARIA REGIONAL DE BARRANQUILLA



Fuente: “Boletín Estadístico Tráfico Portuario En Colombia 2016” (Superintendencia de Puertos y Transporte, 2017)

5.1.2 Zona Portuaria Cartagena

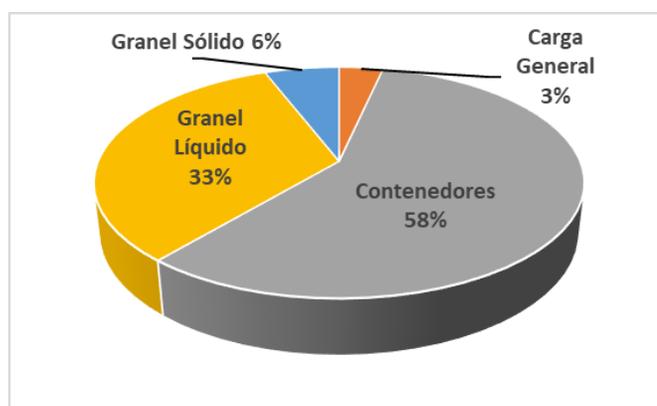
El puerto de Cartagena se encuentra ubicado en esta ciudad de la costa caribe colombiana, gracias a su ubicación en una bahía natural hacen del puerto un lugar seguro para las embarcaciones pues se encuentra libre de huracanes y corrientes marinas, además, su cercanía al canal de Panamá hace de este uno de los puertos más competitivos del país. El puerto cuenta con 50 muelles y terminales de los cuales 17 son utilizados exclusivamente para el comercio exterior. El 60% del comercio entre Colombia y Estados Unidos se hace a través del puerto el cual se ha especializado en la movilización de contenedores por medio de una infraestructura apta para la manipulación de los mismos, es por esto que en sus instalaciones se encuentra la principal aduana de exportación del país.

El puerto cuenta con un canal de acceso intervenido recientemente con un dragado para aumentar su profundidad a 67 pies aproximadamente y así poder recibir buques de grandes especificaciones como los super Post-Panamax capaces de transportar hasta 14.000 TEU aprovechando de este modo las economías de escala y haciendo los costes de transporte más bajos, adicionalmente, el Gobierno Nacional anunció la construcción de un nuevo canal de acceso de 59 pies de profundidad para dar solución a los problemas de congestión y tiempos de espera que se vienen presentando en la actualidad, el costo estimado de este proyecto es de 41 millones de dólares los cuales generarían una mayor eficiencia en el puerto. (Organización Puerto de Cartagena, 2017)

Para el año 2016 el puerto movilizó alrededor de 36,9 millones de toneladas de carga, las cuales incluyen el movimiento de 2.345.132 TEUS convirtiéndolo así en el puerto nacional con mayor movilización de contenedores, cabe resaltar que los movimientos contenerizados

se clasifican en transbordo, importación y exportación, para el año en análisis, los movimientos de transbordo representaron alrededor del 70% mientras que las importaciones y exportaciones fueron aproximadamente el 15% cada una. La clasificación de los tipos de carga movilizadas en la zona portuaria se puede observar en la gráfica a continuación. (Superintendencia de Puertos y Transporte, 2017)

ILUSTRACIÓN 4. PARTICIPACIÓN TIPOS DE CARGA ZONA PORTUARIA CARTAGENA



Fuente: “Boletín Estadístico Tráfico Portuario En Colombia 2016” (Superintendencia de Puertos y Transporte, 2017)

5.1.3 Zona Portuaria Santa Marta

El puerto está ubicado en la bahía de Santa Marta en el mar caribe colombiano, posee por naturaleza una gran profundidad que lo hacen el puerto más profundo de América. (Legicomex, 2014).

Su profundidad natural de 60 pies en muelle hace de este un puerto apto para recibir las más grandes embarcaciones utilizadas por grandes navieras a nivel internacional, por lo tanto, no se necesitan hacer inversiones permanentes en el dragado de su canal de acceso a

diferencia de los otros puertos de Colombia sumando de esta manera puntos a favor en el nivel de competitividad, este puerto, que se dedica en gran medida al movimiento de carbón ha sido el primero en implementar el método de cargue directo por banda protegiendo así el medio ambiente y más precisamente, el arrecife de coral con el que avecina, estas prácticas verdes lo han hecho ganador de la certificación Ecoport que otorga la Organización Europea de Puertos Marítimos por las prácticas ambientales que implementa el puerto. La forma limpia de manejar este producto tan contaminante para el medio ambiente hizo que el Gobierno Nacional convirtiera en ley de la república la utilización de estas bandas de cargue directo en todos los puertos del país para reemplazar la técnica de “cuchara” que consiste en la utilización de una grúa con un balde que recoge la mercancía a granel y la transporta hasta la embarcación, pero que genera la dispersión de partículas del material recogido que pueden llegar a contaminar las aguas y el aire. (El Tiempo, 2016)

Una de las principales ventajas que posee el puerto es que posee conexión con línea férrea la cual llega hasta el puerto y facilita el transporte de mercancía y hace uso de la multimodalidad como factor clave para la competitividad, como desarrollo potencial férreo existen proyectos que reconectarían el puerto con el interior del país hasta llegar al municipio de La Dorada en el departamento de Caldas.

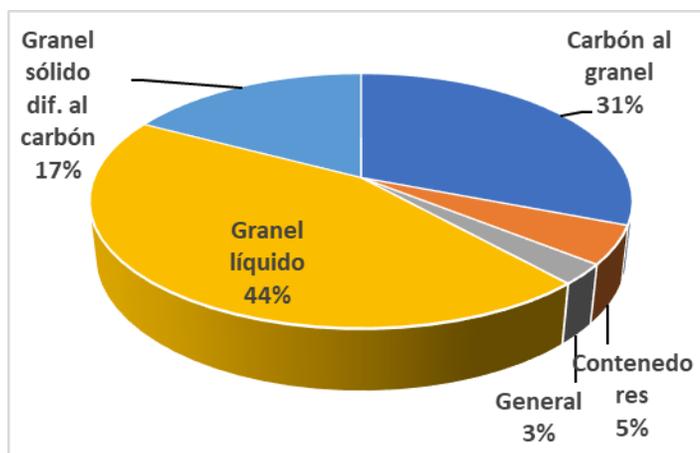
Este puerto ha sido también gracias a su cercanía con zonas tropicales fértiles el lugar de exportación frutas como el banano, en su mayoría proveniente del Urabá antioqueño y que se ha convertido en uno de los productos más exportados y más apetecidos en el comercio

internacional. La puesta en marcha de proyectos para la creación del puerto en el Urabá puede representar una amenaza para el futuro del puerto de Santa Marta.

Gracias a la reestructuración que ha tenido la administración portuaria se han dividido en 4 terminales para que cada una de estas pueda ejercer de una manera más eficiente su trabajo, las terminales son: terminal de carga general, terminal de carbón, terminal de granel y terminal de contenedores.

El total de toneladas movilizadas para el año 2016 fue de 11,8 millones, de las cuales las movilizaciones de granel líquido representaron el 44% como se observa en la siguiente gráfica.

ILUSTRACIÓN 5. PARTICIPACIÓN TIPOS DE CARGA ZONA PORTUARIA CARTAGENA



Fuente: “Boletín Estadístico Tráfico Portuario En Colombia 2016” (Superintendencia de Puertos y Transporte, 2017)

