

LOGÍSTICA PARA EL DESARROLLO INTEGRAL COLOMBIANO, VÍAS PARA LA COMPETITIVIDAD: LAS DOBLES CALZADAS FÉRREAS

(Integrated logistics for colombian development
way for competitiveness: the double railway roads)

Jaime Alberto García Sierra*, Andrea Carolina García Cabana**

Escuela de Ingeniería Industrial, Uptc. Grupo de Investigación OBSERVATORIO,

*jaime.garcia@uptc.edu.co, **andreacarolina.garcia@uptc.edu.co

(Recibido 9 de septiembre de 2009 y aceptado 3 de marzo de 2010)

Resumen: Este artículo hace énfasis en la importancia del transporte férreo, como elemento articulador e integrador de la producción nacional proveniente de los diferentes sectores de la economía. Aparte del transporte marítimo, el transporte férreo es el tipo de transporte que garantiza una sostenibilidad a largo plazo y garantiza unos fletes relativamente más económicos frente al transporte automotor y fluvial, razones éstas que contribuyen a la eficiencia de los mercados y a la competitividad internacional, pues la producción nacional se movilizaría en un porcentaje de más del 70% por este medio, descongestionando las carreteras, mejorando su aprovechamiento y optimizando sus usos. Este trabajo resalta la necesidad de generar un desarrollo más equilibrado entre lo rural y lo urbano, sin entrar en análisis detallados y críticos de la economía científica, pues es necesario replantear el ordenamiento territorial-demográfico colombiano, redistribuyendo la población perteneciente a los cinturones de miseria que se encuentran en las principales ciudades colombianas, aplicando una política contraria a la recomendada por Currie Lauchlin, en su Desarrollo Económico Acelerado, en 1968, que estimuló la expulsión de los campesinos hacia los centros urbanos y desestimuló las políticas de desarrollo rural, para dejarlo desamparado, lo que lo hizo presa fácil de las organizaciones violentas: guerrillas, paramilitares y narcotraficantes. Ahora que se vislumbra el final del conflicto armado, el país debe prepararse para las nuevas relaciones de posconflicto, y una de las estrategias es volver a los territorios rurales con una efectiva presencialidad institucional, empezando por una seguridad efectiva y garante de paz. En esta nueva redistribución de la población, es necesario contar con infraestructura eficiente, integradora y que garantice la competitividad de la producción nacional, necesidad esta que satisface el transporte férreo de calidad, movilizándolo a través de dobles calzadas férreas, de diseños tecnológicos modernos. Los trazados «nuevos» que se proponen, de dobles calzadas férreas, integran todo el territorio nacional, de sur a norte y de occidente a oriente, con las diferentes conectividades de tipo internacional, así: por el sur, dos conexiones con la República del Ecuador; por el noroccidente, una conexión con la República de Panamá; por el nororiente, con la República Bolivariana de Venezuela, y por el oriente, con la República Bolivariana de Venezuela

Abstract: This article emphasizes on the importance of rail transportation as a connecting and integrating element of the national production coming from different sectors of the economy. Apart from maritime transportation, railroad transportation is the kind of transportation that guarantees long-term sustainability at relatively low rates if compared to land and fluvial transportation. These reasons are thought to be enough to contribute to the market efficiency and international competitiveness. More than 70% of the national production would move through this means clearing the roads, improving its utilization and optimizing its use. This paper highlights the need of generating a more balanced development between the rural and urban sectors of society, without making detailed and critical analysis of the scientific economy. Thus, it is necessary to design again the demographic and territorial planning of Colombia by redistributing the population that belongs to the misery belts found in the main Colombian cities. This may be achieved by applying a policy contrary to the one suggested by Currie Lauchlin in his Accelerated Economic Development in 1968 which stimulated the exodus of peasants towards the urban centers and discouraged politics against rural development that leaves the community homeless and easy prey for violent organizations as guerrillas, paramilitary or drug-dealers forces. Now that the end of the armed conflict seems to be close, we have to be prepared for the post conflict new relations and one of the strategies is to come back to the countryside with a real and effective institutional presence. To do so, we should begin with an effective security that guarantees a lasting peace. This new redistribution of the population requires an efficient integrative infrastructure that assures competitiveness of national production. Thanks to a modern railroad transportation system, we could attain this goal. This "new" proposed railroad designs of double lanes integrates the whole country from south to north and from east to west with different connections of international type. They would include two connections by the south with Ecuador, a connection by the northwest with Panama, by the northeast with Venezuela and by the east with Venezuela and possibly with Brazil. It is of great importance the connection between Medellin and Turbo, and Turbo-Bahia Cupica, on the condition that the

<p>con posible conectividad con la República de Brasil. Es de gran importancia la conectividad Medellín-Turbo, así como la conexión Turbo-Bahía Cupica, siempre que los territorios que cruza sean totalmente protegidos y mantenidos como reserva natural o parque natural, según las recomendaciones dadas a través de los estudios socio-ambientales. El comparativo entre las implicaciones que tiene para el presupuesto nacional la relación costo-beneficio al construir sistemas Metro en las ciudades, concentrando población, no resulta para nada justificable frente a la inversión de esos mismos recursos en dobles calzadas férreas que, en su dimensión total, benefician el desarrollo integral en todo el territorio.</p>	<p>territories nearby must be completely protected and preserved as a natural reserve or national parks, as it was recommended by socio-environmental studies. The construction of Metro systems of transport in the main Colombian cities implies a high debt that involves the entire nation budget; while the investment in the double lane rail road's is really reliable, since the nation gets a good profit from it and it benefits the total dimension toward the country's integral development.</p>
<p>Palabras clave: transporte ferroviario, creación de infraestructuras, estrategias de desarrollo, desarrollo integrado, desarrollo de la capacidad, modelos de desarrollo, desarrollo rural, desarrollo agrícola, integración económica, integración regional.</p>	<p>Key words: railroad transportation, creation of infrastructures, development strategies, integrated development, development of capabilities, development models, rural development, agricultural development, economic integration, regional integration.</p>

