

IMPORTANCIA DE LA INTEGRACIÓN DE LOS MODOS DE TRANSPORTE PARA EL TRÁNSITO DE MERCANCÍAS EN COLOMBIA

IMPORTANCE OF INTEGRATION OF TRANSPORTATION MODES FOR TRAFFIC OF MERCHANDISE IN COLOMBIA

Diana Guzmán Arenas
Profesional en Marketing y Logística – Uniempresarial
Especialista © en Gerencia de Negocios Internacionales – Universidad Militar Nueva Granada
Bogotá D.C., Colombia
Correo electrónico: u8600912@unimilitar.edu.co

Artículo de Reflexión

Director

Carlos Fernando Valencia Posada
Magíster en Gestión Empresarial Ambiental – Universidad El Bosque
Especialista en Docencia Universitaria – Universidad Militar Nueva Granada
Administrador de Empresas – Escuela de Administración de Negocios - EAN
Correo electrónico: carlos.valencia@unimilitar.edu.co



ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE COMERCIO INTERNACIONAL
UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
2020

IMPORTANCIA DE LA INTEGRACIÓN DE LOS MODOS DE TRANSPORTE PARA EL TRÁNSITO DE MERCANCÍAS EN COLOMBIA

IMPORTANCE OF INTEGRATION OF TRANSPORTATION MODES FOR TRAFFIC OF MERCHANDISE IN COLOMBIA

Diana Guzmán Arenas
Profesional en Marketing y Logística – Uniempresarial
Especialista © en Gerencia de Negocios Internacionales – Universidad Militar Nueva Granada
Bogotá D.C- Colombia
Correo electrónico: u8600912@unimilitar.edu.co

RESUMEN

En tiempos de competitividad, desarrollo económico y tecnológico, todo importador o exportador que quiera globalizar sus productos se enfrenta a grandes retos logísticos, razón por la que se hace fundamental que cada actor tenga el mayor control de sus operaciones de comercio exterior, con el fin de no afectar su margen de utilidad. Al partir de esta premisa, el transporte juega un papel fundamental dentro de la cadena de abastecimiento. Por lo tanto, el presente documento hace un análisis de toda la infraestructura, entendiéndose esta como la suma de corredores fluviales, férreos y terrestres con los que cuenta Colombia en la actualidad, con el propósito de argumentar la importancia que tendría la optimización, adecuación e integración de todos los modos de transporte para el tránsito de mercancías al interior del país, de esta manera, mejorar los índices de competitividad frente a la región. La estructuración de este documento se logró a través del estudio literario de 20 artículos de carácter científico y académico, extraídos de bases de datos como Science Direct, Scielo, Proquest e informes de entidades gubernamentales que sustentaron teorías de transporte multimodal y demuestran su importancia. Por último, se propusieron lineamientos para la integración de los modos de transporte, a partir del inventario actual con el que cuenta el país en materia de infraestructura, para determinar al final cuál sería el costo-beneficio que esto traería a nivel económico y competitivo para el país.

Palabras clave: competitividad, cadena de abastecimiento, infraestructura, modos y transporte multimodal.

ABSTRACT

In times of competitiveness, economic and technological development, every trader they want to globalize their products face big logistics challenges, that is the reason why it is crucial every actor obtain control about their operation in foreign trade furthermore do not affect profit margin. Starting from this premise, transportation makes a fundamental role between supply chain this is why the following document is an analysis of all infrastructure, understood this as the sum of all river, rail and corridors inside Colombian territory for the purpose of arguing the importance of optimization, adaptation and integration of goods transportation inside the country for hence this way improve competitiveness against the region. The structure of this document was achieved through the study of 20 scientific and academic articles they were extracted from databases such as Science direct, Scielo, Proquest and government entity reports which sustain theories of multimodal transportation and show their importance. Finally, guidelines are proposed for integration of transportation modes taken from the current inventory which Colombian nation counts in terms of infrastructure to determine the cost-profit this will bring for economic and competitive level for Colombian country.

Keywords: competitiveness, supply chain, infrastructure, modal and multimodal transportation.

INTRODUCCIÓN

Durante el siglo XX, Colombia ya contaba con una red vial primaria y un primer puerto que permitía la conexión para el ingreso y salida de mercancías. En el año de 1936, el Señor Alberto Pumarejo, gobernador de Barranquilla, tuvo fortuna de ver la salida del primer buque de carga con tabaco hacia Europa, desde el único puerto que hasta ese entonces existía en todo el país, Puerto Colombia.

Entre los años de 1959 y 1993, con los gobernantes de la época, se planteó la ejecución y el desarrollo de un plan de adecuación de las redes existentes: viales, férreas y la recuperación para la navegabilidad del río Magdalena, con el fin de movilizar la carga que llegaba a los puertos de la costa Caribe. Algunos de esos planes se concretaron con éxito, sin embargo, otros quedaron plasmados en el papel y no fueron ejecutados por quienes fueron elegidos para hacerlos realidad.

En este sentido, entre los años 2000 y 2012, el Estado colombiano y el sector privado decidieron trabajar de manera conjunta para contribuir con el desarrollo productivo y social del país a partir de la formulación y aplicación de Alianzas Público Privadas – APP, con el objetivo de encaminar al país en la adecuación de la red vial existente, para este fin, se presentó al Congreso de la República una iniciativa que se convirtió en la Ley 1508 de 2012, cuyo espíritu era promover el desarrollo y la modernización de obras y proyectos de infraestructura, en con el fin de contribuir con el desarrollo productivo y social del país (Asociación Latinoamericana de Integración [Aladi], 2016).

En sintonía con lo anterior, datos del Banco Mundial, en relación con la encuesta anual que busca medir el desempeño logístico en términos de competitividad de cada país, evidenciaron que en el año 2018 de 160 países encuestados que realizaron operaciones de comercio exterior, Colombia obtuvo el puesto 58, fue su mejor puntuación en 11 años. Frente

a Alemania, Suecia y Bélgica, que alcanzaron la puntuación más alta del Índice de Desempeño (Consejo Nacional de Competitividad , 2018).

No obstante, el logro alcanzado, más que un gran paso en la competitividad del país, se convirtió en un reto para diseñar políticas encaminadas hacia la planeación de una nueva era de transformación tecnológica, en la que el diseño de soluciones e innovación en sus resultados para facilitar el comercio exterior de Colombia, se volvió imperativo, por lo tanto, el anterior resultado obligó al Gobierno nacional a replantear estrategias y hacer que las políticas públicas sean eficientes y efectivas en el corto, mediano y largo plazo, con el fin de poder mejorar su desempeño año tras año.

Por lo anterior, la suma de este documento se convirtió en un análisis que permite demostrar la importancia de organizar en forma estratégica la infraestructura vial, férrea y fluvial del país, para que exista un verdadero sistema de interconexión entre los puertos y las vías de comunicación, puesto que, de esta manera, Colombia podrá enfrentar los desafíos que cada día el comercio internacional le impone.

MATERIALES Y MÉTODOS

Tipo de estudio

La metodología empleada para el desarrollo de esta investigación se centró en el método cualitativo, este permitió el desarrollo de preguntas e hipótesis antes, durante y después de la investigación, “proporcionó profundidad a los datos, dispersión, riqueza interpretativa, contextualización del ambiente, entorno, detalles y experiencias únicas. [Así mismo] aportó un punto de vista fresco, natural y holístico” (Universidad para la Cooperación Internacional [UCI], s.f., p. 17).