5.1.4 Zona Portuaria Buenaventura

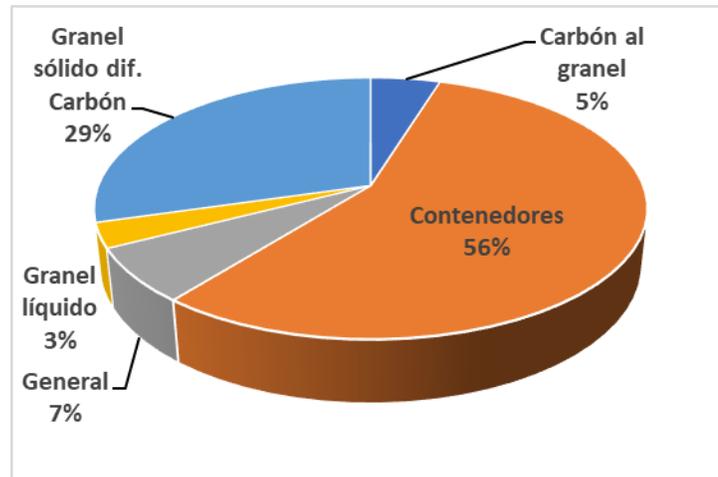
Se encuentra localizado en la ciudad de Buenaventura en el departamento del Valle del Cauca en las costas del océano pacífico colombiano, esto lo ha catalogado como el puerto más importante para el comercio internacional del país, con una localización equidistante entre Vancouver y Valparaíso, ciudades puerto con alta importancia en el comercio internacional, hacen de esta terminal marítima un atractivo para las navieras internacionales que lo perfilan como un punto de distribución para el continente y para el mundo, teniendo en cuenta también su cercanía con el Canal de Panamá que le brinda acceso al océano atlántico y a los mercados de Europa. Este puerto ha sido también protagonista debido a su cercanía con el continente asiático, el cual en las últimas décadas ha tenido un crecimiento económico exponencial y se ha convertido en un jugador activo y potente en el comercio internacional, razón por la cual en los últimos años se han creado acuerdos de integración comercial para potencializar el comercio con estos países, uno de los acuerdos que más ha apoyado Colombia por su alto potencial de crecimiento es la Alianza del Pacífico, conformada por Colombia, Chile, Perú y México inicialmente pero que actualmente se estudia la entrada de nuevos países miembros con características comerciales y geográficas comunes. El potencial que se genera para Colombia es que los demás miembros de la alianza tienen una mayor experiencia y estructuración de tratados con economías asiáticas como Japón, Corea del Sur y China, con los cuales Colombia apenas se está empezando a relacionar y a establecer acuerdos comerciales que potencialicen el comercio internacional entre estas economías, pero que por el momento puede hacer uso de las relaciones de sus

socios con estas economías para potencializar la comercialización de bienes y servicios y la canalización de inversiones dirigidas a diferentes sectores con las economías asiáticas, las cuales han tenido un crecimiento dinámico en las últimas décadas posicionándose como uno de los mayores mercados alrededor del mundo. (Coutin & Terán, 2016)

El canal de acceso al puerto tiene una longitud de 31,5 kilómetros en los cuales la profundidad de las aguas es equivalente a 49 pies, suficiente para recibir a los grandes buques provenientes, en su mayoría, del continente asiático. Uno de los inconvenientes frecuentes que presenta el puerto, es su difícil acceso por medio terrestre, esto hace que se generen congestiones y tiempos de espera prolongados de los camiones que necesitan entrar o salir del puerto. Por esta razón el Gobierno Nacional presentó un proyecto para la construcción de una vía de doble calzada entre Buenaventura y Buga en el Valle del Cauca, con una extensión de 113 kilómetros, de los cuales, el 65% ya se encuentran en operación y se tiene estimado que una vez finalizada la obra, el tiempo que antes le tomaba a un camión ir de un lugar a otro pasará de 4,5 horas a tan solo 1 hora de distancia, generando así un mejor acceso y salida de los transportadores de mercancía que sale o entra por el puerto de Buenaventura. (El Tiempo, 2017)

Para el año 2016 el tráfico portuario estuvo representado por 17,6 millones de toneladas, de las cuales en su mayoría (56%) fueron contenedores con una cifra de 9,8 toneladas, convirtiéndola, después de Cartagena, en la terminal con mayor manejo de carga en contenedor. Los otros tipos de carga que se movilaron por el puerto en el año descrito anteriormente se pueden observar en el siguiente gráfico.

ILUSTRACIÓN 6. PARTICIPACIÓN TIPOS DE CARGA ZONA PORTUARIA BUENAVENTURA



Fuente: “Boletín Estadístico Tráfico Portuario En Colombia 2016” (Superintendencia de Puertos y Transporte, 2017)

5.1.5 Otros puertos y futuras propuestas

En Colombia existen otras zonas portuarias diferentes a las descritas anteriormente, algunas incluso, tienen mayor movimiento de carga por toneladas que estas, pero están destinadas en casi su totalidad al movimiento de alguna mercancía en particular, es por esto que suelen prestar los servicios exclusivos a alguna empresa que en su mayoría están dedicadas a la explotación de materias primas. A continuación, se hará una clasificación de estos puertos para describirlos brevemente.

- **Puerto Nuevo (Ciénaga):** Está ubicado en el municipio de Ciénaga, Magdalena, a 22 kilómetros al sur de la ciudad de Santa Marta. Fue inaugurado en el año 2013 por el Gobierno Nacional como un puerto público para que sirviera a las empresas carboníferas de la región, su accionista y principal usuario es la empresa Prodeco,

una de las principales exportadoras de carbón en el país, la cual posee la gran mina de carbón La Jagua en el departamento del Cesar. Este puerto está dedicado únicamente a la exportación del mineral, el cual para el año 2016 tuvo un volumen de más de 53 millones de toneladas exportadas, convirtiéndolo así en el puerto con más movimiento de carga por tonelada en todo el país. (Semana, 2016)

- **Golfo de Morrosquillo (Coveñas):** Este puerto está ubicado en el municipio de Coveñas, Sucre. Allí llega el oleoducto conocido como Caño Limón – Coveñas que atraviesa el país de oriente a occidente, desde el departamento de Arauca hasta la costa caribe, el petróleo exportado por este puerto es perteneciente a las empresas Ecopetrol y Ocesa. (Dirección General Marítima, 2017). Para el año 2016, la movilización de toneladas en esta zona portuaria fue de 35,9 millones, convirtiéndolo en el tercer puerto por movimiento de carga en el país. (Superintendencia de Puertos y Transporte, 2017)
- **Guajira:** También conocido como Puerto Bolívar, está ubicado en el municipio de Uribia, en La Guajira, distanciado de Riohacha por 166 kilómetros, este puerto sirve principalmente para la exportación de carbón, “es el terminal carbonífero más importante de América Latina y uno de los de mayor tamaño del mundo” (Dirección General Marítima, 2017). Cerrejón es la empresa que opera en una de las minas de carbón a cielo abierto más grandes del mundo, la integración de procesos de minería, transporte ferroviario y puerto hacen que sus procesos sean

eficientes en la cadena logística de exportación. (Cerrejón, 2017). Por este puerto, en el año 2016 se movilizaron 32,8 millones de toneladas. (Superintendencia de Puertos y Transporte, 2017)

En cuanto a los nuevos proyectos de infraestructura portuaria que se vienen planteando en los últimos años, cabe destacar Puerto Antioquia, un puerto ubicado en el Urabá antioqueño y que se convertirá en el puerto más cercano de la costa caribe colombiana de centros industriales de producción y consumo como Medellín, Bogotá y el eje cafetero, esto gracias a las nuevas obras de infraestructura vial de cuarta generación que se adelantan en el departamento para conectar Urabá con Medellín, reduciendo el recorrido a solo 4,5 horas. Este será un puerto que tendrá capacidad para recibir buques super Post-Panamax, los más grandes del mercado, que actualmente debido a las ampliaciones recientes, pueden transitar por el Canal de Panamá, además será el puerto colombiano con menor distancia con este importante canal interoceánico. El funcionará para el recibimiento y despacho de todo tipo de mercancía como contenedores, carga a granel, granel líquido y carga general. Se estima que para el último trimestre del año 2019 entre en funcionamiento su primera fase que tendrá capacidad para movilizar alrededor de 7 millones de toneladas. (El Tiempo, 2016).

Otra de las necesidades que tiene el país en materia portuaria es la descongestión del puerto de Buenaventura en el pacífico, es sabido que este océano es de vital importancia en cuanto al comercio internacional pues es el que une al continente Americano con el continente Asiático, en el que se encuentran importantes economías que en las ultima décadas han encontrado en el comercio internacional su mayor fuente de crecimiento y desarrollo, y que en los próximos años se perfilan como las principales potencias económicas del mundo. En

vista de solucionar este problema y teniendo en cuenta el potencial del mercado en el pacífico se construyó un nuevo puerto en la bahía de Buenaventura, el Puerto Aguadulce, moderno, con capacidad de recibir los más grandes buques de carga del mercado logrando competir de este modo con puertos importantes en la región como Callao en Perú.

