



Importancia de la reactivación del sistema férreo en Colombia y los beneficios para el comercio exterior del país.

Importance of the reactivation of the railway system in Colombia and the benefits for the country's foreign trade

Astrid Carolina Gamboa Quiroz
carolinag_74@hotmail.com

*Negocios Internacionales- Institución Universitaria Esumer
Medellín, Colombia. 2020

Resumen

La Globalización crea mercados exigentes, que hace que cada país implemente nuevos proyectos que ayuden al crecimiento económico y estén en constante perfeccionamiento de sus sistemas de transporte. Esto es necesario para mejorar sus condiciones frente a mercados nacionales e internacionales. Es importante entender que si un país integra sus medios de transporte, esto le permite optimizar tiempos y ser más competitivo. El transporte multimodal se ha convertido en tendencia y contar con un sistema férreo es de gran utilidad, ya que ayuda a reducir costos y aumentar la calidad en el transporte. Esto ayuda a fomentar de forma directa las importaciones y exportaciones. El servicio de transporte y logística es más relevante para comerciar que la misma ubicación geográfica de los países que son altamente exportadores, los cuales se apoyan de un sistema integrado en sus medios de transporte de cargas, como en Estados Unidos, Rusia y China. En este estudio se realiza una investigación de tipo cualitativa, en la que se observa los inicios y declive en la historia del sistema ferroviario en el país, con respecto al transporte de carga y cómo ha sido su aporte en la economía.

Palabras clave: logística, competitividad, transporte multimodal, comercio exterior, ferrocarril.

Abstract

Globalization creates demanding markets, which forces every country to implement new projects that help economic growth and are constantly improving their transportation systems. This is necessary to improve their conditions against national and international markets. It is important to understand that if a country integrates its means of transportation, this allows it to be more efficient and more competitive. Multimodal transport has become a trend and having a rail system is very useful, since it helps to reduce costs and increase the quality of transportation. This helps to directly promote imports and exports. The transport and logistics service is more relevant to trade than the same geographical location of the countries that yield high exports, which rely on an integrated system in their means of transporting cargo, like the United States, Russia and China. Using qualitative research, this study investigates the early history as well as the start of the decline of the railway system in the country, with respect to freight transport and how it has contributed to the economy.

Keywords: logistics, competitiveness, multimodal transport, foreign trade, rail.

Introducción

Este artículo tiene como objetivo identificar como impactó positivamente el sistema ferroviario de carga a Colombia y por qué no se usa en la actualidad con la misma fuerza que se hizo en décadas pasadas y así revisar la evolución teniendo como base su origen. En Colombia el ferrocarril tuvo sus inicios para transportar café hasta los puertos para luego ser exportado, en alguna época, aproximadamente en los años 60 el café fue uno de los productos que más se exportaban en el país e iba de la mano con el uso del ferrocarril, pero esto no fue continuo ya que poco a poco el sistema férreo fue dejando de ser un medio de transporte principal, más bien el transporte por carretera fue tomando cada vez más fuerza. La competitividad entre países va de la mano con la efectividad en su logística, Colombia por su geografía usa mayormente el sistema de transporte por carretera, lo que hace todas las operaciones más costosas y con mayor riesgo de accidentalidad, siniestros y también limita el volumen de la carga, Colombia es reconocida en América Latina, por tener mayores costes logísticos en transporte, lo cual impacta la economía del país y su competitividad. (ANI, 2019) Es por esto que, esta investigación pretende presentar un análisis descriptivo del sistema ferroviario en Colombia y resaltar a partir de allí aspectos de la problemática que vive este sistema actualmente ya que perdió su impulso año tras año. También, se busca destacar aquellos impedimentos relevantes que presentan el sector y por último considerar algunas posibles soluciones para un aporte a la competitividad colombiana. La decisión para iniciar con esta investigación fue el hecho de mostrar qué papel juega este sector para mejorar la eficiencia en la logística colombiana pues siempre se busca la mejoría para intervenir en la globalización y, además, que tan competitiva es Colombia para comerciar con otros países.

1. Marco teórico

El transporte multimodal genera desarrollo para un país.