De igual manera, el presente escrito enumeró de manera descriptiva el inventario actual en

materia de infraestructura que tiene el país para el transporte de mercancías. Por otro lado, a través del método explicativo, se analizó la importancia de la integración de los modos de transporte.

Para su desarrollo, se contó con fuentes primarias y secundarias, a partir de estas se pudo extraer información de las publicaciones realizadas por entes públicos y privados, como el Ministerio de Transporte, la Asociación Nacional de Industriales - ANDI, la Cámara Colombiana de Infraestructura, el Departamento Nacional de Planeación y el Instituto Nacional de Vías - INVÍAS.

De igual manera, es importante mencionar que, en la actualidad, existe un amplio espectro de búsqueda respecto a la legislación colombiana en transporte, planes y proyectos del anterior y actual Gobierno nacional, en materia de recuperación y adecuación de infraestructura logística para el país. De este modo, se delimitó el rango de búsqueda y se filtró cada resultado de acuerdo con el contenido y a la cantidad de datos obtenidos, por este motivo, se consideró importante tomar con el fin de dar cumplimiento al objetivo de este estudio.

Posterior a lo expuesto, se revisó información de autores que refieren textos acerca de corredores portuarios articulados, con el fin de sustentar dentro de la investigación la importancia de integrar los modos de transporte.

Se excluyeron todos los artículos y textos en los que se evidenció que no tenían relación alguna con el tema a tratar, ciencias políticas, ciencias humanas, ambientales y de salud. De igual forma, fueron excluidos artículos que, aunque eran de carácter científico, centraban su exploración en modelos de integración de transporte de otros países.

Como resultado de la metodología de investigación desarrollada durante este proceso, se puede apreciar en el siguiente gráfico, un resumen de la clasificación general con la que se llevó a cabo la consulta, la identificación y la selección de la información.

Tabla 1. *Base de datos*

BASE DE DATOS						
Tipo de documento	ScienceDirect	Scielo	Proquest	Google Academic	Textos Académicos	Informes de entidades gubernamentales
Documentos identificados	238	450	820	590	150	80
Documentos excluidos	50	10	500	250	20	20
Documentos seleccionados	5	2	3	3	3	4

Fuente: elaboración propia

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En esta sección se presentarán los resultados de la investigación, esta se dividió en cuatro componentes. El primero, define los conceptos básicos de los diferentes modos de transporte; el segundo, enmarca el inventario actual que tiene Colombia en materia de infraestructura; el tercero, propone lineamientos para la integración de los modos de transporte; y el último, argumenta la importancia de la optimización, adecuación e integración de los corredores portuarios, en relación con el costo-beneficio.

Conceptos básicos

Las actuales necesidades del mercado colombiano obligan al país a replantear estrategias de crecimiento, expansión y aprovechamiento de todas las oportunidades de globalización que, sin lugar a dudas, los Tratados de Libre Comercio – TLC le han traído, entre las que se destacan la comercialización de productos y/o servicios. Por ende, el Comercio exterior exige estrategias competitivas en las que la logística obliga que el flujo de mercancías sea rápido y eficiente de un punto de origen hacia un punto de destino, el transporte es el componente vertebral de la distribución dentro de las cadenas logísticas (Castellanos, 2009).

Es natural que, para el tránsito de mercancías, se puedan emplear diferentes modos de transporte, entendiéndose esto como las diferentes maneras para el traslado físico de mercancías desde el punto de origen hasta el punto de destino (Anaya, 2009).

Ahora bien, en una definición más precisa, según the Modern Language Associate, los modos de transporte están compuestos por la mezcla de redes, entre estos, vehículos y operaciones. Incluyen, además de caminar, el coche, el sistema de carretera, “los ferrocarriles, el transporte marítimo (barcos, canales y puertos) y el transporte aéreo (aeroplanos, aeropuertos y control del tráfico aéreo)” (Guevara et al, s.f., párr. 5; Modern Language Association [MLA], 2018).

- **Transporte férreo:** el transporte ferroviario, es un sistema de transporte dedicado a movilizar personas o carga, este debe ser siempre guiado por una línea férrea.

En principio, el transporte por ferrocarril ofreció un sistema relativamente rápido (aprox. 80 kms/h), con una fiabilidad buena a un coste medio/bajo (Anaya, 2009).

- **Transporte aéreo:** es el sistema más rápido para el transporte de mercancías a largas distancias. Sin embargo, es el menos utilizado debido a que sus costos variables son muy elevados, entre los que se destacan: el mantenimiento de los aparatos, el combustible, entre otros (Castellanos, 2009).

Para otros autores, las líneas aéreas son las más globalizadas, puesto que prestan servicios de carga a escala mundial a través de una cantidad de rutas. Muchas de estas muestran tráficos más frecuentes, esto refleja una gran intensidad en el flujo de carga aérea. En la actualidad, es el tipo de transporte que maneja más conexiones del mundo (Castellanos, 2009).

- **Transporte marítimo:** es la acción de trasladar mercancías por mar, desde un punto geográfico a otro borde en un buque (Romero, 2017). En la actualidad,

las cargas marítimas son transportadas por las diferentes líneas navieras comerciales que operan alrededor del mundo, a través de rutas establecidas. Estos servicios se presentan bajo el esquema regular o de arrendado. Con base en Castellanos (2009), las principales rutas que mayor tráfico tienen son las siguientes:

- Lejano Oriente.
 - Asia.
 - América Latina.
 - Europa.
- **Transporte terrestre:** se puede definir como el tránsito de mercancías desde un punto de origen hacia el destino, empleado de acuerdo con el tipo de carga, vehículos especializados. Se le otorga el atributo de ser un sistema de transporte que se radica en la flexibilidad que proporciona la entrega puerta a puerta, modo que ninguno de los otros medios puede ofrecer (Ruiz, 2011).

Para otros autores, la palabra transporte se relaciona de forma inevitable con el concepto del movimiento físico del producto; sin embargo, con base en Cascallana (2016) se hace fundamental mencionar los siguientes aspectos a tener en cuenta dentro de este concepto:

- Puntualidad con las entregas.
 - Correcta gestión del transporte.
 - Seguridad de la mercancía al momento del transporte.
- **Transporte fluvial:** el transporte fluvial se presenta como un mecanismo adecuado y económico” (Mora, 2014, p. 61) para el transporte de carga, por los ríos que surcan las fronteras. Adicional a esto, este tipo de transporte es considerado como el mecanismo predilecto para el transporte de mercancías, pesadas y a bajo precio, en términos ambientales, representa una gran apuesta,

dado que una barcaza fluvial de 15.000 toneladas representa el equivalente a 30 vagones de ferrocarril de cincuenta toneladas cada uno, o de 54 camiones de 28 toneladas cada uno (Mora, 2014).

ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE COLOMBIA

A mediados del siglo XIX “las principales rutas terrestres del país debían ser transitadas por cargadores humanos, en razón del mal Estado, el cual impedía el paso de mulas u otras bestias de carga (McGreevey, 2017, p. 318; Kalmanovitz, 2015).