5.3 Fluvial

Una de las mayores riquezas del país es su biodiversidad, es precisamente la localización de Colombia en el trópico del continente la que hace que cuente con innumerables fuentes hídricas que bañan gran parte del territorio, y que en la historia han sido determinantes para el establecimiento de los que hoy son grandes poblaciones que forjaron el crecimiento de la economía. El modo de transporte fluvial es el más económico para la movilización de carga, de todos los modos, es el que menos combustible utiliza, por lo cual hace también de este el más limpio y amigable con el medio ambiente. El transporte fluvial podría disminuir los costos en aproximadamente 65% por TEU en un recorrido de 1000 Km. (Zaninovich Victoria, 2014)

Los sistemas fluviales del país se dividen en 5 cuencas, Atrato, Magdalena, Orinoco, Amazonas y Pacífico, de las cuales se han escogido las vías navegables que representan más oportunidades para el transporte fluvial de carga, para realizar todo un plan de inversión y desarrollo para hacer factible su navegabilidad y hacer uso del recurso hídrico disponible y así potencializar la competitividad logística.

Las vías escogidas fueron:

- Cuenca Fluvial del Magdalena: Magdalena, Canal del Dique, Bajo Cauca.
- Cuenca Fluvial del Atrato: Atrato, León.
- Cuenca Fluvial del Orinoco: Meta.
- Cuenca Fluvial del Amazonas: Putumayo, Amazonas.

Los criterios de selección estuvieron basados en:

- Vías fluviales adecuadas para la "navegación mayor", que implica su idoneidad para embarcaciones de más de 25 toneladas.
- Volumen de transporte existente o potencial (año 2035) > 50.000 toneladas por año.
- Conexión intermodal existente o planificada a través de la red de carreteras principales o secundarias.

El Plan Maestro Fluvial realizado en 2015, dispone de dos ramas que consisten en la rehabilitación y mantenimiento de la infraestructura fluvial existente y la creación de proyectos adicionales para el transporte de mercancía por los ríos del país. (ARCADIS Nederland BV, JESYCA S.A.S., 2015).

Las inversiones del gobierno en infraestructura fluvial ascienden a más de 2.400 millones de dólares distribuidos en 13 proyectos, en los que se destaca la recuperación de la navegabilidad de la cuenca del río Magdalena, un importante corredor que conecta el

interior del país con la costa atlántica y con los puertos ubicados allí, estas obras consisten en el calado del afluente y en la adecuación de diferentes puertos a lo largo de su recorrido, distribuidos en diferentes localidades, permitiendo de esta manera generar nodos de interconexión multimodal con el sistema vial del lugar.

Los demás proyectos consisten en su mayoría en la conexión de los centros de producción con los corredores logísticos, generando de esa manera, sistemas de transferencia intermodal; se busca además que los proyectos contengan un grado de beneficio social para las comunidades que, por su localización, han estado marginadas y apartadas de la realidad económica del país. (EPYPSA Estudios, Proyectos y Planificación SA; Ministerio de Transporte, 2014)

Dentro de estos, se destacan los siguientes corredores fluviales en intervención:

- Quibdó – Río Sucio -Golfo de Urabá.
- Puerto Carreño – Puerto Gaitán.
- Puerto Inírida – San José del Guaviare.
- Mitú – Calamar.

Se evidencia entonces que estas inversiones conectan a comunidades que históricamente han estado marginadas y encuentran en estos proyectos oportunidades para desarrollar sus economías por medio de la comercialización de productos que pueden ser trasladados con mayor facilidad e integrarse a la red logística nacional para su posterior distribución.

El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) ha sido un actor clave para el desarrollo del Plan Maestro Fluvial, apoyando al gobierno nacional con la financiación de un estudio que estructuró los componentes operacional y promocional del plan, la suma otorgada fue de US\$378.572 para su ejecución en el periodo 2013-2014. (Pinto Ayala, Granada, Montañez, & Gómez Gélvez, 2016).

El Gobierno Nacional, por medio del Ministerio de Transporte han hecho una inversión pública en el sector de transporte del modo fluvial en el periodo 2010-2016, a precios corrientes una suma de 266.629 millones de pesos, lo que representa solo el 0.71% de la inversión pública dirigida al sector de transporte. (Ministerio de Transporte, 2017)

En América del Sur, existen diversas redes fluviales que recorren el territorio en todas sus dimensiones, lamentablemente, se evidencia también un atraso por parte de los actores, en una infraestructura que permita hacer uso eficiente de estas redes que tanto benefician el transporte de mercancías por el abaratamiento de los costos, aparte de esto, no existe una clasificación regional de las vías navegables para que exista una mejor comunicación entre los gobiernos y se identifiquen las potencialidades de la implementación de proyectos de infraestructura e institucionalidad que encaminen el transporte de mercancías por medio de los afluentes existentes. (Jaimurzina, Wilmsmeier, & Montiel, 2016).

Como punto de partida se puede tener en cuenta la Unión Europea, organización que ha sido líder en la creación de la clasificación regional en cuanto al transporte fluvial de mercancía, en Europa, el transporte fluvial, junto con el carretero y férreo, constituyen los tres principales modos de transporte intrarregional de mercancía, las cuencas más importantes

en el viejo continente son la del río Rin, que moviliza cerca del 80% de la mercancía navegable, y la cuenca del Danubio que permite el transporte de mercancías entre el Mar del Norte y el Mar Negro. (Tribunal de Cuentas Europeo, 2015).

Este es un claro ejemplo de lo que se debe implementar en la región, que no está basado únicamente en la construcción de infraestructura que permita el transporte fluvial, sino que debe estar acompañado de la creación de un marco institucional por parte de los gobiernos de forma multilateral, para que se pueda desarrollar de una manera armónica, toda una red logística de transporte fluvial de mercancías en América del Sur, aprovechando los recursos hídricos existentes en la mayoría del territorio continental.

5.2 Carretero

Las redes viales del país son un factor importante para la cadena logística internacional, estas permiten que las mercancías sean transportadas desde los centros de producción hacia los puntos en los cuales se hará la exportación o viceversa, cuando se trata de una importación. Para el caso de Colombia, estas vías juegan un papel importante ya que la mayoría de los centros industrializados se encuentran en el interior del país, debido a esto, gran cantidad de carga debe ser transportada desde los puertos situados en el Caribe y en el Pacífico hacia el interior del país, en donde se encuentran las grandes ciudades en las cuales se consume la mayor parte de la mercancía recibida. Del mismo modo, en el caso de las exportaciones, una alta cantidad de bienes son elaborados en estos principales

conglomerados de producción que se encuentran retirados, en su mayoría, de los puertos que sirven como salida de mercancías del país con diferentes destinos alrededor del mundo. Se supone entonces que la red carretera en Colombia esté en óptimas condiciones para no ocasionar problemas en la cadena logística, pero no es así, según Camilo Vasco (2012) el país cuenta con una red vial ineficiente y que le resta competitividad a la hora de transportar sus mercancías desde los centros de producción hacia los puertos marítimos. Actualmente, el gobierno nacional tiene en marcha toda una red de inversión destinada al mejoramiento vial para potencializar la competitividad del país, una de sus propuestas bandera es la creación de las vías de cuarta generación, las cuales hacen más cortos, ágiles y seguros los trayectos que se tienen que realizarse para conectar las diferentes localidades del país.

“El programa de 4G incluye cerca de 40 proyectos que involucran alrededor de 7.000 km de la red vial nacional, 141 km de túneles y 150 km de viaductos, por un valor de inversión aproximado de \$47 billones de pesos” (Planeación, 2015).

Para lograr esto, se han utilizado diferentes fuentes de financiación, las cuales incluyen adjudicación de obras por parte del presupuesto nacional, alianzas público-privadas (APP), tanto alianzas de iniciativa pública como alianzas de iniciativa privada, así mismo, diferentes organismos que buscan el desarrollo de los países como el Banco Interamericano de Desarrollo y el Banco Mundial desarrollan todo un plan de ayuda y acompañamiento a las diferentes economías para que estas, accedan a créditos para la realización de todos estos proyectos de inversión vial que generan un impacto positivo en la competitividad de los países.

Dentro de los proyectos viales de 4G cabe resaltar algunos que sin duda marcarán un hito en el desarrollo de la infraestructura vial del país, uno de ellos son las Autopistas para la Prosperidad, que interconectan a Antioquia con el Valle del Cauca, la Costa Pacífica, el Eje Cafetero, la Costa Caribe y el Magdalena Medio, con una inversión estimada de 13 billones de pesos. Estas se conforman por:

- **Conexión Pacífico 1, 2 y 3:** conectan centros de producción del norte con la zona cafetera, el Valle del Cauca y la costa pacífica. Se estima una inversión de 5,5 billones de pesos en las tres obras que incluyen 294 kilómetros de intervención. Estos proyectos se de vital importancia para la industria antioqueña debido a que conecta a Medellín con el puerto de Buenaventura, uno de los más importantes del país en cuanto al comercio internacional, pero igualmente, uno de los que más obstáculos ha tenido para su acceso debido al mal estado de las vías y al embotellamiento generado en algunos tramos. El proyecto mencionado no solo genera beneficios para Antioquia sino también para el Eje Cafetero, que se ha convertido en otro importante centro de producción del país. Y así mismo, el Valle del Cauca, que, aunque se encuentra más cercano el puerto mencionado, la construcción de las vías mencionadas, generan unos beneficios para la industria en cuanto a costos y tiempos de recorrido. La fecha de terminación estimada para las tres fases de la obra es noviembre del año 2020. Todas ellas ya cuentan con un cierre financiero a la fecha y el avance estimado es de un 30%.