El autor Pineda publica para el año 2016 un artículo en el que su principal objeto de investigación es resaltar varios puntos sobre la importancia de la reactivación de las vías férreas para el país, y como, a futuro, esto podría ayudar mejorar la competitividad del país, resaltando también los motivos del decaimiento de este sistema, basado en una investigación con un modelo cualitativo pues analiza el declive y la evolución del ferrocarril en Colombia y también muestra la necesidad de una implementación de recursos para poner nuevamente en funcionamiento este sistema mostrando beneficios significativos para la industria colombiana, mejorando así el comercio exterior del país. (Pineda Jaramillo J. D., 2016)

A su vez el escritor Pineda, pretende identificar con su tesis cómo influye en el desarrollo del país el transporte en tren para transportar cargas y las variables socioeconómicas que permitan también desarrollar un modelo reactivación para apoyar al transporte por carretera para las mercancías que van para exportación o se manejan para importación. (Pineda Jaramillo J. D., 2013)

Para el autor Meisel, su investigación se basa en la búsqueda de factores que apoyen la reactivación del transporte de carga ferroviario eficiente para Colombia, permitiendo al país contar con sistema multimodal, y que le permita al país aumentar su competitividad en los mercados internacionales, apoyándose en una investigación descriptiva lo que permite analizar el estado actual del sistema férreo en Colombia. (Valero Farfán, 2013) Meisel, Ramírez y Jaramillo, presentan un claro análisis de discusión para los avances que ha generado el esfuerzo del Gobierno para invertir en la ampliación del sistema ferroviario en Colombia, analizando y describiendo el progreso económico en tasas anuales en el periodo de los años 1920 y 1950. (Meisel, Ramirez, & Jaramillo, 2014)

El autor Luis Márquez, realiza una investigación basado en la literatura pues el tema del ferrocarril es recurrente en muchos textos, esto le permite recopilar información bastante relevante para deducir y resaltar cuales son los temas objeto de estudio para comprometer mejor el futuro del transporte de carga por ferrocarril en Colombia. (Márquez, 2017)

2. Estado del arte

Colombia en 1961 abre la red férrea del Atlántico, siendo esto un significativo avance para el país, ya a inicios del siglo XX el Gobierno al ver el gran costo de construir más vías férreas y la alta necesidad de investigación topográfica decide entonces brindar muchos más recursos para apoyar las carreteras, lo que representó para el país no poder usar un sistema multimodal, este sistema ferroviario se fue debilitando poco a poco, pues de sus 3.515 kilómetros, solo el 12% está en funcionamiento hoy en día, que son solo dos redes férreas: la del Pacífico y la del Atlántico, administradas por la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI), las dos redes han estado en proceso de concesiones aproximadamente por 30 años, ya que varias empresas intentaron rehabilitar, conservar y hacer operar las líneas férreas pero la mala administración no les permitieron llevar esta responsabilidad.

Para las exportaciones del país por la red del Atlántico, los productos que más se benefician son el carbón y el café. En la actualidad el Gobierno y la ANI, vienen promoviendo la reactivación de este sistema en busca de la posibilidad que el tren vuelva a tomar fuerza en el país, un ejemplo es el café que puede ser transportado por tren entre la Dorada, Caldas y el puerto de Santa Marta en el departamento del Magdalena unas 288 Toneladas en un tiempo de 22 horas, lo que equivale a 8 viajes de tractomulas, para luego ser enviado a los mercados internacionales a través del mar Caribe. Hay grandes beneficios para los cultivadores de café en varios departamentos como lo son el Tolima, Antioquia, Cundinamarca y el Eje Cafetero, así ellos van a poder tener menores costos y habrá mayor conectividad para llegar más fácil al puerto. (ANI, 2018)

Para la línea férrea del Pacífico se transporta químicos, maíz, azúcar, papel y algunas materias primas. (ANI, 2018). El sistema férreo tiene varias ventajas, algunas pueden ser, el hecho de poder transportar mayor volumen en un solo recorrido, minimizar costos en fletes, también hay menor impacto ecológico al momento de su operación, y el riesgo de siniestros es mucho más bajo que el transporte terrestre. Hay ejemplos de países desarrollados como Estados Unidos, Rusia y países de Europa que usan significativamente sus líneas férreas, conectando diferentes modos de transporte, transportando mercancías que van para circulación dentro del país y también para ser exportadas. Algunas de las razones por las cuales Colombia ha dejado poco a poco de ver el sistema férreo como una opción importante de transporte es por la poca confianza pues la industria del país no está acostumbrada a utilizar el ferrocarril, pensar en una baja frecuencia en este servicio genera incertidumbre, ya que todas las operaciones se manejan con un tiempo por nivel de servicio y la más significativa es la falencia que tiene Colombia en infraestructura vial, el país tiene un gran reto allí pues es caracterizado por tener un transporte lento debido a la poca calidad en las carreteras, aplicar esta red ferroviaria necesitaría zonas para la carga y el descargue de la mercancía, construir terminales, contar con vías apropiadas, esto implica que Colombia deba buscar como ser más competitiva y lograr tener más participación en la economía internacional. La solución no está en limitar la construcción de carreteras, ya que no todos los productos van a ser viables para transporte por tren sino poder integrar todos los sistemas de transporte y generar crecimiento en la economía.