El primer camino, para vehículos del país, fue construido en 1851, durante los 15 años siguientes, la capital fue rodeada por 150 km de carreteras empedradas (McGreevey, 2017. P. 319), los cuales conectan los puertos con el interior del país; quizás, solo los caminos planos que conducían de Bogotá a Honda (Sánchez, s.f.), al ser Honda para esta época uno de los corredores portuarios más grandes y de mayor tránsito de mercancías por su cercanía con el río Magdalena, era esta ciudad catalogada con el centro de acopio de mercancías más grande de Colombia.

Años después, el Gobierno nacional, por medio de la Ley 154 de 1959, creó la empresa Colpuertos, encargada de la administración de todos los puertos privados de Colombia: Barranquilla, Santa Marta, Cartagena y Buenaventura.

Debido a pésimas gestiones administrativas, se originó que, las operaciones de comercio exterior que estaban a cargo de esta entidad, generaran pérdidas operacionales, sumado a la cantidad de problemas que Colpuertos tenía con sus empleados, proveedores y de más entidades del gobierno por la evasión en el pago de obligaciones financieras, sin mencionar la incautación ilegal de toneladas de mercancía provenientes de actividades ilícitas como el contrabando, razón por la que, para el año de 1990, la Contraloría en cooperación con el Gobierno nacional emprendieron la liquidación de esta compañía, según el informe

presentado por la contraloría se consideró: “Privatizar casi todas las operaciones a cargo de Colpuertos, tales como el pilotaje de buques, almacenamiento y transporte, suministro de cierto tipo de equipo, reportando su peor balance de la década, con pérdidas superiores a los 14.300 millones de pesos”¹ (Viloria, 2000, p. 10).

En respuesta a esto el Gobierno nacional, creó la Ley 001 de 1991, la cual estableció la reestructuración al “Régimen Portuario Colombiano, principalmente para solucionar los problemas de monopolio estatal, sobre costos y atraso en infraestructura que tenían todos los puertos a cargo de Colpuertos” (Diario La República, s.f., párr. 3).

Lo que vino para el país, durante la última década fue la aprobación en 2008, de la Política Nacional de Competitividad y productividad², con el fin de mejorar los índices de calidad de competitividad a nivel logístico de Colombia, en 2013 se realizó la adjudicación de concesiones viales de cuarta generación, por medio del Documento CONPES 3760, bajo el esquema de asociaciones público-privadas³, este tenía como fin el fortalecimiento de la competitividad del país por medio del mejoramiento de la infraestructura vial.

De otro lado, el Decreto 1478 de 2014⁴ y la Resolución 164⁵ de 2015 del Ministerio de Transporte, establecieron corredores logísticos de importancia estratégica para el país y determinaron las zonas potenciales de localización [para actividades de comercio exterior]. (Consejo Nacional de Política Económica y social, 2020, p. 16)

¹ Contraloría General de la República, Op. Cit., p. 47.

² Disponible en <https://onl.dnp.gov.co/es/Publicaciones/Documents/CONPES%203547%20-%20Pol%C3%ADtica%20Nacional%20Log%C3%ADstica.pdf>

³ Las Asociaciones Público Privadas APP Constituyen un mecanismo de vinculación de capital privado para la construcción de infraestructura pública y sus servicios asociados.

⁴ Por medio del cual se fijaron lineamientos para el establecimiento de corredores logísticos de importancia estratégica para el país.

⁵ Por medio de la cual se establecieron los corredores logísticos de importancia estratégica para el país y se dictan otras disposiciones.

Lo anterior, mostró a grandes rasgos lo que ha sido la agenda del Gobierno nacional, con la misión estratégica de generar proyectos de adecuación de redes y corredores viales para el tránsito de mercancías y hacer de este el más competitivo. Desafortunadamente, las deficientes, por no decir nulas gestiones de algunos gobernadores de turno han ocasionado retrasos a estos proyectos; lo cierto es que el país debe continuar con la intención de mejorar el potencial operativo y aumentar la capacidad operativa a nivel logístico.

INVENTARIO ACTUAL DE COLOMBIA EN MATERIA DE INFRAESTRUCTURA

Uno de los puntos más importantes dentro de las operaciones logísticas, es saber que se cuenta con una infraestructura adecuada, para el tránsito de las mercancías, sin esto, se presentarán falencias y fallas dentro de la cadena de abastecimiento con facilidad. Ahora bien, la tarea de modernización y/o adecuación de redes viales representa un desarrollo y una evolución fundamental, no solo para la economía del país, sino de toda una región. Es así que las condiciones y la calidad de vida de las personas tienden a cambiar, se proporciona un mayor acceso a ciudades por medio de mejores vías, acceso a servicios públicos con los que antes de seguro no se contaba, sin dejar a un lado el aumento de empleo que este tipo de proyectos traen consigo para las regiones.

Como bien lo expresó Ospina y Sanabria (2017), la transformación y evolución de la logística, ha suscrito la aparición de plataformas de desarrollo como sustento a las actividades más avanzadas que tienen que ver con el movimiento de carga o servicios.

Para Colombia, según datos del Plan Maestro Fluvial (2015):

“El volumen nacional total de carga transportada en [2014] fue de aproximadamente 300 millones de toneladas” (Arcadis Nederland BV y Jesyca S.A.S, 2015, p. 13). De este volumen, “el 1 % se realizó por vías fluviales” (p. 13) . De igual forma, “el transporte por

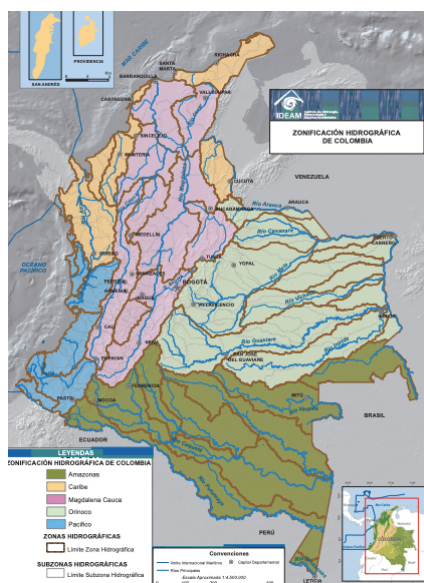
carretera tiene, la cuota más alta entre los modos de transporte (73 %), seguido por el transporte por ferrocarril (26 %) ⁶” (p. 13).

Red fluvial

La estructura fluvial de Colombia, puede dividirse en cuatro cuencas principales: Cuenca del Magdalena, Atrato, Orinoco, Amazonas. (Arcadis Nederland BV y Jesyca S.A.S, 2015, p. 27) De estas, los ríos principales “representan un total de 24.725 km” (p. 27) distribuidos de la siguiente manera:

- 7.063 km con capacidad de navegabilidad para embarcaciones con capacidad superior a 25 Toneladas.
- 4.210 km navegabilidad para embarcaciones con capacidad inferior a 25 toneladas.
- 6.952 km solo apto para navegabilidad, en temporadas en las que no se presenten lluvias.
- 6500 km sin ningún tipo de navegabilidad.