Las ventajas que se destacan es que reducirán el tiempo de recorrido entre Medellín y Buenaventura de 15 a 10 horas, y entre Medellín y Manizales pasara de 4 horas y 30 minutos a 2 horas y media. Como beneficio social a la comunidad durante la fase de

construcción, se estima que generará casi 5.000 empleos directos e indirectos. (Mercado Pérez, 2018)

- **Autopista conexión norte:** Este proyecto contempla la intervención de 145 kilómetros y una inversión cercana a los 2,5 billones de pesos, pretende conectar el interior del país, especialmente Medellín con la costa Atlántica, reduciendo, por ejemplo, el tiempo de recorrido desde la capital paisa hasta Cauca en 4 horas. Por el tramo Zaragoza – Remedios, deberá circular el tráfico pesado, descongestionando tramos como el Alto de Ventanas, que, por su topografía, genera un embotellamiento entre los vehículos que la transitan. (EL TIEMPO, 2017)

Según la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI) “el objetivo de esta concesión es conectar el suroccidente y centro del país de forma directa con los Puertos de Cartagena y Barranquilla, con la Autopista Ruta del Sol a través de Puerto Berrío, convirtiéndose en uno de los corredores viales más importantes del país”.

- **Autopista Antioquia – Bolívar:** Este proyecto da continuidad a la Conexión Norte, es una de las autopistas con más kilómetros intervenidos, 490 en total, esta pretende conectar de una manera mas eficiente los municipios de Cauca, en Antioquia, con Cartagena, Bolívar. Cabe resaltar, que este proyecto fue de Iniciativa Privada y recibió el apoyo financiero para su cierre por parte de Goldman Sachs por 520.000 millones de pesos en bonos internacionales, demostrando el apoyo y la confianza de la banca

internacional luego de la incertidumbre generada en el sector bancario local debido al congelamiento de algunos recursos de manera preventiva mientras se hacen investigaciones de corrupción y inconsistencias en algunas de las obras. El corredor, junto con los demás proyectos en obra, pretenden disminuir el tiempo de recorrido de un camión desde Medellín a Cartagena, de 20 a 14 horas. La inversión total alcanza los 1,4 billones de pesos, generando mientras su construcción, alrededor de 1.450 empleos. (Mercado Pérez, 2018)

- **Autopista Rio Magdalena 1 y 2:** Contempla la intervención de 300 kilómetros de carreteras con 2,5 billones de pesos invertidos y 1.400 empleos generados. Magdalena 2 se centra en conectar a los departamentos de Santander y Antioquia, con el fin de beneficiar al sector petrolero brindando una conectividad con el Rio Magdalena, haciendo uso de la multimodalidad de los medios de transporte para generar competitividad a la industria. Magdalena 1, o también conocido como Vías del Nus, a través de Puerto Berrio, pretende conectar al Este antioqueño con la Ruta del Sol.
- **Autopista Al Mar 1 y 2:** Conectan al centro del país y Medellín con la costa caribe, el puerto de Urabá y la Transversal de las Américas. Incluye en su primera fase, la construcción del segundo Túnel de Occidente que conecta a Medellín con Santa Fe de Antioquia y la continuación de la doble calzada que incluye la construcción de 39 puentes entre estos dos municipios. En su segunda fase, busca conectar a Santa Fe de Antioquia con el Urabá Antioqueño, su proyecto bandera es la construcción del Túnel

del Toyo, con longitud de 9,3 kilómetros, disminuyendo el tiempo de recorrido desde Medellín a Urabá, de 10 a 4 horas, conectando así a Medellín y al Eje Cafetero con la costa caribe antioqueña teniendo en cuenta el potencial de la zona luego de la construcción del puerto de Urabá. (Agencia Nacional de Infraestructura, 2013)

Otros de los proyectos insignias de infraestructura son:

- **Transversal Ocaña – Gamarra:** Esta vía conecta al municipio de Ocaña, Norte de Santander con el río Magdalena en el departamento de Cesar, es un importante proyecto ya que permite la conexión del nororiente del país con el río Magdalena, generando la posibilidad de utilizar el transporte intermodal para conectar finalmente con los puertos marítimos del norte.
- **Autopista Cartagena – Barranquilla:** esta obra, conocida por que tendrá el viaducto más largo de Colombia y el tercero de Latinoamérica, conecta estas dos principales ciudades de la costa atlántica, permitiendo mayor seguridad y menos tiempo de desplazamiento.

Más allá de los beneficios logísticos obtenidos gracias a la construcción de las autopistas de cuarta generación, que reducen el tiempo de desplazamiento y costos, y generan un recorrido más eficiente para el transporte de mercancías, se debe también tener en cuenta el componente social que pretende favorecer este tipo de iniciativas, a simple vista, los

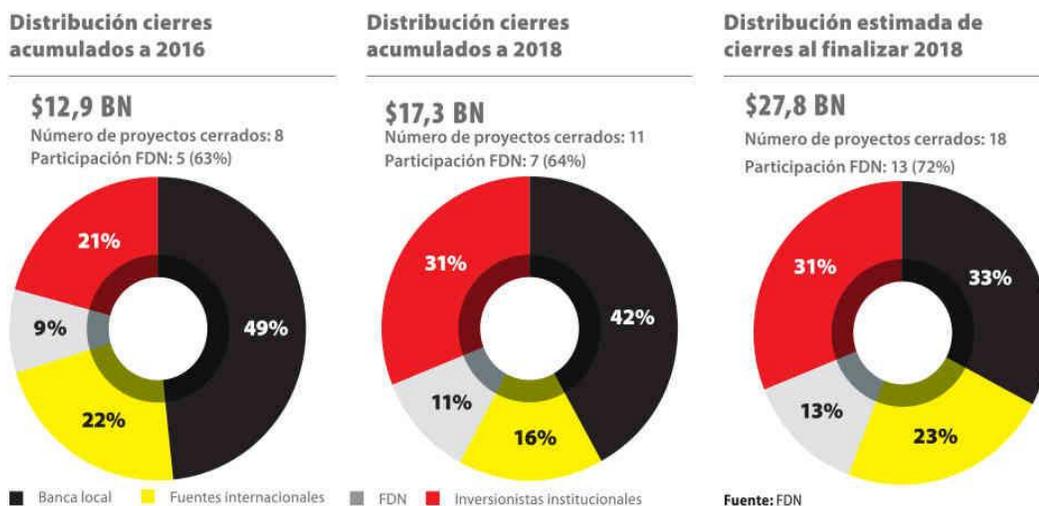
principales beneficiados son las empresas que dentro de sus necesidades, utilizan el transporte de mercancías para su funcionamiento, y por supuesto, esto puede generar un crecimiento de la misma y de la comunidad en la que esta está localizada, pero además, las vías 4G deben ser vistas como los lazos que se trazan para conectar las regiones que en algún momento han estado apartadas y que por su localización o condición, no tenían presencia del Estado que les permitiera generar condiciones que posibilitaran su desarrollo. Dentro de los proyectos de infraestructura de transporte carretero, se debe tener presente que, de la mano a las vías 4G, existen proyectos viales terciarios, esos que conectan las poblaciones con su casco urbano más cercano, y que así no requieran tanto presupuesto, crean un impacto social muy significativo para las comunidades que intervienen, permitiendo que estas puedan potencializar sus actividades productivas y que gracias a estas nuevas conectividades, puedan comercializarlas en lugares a los que anteriormente no tenían acceso, es ahí donde la política agro industrial juega un papel determinante para generar desarrollo económico y social en las regiones.