3. Metodología

La metodología de esta investigación es cualitativa, lo que ayudó a la recolección de información para explicar los conceptos y determinar el estado del sistema ferroviario en Colombia y como la reactivación de este puede ayudar en el crecimiento del país. Según (Cresswell, 2014) “La investigación hoy en día necesita de un trabajo multidisciplinario...refuerza la necesidad de usar diseños multimodales”. (Hernandez, Fernandez, & Baptista, 2014) Se describe el estado de las vías férreas, señalando algunos sucesos de la historia del ferrocarril y como poco a poco fue dejando de ser el principal medio de transporte, el objetivo es resaltar los beneficios de un sistema multimodal para la economía del país, se quiere explicar el impacto positivo que tendría la reactivación de este sistema.

Durante el siglo XIX el uso del vapor ayudaría a mejorar la calidad de vida de la población, luego de la revolución industrial, se desarrolla la locomotora permitiendo transportar volúmenes de carga antes imposibles, facilitando el acercamiento local e internacional de los países, Colombia no fue inmune a toda esta revolución ya que en 1835, aproximadamente 10 años después de que estuviera oficialmente la línea comercial de Inglaterra, En Colombia se expidió una ley por primera vez que hablaba de conceder concesiones de los ferrocarriles a cantones que son entidades territoriales que subdividen a un municipio o un departamento, en este caso de Panamá y Portobello y así iniciar con el desarrollo de un ferrocarril que uniera los océanos Atlántico y Pacífico. Para el año 1852 se construyó el primer tramo para poner en funcionamiento el ferrocarril en Colombia, materializando una firme ilusión de progreso, y visualizándose como una nación moderna y prospera, el origen principal para el uso del ferrocarril en Colombia fue ir de las capitales o las ciudades más importantes al río Magdalena, pues era un río base para la navegación y ya para el Pacífico se buscaba unir a ciudades como Popayán o Cali hacia el puerto de Buenaventura, y entonces todos aquellos puertos principales como el de Cartagena, Santa Marta, Barranquilla llegaron a tener ferrocarriles para unir esos puertos con el río Magdalena. Se inició entonces varias construcciones de ferrocarriles en Cundinamarca, (Ferrocarril de la Sabana) y también en Antioquia, para que así Medellín pudiera tener conexión a las vías fluviales. Varias ciudades emprendieron la construcción de sus propias rutas, buscando salir del aislamiento por la difícil geografía del país, para mejorar la comunicación con el resto del país. El ferrocarril nace en una época donde no habían ni aviones, ni carros para el transporte, mucho tiempo después las carreteras se independizaron prácticamente y formaron su red independiente del ferrocarril y se convirtieron por decirlo así en los enemigos del ferrocarril, a medida de que las empresas de transporte de carros buscaron las carreteras el ferrocarril empezó a decaer y no hubo alguien que coordinara esos dos transportes, pues cada uno tiene una especialidad para las cargas, Colombia dejó sus ciudades importantes en el interior del país creando un gran reto como acercar esos centros como Bogotá, que está a 1.000 km del mar, Colombia con una red de ferrocarriles – puertos- centros de producción, habría que buscar que el ferrocarril llegue a los puertos y haya un intercambio, porque realmente el ferrocarril es 7 veces más económico que el transporte por carretera, la vía del ferrocarril es más estrecha que la vía de carretera, y como es guiado tiene la ventaja de que no necesita áreas adicionales de movilidad. Un tren puede transportar lo que llevarían 100 camiones de 6 ejes, definitivamente se ahorra tiempo y combustible. En los años década de los años 20 el ferrocarril no tenía rival, pues su aporte a la economía era muy significativo, se habían empezados a construir algunas carreteras, Pero Para 1929 el volumen de pasajeros y cargas transportados por el ferrocarril era considerable, se habían iniciado construcciones como el túnel de la Línea, maso menos en 4 años, 17 millones de pesos, comparado con los 25 millones, indemnización de Panamá. Había muchos proyectos para unificar los tramos inconexos o prolongar otros. Como el caso de ferrocarril del Pacífico extenderse de Popayán hasta Pasto, pero un años después en 1930 cambió el panorama crisis económica, recesión del mundo, y a Colombia, y esas esperanzas de progreso del ferrocarril se fueron viendo afectadas. El descenso del ferrocarril se le asigna a una inadecuada administración y también a la falta de inversión para continuar con los