Figura 1. Zonificación hidrográfica de Colombia



Fuente: (Arcadis Nederland BV.; Jesyca S.A.S, 2015)

⁶ Plan Maestro Fluvial de Colombia-Observatorio Nacional de Colombia.

En la imagen anterior, Figura No.1, se muestra el mapa hidrográfico de Colombia, distribuido por las diferentes cuencas.

La siguiente Tabla No. 2 detalla el inventario actual que tiene el país dentro de su red Fluvial, enumera el número de km navegables por tipo de embarcación y las condiciones actuales de esta.

Tabla 2. Longitud navegable de algunos ríos

Ríos con navegabilidad	Longitud navegable			Longitud no navegable	Total de longitud
	Permanente para embarcaciones con capacidad de 256 ton/km	Transitorio para embarcaciones menores a 256 ton/km	Transitorio con restricciones de navegabilidad en temporada de lluvias/km		
Cuenca del Magdalena					
Magdalena	631	256	205	458	1550
Canal del Dique	114	0	0	0	114
Cauca	184	0	450	390	1024
Cesar	0	0	225	187	412
Nechí	69	21	45	100	235
Sinú	80	0	110	146	336
San Jorge	110	0	83	207	400
Otros	0	0	187	0	187
Total	1188	277	1305	1488	4258
Cuenca del Atrato					
Atrato	508	52	0	160	720
San Juan	63	160	127	60	410
Baudó	80	0	70	30	180
Otros	424	30	1563	1108	3125
Total	1075	242	1760	1358	4435
Cuenca del Orinoco					
Orinoco	127	0	0	163	290
Meta	800	51	15	19	885
Arauca	0	296	0	144	440
Guaviare	774	173	0	0	947
Infrida	30	0	418	471	919
Vichada	149	101	330	88	668
Vaupés	600	60	0	340	1000
Unilla	75	25	0	50	150
Otros	0	854	1858	886	3598
Total	2555	1560	2621	2161	8897
Cuenca del Amazonas					
Amazonas	116	0	0	0	116
Putumayo	1272	316	12	117	1717
Caquetá	857	343	0	150	1350
Patía	0	250	100	100	450
Otros	0	1222	1154	1126	3502
Total	2245	2131	1266	1493	7135
TOTAL DEL FLUVIAL	7063	4210	6952	6500	24725

Fuente: elaboración propia con base al Informe Infraestructura vial (2017) del Ministerio de Ministerio de Transporte (s.f.a).

La capacidad de transporte de una vía fluvial está determinada fundamentalmente por el calado, el ancho de la vía y los radios de curvatura. De estas características, normalmente la más importante es el calado. Esto a su vez, puede ser modificado al aumentar los flujos de verano o mediante dragado. (Planeación, 1984, como se citó en Chávez, 2018, p. 51)

Red férrea

Todas las líneas férreas de Colombia, datan su historia a concesiones privadas del siglo XIX, este resultaba ser uno de los únicos canales de transporte y tránsito de mercancías como resultado del intercambio de mercancías provenientes de actividades del comercio de la época. Para el año de 1954 se creó la empresa Ferrocarriles Nacionales de Colombia, encargada para ese entonces de la administración de 914 km de vía férrea hasta el año de 1991, cuando se llevó a cabo su liquidación por malas administraciones financieras. Para ese mismo año se inició un nuevo mandato con la compañía Ferrovías, este entre los periodos de 1991 y 1995 tuvieron inversiones cercanas a los US\$ 338 millones para rehabilitar 1.606 km, reparación de estaciones y bodegas, por desgracia, debido a una deficiente gestión, esta compañía fue liquidada en el año de 1995 (Fenoco, s.f.).

Según el último informe presentado por el Banco Interamericano de Desarrollo, de 2016 en materia de infraestructura nacional se mencionó lo siguiente:

La actual red ferroviaria del país “se encuentra esencialmente dividida en los siguientes bloques de tramos⁷” (Banco Interamericano de Desarrollo, 2016, p. 72):

- La primera, red férrea inactiva a Cargo de INVÍAS.
- El segundo, bajo administración de la ANI para su futuro concesionario.
- El tercero, red férrea privada.
- El cuarto, tramos por concesionar (administrados por la ANI).

⁷ Desafíos del transporte ferroviario de carga en Colombia. Banco Interamericano de Desarrollo, año 2016.

“En materia de infraestructura férrea, el país cuenta con 3.515 km de red [de estos] el 52 % es operable y el 48 % restante no cuenta con las condiciones de operación” (Consejo Nacional de Política Económica y social, 2020, p. 42). En resumen, se podría decir que “tan solo el 7,0 % de la red total (3.515 km) presenta operación de transporte continua y está concentrada en carbón” (DNP, 2017, como se citó en Consejo Nacional de Política Económica y social, 2020, p. 42). La siguiente tabla muestra el inventario elaborado a partir de las fuentes consultadas:

Tabla 3. *Red férrea inactiva a cargo de INVÍAS*

Red férrea inactiva a cargo de INVÍAS.	KM	Tramos por concesionar (administrados por la ANI)	KM
Facatativá – Neiva	310	Bogotá – Belencito	257
Espinal – Picalaña	47	La Caro – Zipaquirá	19
Facatativá – La Dorada	162	Facatativá – Bogotá	40
La Dorada-Buenos Aires	177	Bogotá – Soacha	18
Soacha – Alicachín	7	La Dorada – Chiriguaná	522
Zipaquirá – Lenguazaque	57	Grecia – Cabañas	34
Lenguazaque – Barbosa	117	Ramal – Capulco	4
Puerto Wilchez – Bucaramanga	118	Total	894
Cartago – Manizales	111		
La Tebaida – Pereira	74		
Cali – Popayán	159		
La Felisa – Alejandro López	47		
Alejandro López – Envigado	136		
Cabañas – Envigado	167		
Total	1.689		

Red Férrea privada	KM
Cerrejón	150
Paz de Río	39
Total	189

Red férrea concesionada a cargo de la ANI	KM
<i>Red del Pacífico</i>	
Buenaventura – Cali	174
Cali – Cartago	173
Cartago – La Felisa	111
Zarzal – Tebaida	40
Total	498
<i>Red del Atlántico</i>	
Chiriguana – La Loma – Ciénaga	207
Ciénaga – Santa Marta	38
Total	245

Total	743
--------------	------------

Fuente: elaboración propia basado en datos del Banco Interamericano de Desarrollo (2016)

Red terrestre

Dadas las condiciones del terreno, Colombia tiene alrededor de 11.000 km, compuesto por tres cordilleras, lo que hace que el sistema vial sea rocoso y que en determinados lugares se presente inestabilidad del terreno dependiendo de las condiciones meteorológicas de cada región.

En virtud de lo anterior, la red de carreteras en Colombia tiene unos 215.000 km, de los que alrededor de 23.000 se encuentran pavimentados y poco más de 1.000 km poseen calzadas dobles, la red primaria de 17.500 km está constituida, principalmente, por las “carreteras con dirección predominante norte–sur, denominadas troncales [estas] inician su recorrido en las fronteras internacionales y terminan en los puertos” (Ministerio de Transporte, s.f.b, p. 4) del mar Caribe o en las fronteras internacionales y en las carreteras de alto volumen de tránsito que “unen las troncales anteriores entre sí, denominadas transversales” (p. 4).