La materialización de estos proyectos ha tenido serios inconvenientes que han retrasado y paralizado la normal continuidad de las obras, uno de los principales obstáculos fue el escándalo de la firma brasileña Odebrecht, quien tenía adjudicados varios contratos de infraestructura en el país, entre los que se encontraba una de las obras bandera de las 4G, la Ruta del Sol II, esa que conecta Bogotá y sus alrededores con la costa atlántica, una vía de suprema importancia para el país, pero que por algunos problemas de orden público, ha tenido serios retrasos y obstáculos para su culminación, debido a que la Agencia Nacional de Infraestructura pidiera la nulidad de este contrato y se tuviera que realizar de nuevo el

proceso licitatorio para adjudicar el proyecto y terminar los 528 kilómetros de carretera que quedan pendientes. Todo este escándalo arrojó una serie de trabas que han impedido la normal continuidad de las obras debido a que los dineros que se tenían pendientes a desembolsar por parte del Gobierno Nacional y de la Financiera de Desarrollo Nacional (FDN) hayan quedado congelados o incompletos debido a las inconsistencias presentadas en la contratación y que aún están pendiente en resolverse. Esto generó, por ejemplo, incumplimiento del gobierno de sus obligaciones con el sector financiero local, a quienes no desembolsó la totalidad que le había exigido el Tribunal de Cundinamarca, luego de que este hubiera incumplido con sus pagos, por lo tanto, el sector bancario colombiano ha estado con menor apetito para acaparar el financiamiento de las diferentes obras de infraestructura, pues ha perdido confianza en el gobierno al momento de saldar sus obligaciones. Así pues, la composición de participación en el financiamiento de las grandes obras de infraestructura nacional ha tenido una modificación considerable desde el año 2016 al 2017. Para el año 2016, de los 8 proyectos cerrados por 13 billones de pesos, la banca local financió el 50%, mientras que para el año 2017, de los 18 proyectos que ascendían a 28 billones, los bancos colombianos apenas financiaron el 33%. Ocasionando así una búsqueda de otras fuentes de financiación que se han basado básicamente en entidades bancarias internacionales, fondos de deuda, y una mayor participación de la Financiera de Desarrollo Nacional. (Revista Dinero, 2018)

Esta distribución de las fuentes de financiación se puede comprender mejor con la siguiente ilustración:

ILUSTRACIÓN 7. DISTRIBUCIÓN FINANCIACIÓN OBRAS



Fuente: “El efecto Odebrecht en las 4G: ¿Los cierres están en peligro?” (Revista Dinero, 2018)

Una de las alternativas que se ha presentado por parte del Gobierno Nacional, la Financiera de Desarrollo Nacional y la Bolsa de Valores de Colombia, es crear fondos especiales que canalicen los recursos de las personas que deseen invertir a mediano plazo en la financiación de los proyectos de cuarta generación y negociarlos en el mercado de capitales con el fin de conseguir una nueva fuente de financiación.

Además de los problemas ocasionados por los escándalos de corrupción en diferentes proyectos de infraestructura, las vías 4G presentan otros retos importantes que deben superarse para alcanzar lo que prometen ser y convertirse en un factor determinante para el desarrollo y competitividad del país, estos son por ejemplo problemas estructurales en la

planeación de proyecto, como por ejemplo los litigios con los dueños de las tierras por los que pasará la vía, ajustes en los diseños presentados debido a nuevas exigencias técnicas, y el desembolso de los recursos por parte de la entidad encargada en cada caso, que luego de los sucesos de corrupción administrativa de Odebrecht, o falencias técnicas como en el caso del puente Chirajara, se han vuelto más estrictas y exigentes con las especificaciones técnicas, diseños estructurales y situación financiera de los concesionarios, para proceder con el desembolso de los recursos.

La importancia de que se lleven a cabo estos proyectos a cabalidad, se debe a que desde la construcción de los mismos, presentan una importante fuente de crecimiento para el país, el sector de la construcción en sí, es uno de los que más jalona el crecimiento de la economía, y debido a la magnitud de toda esta ola de construcción, se pretende que el desempleo en las regiones intervenidas disminuya y traiga consigo mayor bienestar en las comunidades, en general, estos proyectos 4G generarían más de 81.000 empleos, sin dejar a un lado las ganancias que generan la producción y comercialización de las materias primas y maquinaria utilizada para la construcción de dichas obras. Para su finalización, estimada en el año 2021, los beneficios generales que representan es la reducción de los tiempos de recorrido en alrededor de 30%, esto implica también reducción de costos de transporte como gasolina y mantenimiento de los motores, sin dejar a un lado el impacto ambiental positivo que se reflejaría debido a las menores emisiones de gases.

Según en Foro Económico Mundial, Colombia ocupa el puesto 84 en el ranking correspondiente a la infraestructura, del Índice Global de Competitividad 2016-2017,

quedando por debajo de países como Panamá (36), Chile (44), México (57), Ecuador (71) y Brasil (72). Este pilar mide el estado de toda la infraestructura física de transporte como vías, puertos, aeropuertos y ferrovías, además de esto tiene en cuenta la institucionalidad existente para la administración de las mismas y el adecuado aprovisionamiento de las tecnologías de información y comunicaciones. (Schwab, 2016) Cabe resaltar el caso particular de Ecuador, el cual “entre el año 2006 y 2015, escaló 57 posiciones en el ranking de mejor calidad de vías” (El Telégrafo, 2016). Para el último informe de dicho índice, el país ocupó una posición por encima de gigantes de la región como Brasil, dejando en evidencia cómo una política pública de inversión en infraestructura puede generar un incremento en la competitividad del país. Logró entonces que el 95% de red vial estuviera en perfectas condiciones para el año 2015 luego de que, en 2006, el 75% de las mismas estuvieran en pésimo estado. (Agencia de Noticias Públicas del Ecuador (Andes), 2016).

Para hacer una comparación, el atraso vial de Colombia comparado con el avance ecuatoriano se ve reflejado en la situación que viven a diario los transportadores que usan la Vía Panamericana, esa que conecta el continente de norte a sur, y que, al momento de cruzar la frontera entre Ecuador y Colombia, genera un embotellamiento notable debido al estado actual de las vías en el país y su contraste con las ecuatorianas.

Pese a que la red vial nacional ha tenido un retraso en las últimas décadas y, por lo tanto, no es acorde al momento económico y desarrollo que enfrenta el país hoy en día, las políticas gubernamentales de mejoramiento y creación de infraestructura moderna han generado una esperanza al sector productivo basada en que estas obras permitan incrementar su competitividad para participar en el mercado externo. Cabe resaltar que no es solo la

creación de infraestructura la que genera beneficios, sino también las instituciones diseñadas para vigilar, controlar y administrar las obras, para que se continúen complementando en el futuro con las necesidades crecientes que se vayan generando en la economía y para que estas políticas gubernamentales se conviertan en políticas de Estado y así no verse afectadas por los diferentes planes del gobierno de turno que puedan presentarse.

5.4 Férreo

El sistema ferroviario en Colombia es uno de los sistemas que ha sufrido más abandono por parte de los gobiernos que han regido al país en los últimos 30 años, a pesar de los beneficios que este representa, en Colombia no se hace el uso que se debería a la red ferroviaria existente y los proyectos que se plantean para la extensión de la misma, no son muy tenidos en cuenta a la hora de la distribución de los recursos. En la actualidad, existen aproximadamente 3.264 kilómetros de vía férrea de los cuales la mayoría están bajo la concesión de privados, y gracias a sus inversiones en el mantenimiento y operabilidad de las líneas, son estos quienes disfrutan de sus utilidades; se evidencia entonces la falta de institucionalidad que ha tenido el país para el manejo de toda esta red férrea, a pesar de que existen diferentes leyes y normas que regulan el sistema de transporte férreo, se evidencia la falta de una ley general que regule todo el sector en Colombia y que haga que el país cuente con mecanismos capaces de interactuar con los operadores privados que hacen uso de la mayor parte de la red férrea, debido a esto, el gobierno nacional, por medio de la Agencia Nacional de Infraestructura – ANI y el Banco Interamericano de Desarrollo publicaron en el año 2015 el Plan Maestro de Transporte Intermodal, en el cual adelantan

estrategias para generar una sinergia entre los diferentes modos de transporte en el momento de usar la intermodalidad de los mismos, para lograr esto definen toda una línea de trabajo para el modo de transporte férreo, en la cual incluyen proyectos para la recuperación de líneas existentes, conexión de trazos y creación de nuevas líneas.

En Colombia el sistema de transporte férreo es el segundo que más moviliza toneladas de carga, siendo el carbón el producto que más lo utiliza, gran parte de esta movilización se hace por medio de redes privadas que las mismas compañías construyen para su propia utilización. La red ferroviaria del país se divide en tres grandes redes: Red férrea del Atlántico con 450 kilómetros, Red férrea Central con 867 kilómetros y la Red férrea del Pacífico que cuenta con aproximadamente 498 kilómetros.