proyectos, pero también hay que tener en cuenta el avance que tuvo el transporte, pues empezaron a desarrollar los motores de combustión para autos, buses, y camiones, y después de esto debían empezar a desarrollar infraestructura vial permitiendo tener carreteras óptimas para el paso de estos vehículos, es claro que estos vehículos desplazaron al ferrocarril, y dando la vuelta a la importancia que tenía el sistema férreo en ese momento, aportando el más importante medio de transporte para carga y personas, los vehículos fueron quitando ese protagonismo y poco a poco se fueron apoderando del mercado de transporte y así ofrecían un servicio que rebajaba los costos y daba mayor acceso a los usuarios. Para el sistema ferroviario el tema de la administración no fue el adecuado, hubo cierta condescendencia en algunos contratistas lo que hizo que llegaran inversionistas externos y así financiaron proyectos, pero esto hizo que los segmentos que se estaban construyendo subieran los costos enormemente, luego de estos malos procesos el Gobierno decide crear en 1954 la empresa Ferrocarriles Nacionales de Colombia (FCN, y así poder contar con una sola entidad para administrar vías Centrales, Magdalena, Santander, y Pacífico, que estaban formadas por la unificación de los ferrocarriles que eran del estado, también los ferrocarriles departamentales y ferrocarriles privados que habían sido nacionalizados. Esta empresa estuvo hasta 1991 pues empezó a tener problemas financieros y se tomó la decisión de liquidarla, en ese mismo año se inicia la conformación para crear una empresa que fuera propietaria de esa infraestructura, que llegaría a ser la Empresa Colombiana de Vías Férreas-FERROVIAS, con la función de administrar mucho mejor y restaurar lo que quedaba de Ferrocarriles Nacionales, fin que no se cumplió como esperaban. Estas pérdidas económicas que dejaban las malas administraciones, comparada con la rápida expansión de las carreteras fueron causantes del declive del sistema férreo colombiano, ya los costos de su mantenimiento eran demasiado altos, y cada vez los camiones tomaban más fuerza.

4. Resultados y hallazgos

El nivel de desarrollo de un país se podría medir en la forma en que moviliza su carga movilización pues esto habla primero de su capacidad productiva, permite evaluar también sus procesos logísticos y posicionarlo en el índice de competitividad.

Gráfica 1: Movimiento de carga nacional por modo de transporte.

AÑO	TERRESTRE	FERROVIARIO			FLUVIAL	AÉREO	CABOTAJE	TOTAL
		Concesiones (sin incluir carbón)	Carbón	Total				
2002	84.019	ND	31.032	31.032	3.480	122	532	119.185
2003	99.782	37	42.744	42.781	3.725	132	928	147.348
2004	117.597	317	45.865	46.182	4.211	129	588	168.707
2005	139.646	308	48.919	49.227	4.863	135	400	194.271
2006	155.196	314	49.394	49.708	4.025	138	509	209.576
2007	183.126	375	52.829	53.204	4.563	137	454	241.484
2008	169.714	236	58.236	58.472	4.953	123	372	233.634
2009	173.558	254	59.144	59.398	4.070	109	364	237.499
2010	181.021	366	66.659	67.025	3.691	119	353	252.209
2011	191.701	204	74.350	74.554	3.650	124	646	270.029
2012	199.369	20	76.780	76.800	3.474	127	388	280.158
2013	220.309	97	76.684	76.781	2.968	149	774	300.980
2014	232.480	174	42.733	42.907	2.858	163	601	279.009
2015	235.112	230	47.705	47.935	3.524	179	969	287.719
2016	234.451	643,1	54.650	55.293	3.938	185	1.786	295.653
2017	233.964	15,9	50.419	50.435	5.200	177	3.563	293.339
2018	243.171	23,1	47.533	47.556	5.039	176,7	4.352	300.296

Fuente: Superintendencia de Transporte, Agencia Nacional de Infraestructura (ANI) Red Férrea del Pacífico. 2019.

En el gráfico anterior se evidencia que en el año 2018 el transporte de carga total de mercancías fue de 300.296.000 ton, de las cuales 243.171.00 ton, fueron transportadas de forma terrestre, y solo 47.556.000 ton fueron por medio de los ferrocarriles activos resaltando que prácticamente es para transportar solo carbón, y las 9.567,7 ton restantes representan el transporte de carga fluvial, cabotaje, y aérea. En los últimos 10 años se ve un crecimiento de, más del 200% con relación al aumento de carga por vía terrestre (carretera), destacándose claramente como el medio principal en el movimiento de mercancías en Colombia.