El resto de la red sigue un esquema jerárquico descentralizado en el que las vías secundarias y terciarias (185.000 km) son de competencia nacional, departamental y municipal. También, existen 12.500 km de vías terciarias particulares o privadas⁸. (Banco Interamericano de Desarrollo, 2016, p. 32)

Clasificación de las carreteras en Colombia

- **Primarias:** “son las troncales, transversales y accesos a capitales de departamentos que cumplen la función básica de integración de las principales zonas de producción y consumo del país [...] las carreteras consideradas como

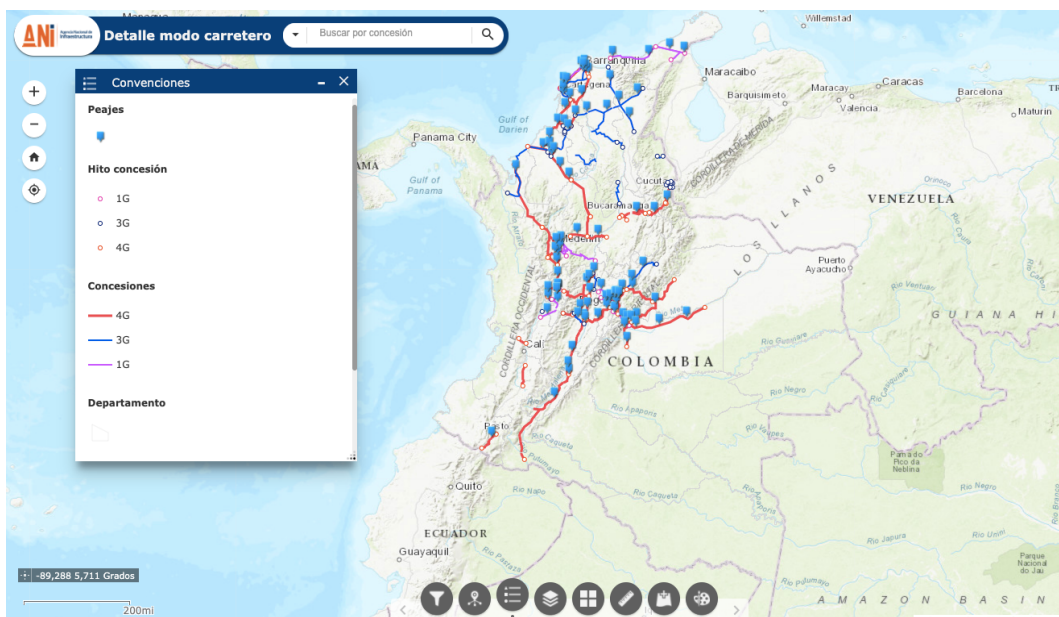
⁸ Tomado de: Estadísticas de Transporte por carretera, Ministerio de Transporte.

primarias deben funcionar pavimentadas” (Instituto Nacional de Vías [Invías], 2016, párr. 4).

- **Secundarias:** son las “vías que unen las cabeceras municipales [...] y se conectan con una carretera primaria. Las carreteras consideradas como secundarias pueden funcionar pavimentadas” (Invías, 2016, párr. 7).
- **Terciarias:** son las vías de acceso que “unen las cabeceras municipales con sus veredas o unen veredas entre sí” (Invías, 2016, párr. 9) .
- Vías de 4 generación: aunque estas están por ahora en proyecto de estandarización, son las vías que más desarrollo proponen para el país, “plantea la construcción y operación en concesión de más de 8,000 km de carreteras” (Martínez y Castañeda, 2015, p. 8), incluye 1,370 km de doble calzadas y 160 túneles, “en más de 40 nuevas concesiones” (p. 8).

La siguiente Figura No.3 detalla toda la red vial con la que cuenta Colombia en la actualidad, distribuida en concesiones de primera, tercera y cuarta generación.

Figura 3. Detalle modo carretero de Colombia



Fuente: (Instituto Nacional de Invías, 2016b)

Corredores portuarios en Colombia

En atención a lo establecido por la ley colombiana, el CONPES 3744 estableció la política portuaria para un país moderno, este documento refirió lineamientos para efectuar una ampliación en la capacidad portuaria, de los muelles de carga con los que cuenta el país en la actualidad.

Figura 4. Corredores portuarios de Colombia



Fuente: (Agencia Nacional de Infraestructura [ANI], 2020)

La anterior Figura No.4 nombra todas las concesiones portuarias con las que cuenta Colombia en la actualidad.

PROPUESTA PARA LA INTEGRACIÓN DE LOS MODOS DE TRANSPORTE

El multimodalismo es una de las más complejas formas de transporte, es considerada como una técnica que combina los diferentes medios para obtener un movimiento de carga eficiente. El multimodalismo, es uno de los más importantes desarrollos en el ambiente de los negocios internacionales y su definición refiere: “El uso de más de un medio de transporte”; o

una más real sería: “un embarque que usa medios de transporte diferentes y coordinados” (Castellanos, 2009)

Al tomar como sustento lo expuesto con anterioridad, se pueden detallar a continuación los parámetros necesarios para la formulación de una estructura básica de integración en los modos de transporte en Colombia, en búsqueda de una mejor eficiencia en la prestación de servicios de transporte de carga a través de transporte vial, férreo y fluvial.

Como resultado en el desarrollo de esta investigación se plantearon tres lineamientos dirigidos al Gobierno nacional, con el fin de lograr la estructuración de un sistema logístico integrado, al tomar como marco conceptual las nuevas dinámicas comerciales y los desafíos que el país enfrenta en la actualidad en términos de comercio exterior.

Análisis del actual mercado

El Departamento Nacional de Planeación-DNP, INVÍAS y la Agencia Nacional de Infraestructura, deberán identificar las fuentes de financiación para la ejecución de un proyecto que permita la integración de los modos de transporte, para llevar a cabo esto, es fundamental contar con el apoyo adicional de entidades como la Contraloría General de la Nación, que se encargue de vigilar y custodiar el correcto uso de los bienes y recursos asignados para la modernización de la red.