Dentro de los proyectos existentes para mejorar el sistema ferroviario del país, el gobierno nacional adelanta una serie de planes de intervención en diferentes departamentos para recuperar la red férrea existente cumpliendo con las exigencias técnicas de hoy en día así:

- Red Férrea del Pacífico: Tramos Buenaventura – La Felisa y Zarzal – La Tebaida – Prominex. Esta obra incluye un tramo que conecta con la ciudad del Cali, y una terminal de transferencia de carga en La Felisa. El año de terminación de contrato es en 2030, el cual incluye la adecuación y mantenimiento de la red actual y construcción de ciertos tramos para dar continuidad a la red.

- Red Férrea del Atlántico: Tramos Chiriguaná – Ciénaga – Santa Marta. Inversión estimada de 216 millones de dólares que tienen como límite para la terminación el año 2030. El proyecto incluye la adecuación de la vía para otorgar mayor capacidad de carga y beneficiar principalmente al sector del carbón del departamento del Cesar. El corredor La Dorada – Chiriguaná, de 558 kilómetros que cubren los departamentos de Caldas, Antioquia, Santander, Norte de Santander y Cesar, recibió inversión cercana a los 115.000 millones de pesos para su adecuación no solo para el transporte de carga sino también de pasajeros y otorgar al mismo tiempo la capacidad para integrarse a otros medios de transporte como el carretero y el fluvial. (Revista Dinero, 2016).
- Red Férrea Central: Tramos Bogotá – Belencito. Obras finalizadas en 2015 con una inversión de 114.000 millones de pesos para mejorar la conexión entre los departamentos de Cundinamarca y Boyacá para la movilización de pasajeros y carga.

Existen además redes férreas potenciales para la conectividad del país que se encuentran en fases exploratorias por las autoridades locales y el gobierno nacional para darle viabilidad a los proyectos y su posterior ejecución. Uno de estos es el ferrocarril de Antioquia, una red olvidada y en desuso que atraviesa el Valle de Aburrá desde Barbosa hasta Caldas y que en el momento se encuentra en estructuración por parte de la Gobernación de Antioquia. El

proyecto tiene una inversión estimada de 1.2 billones de pesos, su trazado es de 80 kilómetros y tendrá la funcionalidad de transportar residuos sólidos y pasajeros.

En una perspectiva regional, el caso de Argentina es que más llama la atención, este país cuenta con una red 36 mil kilómetros que la convierten en la octava red más larga del mundo. (Partal, 2016). De estos kilómetros, aproximadamente 18 mil están destinados para el transporte de mercancías, en los cuales, para el año 2015, se transportaron 18,4 millones de toneladas. Otro de los países de la región que vale la pena tener en cuenta para comparar el sistema férreo con Colombia, es Brasil, el cual cuenta con 28.400 kilómetros de red operativa que sirven para transportar 379 millones de toneladas de carga, convirtiéndolo en un país con una alta densidad de transporte de carga, incluso mayor que Estados Unidos. (Calvo, Calzada, & Sesé, 2016)

El sistema ferroviario en Colombia no ha tenido mucha atención por parte de los gobiernos en las últimas décadas, gracias a su eficiencia, el sistema férreo de transporte de mercancía podría convertirse en un eslabón adicional en la infraestructura logística de transporte del país y sumarse para la generación de interconexiones y multimodalidad entre los diferentes modos de transporte, generando así disminuciones considerables en el costo del transporte de mercancías y competitividad a la industria nacional. Para lograrlo, el país debe materializar los proyectos planeados acorde con los parámetros internacionales y continuar con un seguimiento activo que no genere una desactualización y deterioro del sistema, de tal manera que se sigan complementando redes de conexión e incluso forjar lazos con otros países de la región para que sea el sistema ferroviario un modo de transporte adicional que

conecte a las naciones teniendo en cuenta el potencial estratégico de la localización geográfica de Colombia.

5.2 Aéreo

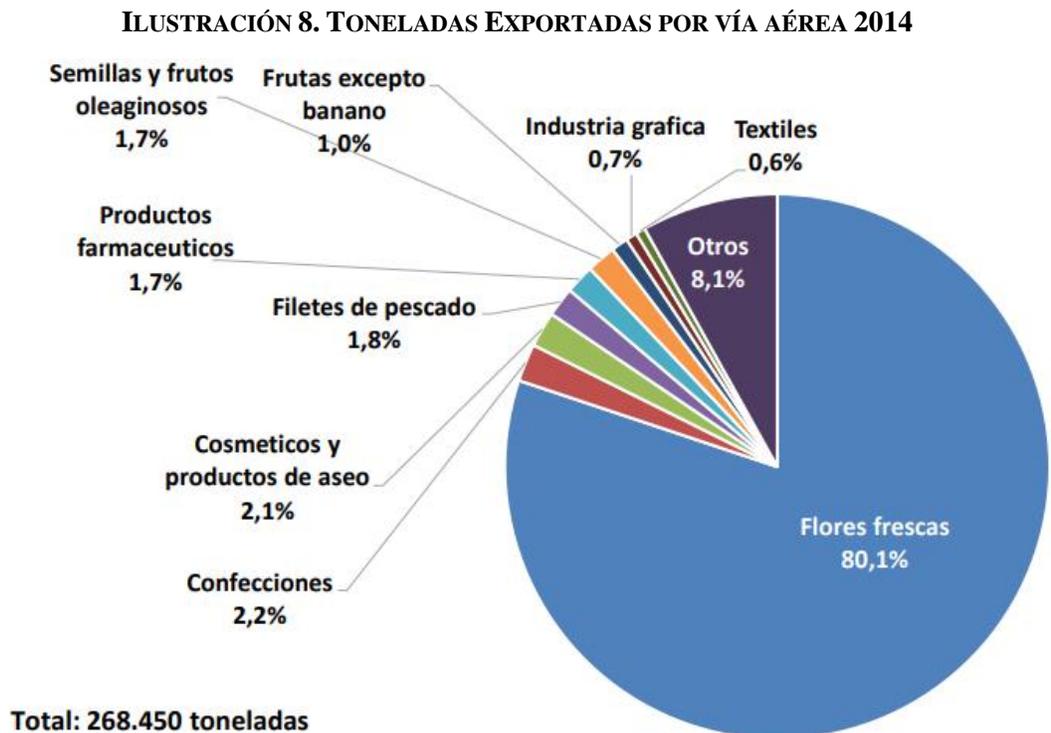
Colombia cuenta con trece aeropuertos internacionales, distribuidos en las principales ciudades, Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla, Cartagena, San Andrés, Santa Marta, Armenia, Bucaramanga, Cúcuta, Pereira, Riohacha y Leticia. Dentro de estos, cabe resaltar que el aeropuerto El Dorado de Bogotá, es el principal aeropuerto en movimiento de carga de América Latina, pues allí se distribuyen muchos productos perecederos que se deben transportar vía aérea, además, por su posición estratégica en Latinoamérica es el aeropuerto donde más se hacen conexiones al resto del mundo en el transporte de mercancía de América Latina. (Procolombia, 2015). Es reconocido también, por parte de los usuarios, como el mejor aeropuerto de América Latina según el ranking publicado por la compañía SkyTrax. Se cuenta además con 19 otros aeropuertos en diferentes municipios que se conectan con las principales ciudades, principalmente con Bogotá, en donde se hacen conexiones tanto de pasajeros, como de mercancía hacia el resto del mundo.

Actualmente, el gobierno nacional adelanta una estrategia de remodelación de varios aeropuertos del país debido a la creciente demanda que se ha presentado en los últimos años. Con inversiones cercanas a los 5.1 billones de pesos, se destacan las obras de remodelación del aeropuerto El Dorado, su nueva torre de control, centro de operaciones y ampliación de pistas, permitirán una capacidad para recibir a cerca de 40 millones de pasajeros al año.

El aeropuerto José María Córdoba de Rionegro se encuentra actualmente en la aplicación de las terminales nacional, internacional y de carga, además, prontamente será conectado con Medellín por medio del Túnel de Oriente, proyecto que reducirá el tiempo de recorrido, pasando de aproximadamente 45 a 18 minutos.

Otras de las obras importantes que se deben mencionar son la remodelación del aeropuerto Alfonso Bonilla Aragón de Cali, Ernesto Cortissoz de Barranquilla, el Gustavo Rojas Pinilla de San Andrés, entre otros.