En una encuesta que realizó la Asociación nacional de empresarios de Colombia (ANDI) buscaron a partir de algunas opiniones de empresarios del país evaluar lo que según ellos eran aquellos problemas que se identificaban en las negociaciones en pro de la logística en Colombia, y resaltaron que una de las mayores dificultades que tienen los empresarios en el país es poder competir con los precios del mercado, o el incumplimiento en las normas técnicas de los productos pues para aquellos perecederos o demás se necesita contar explícitamente con ciertas normas sanitarias o fitosanitarias, adicional a esto y no menos importante el aspecto logístico se destaca porque afecta significativamente los procesos de exportación y el ingreso a nuevos mercados, es que los fletes terrestres internos del país son muy altos, y otro gran problema son los tiempos de tránsito consecuencia de las falencias que hay en la infraestructura vial, y no menos importante aquellas restricciones para los vehículos que quieren circular de noche. En resumen, esa encuesta resaltó que el mayor problema para la competitividad en los negocios internacionales del país son los fletes terrestres internos. Y si se indaga un poco en este problema esos fletes se ven afectados por la falta de infraestructura vial, aunque hay una alternativa para mejorar este aspecto y son poder tener concesiones viales y los APP (Asociaciones Público Privadas) estas empresas se consideran muy importantes porque son consideradas un mecanismo que busca alcanzar la competitividad que requiere el país, El país ha estructurado varias concesiones público-privadas, estas buscan atraer nuevas inversiones para el transporte ferroviario de cargas, si estas empresas logran estar bien estructuradas y tener una regulación consiente, logran beneficiarse del sector privado por su eficiencia y también aprovechar la capacidad que tiene el Estado de regular y coordinar ya que siempre se habla de que el ferrocarril decayó por una mala administración, (DNP D. N., 2020)

Realmente hay un atraso logístico del país, el costo de los fletes para carga nacional supera el promedio de los países en Latinoamérica. Muchas veces es más costoso el transporte de carga nacional que un flete internacional. Es muy importante que a medida que el Gobierno promueve el crecimiento del país, para que el mercado se expanda a nuevos países, se potencien las exportaciones. Deben también tener en cuenta que las empresas necesitan garantías que les permitan tener herramientas para solventar esas operaciones internacionales sin verse tan afectados en la competitividad.

Gráfico 2: Estado actual de la red ferroviaria en Colombia

Red férrea inactiva a cargo de INVÍAS	km	Red férrea concesionada a cargo de la ANI	km
Facatativá – Neiva	310	Red Férrea del Pacífico	
Espinal – Picalaña	47	Buenaventura – Cali	174
Facatativá – La Dorada	162	Cali – Cartago	173
La Dorada – Buenos Aires	177	Cartago – La Felisa	111
Soacha – Alicachín	7	Zarzal – Tebaida	40
Zipaquirá – Lenguazaque	57	Subtotal red del Pacífico	498
Lenguazaque – Barbosa	117	Red Férrea del Atlántico	
Puerto Wilchez – Bucaramanga	118	Chiriguana – La Loma – Cienaga	207
Cartago – Manizales	111	Cienaga – Santa Marta	38
La Tebaida – Pereira	74	Subtotal red del Atlántico	245
Cali – Popayán	159	Total	743
La Felisa – Alejandro López	47		
Alejandro López – Envigado	136	Tramos por concesionar (administrados por la ANI)	km
Cabañas – Envigado	167	Bogota – Belencito	257
Total	1.689	La Caro – Zipaquirá	19
		Facatativá – Bogotá	40
Red férrea privada	km	Bogotá – Soacha	18
Cerrejón	150	La Dorada – Chiriguaná	522
Paz de Río	39	Grecia – Cabañas	34
Total	189	Ramal Capulco	4
		Total	894
		Total red a cargo de la ANI	1.637
		Total red férrea nacional	3.515

Fuente: Instituto Nacional de Vías – INVÍAS, Instituto Nacional de Concesiones – INCO, Aeronáutica Civil y Ministerio de Transporte, (2018)