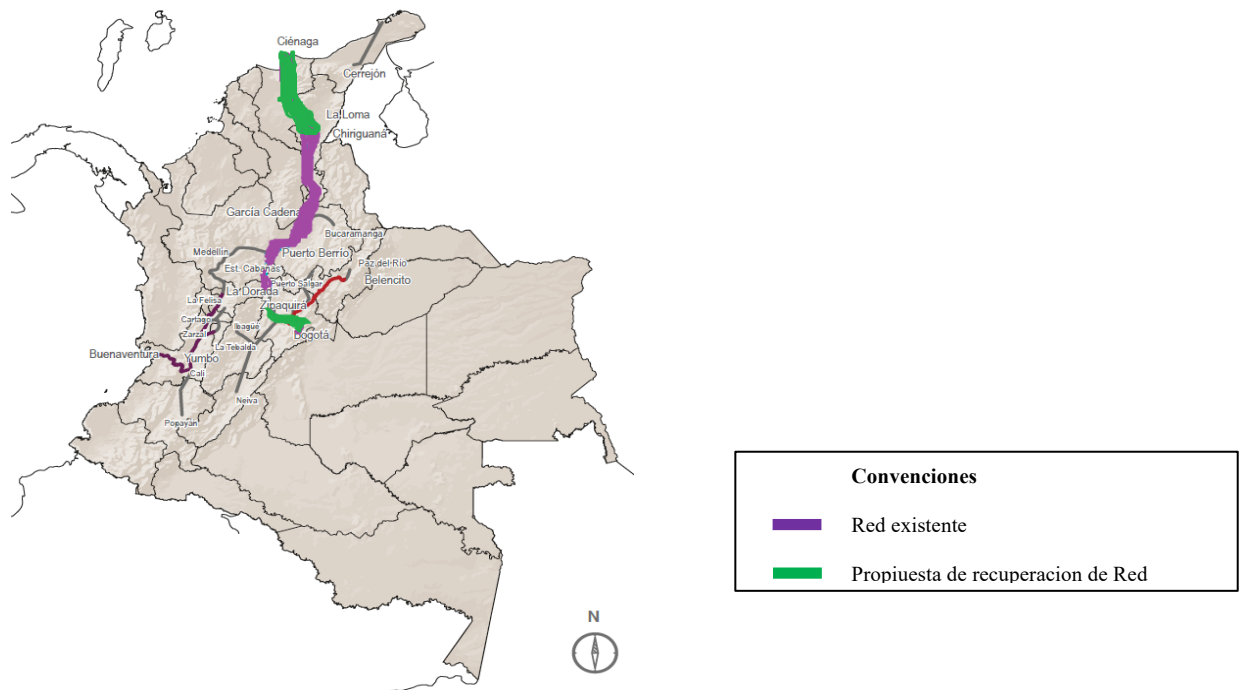
Formulación de un plan estratégico de infraestructura multimodal

Para llevar a cabo la adecuación de un plan de integración de corredores multimodales, se debe iniciar con la recuperación del inventario, con el que en la actualidad cuenta Colombia: de este se podrá hacer un plan piloto al proponer en un inicio las siguientes reformas:

Red férrea: recuperación de una de las principales y más largas líneas férreas con las que cuenta Colombia, 522 km que comunican la Dorada con Chinguna, esta comunica el centro del país con los principales puertos de la costa Pacífica.

De esta manera, la propuesta se basa en adecuar 162 km que comunican Facatativá con la Dorada, y Chinguna con Ciénaga 207 km, con el fin de convertir esta línea férrea en una arteria fundamental para Colombia, para el tránsito de mercancías con una distancia total de 891 km.

Figura 5. Mapa de Colombia



Fuente: (Instituto Nacional de Invías, 2016b)

La imagen anterior Figura No.5 enmarca la red férrea existente en Colombia, y la propuesta de recuperación de red, planteada a partir de lo expuesto antes.

Red fluvial: entidades como Cormagdalena debe desarrollar proyectos estratégicos que garanticen la recuperación, del río Magdalena, este tiene una longitud total de 1.550 km, comprendido entre la Dorada hasta Barranquilla, pero de los cuales, tan solo 919 km están en

Magdalena es navegable de forma comercial desde sus desembocaduras en Bocas de Ceniza y Pasacaballos (Canal del Dique) hasta Barrancabermeja, en una longitud aproximada de 637 y 728 km, de manera respectiva, en menor escala hasta Puerto Berrío y Puerto Salgar (156 km)⁹ (Ortiz, 2012).

Red terrestre: finalización de la Ruta del Sol a doble calzada, una de las vías terrestre más importantes para el país, dado que comunica Bogotá con la costa Atlántica y está dividida en tres tramos.

Figura 7. Panorama de la ruta del Sol



Fuente: (Instituto Nacional de Inviás, 2016b)

⁹ Tomado de: Ministerio de Transporte. Caracterización del Transporte en Colombia. Diagnóstico y Proyectos de Transporte e Infraestructura, 2018.

La anterior Figura No.7 muestra la Ruta del Sol, una de las concesiones más importantes del país, en materia vial, la cual se encuentra dividida en tramos.

Creación de puertos secos de carga

Al tener en cuenta que los puertos secos de carga, son terminales de carácter intermodal que permiten la interconexión de carreteras, líneas férreas y fluviales (LegisComex, s.f.).

Se diseñó la propuesta de crear puertos secos en ciudades principales como Medellín, Ibagué, La Dorada, Bucaramanga y Pasto, para responder, de esta manera, a la necesidad de trasladar mercancía de forma eficiente, conectar los principales puertos con el interior del país, y así, lograr una reducción en los tiempos y costos en los procesos de comercio exterior. Con seguridad, este será uno de los retos que mayor desafío representa para Colombia, no solo a nivel operativo, sino también a nivel del capital humano, como recurso fundamental para el funcionamiento de este tipo de proyectos.

Con la creación de este tipo de iniciativas se pretende lograr:

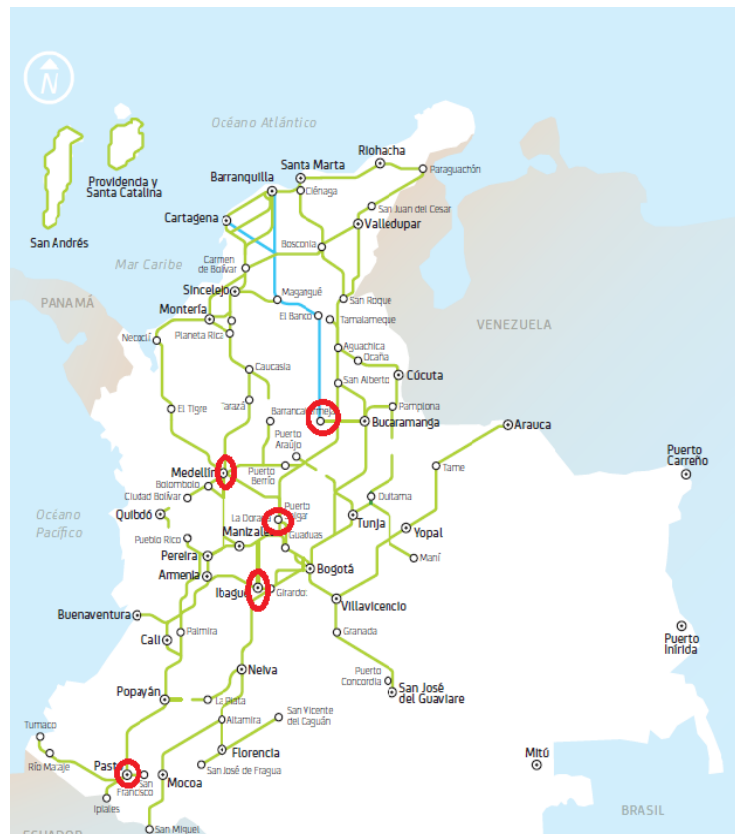
- Aumentar la competitividad del país, frente a otros mercados internacionales.
- Aumentar el volumen en cuanto tránsito y movilidad de mercancía.
- Integración de todos los servicios aduaneros de Colombia, lo que permitirá un menor tiempo en todos los procesos de liberación de mercancías.
- Permitirá el desarrollo de nuevas tecnologías de la información, que ofrezcan un mayor registro y control de la mercancía, para evitar las actividades ilícitas

(LegisComex, s.f.).

“Los puertos secos ayudan a tener una cadena logística más eficiente y esto se refleja en menores costos en las tarifas para los exportadores” (Kent, como se citó en LegisComex, s.f., párr. 12)

La siguiente Figura No.8 permite detallar el lugar donde se propone la construcción de puertos de carga, para permitir de esta manera la conexión por los diferentes modos de transporte.

Figura 8. Puertos de cargas y conexión de modos de transporte



Fuente: elaboración propia con base en la (Agencia Nacional de Infraestructura [ANI], 2015)

IMPORTANCIA DE LA OPTIMIZACIÓN, ADECUACIÓN, E INTEGRACIÓN DE LOS CORREDORES PORTUARIOS

Pese a la crisis que enfrenta Colombia en la actualidad, a raíz de la pandemia ocasionada por el COVID-19, pensar que el país está listo para afrontar un reto logístico de esta magnitud, el cual implica la asignación de recursos públicos para la intervención de la malla vial, cierres temporales de viales, compra de predios, represamiento temporal de carga, es casi un sueño. En mayo de 2020, el volumen del comercio mundial de bienes cayó un 17,7 % con respecto a ese mes de 2019.

La caída en los primeros cinco meses del año fue generalizada, si bien afectó, en especial a las exportaciones de Estados Unidos, Japón y la Unión Europea. China experimentó una contracción menor que el promedio mundial, debido a que controló el brote y reabrió su economía relativamente rápido. América Latina y el Caribe es la región en desarrollo más afectada. (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [Cepal], 2020, pp. 1-2)

Con seguridad, esta será la peor época de recesión económica para la historia del país, sumado a esto, la continua fluctuación del peso colombiano frente al dólar y el euro, han ocasionado una recesión económica profunda y la reactivación de que esta sea lenta y tarde más de lo pensado.

Ahora bien, si se mira desde otra perspectiva, como se sabe la pandemia trajo un sinnúmero de dificultades, una de estas es la cifra más alta de desempleo en los últimos años, “Colombia alcanzó las mayores cifras de desempleo en su historia, al llegar al 21.4%”¹⁰. La recuperación del país se proyecta a largo plazo y dependerá en gran medida a la inversión que haga el gobierno a proyectos que generen empleo y fomenten la comercialización de mercancías en escenarios globalizados, de esta manera, proyectos como la integración de los modos de transporte, sería una de las tantas alternativas que tiene el Gobierno nacional para impulsar la economía, aumentar el empleo y turismo de las regiones por las que se adoptarán planes de recuperación vial.

Al analizar el inventario con el que cuenta Colombia en la actualidad, en temas de infraestructura y al plantear los lineamientos de recuperación y mejora, se determinaron tres ámbitos fundamentales de la economía, que determinan la importancia que traería para el país

¹⁰ Informe del DANE, 2020.

la integración de los modos de transporte con el objetivo de impulsar y facilitar el comercio internacional.

Sociales:



- Generación de nuevos puestos de trabajo.
- Aumento en la calidad de vida de los habitantes de las zonas

Económicos:



- Aumento en la competitividad del país.
- Fomento de economías a escala.
- Reducción en costos logísticos.
- Proyección e inversión internacional.

Ambientales:



- Menores índices de contaminación.
- Bajo índice de accidentes por carreteras.

CONCLUSIONES

Luego de analizar y conocer el estado actual de la infraestructura colombiana, en materia de corredores portuarios, es notorio el retraso y rezago logístico que el país ha tenido que enfrentar, por el incumplimiento en contratos, gestiones deficientes, sumado a corrupción y mal manejo de los recursos otorgados a proyectos de recuperación vial; estos han sido algunos de los problemas más difíciles y consecuencias que hoy tiene en esta situación.

“Colombia ha mejorado la institucionalidad del sector de transporte nacional en los últimos” (Ministerio de Transporte, s.f.c, p. 16) años. La creación de la Agencia Nacional de Infraestructura con:

Contratos modernos de concesión, han logrado atraer una inversión privada creciente en vías primarias, en puertos, en aeropuertos y en una muestra de proyectos de los modos fluvial y férreo. (p. 16)

A su vez, el sector público, ha aumentado la suma de dinero en materia de inversión respecto al tema de transporte, se triplicó en una década, al pasar del 0.89 % al 2.96 % del PIB entre 2004 y 2014. Por este motivo, el objetivo es lograr la movilización de 19,5 millones de toneladas al año, para el año 2035; la continuidad de la navegación en corredores estratégicos y la rehabilitación de los puertos fluviales, la creación de programas para la modernización de la flota fluvial, entre otros.

Por otro lado, el transporte es un factor determinante dentro del marco económico, en este escenario, la integración de los modos de transporte desempeña un papel fundamental que permite el crecimiento social, económico y logístico de un país, razón por la que se hace fundamental su implementación con el fin de generar el restablecimiento, la recuperación, la adecuación y la construcción de vías y puertos secos; en un proyecto que involucre todo esto en un entorno social. Varios sectores de la economía pueden verse beneficiados, razón por la

que se hace indispensable que el Gobierno nacional, tenga prioridad a la hora de ejecutar planes y proyectos de recuperación vial.

Con base en lo anterior, no lograr la ejecución de este tipo de proyectos dentro de los próximos 10 años, generaría un mayor déficit en la balanza comercial y los indicadores de logística a nivel mundial; estos siempre serán desfavorables para Colombia, al tener en cuenta países como México y Chile que han venido adoptando planes de integración multimodal, logran de este modo un aumento en la competitividad y en las cifras de comercio exterior.

REFERENCIAS

- Agencia Nacional de Infraestructura [ANI]. (2015). *Plan maestro de transporte 2015-2035, el horizonte de Colombia: Vargas Lleras*. Inicio: <https://www.ani.gov.co/article/plan-maestro-de-transporte-2015-2035-el-horizonte-de-colombia-vargas-lleras-21832>
- Agencia Nacional de Infraestructura [ANI]. (2020). *Aniscopio*. Mapas: <https://sig.ani.gov.co/mapas/>
- Anaya, J. (2009). *El transporte de mercancías: enfoque logístico de distribución*. ESIC.
- Arcadis Nederland BV.; Jesyca S.A.S. (2015). *Plan Maestro Fluvial de Colombia 2015*. Ministerio de Transporte. <https://www.mintransporte.gov.co/descargar.php?idFile=13276>
- Asociación Latinoamericana de Integración [Aladi]. (2016). *Programa para facilitar la prestación intermodal del transporte*. Asociación Latinoamericana de Integración [Aladi]. http://www.aladi.org/biblioteca/Publicaciones/ALADI/Secretaria_General/SEC_Estudios/182.doc
- Azhar, J. (2017). *La regulación vehicular en América Latina desde la perspectiva de desarrollo sostenible*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe [Cepal]. https://www.unece.org/fileadmin/DAM/road_Safety/Documents/Uruguay_workshop_October_2017/CEPAL_Montevideo_Oct2017_low.pdf
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2016). *Desafíos del transporte ferroviario de carga en Colombia*. Banco Interamericano de Desarrollo. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Desaf%C3%ADos-del-transporte-ferroviario-de-carga-en-Colombia.pdf>
- Blu Logistics. (s.f.). *Río Magdalena aumentó en un 90% movilización de carga por vía fluvial*. Blog: <https://blulogistics.com/rio-magdalena-aumento-en-un-90-movilizacion-de-carga-por-via-fluvial/>
- Cascallana, P. (2016). *Transporte multimodal, intermodal y combinado: evolución, aspectos contractuales, infraestructuras y sistemas de costes*.
- Castellanos, A. (2009). *Logística comercial Internacional*. Ecoe Ediciones; Universidad del Norte.

- Chávez, L. (2018). *Situación de la infraestructura y el transporte fluvial en Colombia. Prospectiva*. Ministerio de Transporte.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe [Cepal]. (2020). *Los efectos del COVID-19 en el comercio internacional y la logística*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe [Cepal].
https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45877/1/S2000497_es.pdf
- Congreso de la República de Colombia. (1959). Ley 154 del 24 de diciembre de 1959. [Por la cual se crea una Empresa Puertos de Colombia]. Bogotá,D.C., Colombia.
- Congreso de la República de Colombia. (1991). Ley 001 del 10 de enero de 1991. [Por la cual se expide el Estatuto de Puertos Marítimos y se dictan otras disposiciones]. Bogotá,D.C., Colombia.
- Congreso de la República de Colombia. (1992). Ley 1508 del 10 de enero de 1992. Diario Oficial No. 48.308. [Por la cual se establece el régimen jurídico de las Asociaciones Público Privadas, se dictan normas orgánicas de presupuesto y se dictan otras disposiciones]. Bogotá,D.C., Colombia.
- Consejo Nacional de Competitividad . (2018). *Índice de desempeño logístico 2018*.
<http://www.competitividad.org.do/wp-content/uploads/2018/07/%C3%8Dndice-de-Desempe%C3%B1o-Log%C3%ADstico-2018-Final.pdf>
- Consejo Nacional de Política Económica y social. (2013). *Documento Conpes. Política portuaria para un país más moderno*. Consejo Nacional de Política Económica y social.
<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3744.pdf>
- Consejo Nacional de Política Económica y social. (2020). *Documento Conpes 3982*. Consejo Nacional de Política Económica y social.
<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3982.pdf>
- Corporación Autónoma Regional del Río Magdalena. (s.f.). *Guía estratégica. Plan de acción 2019-2021*. CorMagdalena.
<http://dc02eja.cormagdalena.gov.co/index.php?idcategoria=3669&download=Y>

- Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE]. (2020). *Informe del DANE*. Home: <https://www.dane.gov.co/>
- Diario La República. (s.f.). *Sistema Portuario Colombiano*. Consultorio de comercio exterior: <https://www.icesi.edu.co/blogs/icecomex/2010/04/06/sistema-portuario-colombiano/>
- Fedesarrollo. (2015). *Infraestructura para el Comercio Exterior*.
- Fenoco. (s.f.). *Historia del Ferrocarril*. Home: <https://www.fenoco.com.co/index.php/quienes-somos/historia-de-ferrocarril>
- Guevara, P., Hernández, A., Jacobo, R., Torres, M., Vega, A., & Zamora, C. (s.f.). *Logística y sistemas*. Introducción: <https://sites.google.com/site/sistemasylogistica/home/transporte>
- Instituto Nacional de Vías [Invías]. (2016a). *Clasificación de las Carreteras*. Principal: <https://www.invias.gov.co/index.php/informacion-institucional/2-uncategorised/2706-clasificacion-de-las-carreteras>
- Instituto Nacional de Vías. (2016b). *Mapa de Carreteras*. Información general: <https://www.invias.gov.co/index.php/informacion-institucional/2512-mapa-de-carreteras-2014b>
- Instituto Nacional de Vías [Invías]. (2018). *Informe de Infraestructura Vial*. Instituto Nacional de Vías [Invías]. <https://www.invias.gov.co/index.php/archivo-y-documentos/hechos-de-transparencia/8626-informe-de-gestion-2018>
- Kalmanovitz, S. (2015). *Cuarenta años después. Tiempo Y economía*. Bogotá: Universidad Jorge Tadeo Lozano.
- Kalmanovitz, S. (2015). McGreevey, cuarenta años después. *Tiempo & Economía*, 2(2). <https://revistas.utadeo.edu.co/index.php/TyE/article/view/1064>
- Kent, P. E. (2017). *Logistics Efficiency*.
- LegisComex. (s.f.). *Puertos secos, alternativa para descongestionar el comercio exterior colombiano*. Beneficios de los puertos secos: <https://www.legiscomex.com/Documentos/BENEFICIOSPUERTOSECO>

- Martínez, L., & Castañeda, L. (2015). *Ventajas que tiene la implementación del modelo de vías de cuarta generación 4G en Colombia frente al modelo actual de las concesiones en las vías de Colombia*. Universidad La Gran Colombia.
https://repository.ugc.edu.co/bitstream/handle/11396/4146/Implementaci%C3%B3n_v%C3%ADas_4G_colombia.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- McGreevey, W. (2017). *Historia económica de Colombia, 1845-1930*. Universidad de los Andes.
- Ministerio de Transporte. (s.f.a). *Estadísticas*. Ministerio de Transporte.
<https://www.mintransporte.gov.co/documentos/15/estadisticas/>
- Ministerio de Transporte. (s.f.b). *Guía para realizar la categorización de la red vial*. Ministerio de Transporte.
- Ministerio de Transporte. (s.f.c). *PMTI, una política de Estado para hacer de Colombia un país más competitivo*. Ministerio de Transporte. <http://www.infraestructura.org.co/descargas/PMTI.pdf>
- Modern Language Association [MLA]. (2018). *Modes of transport*. Definition.
- Mora, L. (2014). *Logística del transporte y distribución de carga*. Ecoe Ediciones.
- Ortiz, M. (2012). *Lineamientos para el desarrollo territorial urbano de las ciudades puerto fluvial sobre el río Magdalena. Aplicación Puerto Salgar*. Pontificia Universidad Javeriana.
<https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/15645/OrtizGonzalezMariaFernanda.pdf?sequence=1>
- Ospina, M., & Sanabria, P. (2017). Marco general de análisis de la formación logística en Colombia. *Revista Científica General José María Córdova*, 15(19), 237-267. doi:10.21830/19006586.80
- Romero, R. (2017). *Transporte marítimo de mercancías*. Marge Books.
- Ruiz, J. (2011). *El transporte por carretera*. Marge Books.
- Sánchez, E. (s.f.). Codazzi y el salto de Honda. *Credencial Historia*, 289.
<https://www.banrepcultural.org/biblioteca-virtual/credencial-historia/numero-289/codazzi-y-el-salto-de-honda>
- Universidad para la Cooperación Internacional [UCI]. (s.f.). *Sustento del uso justo de materiales protegidos. Derechos de autor para fines educativos*. Universidad para la Cooperación

Internacional [UCI]. <https://www.ucipfg.com/Repositorio/MATI/MATI-12/Unidad-01/lecturas/1.pdf>

Viloria, J. (2000). *Documentos de trabajo sobre economía regional. De Colpuertos a las sociedades portuarias: los puertos del Caribe colombiano, 1990-1999*. Banco de la República. <https://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/DTSER16-PuertosCaribe.pdf>