Los principales productos exportados vía aérea se ilustran en la siguiente imagen:

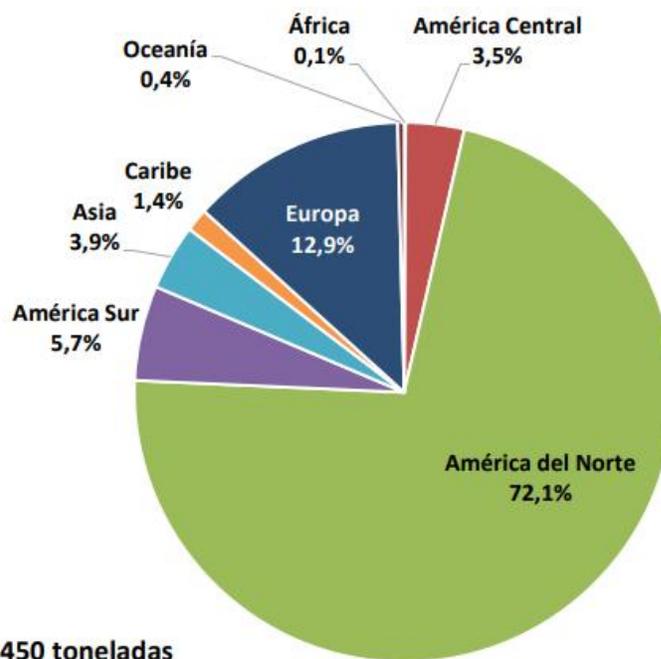


Fuente: “Infraestructura logística y transporte de carga en Colombia” (Procolombia, 2015)

Productos como las flores, debido su condición de perecedero y a lo delicado que debe de ser su manipulación y las prácticas en las que debe ser transportado, utilizan este medio de transporte para llegar a sus destinos finales en óptimas condiciones. Es por esto importante que la infraestructura aérea de carga debe ir acompañada por una cadena de transporte igual de eficiente y optima, para poder transportar los productos desde su centro de producción, hasta la terminal aérea a de carga sin que la mercancía sufra algún tipo de deterioro.

Los destinos a los cuales están dirigidos los productos exportados por el país se evidencian así:

ILUSTRACIÓN 9. EXPORTACIONES COLOMBIANAS VÍA AÉREA POR DESTINO TONELADAS 2014



Fuente: “Infraestructura logística y transporte de carga en Colombia” (Procolombia, 2015)

Se evidencia entonces que la infraestructura de transporte aérea del país se encuentra en remodelación en aras de mejorar las condiciones de los viajeros y para suplir las crecientes demandas, en cuanto al transporte de mercancías, existen también proyectos que mejorarán las instalaciones de carga y permitirán unas mejores condiciones logísticas para el transporte de productos vía aérea, potencializando uno de los productos colombianos más apetecidos en el exterior, y que por su naturaleza, suele utilizar este medio de transporte para llegar a sus destinos, estos son los productos de la floricultura.

En el escenario regional, el aeropuerto de Tocumen en Panamá se destaca por ser una terminal que gracias a su posición geográfica estratégica, sirve de conexión a diversas rutas aéreas alrededor del mundo y ha sido considerada el hub de las Américas, a pesar de que el número de movimientos de pasajeros es mucho menor al de Bogotá (13.434.673 vs. 32.341.841); el aeropuerto de Tocumen se ha destacado por sus nuevas líneas aéreas que conectan a la región con el resto del mundo.

6. CONCLUSIONES

La inversión en el desarrollo logístico que ha adelantado Colombia en los últimos años ha sido prometedora en comparación a las últimas décadas, ésta ha pretendido desdibujar la brecha existente y las carencias que obstaculizan la óptima distribución de mercancía dentro del territorio nacional, teniendo en cuenta todos los modos de transporte. A pesar de que los avances son notorios, las altas falencias que se presentaban hacen que estas inversiones sean concebidas más bien como una actualización o ajuste a la infraestructura que debería tener el país a hoy, mas no un avance que le dé un factor diferenciador a Colombia con respecto a su cadena logística de distribución de mercancías.

En las ultimas décadas, las políticas de inversión en infraestructura de transporte del país eran diseñadas a corto y mediano plazo, tampoco buscaban la interconexión de los diferentes modos de transporte si no que iban enfocadas a resolver brechas puntuales sin tener una perspectiva macro de la cadena logística de distribución, generando así una carencia de recursos que permitan la óptima movilización de mercancía y que le otorgaran al país y a su industria, competitividad como factor diferenciador con las demás economías de la región, sin dejar a un lado el hecho de que la topografía colombiana, por si sola, se presenta como un obstáculo para conectar a las diferente regiones del país con las fronteras terrestres y con los puertos del mar caribe y pacífico, teniendo en cuenta que los grandes centros de producción están localizados al interior de país.

El gobierno nacional ha estado comprometido actualmente en el mejoramiento de la infraestructura física de transporte y en la creación de una institucionalidad que articule los diferentes modos de transporte para generar valor agregado y disminuir costos logísticos, a pesar de esto, recientemente se han filtrado en los medios, posibles casos de corrupción de grandes proyectos bandera del gobierno, interrumpiendo su normal evolución debido a las investigaciones por organismos pertinentes para aclarar los casos. Además de esto, en la actualidad, algunos de estos proyectos han quedado sin suficiente soporte financiero debido a la disminución abrupta de los ingresos del gobierno nacional ocasionado por la caída de los precios de materias primas, principalmente del petróleo, una de las principales fuentes de ingreso del Estado. La incertidumbre que se genera frente al próximo cambio de gobierno, ha ocasionado que se presenten dudas acerca de a dónde se dirigirá el foco de inversión del próximo gobernante, es ahí donde se probará cuan profunda fue la intención del gobierno actual de convertir estas políticas de su gobierno, en políticas de Estado que perduren en el tiempo.

Colombia ha venido generando, junto con su infraestructura, todo un marco institucional y de planeación en el que la integración de sus modos de transporte sea uno de los factores clave para lograr un desarrollo integral de su cadena logística de distribución. Se evidencia esto en algunos de los proyectos mencionados en el trabajo, en los cuales se destacan la navegabilidad del Río Magdalena, su conexión con los puertos marítimos, y nodos de conexión y trasbordo en el interior del país con regiones productoras por medio de carreteras antes inexistentes o en condiciones no óptimas. Dentro de los proyectos de institucionalidad se destacan el Plan Maestro de Transporte Intermodal, política de Estado trazada al año 2035,

en la cual se busca principalmente impulsar el comercio exterior por medio de la reducción de costos y tiempos de transporte, y fomentar el intercambio regional por medio de una integración de los territorios al interior del país.

Se evidenció que una de las fuentes de competitividad, es la creación de economías de escala que permitan a los aglomerados productivos competir en el mercado con mejores condiciones, una óptima infraestructura de transporte permite que mayor cantidad de mercancía sea trasladada al mismo tiempo a un menor costo, que puede ser representado en puertos que permitan el arribo de buques de mayor capacidad, vías fluviales de mayor calado que posibiliten el movimiento de mayores pesos, ferrovías habilitadas para la movilización de carga de acuerdo a estándares internacionales y a escalas mayores, o carreteras en buenas condiciones que permitan el transporte de mercancía en menos tiempo y distancia; sin dejar a un lado la necesidad de que exista esa conexión entre todos los medios de transporte que genere una sinergia positiva en la cadena logística.

El trabajo investigativo permitió comprender que la posición geográfica y el estado de la infraestructura logística de una economía, son un factor que más que incentivar, permite el crecimiento económico de un país por medio de su influencia en el comercio internacional e intrarregional, debido a que primero debe haber una infraestructura óptima para el transporte de mercancías que genere competitividad de las industrias, las cuales ven incrementados sus costos debido al alto rubro dirigido al transporte de las mismas, para poder obtener ese crecimiento deseado que genere un mayor fortalecimiento de la economía. Es por esto, además, que los gobiernos deben fijar políticas en las cuales se planteen objetivos dirigidos

al sector productivo de la economía, que les permitan su adaptación a las condiciones del mercado externo y que incentiven la creación de valor agregado en sus productos para que esta se convierta en una clave de competitividad y mayores ganancias a la hora de participar en el comercio internacional.