Al hablar de competitividad internacional, Colombia está en proceso de mejoría, al compararse con países desarrollados como Estados Unidos, que se apoya de sus redes multimodales para ser más eficientes en sus operaciones logísticas, dando cumplimiento a sus promesas de entrega. Es cierto que el país está implementando proyectos en la reactivación de tramos, cuenta con vías férreas funcionando en Boyacá, Caldas, Antioquia, Santander, Cesar, Cundinamarca, y Magdalena. Actualmente la Asociación Nacional de Infraestructura (ANI) administra 4 vías que suman un total de 1.619 kilómetros de tramos de los cuales 1.121 km están en funcionamiento. En cuanto a la concesión del tramo de Santa Marta a Chiriguaná está a cargo de Ferrocarriles del Norte de Colombia (FENOCO) con una longitud de 245 km, lo que permite que se exporte la mayor cantidad de Carbón del país. Para el tramo de Bogotá (Cundinamarca) hasta Belencito (Boyacá) el recorrido es de 318 km y permite el transporte de habitantes de la zona, ya se está iniciando la operación de carga que arranca desde Bogotá hasta Sogamoso para llevar cemento adicional en el corredor de La Dorada, Caldas hasta Chiriguaná, Cesar los 521 km de extensión permiten conectar el centro del país con los puertos de la Costa Atlántica. También se ha apoyado el transporte multimodal con el Puerto de Capulco ubicado en el Río Magdalena, que conecta los puertos el puerto de Barranquilla, y Santa Marta. (Mintransporte, 2019).

En Colombia el transporte terrestre es el más representativo, los camiones y tractomulas son los que más transportan carga, seguido del transporte ferroviario, pero es por el gran volumen que transporta (carbón principalmente), y por último el transporte fluvial, aéreo y cabotaje. En el Gobierno del presidente Juan Manuel Santos como iniciativa para fortalecer avances en infraestructura vial, aeropuertos, puertos y ferrocarriles del país, y buscando hacerlos sostenibles en el largo plazo, apostó a diseñar El Plan Maestro Intermodal (PMTI) que establece que va a intervenir en cinco vías en las próximas dos décadas con el fin de que este tipo de transporte vuelva a ser protagonista. En total serían más de 1.769 kilómetros los intervenidos por el Pmti. Son necesarios \$208 billones, a 2035, para el Plan Maestro de Transporte Intermodal – PMTI (ANI, 2015)

Gráfico 3: Inversión necesaria para intervenir con los proyectos del PMTI en Colombia

Intervención red vial 19.500 km	\$182 Billones
Construcción aeropuertos 31 Aeropuertos	\$16 Billones
Rehabilitación red férrea 1.800 km	\$10 Millones

Fuente: Informe PMI, Plan Maestro de Transporte Intermodal, Agencia de Infraestructura Nacional ANI.

Se espera que para la década de (2015-2025) se logre el desarrollo para tres proyectos ferroviarios, vía para el tren del Pacífico que sería de 410 kilómetros y una inversión aproximada de 2,7 billones. Hay otro proyecto y es el de Bogotá-Belencito que tendría 257 kilómetros \$700.000 millones dados para desarrollarlo, y Dorada- Chiriguaná, sería de 522 kilómetros con un presupuesto de \$700.000 millones. Ya para el periodo (2025-2035), la idea de este importante proyecto es tener 580 kilómetros, para la vía de ferrocarril del Carare 420 kilómetros con una inversión de \$5 billones, y los otros 160 kilómetros restantes para longitud y una inversión de \$1 billón para el tren de San Juan del Cesar y Puerto Dibulla. (Guzmán Pinilla, 2016)