1. INTRODUCCIÓN

Es un hecho que el poder de las telecomunicaciones haya transformado el planeta en una aldea global. Ya la definición de mercado no se circunscribe solamente al ámbito físico donde ofertantes y demandantes se encuentran para hacer transacciones; ahora es el sitio cibernético más conocido como mercado virtual y es allí donde las más complejas transacciones se pueden llevar a cabo. Este nuevo sistema u orden mundial hace que toda la institucionalidad vigente tenga que ajustarse a las nuevas realidades y entrar a competir en ese mercado global, con productos y servicios que sean de la fortaleza exclusiva de las regiones y/o países; es decir, cada cual especializarse en lo que sabe hacer y no gastar esfuerzos en industrias o negocios que sean totalmente ajenos a su cultura empresarial, industrial, agroindustrial y agropecuaria.

El requisito para sobrevivir en este nuevo orden mundial es la competitividad, que encierra principios de eficacia y eficiencia en todos los procesos, y así ganar nuevos segmentos de mercado con producción de calidad y de precios razonablemente competitivos. Sin entrar a profundizar en más detalles, este nuevo orden exige una preparación para la coexistencia, de manera que el Estado enfile todos sus esfuerzos o políticas macroeconómicas hacia la adecuación de la infraestructura necesaria para ganar los segmentos del mercado mundial que requiere.

Inversión en infraestructura es la cuestión, pero en infraestructura que responda a toda una nueva vocación nacional y no en proyectos locativos que terminan por empeñar a toda una nación, solo para el beneficio de grupos poblacionales y empresariales reducidos, como son actualmente los proyectos de construcción de los metros de Bogotá D.C. y, probablemente, de Cali y Barranquilla, ciudades que ya no tienen más capacidad de oferta de empleo y antes, por el contrario, hoy en día son poseedoras de cinturones de miseria que crecen

a un nivel geométrico, mientras que las oportunidades de mejorar la calidad de vida son cada vez más inciertas.

Concentración de la población en áreas urbanas es el legado nefasto que ha dejado la mal llamada modernidad, época de civilidad nada amigable con la naturaleza y con el respeto a la vida, creadora de hombres cosa, a los que solo les interesa sobrevivir al precio que sea; modernidad creadora de hombres insensibles y totalmente alejados de la verdadera misión de bienestar social.

¿Qué se planteará entonces para frenar este fenómeno de concentración urbana? La respuesta para que Colombia, en el corto y mediano plazo, salga del atolladero en que está, es que en vez de construir más metros urbanos, construyamos las redes de metros férreos y fluviales que tanta falta le hace al país. Con proyectos de este tipo, no duele endeudar al país, ya que con el concurso dinámico de todos los colombianos, sin excepción, se responde por la deuda, pero no en esos proyectos que solo buscan cierta comodidad urbana y solo contribuyen más que todo a un endeudamiento inequitativo.

La red de metro férreo de doble calzada, conformada, en primera instancia, por las líneas primarias de los valles interandinos del Magdalena y del Cauca daría vida a un gran número de municipios-regiones, que hoy en día están sumidos en el abandono; la línea principal de los llanos orientales, con la perspectiva de interconectarse con Venezuela y, a su vez, con Brasil, y la línea férrea Samacá-Saboyá-Carare, cuya trocha fue construida a principios del siglo XX por el General Rafael Reyes, y que da salida al carbón y demás producción Boyacense-Santandereana.

A dicha red se incorpora también la línea férrea Sogamoso-Labranzagrando-Yopal-Orocué-Puerto Carreño, de conectividad fundamental con Venezuela, para obtener salida al Atlántico siguiendo la cuenca del río Orinoco y posible conexión con línea férrea proveniente de Brasil; la línea férrea

interoceánica Urabá-Truandó a Bahía Cupica («canal seco»), sin estaciones intermedias para evitar deterioro ambiental, en vez de canal interoceánico que tiene múltiples peligros como el del deterioro ambiental o que sea vilmente robado y así perder una de las regiones más prósperas y estratégicas de Colombia y del mundo. Así mismo, son vitales para el desarrollo las vías férreas del sur Neiva-Mocoa-Frontera colombo-ecuatoriana, en Putumayo, y la transversal férrea Mocoa-Pasto hasta conectarse con la línea férrea Cali-Popayán-Frontera colombo-ecuatoriana, en Nariño.

Hay que tener en cuenta que las redes férreas de línea principal son alimentadas al estilo espina de pescado por líneas férreas secundarias o por carreteras. En el mismo sentido, de la línea Urabá-Truandó se desprende la línea de conectividad internacional con la República de Panamá. La línea Urabá estará conectada con una línea que va de Medellín a Turbo. De Urabá se origina también la línea férrea del Caribe, recorriendo los territorios de Turbo, Montería, Sincelejo, Bosconia, Valledupar, Maicao, hasta la frontera con la República Bolivariana de Venezuela.

De igual manera, la red metro fluvial, conformada principalmente por los ríos Magdalena, Cauca, Meta, Orinoco, Arauca, Sinú y San Jorge, ejes fluviales de progreso, construyéndose los diques, canales de riego y canales de seguridad contra inundaciones, que año tras año están dejando huellas de desastre y desolación.