7. BIBLIOGRAFÍA

- Agencia de Noticias Públicas del Ecuador (Andes). (24 de Marzo de 2016). El 95% de la red vial en Ecuador está en excelentes condiciones al 2015. *América Economía*.
- Agencia Nacional de Infraestructura. (28 de 06 de 2013). Obtenido de <http://www.ani.gov.co/article/conexion-pacifico-de-autopistas-para-la-prosperidad-enorme-progreso-para-colombia-5155>
- ANDI. (2016). *Gerencia de Logística, Transporte e Infraestructura*. Bogotá.
- ARCADIS Nederland BV, JESYCA S.A.S. (2015). *Plan Maestro Fluvial de Colombia 2015*. Gobierno de Colombia, Ministerio de Transporte, Departamento Nacional de Planeación.
- Asociación de Empresarios de Colombia - ANDI. (2012). *Política de Logística Nacional*. Bogotá.
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2017). *Banco Interamericano de Desarrollo*. Obtenido de <http://www.iadb.org>
- Benavides, J. (2011). ¿POR QUÉ HAN SIDO INEFICACES LAS CONCESIONES VIALES EN COLOMBIA? *Debates IESA*, 16, 68-71.
- Calvo, A., Calzada, J., & Sesé, A. (18 de Noviembre de 2016). El Sistema Ferroviario en Argentina y la comparación con USA y Brasil. *Informativo Semanal de la Bolsa de Comercio de Rosario*(1785).
- Cerrejón. (2017). *Cerrejón. Minería Responsable*. Obtenido de <http://www.cerrejon.com/site/nuestra-empresa/quienes-somos.aspx>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (Agosto de 2000). El potencial de puertos pivotes en la costa del Pacífico sudamericano. *Revista de la CEPAL*(71), 121-144.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2003). *Globalización y desarrollo. Una reflexión desde América Latina y el Caribe*. (J. A. Ocampo, Ed., & Cepal, Trad.) Washington, DC, Estados Unidos: Banco Mundial, Alfaomega Colombiana.
- DANE. (2017). *Boletín Técnico. Exportaciones*. Gobierno de Colombia, Departamento Administrativo Nacional de Estadística, Bogotá.
- Dirección General Marítima. (8 de Junio de 2017). *Dirección General Marítima. Autoridad Marítima Colombiana*. Obtenido de Ministerio de Defensa Nacional: https://www.dimar.mil.co/capitania_covenias
- Dirección General Marítima. (8 de Junio de 2017). *Dirección General Marítima. Autoridad Marítima Colombiana*. Obtenido de https://www.dimar.mil.co/capitania_bolivar

- El Telégrafo. (5 de Diciembre de 2016). En la red vial de Ecuador, la mejor de la región, el Gobierno invirtió 6 veces más que los 3 mandatarios anteriores. *El Telégrafo*.
- El Tiempo. (14 de Marzo de 2016). El puerto marítimo de Santa Marta, el más verde y veloz. *El Tiempo*.
- El Tiempo. (28 de Noviembre de 2016). Ya hay quien construya el Puerto en Urabá. *El Tiempo*.
- El Tiempo. (27 de Julio de 2017). Entregaron 19 kilómetros de la doble calzada entre Buga y Buenaventura. *El Tiempo*.
- EL TIEMPO. (1 de Mayo de 2017). La trocha en el noreste antioqueño que se convertirá en una megavía. *EL TIEMPO*.
- EPYPSA Estudios, Proyectos y Planificación SA; Ministerio de Transporte. (2014). *Plan Estratégico Intermodal de Infraestructura de Transporte*. Bogotá.
- Jaimurzina, A., Wilmsmeier, G., & Montiel, D. (2016). La clasificación fluvial como herramienta de planificación y políticas públicas: conceptos de base y propuestas para América del Sur. *Boletín FAL(2)*.
- Krugman, P. (1992). *Geografía y Comercio*. (A. Bosch, Ed., & A. Méndez, Trad.)
- Legicomex. (16 de Enero de 2014). *Legicomex.com*. Obtenido de <https://www.legicomex.com/BancoConocimiento/S/santamarta-terminal-maritimo-importante-colombia-actualizacion/santamarta-terminal-maritimo-importante-colombia-actualizacion.asp?CodSubseccion=473&numarticulo=&CodSeccion=205>
- Long, D. (2007). *Logística Internacional. Administración de la cadena de abastecimiento global*. Ciudad de México, México: Editorial Lumusa.
- Marshall, A. (1890). *Principles of Economics*. Londres.
- Marshall, A. (1919). *Industry and Trade*.
- Mendoza, J., & Rosas, A. (2012). The Economic Effects of Geography: Colombia as a Case Study. *Desarrollo y Sociedad(70)*, 117-149.
- Mercado Pérez, D. A. (5 de Marzo de 2018). La autopista 4G en Antioquia más adelantada tiene un 37% de avance. *El Tiempo*.
- Ministerio de Transporte. (2017). *Transporte en cifras. Estadísticas 2016*. Gobierno de Colombia, Bogotá.
- Nieto-Parra, S., Olivera, M., & Tobocho, A. (9 de Abril de 2013). The politics of transport infrastructure policies in Colombia. *OECD DEVELOPMENT CENTRE(316)*.
- Ocampo, J. A. (1991). Las Nuevas Teorías del Comercio Internacional y los Países en Vía de Desarrollo. *Pensamiento Iberoamericano(20)*.
- Organización Puerto de Cartagena. (2017). *Organización Puerto de Cartagena*. Obtenido de <http://www.puertocartagena.com/es>

- Otero, A. (2011). El Puerto de Barranquilla: Retos y Recomendaciones. *Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional*(141).
- Partal, R. E. (16 de Marzo de 2016). *Inbound Logistics LATAM*. Obtenido de <http://www.il-latam.com/blog/sothAmerica-logistics/infraestructura-ferroviaria-en-america-latina>
- Pinto Ayala, A. M., Granada, I., Montañez, L., & Gómez Gélvez, J. (2016). *La evolución de la política nacional logística en Colombia y el apoyo del BID*. Bogotá: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Planeación, D. N. (2015). Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018. Bogotá, Colombia.
- Portafolio. (8 de Marzo de 2018). Vía 4G Pacífico II ya va en 33%. *Portafolio*.
- Procolombia. (2015). *Infraestructura logística y transporte de carga en Colombia*. Bogotá.
- Procolombia. (2015). *Procolombia*. Obtenido de ColombiaTrade: <http://colombiatrade.com.co/sites/default/files/Perfil%20Colombia%20para%20portal%20Colombiatrade.pdf>
- Puerto San Antonio. (s.f.). *Puerto San Antonio*. Obtenido de <http://www.sanantonioport.cc.cl/index1.html>
- Revista Dinero. (23 de 12 de 2016). Así se adelantan las obras ferroviarias en el país. *Dinero*.
- Revista Dinero. (15 de Febrero de 2018). El efecto Odebrecht en las 4G: ¿Los cierres están en peligro? *Revista Dinero*.
- Rueda, O. (7 de Junio de 2017). Colombia y su localización. *Embajador de Colombia en China*. (A. F. Sánchez, Entrevistador) Beijing, China.
- Schwab, K. (2016). *The Global Competitiveness Report 2016-2017*. World Economic Forum, Geneva.
- Semana. (2 de Septiembre de 2016). Cómo el puerto de Ciénaga habría terminado monopolizado por Prodeco. *Semana*.
- Sociedad Portuaria Regional de Barranquilla SA. (2017). *Manual del Puerto de Barranquilla 2017-2018*. Barranquilla.
- Superintendencia de Puertos y Transporte. (2017). *Boletín Estadístico Tráfico Portuario en Colombia 2016*. Gobierno Nacional, Ministerio de Transporte, Bogotá. Obtenido de http://www.supertransporte.gov.co/documentos/2017/Abril/Puertos_07/Boletin_Estadistico_2016.pdf
- Tribunal de Cuentas Europeo. (2015). *Transporte por vías navegables interiores en Europa: sin mejoras significativas en la cuota modal y en las condiciones de navegabilidad desde 2001*. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones de la Unión Europea.
- Vasco Correa, C. A. (2012). Economic evaluation of current conditions of competition and efficiency of automotive and rail systems in Colombia. *Energy Policy*(56), 78-87.

- Wilmsmeier, G. (Diciembre de 2015). Geografía del transporte de carga. Evolución y desafíos en un contexto global cambiante. *CEPAL - Series Recursos Naturales e Infraestructura*(175), 9-15.
- Zaninovich Victoria, D. (2014). *IMPLEMENTANDO LA POLÍTICA NACIONAL DE LOGÍSTICA EN COLOMBIA*. Gobierno de Colombia, Departamento Nacional de Planeación, Lima.