5. Conclusiones

Al desarrollar este trabajo se recolectó información relevante acerca de la historia del sistema ferroviario en Colombia, su impacto desde los inicios hasta la actualidad, como fue el declive de este medio de transporte luego de ser el más importante del país. Actualmente, solo se encuentran en servicio el tramo Chiriguaná–Santa Marta, estando en concesión en el sector de la red Atlántica, y los ferrocarriles privados del Cerrejón y Paz de Río. En este artículo se reconoce la importancia de las Asociaciones Público Privadas (APP) como un instrumento clave por considerar atraer nuevas inversiones al transporte ferroviario de cargas. Es por esto que Colombia ha permitido tener en cuenta, en temas de legislación, el apoyo a las APP, para que se pueda llevar a cabo a las proyecciones en el sector ferroviario. Dentro de los puntos principales para apoyar estos proyectos está la rehabilitación de los corredores por medio de unos contratos administrativos, adicional evaluar aquellos proyectos de iniciativa privada por las APP que pueden ser con diferente fin, el Gobierno debe desarrollar planes para estas actividades, analizar las políticas que existen y cómo reforzarlas para que se puedan llevar a cabo los planes en pro del mejoramiento logístico para Colombia. Evaluar aquellas inversiones que aportan a estos ideales, ya que para poder dar inicio a la ejecución de dichos planes es evidente que haya fondos que lo hagan posible y podría ser uno de los principales faltantes del Estado. Se debe evaluar temas como la rentabilidad y la situación financiera de entidades públicas y privadas, es el Gobierno entonces el principal responsable para nombrar cual de todos los proyectos que se proponen son realmente viables en base a los estudios que se realizan dependiendo de cuanta demanda recae sobre este medio de transporte. Es importante resaltar que la logística colombiana tiene muchos inconvenientes que nos dejan atrás, comparados con la logística de otros países, falta mucho por hacer en este tema, para incrementar las exportaciones y así poder promover el crecimiento del PIB nacional. Una de las realidades del país es que las empresas asumen costos logísticos muy altos para cubrir las operaciones cuando exportan, y en sus precios finales deben incluir casi un 15% por todos los costes logísticos que se generan, esto es un riesgo para competir en el mercado exterior. También, hay un evidente atraso en infraestructura vial, férrea, marítima y fluvial, es que no hay una relación integral para los desarrollos en el cubrimiento total del territorio colombiano, es por esto que es muy importante aquellas iniciativas que buscan el fortalecimiento de otros tipos de transporte como el férreo y el fluvial, un ejemplo clave de esto es que por el río Magdalena se podrían manejar cargas grandes, y cómo los trenes darían conectividad, ya que el aparato productivo está ubicado en el centro del país mientras que otros países más competitivos los tienen más cerca a sus puertos. Es necesario que el Gobierno aumente las inversiones destinadas a la infraestructura del país, no solo para el sistema férreo, también para el fluvial, sabemos que el Gobierno ha buscado que Colombia expanda su mercado y se destaque a nivel internacional, pero también debe realizar cambios gubernamentales e iniciativas para tener un mercado más fuerte, es que los empresarios necesitan motivarse, por ejemplo los pequeños productores podrían sacar ventaja de las economías a escala, y dar importancia a aquellos productos para exportar como el café, maíz, azúcar, bananos y flores. Se necesita que los empresarios vean como una gran opción la reactivación del ferrocarril para mejorar los costes logísticos, y no aferrarse tanto al transporte terrestre que, aunque sea muy costoso es realmente la única posibilidad en este momento para el transporte de carga para largos tramos en el país.

6. Bibliografía

- ANDI. (2017). *Estrategia para la revitalización de los ferrocarriles*. Asociación Nacional de Empresarios de Colombia. Gerencia de Logística, Transporte e Infraestructura. Obtenido de <https://www.google.com/search?q=andi&oq=ANDI&aqs=chrome.0.69i59l2j69i57j69i60j69i65j69i60l3.696j0j4&sourceid=chrome&ie=UTF-8>
- ANDI. (2018). *Encuesta Nacional Logística*. Departamento Nacional de Planeación. Obtenido de <file:///C:/Users/Hp/Downloads/Encuesta%20Nacional%20Log%C3%ADstica%202018.pdf>
- ANDI. (s.f.). *Boletín, Estrategia para la RE*.
- ANI. (2013). *Paso trascendental para revivir el tren en Colombia*. Agencia Nacional de Infraestructura. Obtenido de <https://www.ani.gov.co/article/ferrocarril-central-paso-trascendental-para-revivir-el-tren-en-colombia-5623>
- ANI. (2015). *Plan Maestro Intermodal (PMTI)*. Bogotá. Obtenido de https://www.ani.gov.co/sites/default/files/u233/pmti_entregable_1_final_nov11.pdf
- ANI. (2018). *Corredor férreo entre Santa Marta y Chiriguana está en capacidad de movilizar 91 millones de toneladas año*. Oficina de Comunicaciones ANI, Bogotá. Obtenido de https://www.ani.gov.co/sites/default/files/comunicado_-_recorrido_corredor_ferreo_santa_marta_-_chiriguana_mayo_22_1.pdf
- ANI. (2018). *En 2019 el transporte del café de exportación se realizará por vía férrea*. Agencia Nacional de Infraestructura, Oficina Asesora de Comunicaciones. Obtenido de <https://www.ani.gov.co/partir-de-2019-el-transporte-de-cafe-de-exportacion-se-realizara-por-ferrea>
- Banrep. (s.f.). *The Impact of Transportation Infrastructure on the Colombian Economy*. Banco de la Republica. Obtenido de <https://www.banrep.gov.co/es/node/575>
- Cortés, R., & Rodríguez, M. (10 de febrero de 2018). *Hay que aprovechar las redes ferroviarias para el transporte de carga*. *Semana*. Obtenido de <https://www.semana.com/contenidos-editoriales/ya-es-hora/articulo/hay-que-aprovechar-las-redes-ferroviarias-para-el-transporte-de-carga/584911>
- DNP. (2008). *Rehabilitación de la red férrea Nacional*. DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. Obtenido de https://spi.dnp.gov.co/App_Themes/SeguimientoProyectos/ResumenEjecutivo/0005040109999.pdf
- DNP, D. N. (2020). *Asociaciones Público Privadas (APP) en Infraestructura en Colombia*. Bogotá. Obtenido de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Participacin%20privada%20en%20proyectos%20de%20infraestructu/Oficial%20Marzo%202020.pdf>
- Franklin, E. (2004). *Organización de Empresas (Tercera Edición ed.)*. Ciudad de México: McGRAW-HILL.
- Guzmán Pinilla, J. (Julio de 2016). *La red férrea transporta 26% del total de la carga nacional*. *La Republica*. Obtenido de <https://www.larepublica.co/infraestructura/la-red-ferrea-transporta-26-del-total-de-la-carga-nacional-2402271>
- Hernandez, R., Fernandez, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación (6 ed.)*. Ciudad de Mexico: McGraw-Hill.
- INCOPLAN. (2011). *Infraestructura de TRansporte Multimodal y de Logísticas Integradas*. Bogotá, Colombia. Obtenido de http://www1.upme.gov.co/simco/Cifras-Sectoriales/EstudiosPublicaciones/Infraestructura_de_transporte_multimodal_logisticas_integradas.pdf
- Kohon, J., Champin, J., Rodriguez, M., & Cortés, R. (2016). *Desafíos del transporte ferroviario de carga en Colombia*. BID Banco Intermediario de Desarrollo, Bogotá. Obtenido de <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Desaf%C3%ADos-del-transporte-ferroviario-de-carga-en-Colombia.pdf>