Estos proyectos son, en realidad, la infraestructura que Colombia prioritariamente necesita para convertirse en un verdadero competidor en el escenario mundial. Pero mientras esto se hace, se debe proteger al empresario pequeño, mediano y grande de los embates de las grandes economías, que entran a competir de una manera muy desigual, generando todo esto un panorama incierto y de desestabilización para el país. Con los proyectos antes enunciados, se garantiza una distribución equitativa de la inversión, se ayuda a descongestionar los centros urbanos y se entra a desarrollar el país, desde los centros hacia la periferia, de tal manera que el ingreso nacional sea redistribuido entre todos los colombianos y así atacar efectivamente los focos y causas de violencia.

El posmodernismo invita a que regresemos a los Estados Verdes, a la desconcentración de la población, para planificarla en un marco de pequeñas ciudades. Con el avance de las tecnologías de la información y la comunicación y sus tecnologías asociadas, ya no se requieren centros urbanos, moles de concreto complejos, sino por el contrario, se requiere posibilitar el auge o resurgimiento de las pequeñas poblaciones que garantizan una sana convivencia con la naturaleza.

Colombia, país verde y de aguas, de biodiversidad y riqueza genética, fortalezas casi inigualables por país alguno, se debe planificar en esa dirección y no en direcciones de planificación copiadas de modelos norteamericanos o europeos de mega ciudades.

Inversión en infraestructura es desarrollo para todos los colombianos.

2. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LOS FERROCARRILES

La Tesis de Grado «El comercio exterior colombiano y los Ferrocarriles Nacionales» (Rubio et al., 1975), se constituye en un resumen muy dicente de la memoria histórica de los Ferrocarriles en el mundo y sus orígenes en Colombia y, a la vez, de la manera como vuelven a ser, en el presente, un medio de transporte necesario para la competitividad y la conectividad nacional e internacional.

Por lo que esta tesis señala, Colombia fue una de las primeras naciones que incorporó en el territorio del país el entonces «...revolucionario sistema de transporte que originó el prodigioso invento de la locomotora a vapor, debido éste a la paciente y tenaz inventiva de George Stephenson».

Agregan Rubio et al. que, en 1830, y pese al escepticismo y la incredulidad de sus coterráneos británicos, Stephenson inauguró los primeros convoys férreos de tracción mecánica entre Stockton y Darlington y entre Manchester y Liverpool.

En efecto, no solo consta que hacia 1836 un hijo de Stephenson estuvo en Colombia estudiando la posibilidad de construir un ferrocarril en tierras de la naciente república, sino que el propio Libertador, al estructurar años antes su maravilloso sueño, le dio prelación a la comunicación interoceánica de la Gran Colombia de entonces a través del Istmo de Panamá, bien fuera por medio de un canal o construyendo una ferrovía, según lo afirma Raimundo Rivas en sus «Relaciones Internacionales». Además, en 1836 el congreso expidió una Ley por medio de la cual se concedía a personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, un privilegio y regalías especiales para el caso de que construyeran y explotaran un camino de rieles entre la ciudad de Panamá y el punto donde terminaba la navegación del río Chagres, intercomunicando así los océanos Atlántico y Pacífico. Fueron ellos generosos intentos que quedaron en el plano de las iniciativas progresistas de los próceres y que no progresaron debido a las dificultades financieras y de diverso orden que entorpecieron la administración pública durante aquellos primeros años de nuestra vida independiente.

Más tarde, se expidió la Ley del 4 de julio de 1850 que sirvió de base al gobierno para contratar con el Barón Thierry la construcción del ferrocarril de Panamá, primera obra de este género que se construyó y se dio al servicio en Colombia.

Durante la Federación, la iniciativa de las obras de fomento público fue función que tomaron de su cuenta los Estados (hoy Departamentos). Casi todos ellos emprendieron obras de aliento que buscaban primordialmente la salida al mar para su respectiva comarca, porque prevaleció en este periodo una acentuada mentalidad exportadora.

Pero ni el Congreso ni el Gobierno Federales, se desentendían de las que tenían características nacionales. El cuerpo legislativo expidió primero la Ley 69 de 1871, que lleva la sanción del Presidente Eustorgio Salgar. En ella se fomentaba la construcción de ferrocarriles y se daba especial importancia

a la línea que debía unir a Bogotá con las partes pobladas de los Estados de Cundinamarca, Boyacá y Santander, y salir al río Magdalena; se le llamó Ferrocarril del Norte. Estos objetivos fueron ampliados por medio de la Ley 52 de 1872, en la que aparece el primer intento para integrar una red interoceánica que, partiendo de la Bahía de Buenaventura, atravesara los departamentos de Cauca, Tolima, Cundinamarca, Boyacá y Santander, y conectara con nuestra gran arteria fluvial en el punto donde la navegación no sufriera interrupciones. Esta última ley lleva la sanción del Presidente Manuel Murillo Toro y de su Secretario de Hacienda, Aquileo Parra, que le sucedió en la Presidencia, en 1875, y a quién la historia denominó como el mandatario más entusiasta propugnador, del que de esos lejanos tiempos se llamó «Ferrocarril del Norte», cuyo proyecto era unir a Bogotá con el Océano Atlántico. Aquel fervor ferroviario a que se entregaron los Estados de la Confederación dejó al final del período un total de 282 kilómetros de ferrovías en nueve trayectos, el más largo de los cuales y el único completo, el de Panamá a través del Istmo, apenas tenía una longitud de 80 Km.

La transformación política y administrativa de 1886, que convirtió los Estados en Departamentos, redujo las rentas de las secciones y fortaleció en cambio las de la Nación. Inevitablemente, se hicieron sentir las consecuencias sobre los ferrocarriles en construcción, algunos de los cuales fracasaron definitivamente; la construcción de otros quedó paralizada, y de unos pocos que no pudieron ser administrados por los Departamentos, se hizo cargo la Nación.

El Estado de Cundinamarca había contratado la construcción del Ferrocarril del Norte entre Bogotá y Zipaquirá. La Nación revalidó las negociaciones y los contratistas inauguraron finalmente la línea, en la última de aquellas poblaciones, el 15 de abril de 1896, con extensión de 47 Km. Hacia el año de 1904, había un total de 18 retazos de ferrocarriles cuya longitud ascendía a 645 Km. Y en 1914, diez años después, la red de este sistema de transporte totalizaba 1.244 kilómetros. Para ese año, el Ferrocarril del Atlántico había llegado a Nemocón, distante 62 Km de Bogotá.

Durante la administración precedida por Don Marco Fidel Suárez, estadistas y técnicos de la ingeniería volvieron a pensar en el Plan Ferroviario Nacional y en la necesidad de construir una línea de ese sistema desde Bogotá hasta el Atlántico. En su mensaje al Congreso, de 1921, el primer mandatario llama «Ferrocarril del Atlántico» a la proyectada vía entre el mar y las ciudades de Tunja y Chiquinquirá; se refiere a los estudios hechos por el ingeniero norteamericano W. K. Sisson, que después de recorrer personalmente casi toda la línea, «propone dice el señor Suárez- un ferrocarril de Bogotá a Bahía – Honda con ramificaciones de Tunja a un puerto frontero a Puerto Berrío, de Puerto Wilches a Bucaramanga, y de Cúcuta a Tamalameque». Agrega este documento histórico que sobre el mismo ferrocarril hay otra propuesta de la casa Frasser & Cía, pero recomienda solo tenerla en cuenta si la Sisson deja lugar a ello.

La iniciativa del Presidente Suárez originó la constitución del llamado «Sindicato Colombo-Americano» formado por accionistas del «Colombiamerican Syndicate», de cuya junta

directiva eran miembros personajes famosos de la banca y de los negocios norteamericanos.

Este sindicato hizo una propuesta al gobierno colombiano para construir «una vía férrea en la cual los trenes recorran el trayecto de Bogotá a un punto o puntos de la Costa Atlántica en menos de 24 horas» (Hernández, M. E., 1994). La propuesta se hacía con base en la concesión de la explotación del ferrocarril y de los terrenos probablemente petrolíferos, a razón de 400 hectáreas por cada kilómetro construido y con una duración de 50 años. El ancho de la vía debía ser de 1,435 metros y la ruta atravesaría los departamentos de Cundinamarca, Boyacá, Santander del Sur, Magdalena, Bolívar y Atlántico y los proponentes garantizaban que «el promedio de costo por Km de ferrocarril no será mayor de cuarenta y cinco mil dólares». Además «propone el contratista colonizar, sin costo alguno para el gobierno, baldíos nacionales, empleando de preferencia colonos colombianos».

Ya fuera del poder el señor Suárez en uno de sus famosos «sueños» vuelve con insistencia a favor de su generosa idea y algo más: fuera de reanudar los trabajos del Ferrocarril del Norte de Nemocón hacia Chiquinquirá, sector de la obra que recibió el impulso y competencia del ingeniero Luis Lobo Guerrero, su Gobierno presentó al Congreso un planteamiento del sistema ferroviario nacional. El proyecto se convirtió en la Ley 102 de 1922, sancionada por el Presidente de la República General Pedro Nel Ospina, cuya administración invirtió parte importante de los dineros provenientes de la indemnización americana en la ejecución de aquel plan y llevó los rieles hasta Chiquinquirá, en donde fueron inaugurados al servicio y la estación de dicha ciudad a mediados de 1926. La línea quedó así con extensión de 156 kilómetros.

Entre 1926 y 1930 Colombia contrató varios empréstitos externos por apreciable cuantía, recursos que la administración presidida por el doctor Miguel Abadía Méndez dedicó en buena parte a continuar la construcción del plan ferroviario nacional. En la línea del Norte, de una parte se pusieron trabajos de nuevo en la sección de Puerto Wilches a Bucaramanga y de otra se continuaron los trabajos de Chiquinquirá hacia Santander con el propósito de empalmar en poco tiempo las dos secciones. Los rieles quedaron tendidos hasta La Providencia y durante la administración siguiente presidida por el doctor Enrique Olaya Herrera, que confrontó una aguda crisis económica y fiscal, la línea se llevó sin embargo, hasta Barbosa, punto de cruce del ferrocarril y las carreteras del Carare y del Nordeste y cuya estación sigue siendo el terminar de ese ferrocarril con un total de 225 kilómetros desde Bogotá.

A pesar del desorden y de cierta anarquía en los sistemas de planeamiento y construcción, el país ha ido configurando lentamente dos sistemas de transporte férreo bien definidos: el del Oriente y del Occidente colombiano, hasta ayer no más inconexos y desvinculados entre sí. Con miras a corregir esta situación en 1936, la primera administración del doctor Alfonso López, se expidió la Ley 204, la cual ordenó que se

hasta el sitio llamado Corrales, donde se tomaba el Valle de Sogamoso en Boyacá, hasta el Distrito de Saboyá. Según ellos el aumento en la distancia a recorrer sería compensado por la cantidad de carga que salía y que representaba el 50% del total transportado por el Ferrocarril...» (Documento de Hacienda, 1873).

4. SITUACIÓN EN 1938, ENTRE 1912 Y 1938

(Hernández, 1994). «La construcción de Ferrocarriles fue muy intensa, esto trajo consigo la conformación de Redes Regionales. La primera red conformada por los Ferrocarriles de Cundinamarca, Girardot, Tolima, La Dorada, Nordeste, Norte y Sur. La segunda conformada por los Ferrocarriles del Pacífico y de Caldas. Fuera de estas dos redes regionales se presentan fragmentos aislados, algunos muy importantes como la vía Puerto Berrio- Medellín- La Pintada.

5. DESARROLLO FÉRREO 1938- 1982

«Entre 1938 y 1982 la red se fue completando. Primero se

la vía que de la Pintada llegaba a Cartago (terminada en 1941). Y luego en 1961 cuando se terminó de construir el Ferrocarril del Atlántico que unió a La Dorada con Fundación y Santa Marta» (Hernández, 1994). Sin embargo, fueron muchas las líneas suspendidas en este periodo. La siguiente relación las enumera incluyendo aquellas cuyos rieles se han levantado, son ellas:

- a) Tumaco-El Diviso;
- b) Cartagena – Calamar;
- c) B/quilla – Puerto Colombia;
- d) Cúcuta – Puerto Villamizar;
- e) Cúcuta Río Táchira;
- f) Ferrocarril del Sur: Chuzacá a San Miguel;
- g) Ferrocarril de Caldas, entre Cartago y Manizales;
- h) Armenia – Pereira;
- i) Suárez – Popayán, y
- j) Medellín – Cartago.

Como un resumen general de la situación de los Ferrocarriles, se presenta la tabla 1, que señala las fechas de entrada en operación de las líneas férreas».

Tabla 1. Datos Básicos sobre los Ferrocarriles Colombianos.
Fuente: Hernández, (1994)

Nombre	Recorrido	Inicia	Termina	Ancho	Suspen
AMAGA	Medellín–Río Cauca	1909	1917	1 yarda	S.F.
ANTIOQUIA	Medellín–Puerto Berrio	1874	1914	1 yarda	
ATLANTICO	La Dorada–Fundación	1953	1961	1 yarda	
BOLÍVAR	B/quilla–Puerto Berrio	1869	1888	1,08 m.	1940
CALDAS	Cartago–Manizales	1911	1927	1 yarda	1959
CARTAGENA	Cartagena–Calamar	1890	1894	1 m.	1951
CÚCUTA	Cúcuta–Puerto Villamizar	1878	1888	1 m.	1958
	Cúcuta–Río Táchira				
CUNDINAMARCA	Bogotá–Facatativá	1882	1884	1 m.	
CUNDINAMARCA	Facatativá–Salgar	1928	1938	1 yarda	
GIRARDOT	Girardot–Facatativá	1881	1907	1 yarda	
LADORADA	La DorAada–Ambalema	1881	1909	1 yarda	
IBAGUE-AMBALEMA	Ambalema–Buenos Aires	1921	1930	1 yarda	
NARIÑO	Tumaco–El Diviso	1925	1932		1950
NORDESTE	Bogotá–Sogamoso	1921	1930	1 m.	
	Sogamoso–Belencito	1925	1932	1 yarda	
NORTE	Bogotá–Zipaquirá	1881	1896	1 m.	
NORTE	Zipaquirá–Nemocón	1906	1907	1 m.	
NORTE	Nemocón–Barbosa		1935	1 m.	
PACÍFICO	Buenaventura–Calí	1878	1915	1 yarda	
PACÍFICO	Cartago–Calí–Popayán		1918	1 yarda	
PUERTO WILCHES	Pto Wilches–B/manga	1908	1932	1 m.	
SANTA MARTA	Santa Marta–Fundación	1882	1906	1 yarda	
SUR	Bogotá–San Miguel	1896	1941	1 m.	
TOLIMA	Girardot–Espinal	1893	1905	1 yarda	
TROCAL OCCIDENTE	Bolombolo–Cartago		1921	1 yarda	
CABLE MANIZALES	Manizales–Mariquita	1913	1922		
OCAÑA	Gamarra–Ocaña	1925	1928		
CABLE DEL NORTE	Manizales–Aránzaz	-----	-----		

Se han propuesto también líneas férreas en los Llanos Orientales, Alta Orinoquía, con el fin de integrar esa rica región al sistema productivo nacional, tal como lo propusieron en su trabajo de grado para optar el título de Especialistas en Transportes y Vías, los Ingenieros Edgar Gonzalo Correa Perea y Norberto de Jesús Piñeros Reyes, en su trabajo titulado Estudio de Factibilidad del Ferrocarril de Casanare, realizado en 1980 (Correa et al, 1980). Aquí se propone un trayecto, diferente al que proponemos en el transcurso del presente artículo.

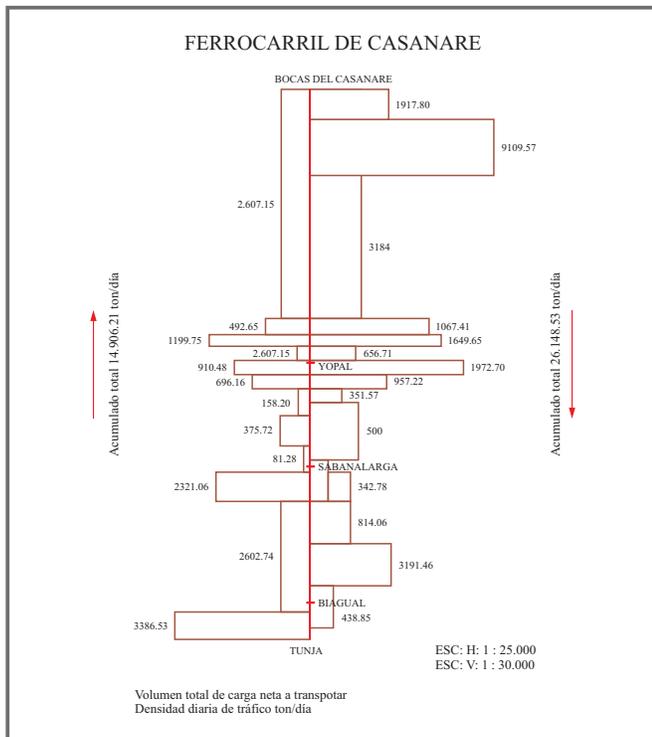


Figura 2. Ruta propuesta Ferrocarril de Casanare. El trayecto mostrado es: Tunja-Biagual-Sabanalarga-Yopal-Bocas del Casanare. (FUENTE: Correa et al, 1980).

Vemos pues, que Colombia ha sido un país de vocación ferroviaria a lo largo de la historia de su proceso de modernización y de su preocupación de conectar los mercados y/o las regiones.

Y es por eso, terminar este breve recuento histórico, en concluir con la gran crisis que vive actualmente el sistema ferroviario colombiano, donde algunas rutas que están operando como medio de transporte de carbón del Cerrejón y de La Jagua de Ibirico en el Caribe colombiano.

Intentos de activarlos se han venido haciendo, pero sin la solidez y con la falta de una política pública decidida que estimule la reactivación de las líneas férreas en Colombia, ajustadas a las especificaciones técnicas modernas y que correspondan a las necesidades de conectividad tanto nacional como internacional.

6. HACIA UNA LOGÍSTICA DE TRANSPORTE FÉRREO, COMO ARGUMENTO NECESARIO PARA LA COMPETITIVIDAD INTERNACIONAL

Debemos desde ya irnos preparando hacia una reorganización de país y de tejido social pos conflicto, y para ello Colombia debe generar nueva política pública encaminada a que las diferentes actividades de los diferentes sectores de la economía se redistribuyan a lo largo y ancho del país y generar desarrollo tanto en el territorio rural como en el urbano.

Pero en estos momentos, se debe revisar el crecimiento desordenado de las principales ciudades colombianas, las cuales los indicadores de desempleo, pobreza y miseria son de un orden preocupante, creando en dichas ciudades cinturones de marginalidad social, trayendo como consecuencia, inseguridad, descomposición social, masas de gentes inmigrantes que a la postre se convertirán en bombas sociales, si no se actúa con decisión y un gran sentido de reubicar toda esa sociedad flotante en los espacios y territorios que le son propios.

Así pues, en vez de generar excesivos ambientes de comodidad en las medianas y grandes ciudades colombianas, se debe pensar de fortalecer el territorio rural y por ende su economía, haciendo presencia el estado en forma integral, con salud, educación, justicia, seguridad, financiaciones de fomento, de proyectos y programas seguros con respecto a los mercados, locales, regionales, nacionales e internacionales; con políticas de amplia cobertura hacia las poblaciones productoras de alimentos, materias primas e insumos, y productores de bienes y servicios. Un país para todos, donde el ingreso nacional sea razonablemente redistribuido, tal que asegure una calidad de vida digna y de bienestar para todos los colombianos. Y uno de los elementos, necesarios en este proceso de reordenamiento social, es que los productores cuenten con sistemas eficientes de transporte que les asegure una eficiente conectividad con los diferentes tipos de mercados.

Con los precios de los combustibles fósiles, el sistema de transporte automotor se ha convertido en un ingrediente que encarece los productos y cada vez dicho sistema se hace nada atractivo y competitivo para la producción nacional. Otro problema, que se afronta en la actualidad, es la incertidumbre cada vez mayor de la navegación fluvial, ya que los principales ríos arterias de los Valles Interandinos colombianos y de la Orinoquía, sus caudales están críticamente más variables a condiciones de mínimo y de máximo caudal, por efectos climatológicos, cada vez fuera del control estacional, donde mantenerlos actualmente conllevan a unos costos cada vez más altos, que harán que el valor de los fletes fluviales dejen de ser atractivos; aunque se puede fijar una estrategia para lograr la recuperación de la sostenibilidad fluvial y así poder emplear estos flujos naturales hacia los puertos marítimos, en aprovechamientos combinados con el sistema férreo nacional.

Es la hora de los Ferrocarriles y se debe emprender cuanto antes en una estrategia de recuperar la red actual (García et al, 2010)

y ajustarla a diseños modernos que respondan eficientemente a la movilidad de la producción nacional hacia los diferentes destinos, como es la construcción de una Gran Red de dobles calzadas férreas, que integren el país de Sur a Norte y de Occidente a Oriente, que tengan las conectividades internacionales: Con Ecuador, Con Panamá, Con Venezuela y ésta a su vez con Brasil (García et al, 2010).

Es la hora de la integración real y efectiva entre todos los pueblos de América Latina. En vez de endeudarnos para construir Metros en Ciudades, redefinamos dicha prioridad, en la financiación de las dobles calzadas férreas, tal como se ilustran en la figura 3. Este propósito, ayuda a descongestionar y a evitar el establecimiento de grandes metrópolis, para lo cual debemos fomentar el repoblamiento del país en otras partes del territorio, con el fin de corregir las disparidades o asimetrías actuales.

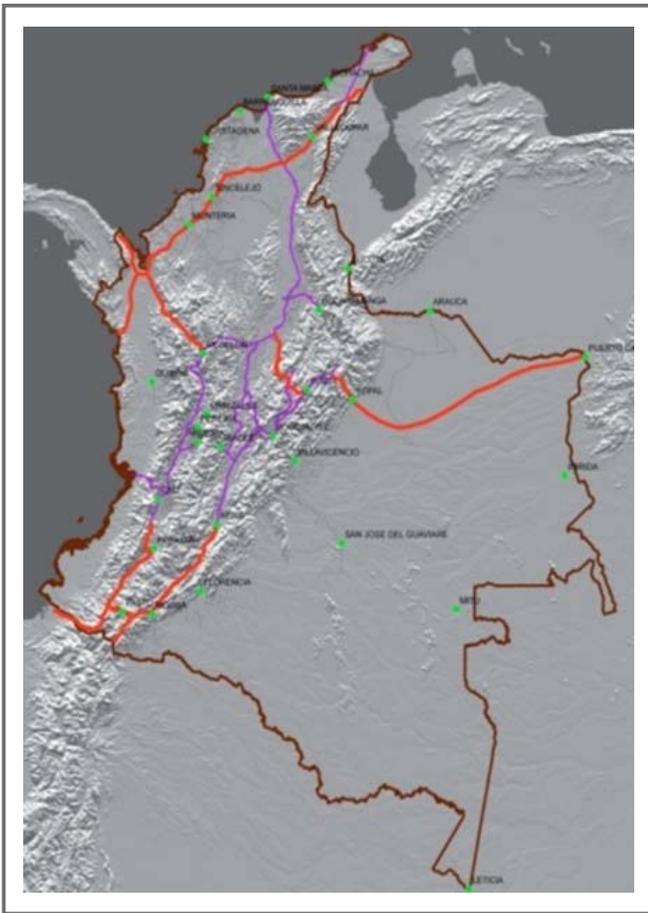


Figura 3. Rutas actuales (Magenta) y Rutas propuestas (Rojo).
Fuente: García et al, 2010

En esta gran Red Ferroviaria, proponemos la construcción de una serie de líneas doble calzada nuevas, tal como se muestra en la figura 4. Como se puede apreciar, las nuevas vías se integran a la red actual, rutas en morado, permitiendo un país efectivamente comunicado e integrado.

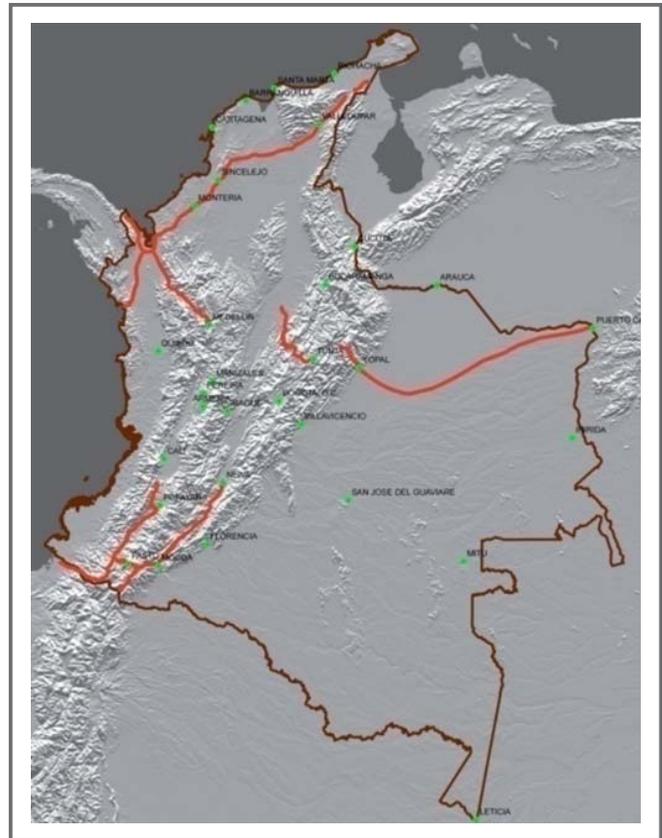


Figura 4. Rutas propuestas.
Fuente: García et al, 2010

Tabla 2. Datos Básicos sobre los Ferrocarriles Colombianos
Fuente: García et al, 2010

Tramos Nuevos	Km.
Neiva-Mocoa-Límite con Ecuador	385,690
Suárez(Cauca)-Cumbal(Nariño)-Límites con Ecuador	416,020
Línea Transversal del Sur cruzando por Pasto	71,897
1. Medellín-Chigorodó-Turbo-Acandí-Límites con Panamá- 2. Turbo-Bahía Cupica (Océano Pacífico). 3. Turbo-Montería-Sincelejo-Valledupar-HatoNuevo (Guajira)-Límites Venezuela	1.182,699
Sogamoso-Gámeza-Yopal-Orocué-Puerto Carreño-Límites con Venezuela	669,507
Samacá-Chiquinquirá	162,662
Saboyá-Puerto Parra (Carare)	49,293
Total kilómetros en doble calzada férrea	2.937,768

Se debe hacer toda una estrategia nacional, Municipios, Departamentos y Gobierno Central, para obtener las fuentes de financiación para la reconstrucción de las actuales redes

ferroviarias en dobles calzadas y los casi 3000 Km que proponemos y que están detallados en la Tabla anterior.

Ahora que se está modificando el Régimen de Regalías, en donde se persigue que sean aprovechadas al máximo en todo el territorio nacional, es esta una buena causa, para que de allí se justifique gran parte de la financiación requerida, en el establecimiento de las redes de doble calzada férrea.

Se debe emprender desde ahora, el establecimiento de sociedades de transporte férreo (Operadores privados y estatales), que asimilen en un gran porcentaje a los propietarios del Transporte automotor de carga, que salieren afectados por la sustitución férrea.

Políticas públicas en esta materia se deben ir gestionando desde ahora, para ir garantizando el nuevo sistema de Redes férreas. El país en el proceso de integración continental (Globalización), debe verse más como desde lo local y así todas las autoridades de cualquier orden: municipal, departamental y nacional se deben constituir en un todo sinérgico para sacar adelante la iniciativa propuesta a lo largo de este artículo.

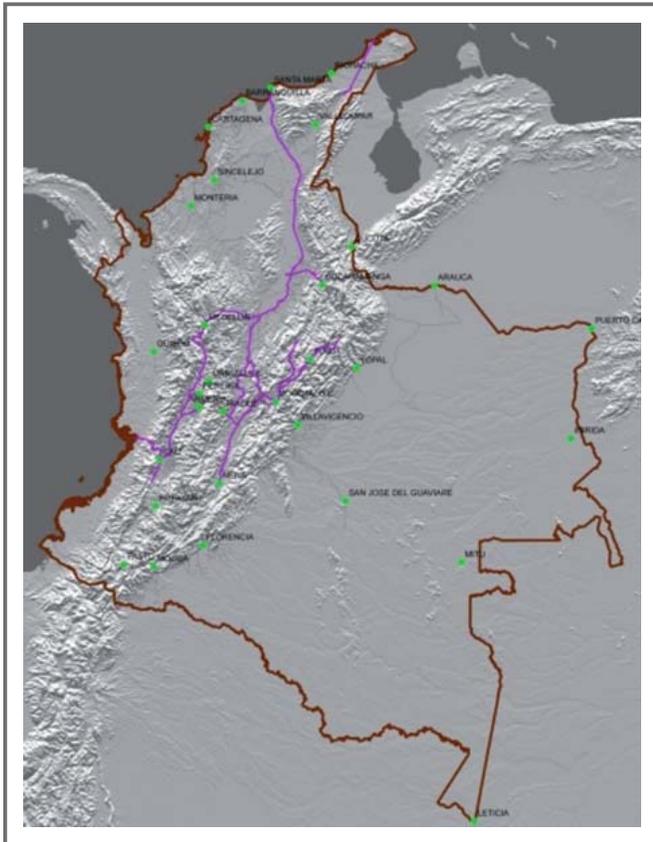


Figura 5. Rutas actuales.
Fuente: García et al, 2010

7. CONCLUSIONES

Se debe replantear las prioridades actuales en materia de infraestructura del transporte, priorizando las redes de dobles calzadas férreas sobre la construcción de sistemas metro-urbanos y dobles calzadas automotoras, pues en materia de integración de mercados nacionales e internacionales es aquel medio de transporte en los tiempos actuales el más competitivo.

La conectividad de las dobles calzadas férreas con los puertos marítimos nacionales y con los diferentes puntos de frontera, se construye una red logística de transporte que facilita el desarrollo sostenible nacional y a la vez permite que el ingreso nacional sea producto de todos los sectores productivos, generándose implícitamente una redistribución del mismo, obteniéndose indicadores mejores en cuanto al bienestar y calidad de vida de todos los colombianos, encaminando el país en el mediano plazo a un desarrollo integral sostenible.

8. REFERENCIAS

- Bautista, J.I., (1987). *Reseña Histórica del ferrocarril del norte* [Tesis de grado]. Tunja: Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia UPTC: Facultad de Ciencias de la Educación, Escuela de Ciencias Sociales y Económicas, pp. 64-67.
- Correa, E.G., Piñeros N., (1980). *Estudio de Factibilidad del Ferrocarril de Casanare* [Tesis de grado]. Tunja: Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia UPTC: Facultad de Ingeniería, Especialización Transportes y Vías, pp.118.
- Documento de Hacienda,. (1873) Estados Unidos de Colombia. pp. 40-41.
- Flórez R. H., Arias R. F., (1983). *Plan de Transporte para el Proyecto Carare* [Tesis]. Tunja: Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia UPTC: Facultad de Ingeniería, Especialización Transportes y Vías, pp. 44.
- García S. J. A., Herrera S. G., (2010). Diseño cartográfico y de nuevas rutas [Cartográfico]. Sogamoso: Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia UPTC: Laboratorio de Geomática y S.R. Escuela de Ingeniería Geológica.
- Hernández M. E., (1994). *Ferrocarril Del Nordeste 1920-1985* [Tesis]. Tunja: Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia UPTC: Facultad de Ciencias de la Educación, Escuela de Ciencias Sociales y Económicas, pp. 23-25.
- Memoria de Hacienda y Fomento,. (1874) Estados Unidos de Colombia. p 105.
- Rubio C. H., Nájera C. E., Ayala H., (1975). *El Comercio Exterior Colombiano y los Ferrocarriles Nacionales* [Reseña Histórica]. Tunja: Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia UPTC: Facultad de Ingeniería, Especialización Transportes y Vías, pp. 121-129.