- Márquez, L. (2017). *El ferrocarril colombiano: 4 temas recurrentes en la literatura*. Elsevier Espana. Obtenido de https://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios_gerenciales/article/view/2466/html
- Meisel, A., Ramirez, M. T., & Jaramillo, J. (octubre de 2014). *Muy tarde, pero rentables: los ferrocarriles en Colombia durante el periodo 1920-1950*. Cuadernos de Historia economica y empresarial, 1-47.
- Mintransporte. (29 de 05 de 2019). *Colombia tendrá multimodalismo y conectividad regional con transporte ferroviario, gracias al PND*. Obtenido de <https://mintransporte.gov.co/publicaciones/7447/colombia-tendra-multimodalismo-y-conectividad-regional-con-transporte-ferroviario-gracias-al-pnd/>
- MinTransporte. (s.f.). *Preguntas Frecuentes*. Obtenido de Transporte Férreo - Redes Férreas: <https://www.mintransporte.gov.co/preguntas-frecuentes/68/transporte-ferreo---redes-ferreas/>
- Naciones Unidas. (23 de mayo de 2002). *Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo*. Obtenido de <https://unctad.org/es/Docs/c2clp30.sp.pdf>
- Nieto, C. E. (enero de 2011). *El ferrocarril en Colombia y la búsqueda de un país*. APUNTES - Journal of Cultural Heritage Studies., 24, 62-75.
- Óspina, G., Aguilar, J., Calderón, L., Concha, T., Junca, J. C., & Martínez, S. (2013). *Indicadores del sector transporte en Colombia*. FEDESARROLLO. Obtenido de <https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/173/Indicadores-del-sector-transporte-en-Colombia-Informe-Consolidado.pdf;jsessionid=9E85D60425231CF2B157BFFD7C04D952?sequence=1>
- Pineda Jaramillo, J. D. (2013). *Modelo de elección de modo de transporte entre carretera y ferrocarril para carga general susceptible a exportación, importación*. (tesis). Medellín: Universidad Nacional de Colombia.
- Pineda Jaramillo, J. D. (octubre de 2016). *Diagnóstico y evaluación del transporte de mercancías por ferrocarril en Colombia*. Ingeniería Solidaria, 12(20), 151-161.
- Pons Agustí, E. (2011). *Influencia futura del ferrocarril en el comercio exterior*. Universidad Politecnica de Cataluña, Infraestructura Transporte y Territorio. Obtenido de https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099.1/12538/Influencia%20ferrocarril%20sobre%20comercio%20exterior_bo.pdf
- Poveda Ramos, G. (2002). *El primer ferrocarril en Colombia*. DYNA, Portal de Revistas UN. Obtenido de <https://core.ac.uk/download/pdf/25643088.pdf>
- Poveda Ramos, G. (s.f.). <https://core.ac.uk/download/pdf/25643088.pdf>
- Rincon Campos, F. (2007 A). *Análisis del Sistema Férreo en Colombia 1994-2005*. Bogotá, Colombia: Universidad San Buenaventura.
- Valero Farfán, P. A. (2013). *Construcción y Restauración del Sistema Ferroviario al Interior de Colombia para el Transporte de Mercaderías del Sector Externo del País*. (tesis). Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires.