

3. Corredores logísticos y geoestrategia vial en Colombia

Augusto Bahamón Dussán¹

Resumen

El presente artículo compendia la conferencia dictada en la Sociedad Geográfica de Colombia el miércoles 14 de mayo del año 2025 dentro del ciclo de conferencias El Momento Geográfico. Esta conferencia se basa en el libro *Geopolítica e infraestructura nacional de Colombia*, escrito por Augusto Bahamón Dussán y publicado por la Universidad Militar Nueva Granada en el año 2019 con motivo del bicentenario de nuestra independencia.

Como resultado de este estudio, este artículo presenta una recopilación de aspectos y enseñanzas de la geopolítica aplicada al desarrollo de la infraestructura y enfocada a los proyectos viales, al transporte marítimo y sus puertos, a la importancia de Puerto Antioquia, nuestro nuevo puerto ubicado en el golfo de Urabá, y a un renacer de los ferrocarriles, de manera que se incida positivamente en su logística y se optimicen los recursos y las oportunidades para el mejoramiento de nuestro comercio y, por consiguiente, del nivel de vida de los colombianos y colombianas.

Se espera que lo consignado en este artículo sea útil para nuestros dirigentes, para nuestros educadores en el campo de la ciencia que hoy hemos llamado *geoeconomía* y, en general, para quienes participen en la toma de decisiones en la logística del transporte, para que mejoren la competitividad aprovechando la tecnología.

Así mismo, se muestra el sistema de ciudades que aprovechan los corredores logísticos gracias al desarrollo vial y con ello aumentan la conectividad y la multimodalidad en las últimas décadas.

¹ Docente. Universidad Militar Nueva Granada. Ingeniero industrial, especialista en aprovechamiento de aguas subterráneas, especialista en fotogrametría y fotointerpretación, especialista en control interno y magíster en Educación. Miembro de número de la Sociedad Geográfica de Colombia. Correo: augustobahamon@hotmail.com

Palabras claves: geopolítica, infraestructura nacional, logística, multimodalidad y competitividad.

Logistics corridors and road geostrategy in Colombia

Abstract

This article summarizes the lecture given at the Geographic Society of Colombia on Wednesday, May 14 2025, as part of the lecture series The Geographic Moment.

This conference is based on the book *Geopolitics and national infrastructure of Colombia* written by Augusto Bahamón Dussán and published by the Universidad Militar Nueva Granada, in 2019, on the occasion of the bicentennial of our independence.

As a result of this study, this article presents a compilation of aspects and lessons of geopolitics applied to the development of infrastructure and focused on road projects, maritime transport and its ports, the importance of Puerto Antioquia, our new port located in the Gulf of Urabá and a revival of the railroads in a way that positively affects its logistics and optimizes resources and opportunities for the improvement of our trade and therefore the standard of living of Colombians.

It is hoped that what is contained in this article will be useful for our leaders, for our educators in the field of science that today we have called geoeconomics and in general for those who participate in decision making in transportation logistics for the improvement of competitiveness by taking advantage of technology.

It shows the system of cities that take advantage of logistic corridors thanks to road development increasing connectivity and multimodality in the last decades.

Keywords: geopolitics, national infrastructure, logistics, multimodality and competitiveness.

Introducción

El prócer colombiano Francisco José de Caldas, en el primer número del *Semanario del Nuevo Reino de Granada*, publicado en 1808, expresó una frase que desde ese tiempo continúa resonando:

La geografía es tan necesaria al Estado como puede ser a un propietario el conocimiento perfecto de sus heredades. Registremos los departamentos de nuestra propia casa y veamos si la disposición interna de esta colonia corresponde al lugar afortunado que ocupa sobre el globo.

Desde ese año, este enfoque establece la relación entre la geografía, el conocimiento del territorio y la práctica que genera ese conocimiento. Cien años después, esta ciencia se conocería como *geopolítica*.

La geopolítica estudia el aprovechamiento de los factores geográficos y define la relación entre el conocimiento geográfico y el desarrollo de un país. La geografía aplicada que se presenta a lo largo del texto se enfoca en su infraestructura, en la logística, en la competitividad, en la transversalidad y la intermodalidad vial, todo esto para el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes (Bahamón Dussán, 2019).

La naturaleza es el espacio que permite referenciar los comportamientos y acoplarlos, y los elementos del Estado no son la excepción. La célula, como la unidad viva más pequeña, permite generar un símil con los cuatro elementos físicos del Estado: *el núcleo*, con la capital o el corazón nacional, alrededor del cual se destaca el citoplasma, como *el interior*, que se encuentra envuelto por *las fronteras*, que marcan el espacio que tiene cada Estado, y *las líneas de comunicación*, que establecen las relaciones entre el núcleo y todo el exterior, por lo cual el Estado se empieza a concebir como un organismo vivo.

La infraestructura nacional es un sistema integrado de vías terrestres (primarias, secundarias y terciarias), transporte fluvial y marítimo, puertos, rutas aéreas y aeropuertos, energía (hidroeléctricas, redes eléctricas, gaseoductos), telecomunicaciones, infraestructura digital, educativa, sanitaria, social, infraestructura de defensa y fronteriza, y su propósito es generar condiciones para "conseguir el mejoramiento de la calidad de vida a los habitantes, la distribución equitativa de las oportunidades y los beneficios del desarrollo. También para promover la productividad y competitividad y el desarrollo armónico de las regiones" (Constitución Política de Colombia, art. 334).

La geopolítica, como herramienta de visión geoestratégica, se convierte en ayuda fundamental para la acción efectiva del Gobierno en respuesta al interrogante sobre en dónde estamos y para dónde vamos, así como la priorización del aprovechamiento de los recursos, de manera complementaria, que se muestran en un claro ejemplo que se presenta en la articulación de un sistema vial

conformado por la Ruta del Sol y su intermodalidad, que incluye el corredor férreo Dorada-Chiriguaná, el túnel Villeta-Guaduas y las obras en Bogotá que generan continuidad de las vías del anillo vial central: Girardot-Honda-Puerto Salgar y vía 40 Girardot-Bogotá, la Avenida Longitudinal de Occidente (ALO), la Autopista Norte, la Perimetral de Oriente y la Transversal del Sisga.

Aprovechar los factores geográficos tiene como objetivo lograr el desarrollo de una infraestructura que conduzca con coherencia y consistencia al logro de la competitividad, por lo tanto, a través de este artículo se van a destacar algunos proyectos viales, portuarios y ferroviarios que se adelantan en el país.

La idea principal de este artículo se desarrolla en primera instancia en las vías terrestres, en donde se destacan las dobles calzadas, la Ruta del Sol, los proyectos de las rutas 4G y 5G, la vía propuesta entre los dos océanos, los corredores transversales como el de la Macarena y el Catatumbo y el corredor Buenaventura-río Orinoco. Con relación al transporte fluvial, se centra en los ríos y la red de vías amazónicas, en los puertos, con una visión a nivel país versus Latinoamérica y el Caribe, y el enfoque actual sobre Puerto Antioquia y el túnel del Toyo. En los ferrocarriles, con una visión estratégica de la conexión entre la Dorada y Chiriguaná, los corredores logísticos y el sistema de ciudades, con la búsqueda constante del aprovechamiento de los recursos y la disminución de los costos asociados a todo el proceso de conectividad y comercialización través del sistema de ciudades.

Las vías terrestres

Dobles calzadas para el 2019

No puede tratarse el tema de la infraestructura nacional sin destacar lo que para la competitividad significa la construcción de dobles calzadas, pero con la visión central de salida a los puertos oceánicos para aprovechar la globalización de un sistema vial del país, que debe terminar en los puntos habilitados para la exportación de productos y la importación de insumos.

En el mapa de la figura 1 se presentan las dobles calzadas concebidas para el 2019: la Autopista de la Prosperidad; la Ruta de las Américas, para integrar la costa atlántica; la Ruta del Sol, para ir del centro del país a ese mismo litoral; la Ruta del Orinoco, para integrar transversalmente al país desde Buenaventura hasta Puerto Carreño uniendo el Pacífico con el Atlántico mediante el río

Orinoco, y la Ruta de los Comuneros, para conectar al país con Venezuela (Bahamón Dussán, 2019), en una concepción que consideraba, en el 2005, que en el año 2019 esos cinco proyectos se finalizarían y sumaríamos así 10.000 km de dobles calzadas.



Figura 1. Dobles calzadas para el 2019
Fuente: elaboración propia.

La Agencia Nacional de Infraestructura (ANI) señala que desde el 2018 hasta el 2021 se han construido 418,8 kilómetros de dobles calzadas, lo que representa una tercera parte del total que está operando en el país, y se han puesto en operación otros 230 kilómetros nuevos y rehabilitados, para un total de 1.582 kilómetros (Colprensa, 2021).

A partir del análisis del mapa de la figura 1 se evidencia la ausencia de vías de doble calzada hacia el Pacífico, y la única que está en proyecto de construcción es la carretera Loboguerrero-Buenaventura, que sería insuficiente para atender el desarrollo que representa el comercio de la región Asia-Pacífico. Se necesita contar con la disponibilidad de una red vial de dobles calzadas que permita la integración con los puertos del océano Pacífico: en el norte, Nuquí, en el golfo de Tribugá; otro al centro, que sería el puerto de Buenaventura mejorado, y otro al sur, en Tumaco.

Ruta del Sol

El corredor más importante de la Red Nacional de Vías de Colombia es la Ruta del Sol porque permite la conexión entre el centro del país y los puertos del Caribe. Gran parte de la vía está construida en paralelo al río Magdalena y al sistema férreo desde Puerto Salgar hasta Santa Marta, como punto geoestratégico para hacer realidad el sistema multimodal con tres posibilidades de transporte: las carreteras, los ferrocarriles y la navegación fluvial.

La Ruta del Sol une seis departamentos, Cundinamarca, Boyacá, Santander, Norte de Santander, Cesar y Magdalena, con un trayecto de más de 1.000 km.

En la figura 2 se puede observar que la construcción y administración de la Ruta del Sol se divide en tres sectores: el tramo 1, entre Villeta y El Corán (municipio de Puerto Salgar), con una longitud de 61,3 km; el tramo 2, entre El Corán y San Roque, con una longitud de 528 km; y el tramo 3, entre San Roque y la Y de Ciénaga, con la longitud de 242 km. Se agregan a este último tramo dos proyectos transversales que se visualizan unidos: el primero hacia el Carmen de Bolívar y el otro hacia Valledupar, con una longitud conjunta de 223 km. En estas condiciones, el tercer tramo sumaría 465 km y la totalidad de la Ruta del Sol se aproximaría a los 1.055 km en doble calzada (Bahamón Dussán, 2019).

El tramo 1 proyectaría la Ruta del Sol hasta la capital del país y sortearía las dificultades para el desarrollo nacional que se presentan hoy en la construcción del túnel Villeta-Guaduas. Una vez se complete el recorrido de la Ruta del Sol,

iniciando en la ciudad de Bogotá para finalizar en la Y de Ciénaga, se lograría la posibilidad de disponer de un gran corredor sur-norte desde la capital del país hasta las ciudades de Cartagena, Barranquilla y Santa Marta.



Figura 2. La Ruta del Sol
Fuente: elaboración propia.

Otros proyectos viales

Vías 4G

El sistema 4G o de cuarta generación es el plan más estructurado que ha concebido el Gobierno colombiano como política pública de infraestructura vial. Está constituido por 30 proyectos que se encuentran distribuidos por olas, y

dentro de cada una se muestran los proyectos asociados y su valor de inversión presupuestal en billones de pesos, como está descrito en la figura 3. Las olas 1 y 2 tienen 9 proyectos viales, la ola 3, un proyecto, y los 10 restantes son iniciativas privadas.



Figura 3. Proyectos de las vías 4G
Fuente: Bahamón Dussán (2019).

La Agencia Nacional de Infraestructura presentó para el corte del 15 de diciembre del 2024 el balance de las obras 4G con un 89%, que se materializa en 15 proyectos en operación y mantenimiento, 12 en construcción, 2 en preconstrucción y uno en terminación anticipada (Ruiz Clavijo, 2025).

Los proyectos pendientes para la ola 1 son la Perimetral Oriental de Bogotá S. A. S. y Mulaló-Loboguerrero. Para la ola 2, los proyectos viales Autopista al Mar 2, Santana-Mocoa-Neiva, Santander de Quilichao-Popayán y Pasto-Rumichaca, y para la ola 3, el proyecto Bucaramanga-Pamplona.

Las cinco obras de las 4G más representativas y de mayor importancia para la conectividad del país son el túnel Buenavista, con 4,73 km de longitud en la vía Bogotá-Villavicencio; el túnel Tesalia, en el departamento de Caldas, con 3,4 km; el viaducto sobre la Ciénaga de la Virgen, que hace parte de la Autopista de la Prosperidad, con una longitud de 4,73 km; el puente Pumarejo II, ubicado entre Barranquilla y Santa Marta, sobre el río Magdalena, con 3,8 km; y el puente Yati-Bodega (puente de la Reconciliación), que conecta la Troncal de Occidente con la Ruta del Sol, con una longitud de 12 km (Bahamón Dussán, 2019).

La ventaja de las proyecciones viales de la ruta 4G es la posibilidad de recorrer el país de sur a norte y de oriente a norte sin tener que pasar por Bogotá, lo que refleja el sentido de conectividad con el que se concibió el proyecto vial, en la constante concepción de salir a los océanos sin olvidar uno de los elementos físicos del Estado: el núcleo (Bogotá).

Vías 5G

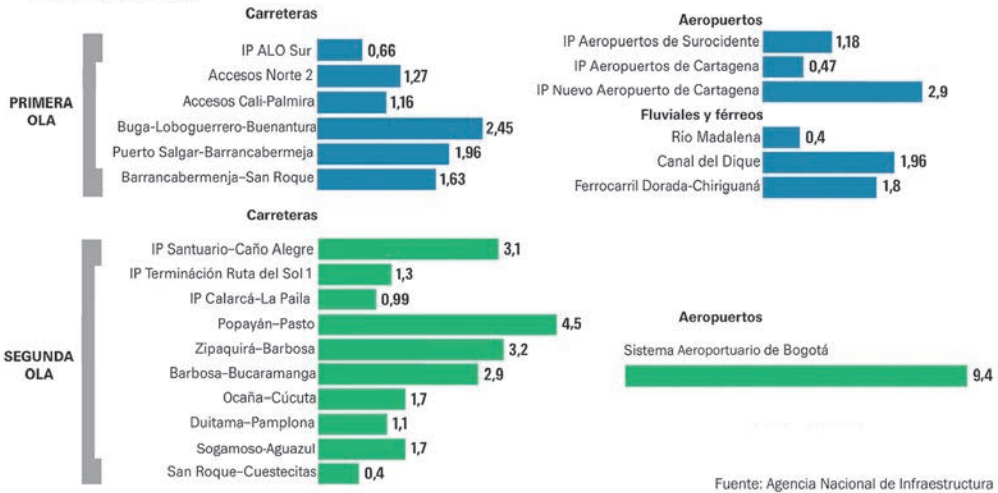
La quinta generación o 5G corresponde a un conjunto de proyectos de infraestructura que tienen como objetivo mejorar la conectividad del país, como se indica en la figura 4. La construcción se concentra en dos olas: la primera, con obras de infraestructura multimodal a nivel de carreteras, aeropuertos, ferroviarios y fluviales, y la segunda ola, con carreteras y aeropuertos, cada una relacionada con la inversión requerida en billones de pesos.

Para finales del 2024, los proyectos que se encuentran en fase de construcción corresponden a Puerto Salgar-Barrancabermeja, con una longitud de 260 km; los accesos Cali-Palmira, que corresponden a la vía que conectará Buga, en el Valle del Cauca, con Santander de Quilichao, en el Cauca; Buenaventura-

Loboguerrero-Buga, punto logístico crucial para la conexión portuaria con el interior del país, el cual cuenta con una longitud de 128 km; el acceso norte 2, correspondiente a la ampliación de la Autopista Norte entre la calle 192 y la 245, la Carrera Séptima, entre la 201 y la 245, y la Perimetral de Sopó (Pérez Castellanos, 2024).

INVERSIONES PREVISTAS PARA LAS CONCESIONES DE INFRAESTRUCTURA 5G:

Cifras en billones de pesos



Fuente: Agencia Nacional de Infraestructura

Figura 4. Proyectos de infraestructura 5G
Fuente: adaptado de Ahumada Rojas (2020).

Vía propuesta entre los dos océanos

La infraestructura vial en la región Pacífica, en especial en el Chocó, está ausente. Las bahías de Humboldt y de Cupica, en el norte, tienen las mejores facilidades topográficas para alojar un puerto de gran calado en el andén Pacífico, y en el sur, Nuquí, en el golfo de Tribugá.

En la figura 5 se presenta un mapa que esboza una propuesta razonable de proyecto para unir ambos océanos y se basa en la continuación de la vía que construyeron entre Acandí y San Miguel, en el Urabá chocoano, los ingenieros militares entre 1984 y 1986 (Bahamón Dussán, 2019).

La carretera que se destaca en color rojo en el mapa de la figura 5 es una proyección vial entre los océanos Atlántico y Pacífico, con inicio desde Acandí, en el océano Atlántico, para unir las poblaciones de Balboa y Sautatá, sobre el río Atrato, y Bahía Solano, sobre el Pacífico. La ruta tiene la ventaja de conectar el Urabá chocoano con el antioqueño por vía fluvial mediante el río Atrato.

Lo más importante es que sirve como infraestructura para la futura construcción del canal interoceánico Atrato-Truandó-Bahía de Humboldt, que es una de las rutas posibles y la única a nivel entre los dos océanos (Bahamón Dussán, 2019).



Figura 5. Vía propuesta entre los océanos
Fuente: elaboración propia.

Transversal de la Macarena y Marginal de la Selva

Los dos sistemas viales clave para la interconexión de los departamentos del Huila, Meta, Casanare y Arauca, así como para el aseguramiento de la

transversalidad en la cordillera Oriental, son la carretera San Juan de Arama-Mesetas, que pertenece a la Transversal de la Macarena debido a que circunda el norte de esta sierra, así como la que conecta Baraya y el municipio de Colombia en Huila con La Uribe y San Juan de Arama en el Meta, con más de 200 km de longitud, como se expresa en la figura 6 (Bahamón Dussán, 2019).



Figura 6. Transversal de la Macarena y Marginal de la Selva

Fuente: elaboración propia.

La Marginal de la Selva, que se detalla en color rojo en el mapa de la figura 6, está compuesta por Florencia, Puerto Rico, San Vicente del Caguán, La Uribe, Mesetas, San Juan de Arama, Granada y Villavicencio. Cabe destacar que La Uribe y San Juan de Arama forman parte también de esta carretera.

A partir del análisis, se destaca que se requiere una vía transversal a nivel país, es decir, en el sentido de los paralelos (oriente-occidente u occidente-oriente) porque todas las vías tienen una concepción en sentido de los meridianos (sur-norte o norte-sur). Por lo tanto, a partir de la línea en color verde de la figura 6, se expresa ese deseo, porque desde Neiva se conecta al Pacífico con Buenaventura. De igual manera, esto trae consigo ventajas en la unión de dos regiones naturales: la Amazonia y la Orinoquia.

En el mapa de la figura 7 se destaca lo que se tiene y lo que hace falta con relación a la Marginal de la Selva y sus corredores transversales para el 2018, yendo desde Arauca, en la frontera con Venezuela, en el norte, hasta San Miguel, en la frontera con Ecuador, en el sur. Están pendientes de construcción los tramos San Juan de Arama-San Vicente del Caguán y Belén-San José del Fragua-Villagarzón.

Es importante destacar que el desarrollo vial en esta región del país es de sumo cuidado debido al factor ambiental, por lo tanto, los proyectos deben ser acogidos con sumo detalle ambiental para que se minimice el impacto y así aprovechar las condiciones ambientales, las cuales permiten guiar las carreteras a través de los cauces de los ríos.

Corredor Buenaventura-río Orinoco

Como puede apreciarse en el mapa de la figura 8, el corredor Buenaventura-río Orinoco extiende su influencia hasta el Pacífico por la vía Bogotá-Buenaventura y hasta el Atlántico por el río Orinoco. También puede continuar por la carretera Marginal de la Selva hasta Villa Garzón y de allí a Tumaco, en el océano Pacífico, o conectar antes con otro corredor transversal que corta la cordillera Oriental: la Transversal de la Macarena o vía Baraya-Colombia-La Uribe-San Juan de Arama (Bahamón Dussán, 2019).

La importancia estratégica de este proyecto radica en la interconexión terrestre que se hace entre los Llanos Orientales, el valle del Magdalena, el Pacífico colombiano y el sur del país, que permite una salida a través del territorio colombiano en el sentido de los paralelos.



Figura 7. Carretera Marginal de la Selva y corredores transversales
Fuente: elaboración propia.



Figura 8. Corredor Buenaventura-río Orinoco
Fuente: elaboración propia.

Transversal del Catatumbo

La Transversal del Catatumbo corresponde a un proyecto vial en el departamento de Norte de Santander, en donde se destaca la construcción de la carretera que une La Mata (sobre la Ruta del Sol)-Convención-El Tarra y Tibú (sobre la frontera con Venezuela), como se identifica en el mapa de la figura 9. La importancia geoestratégica de esta carretera está en que será un corredor para que los habitantes del Catatumbo exporten sus productos hacia los puertos del Caribe o se conecten a la red vial de todo el país.

El proyecto abarca 178 kilómetros divididos en tres tramos: Tibú-El Tarra, con 60 kilómetros; El Tarra-Convención, con 58 kilómetros; y Convención-La Mata, con 60 kilómetros. En la actualidad, solo 5,9 km están pavimentados. El Gobierno reiteró que La Mata se considera un punto clave en la Troncal del Magdalena, ya que es una vía de doble calzada que enlaza el Catatumbo con el centro del país y la costa Caribe, como se muestra en el mapa de la figura 9 (Medina, 2025).



Figura 9. Transversal del Catatumbo
Fuente: elaboración propia.



Figura 10. Desarrollo vial de los ingenieros militares Tibú-La Gabarra, 2019

Fuente: elaboración propia.

El Ejército Nacional, a través del Batallón de Ingenieros de Construcción n. 50, continúa con el desarrollo de las obras de pavimentación de la carretera que conecta al municipio de Tibú con el corregimiento de La Gabarra, en la región del Catatumbo, como se identifica en el proyecto de carretera en el mapa de la figura 10. Este proyecto de infraestructura es considerado clave para mejorar la conectividad vial y fortalecer el desarrollo económico y social de la zona. Se han pavimentado 2.880 metros de vía que benefician directamente a los habitantes de veredas como Casacín, Betas Central, Betas de Oriente y La Gabarra (Maldonado Sanguino, 2025). Para el 2019, la concepción vial se presentaba en el tramo Tibú-Sardinata-Ocaña-Aguachica-Gamarra.

Transporte fluvial

Ríos y red de vías amazónicas

En la Amazonía, los ríos han sido el sistema secular de transporte y manutención de su desarrollo filiforme, orientado en el sentido de los paralelos e integrado por 45 trochas en el sentido de los meridianos. El río Orinoco corre en el sentido de los meridianos y es el principal límite en la parte sur de la frontera entre Venezuela y Colombia. El Caquetá y el Putumayo son los dos ríos colombianos más grandes que participan en la hoya amazónica y ambos desembocan en el Amazonas, en puntos fuera del territorio nacional (Bahamón Dussán, 2019).

En la figura 11 se puede observar que Leticia es el principal puerto colombiano sobre el Amazonas, y Mitú, la capital del departamento del Vaupés, está llamada a articular en un futuro toda la región amazónica de Colombia y sus cercanías. Así mismo, los sistemas fluviales del Amazonas y el Orinoco podrían conectarse con el sistema vial terrestre que llega a San José del Guaviare, El Retorno y Calamar (Bahamón Dussán, 2019).

Los ríos son la única vía de comunicación existente en los miles de kilómetros cuadrados de la región, pero, por efectos de sequía y raudales, no son medios navegables permanentemente. Si se analiza el mapa de la figura 11, un factor de incomunicación es el hecho de que los ríos corren de forma paralela y transversalmente, y solo mediante una intrincada red de trochas se integran de sur a norte.

Puertos

Latinoamérica y el Caribe

Los puertos son el origen de la dinámica exportadora, pero, para que puedan cumplir satisfactoriamente su función en Colombia, se debe reducir la inmensa distancia entre dos mundos, el interior y el litoral, y aprovechar la integración de las líneas de navegación mundiales y la conexión con el río Magdalena. Desde el punto de vista de los puertos, el factor del éxito de la competitividad no es solo una posición privilegiada, sino la conexión entre las vías y los puertos (Bahamón Dussán, 2019).

En el mapa de la figura 12 se presenta el *ranking* de los 20 puertos más importantes de Latinoamérica y el Caribe para el año 2015. La valoración se basa en la unidad TEU (*Twenty-foot Equivalent Unit*), que equivale a un contenedor

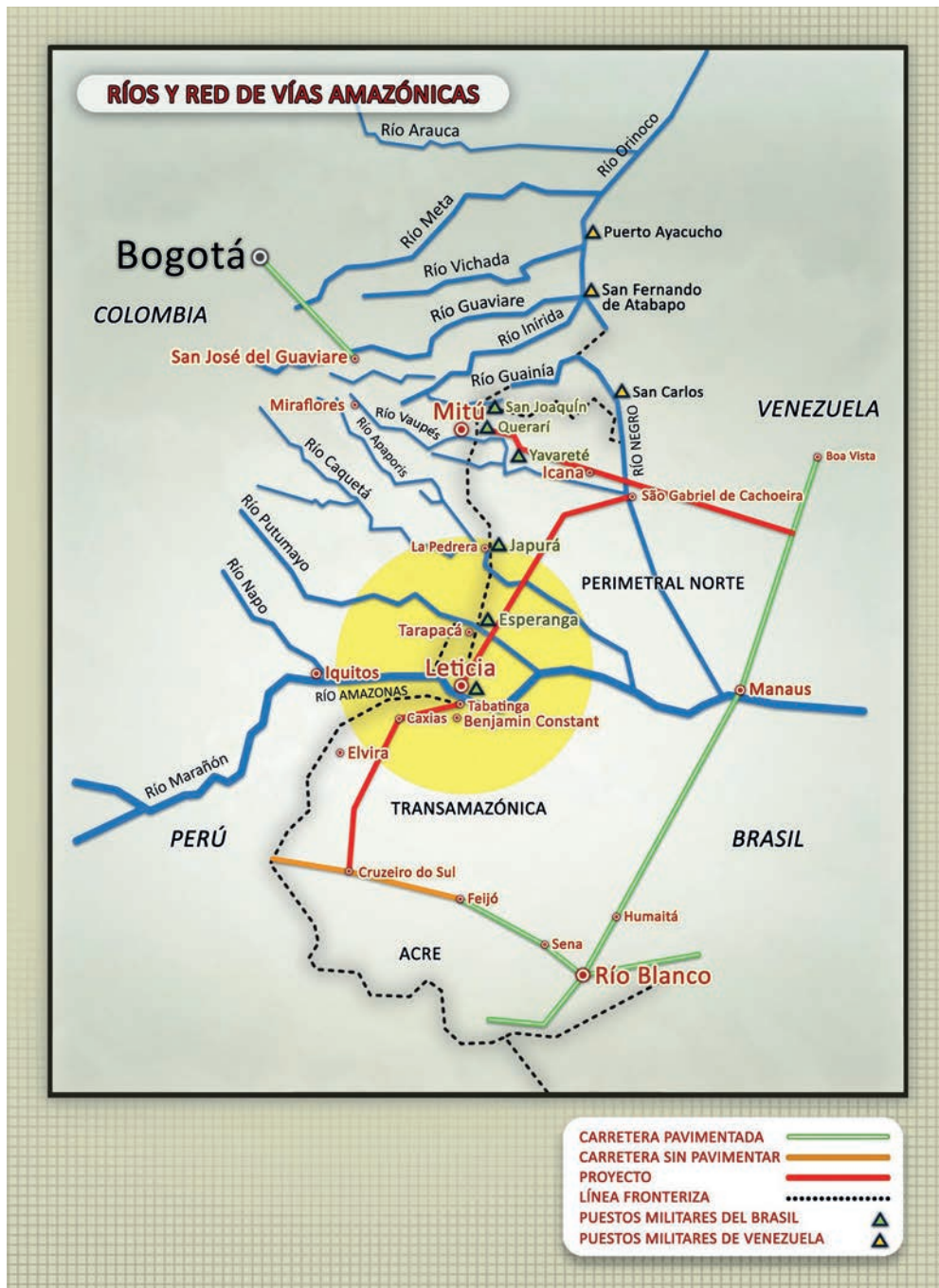


Figura 11. Ríos y red de vías amazónicas
 Fuente: elaboración propia.

de 20 pies. Para el caso particular de Colombia, se destacan dos puertos: el de Cartagena, que ocupa el cuarto lugar en el escalafón con 2.606.945 TEU, y Buenaventura, que ocupa el puesto 16 con 911.533 TEU, según datos de movimientos de carga del 2015. Esto indica el alto grado de posibilidades que se tiene para hacer realidad la ventaja de la posición geográfica frente a posibles nuevas exportaciones.

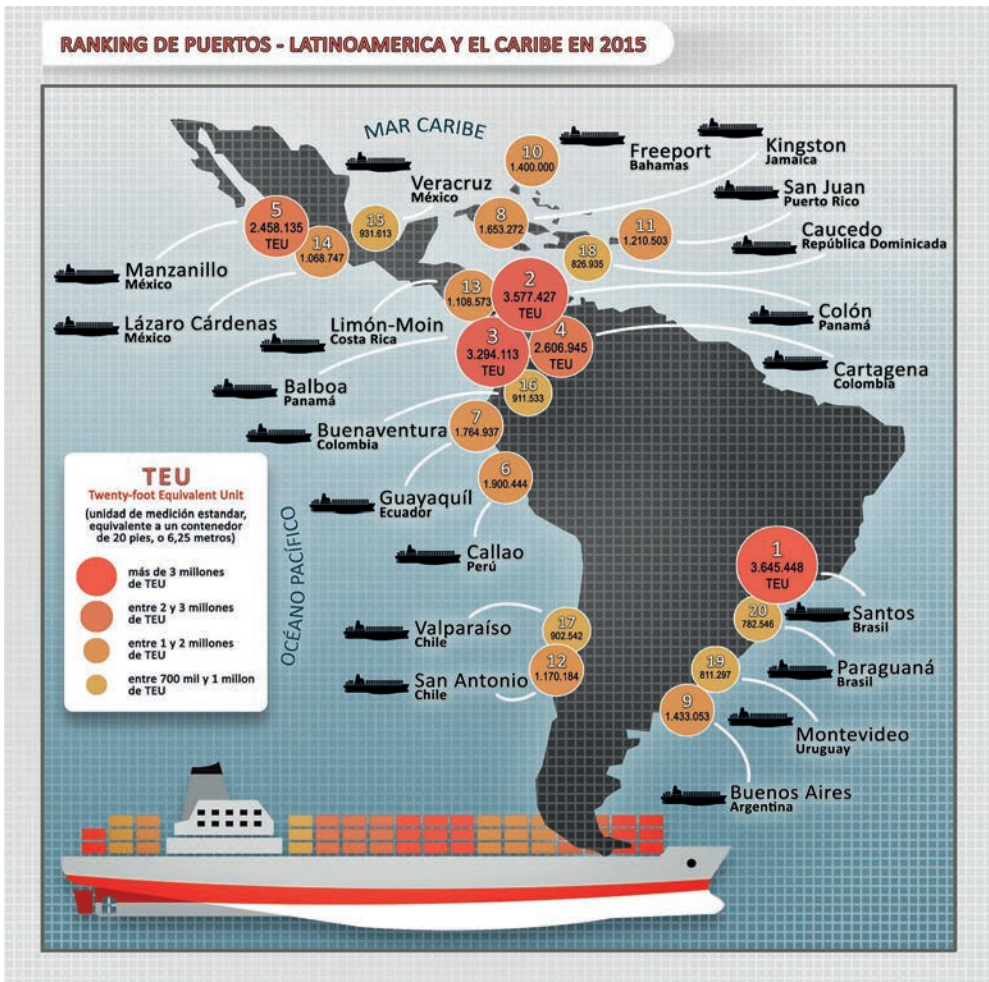


Figura 12. Ranking de puertos de Latinoamérica y el Caribe en 2015
Fuente: Bahamón Dussán (2019)

El puerto de Cartagena tiene una capacidad de 285.000 TEU y el de Buenaventura, de 200.000 TEU. Al hacer la relación con lo expresado en la figura 12, se puede establecer que el puerto de Cartagena movió para ese año 9,14 veces su capacidad, mientras que Buenaventura movió 4,72 veces la suya,

lo que indica que, aunque Buenaventura tenga más capacidad, Cartagena aprovecha más la suya (Bahamón Dussán, 2019).

La tendencia actual es desarrollar puertos que aprovechen la costa y los ríos, como sucede en el caso de Barranquilla, con el río Magdalena, y Turbo, con el río Atrato.

Según cifras de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal), para el año 2019, Cartagena y Buenaventura se mantienen dentro del *ranking* de los primeros 20 puertos. El puerto de Cartagena continúa en el puesto número 4, pero con un aumento en el movimiento de TEU; para el caso de Buenaventura, baja dos puestos y se ubica en el número 18, con una disminución en el movimiento del valor de TEU, como se describe en la tabla 1 (Villalobos, 2020).

Para el *ranking* del 2023 presentado por la revista *PortEconomics*, el puerto de Cartagena baja un puesto con relación al *ranking* del 2019, pero genera un aumento en el movimiento de TEU, y para el caso de Buenaventura, sube de puesto y se ubica en el número 17, pero con disminución en el movimiento de TEU. La relación se presenta en la tabla 1.

Tabla 1. Posición de los puertos de Colombia

| Puerto | Puesto 2019 | Puesto 2023 | Movimiento 2019 TEU | Movimiento 2023 TEU |
|--------------|-------------|-------------|---------------------|---------------------|
| Cartagena | 4 | 5 | 2.933.808 | 3.299.000 |
| Buenaventura | 18 | 17 | 1.121.267 | 1.066.000 |

Fuente: elaboración propia con base en Villalobos (2020) y Sánchez y Barleta (2024).

El 70% del comercio mundial se realiza por el océano del Pacífico. Con una gran visión estratégica, Perú aprovecha la oportunidad de comercialización con la creación del puerto multipropósito de Chancay, que cuenta con conexión con el puerto de Shanghái en China (figura 13). Este es un megaproyecto clave para el comercio internacional que tiene dentro de sus objetivos redistribuir la carga de Chile, Ecuador y Colombia, lo que convierte a Perú en el primer centro logístico del Pacífico en Latinoamérica (Ministerio de Transporte y Comunicaciones de Perú, 2022).

El puerto de Chancay está diseñado para movilizar aproximadamente un millón de TEU al año, con posibilidad de aumentar su capacidad. Se caracteriza por contar con tecnología punta para la optimización de las operaciones logísticas

y mueve diferentes tipos de carga, desde perecederos hasta carga seca, gracias a los muelles especializados. El aprovechamiento del puerto se destaca por contar con un viaducto subterráneo de 1,8 km para la salida de los productos (South Pacific Logistics, 2024).



Figura 13. Ruta del puerto de Chancay al de Shanghái
Fuente: Avobook (2024).

Puerto Antioquia

Puerto Antioquia se ubica en el costado suroriental del golfo de Urabá, Antioquia, como se puede observar en la figura 14. El proyecto es multipropósito debido a la capacidad de gestionar diversidad de carga, como vehículos, refrigerados, carga seca, graneles sólidos y líquidos, pero no hidrocarburos. Según la Agencia Nacional de Infraestructura, se proyecta que para el primer semestre del 2025 se inicie la operación, con capacidad de movilizar cerca de 7 millones de toneladas por año (PortalPortuario, 2025).



Infografía: EL COLOMBIANO © 2023. DC

Figura 14. Puerto Antioquia
Fuente: Vargas Riaño (2023).

Antioquia presenta una visión nacional en el desarrollo de infraestructura, con salida a los dos océanos, el Atlántico y el Pacífico. En el tramo de la variante que se dirige de Santa Fe de Antioquia a Cañasgordas, con una distancia de 39,3 km de longitud, se ubica el túnel del Toyo, con una distancia de 9,7 km, que será el más largo de Sur América y que se considera como un punto complejo de la geografía. La ubicación se encuentra en el mapa de la figura 15.

El túnel del Toyo se encuentra entre las concesiones Mar 1 (Medellín-Santa Fe de Antioquia) y Mar 2 (Cañasgordas-El Tigre), que se identifican en la figura 15, donde también se destaca la infraestructura vial de las Autopistas de la Prosperidad. Con la construcción del megaproyecto departamental, el mar de Antioquia y la región de Urabá se unen, con aproximadamente cuatro horas y media de recorrido desde Medellín atravesando la cordillera Occidental. La infraestructura también tiene continuidad con el Eje Cafetero y Bogotá, lo que genera una disminución del 30% de tiempo de recorrido y de 300 km hacia a los puertos de Cartagena y Santa Marta. La proyección social y económica que

se espera tendrá un gran impacto para el intercambio y la competitividad de la región (Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, 2015).



Figura 15. Ubicación del túnel del Toyo
Fuente: FCC (2015).

Es importante que la carretera a Turbo que inicia en Puerto Berrío y se proyecta hacia el golfo de Urabá se pueda articular con otras vías secundarias y terciarias, como la ruta Puerto Triunfo-Puerto Nare-Puerto Berrío-Yondó, en territorio antioqueño. El sistema vial del Magdalena Medio tiene también mucho sentido estratégico porque quedará conectado con la salida al Atlántico en Turbo, que

une el sistema vial del río Magdalena con el del Cauca en Caucasia, como se indica en el mapa de la figura 16 (Bahamón Dussán, 2019).



Figura 16. Perfil de la carretera nacional al puerto de Urabá

Fuente: elaboración propia.

Es importante recalcar que la carretera no se encuentra totalmente pavimentada, por lo cual es fundamental realizar los mantenimientos previstos. Si embargo, esta vía tiene trascendencia porque permite conectar a Bogotá con el océano Atlántico y contrasta con la de la Ruta del Sol, ya que se ve una disminución en kilómetros y no presenta tanta altitud en su trayecto, como se expresa en la

parte inferior de la figura 16, ya que el punto con mayor altitud es Remedios, y esto se refleja en disminución de tiempo y costos.

Ferrocarriles

La red ferroviaria del país tiene una longitud de unos 3.313 km y está compuesta por dos grandes líneas, la del Atlántico, que une la región central con el puerto de Santa Marta, y la del Pacífico, que opera en la región occidental y une esta zona con el puerto de Buenaventura (Bahamón Dussán, 2019). La descripción de las líneas férreas se encuentra en la figura 17.



Figura 17. Ferrocarriles en 1961
Fuente: elaboración propia.

El Gobierno actual tiene interés en fortalecer el funcionamiento del ferrocarril, cuya columna vertebral es la línea de La Dorada-Chiriguaná, que se encuentra paralela a la Ruta del Sol. El sector estratégico es la finalización porque ahí se encuentran las conexiones con los ferrocarriles que llevan el carbón a Santa Marta.

El corredor férreo La Dorada-Chiriguaná tiene una longitud de 526 km y atraviesa 25 municipios de 5 departamentos: Caldas, Antioquia, Santander, Norte de Santander y Cesar (Agencia Nacional de Infraestructura, s. f.).

Corredores logísticos

El desarrollo y la competitividad no se alcanzan solo con la disposición de una infraestructura adecuada, sino que también se requiere optimizar los procesos de abastecimiento, almacenaje y transporte para el ciclo completo de la logística.



Figura 18. Corredores logísticos
Fuente: Bahamón Dussán (2019).

Con miras a aumentar la competitividad, se presenta una recomendación por parte del Ministerio de Transporte, que se encuentra representada en seis corredores logísticos que se detallan en el mapa de la figura 18, y que trae consigo la reducción de costos de los viajes. Los seis corredores logísticos son: 1) Bogotá-Cali, 2) Medellín-Cali, 3) Bogotá-Barranquilla, 4) Bogotá-Bucaramanga, 5) Medellín-Cúcuta y 6) Bogotá-Villavicencio-Yopal. Se recomienda un séptimo corredor logístico, pero este es carácter fluvial, sobre el río Magdalena (Bahamón Dussán, 2019).

Se trata de combinar la productividad con la competitividad mediante el mejoramiento de la tecnología y la innovación. No se trata de disponer de tramos viales, sino de integrar todo el sistema de infraestructura para lograr que el proceso productivo avance paralelo al proceso logístico. Esto se relaciona con el sistema de ciudades, que consiste en la aglomeración de los municipios con una población urbana superior a los 100.000 habitantes, como se ven en el mapa de la figura 19, en donde se indica que el desarrollo se orienta a los océanos y a la frontera con Venezuela.

Conclusiones a modo de cierre

A partir de la descripción y el análisis de los cuatro factores de la infraestructura nacional, las carreteras, el transporte fluvial, los puertos y el ferrocarril, se destaca que, si no hay infraestructura, no habrá desarrollo; sin desarrollo, el país no será competitivo, y, si no hay competitividad, no habrá prosperidad. Por otra parte, aunque haya infraestructura, si no hay mejoramiento logístico tampoco habrá competitividad.

Es importante destacar la combinación de las formas de transporte mediante la intermodalidad y su redirección hacia los puertos para aprovechar los tratados de libre comercio y la posición geográfica que tiene el país, ya que las formas de transporte no deben competir entre ellas, sino que deben complementarse. Como se evidenció en cada uno de los análisis, hay puntos en los que confluyen diferentes medios de transporte.

La infraestructura requiere de una gran inversión, por lo cual deben hacerse estrategias con enfoques claros, objetivos y metas alcanzables que tengan un dinamismo y generen proyección de país. Por ello se requiere contar con un conocimiento geográfico del país que pueda llamar a optimizar los recursos y los esfuerzos.



Figura 19. Sistema de ciudades
Fuente: Bahamón Dussán (2019).

Se destacan con éxito proyectos viales de dobles calzadas, sin embargo, existen regiones clave como el Pacífico colombiano que presentan una fuerte carencia

de conectividad vial, lo que limita el acceso a oportunidades logísticas y productividad en la región. De igual manera, se apunta a la pertinencia de la transversalidad.

Los procesos de infraestructura del país recalcan la importancia de la globalización marcada por la salida y entrada de carga a través de los puertos, los cuales deben estar interconectados con las líneas de comunicación vial con el objetivo de disminuir costos asociados en el transporte, que es un escalón logístico de gran impacto, y esto permite generar diversificación para transportar las cargas y ser competitivos en el orden mundial.

La competitividad no se puede asociar únicamente con la infraestructura, sino con la suma del aprovechamiento de esta y la planificación de la articulación multimodal con visión integral a través de una logística eficiente y ambientalmente sostenible.

Referencias

- Agencia Nacional de Infraestructura. (S. f.). *APP La Dorada-Chiriguana*. <https://www.ani.gov.co/app-la-dorada-chiriguana>
- Ahumada Rojas, Ó. G. (2020, noviembre 11). Se inició la ruta para licitar la primera ola de concesiones 5G. *El Tiempo*, p. 1.2.
- Avobook. (2024, septiembre 25). *Puerto de Chancay: la nueva puerta de Perú hacia el comercio mundial con Asia*. <https://avobook.com/2024/09/25/puerto-de-chancay-la-nueva-puerta-de-peru-hacia-el-comercio-mundial-con-asia/>
- Bahamón Dussán, A. (2019). *Geopolítica e infraestructura nacional de Colombia*. Editorial Neogranadina.
- Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia. (2015, octubre 17). *Túnel del Toyo, el megaproyecto vial más importante en la historia de Antioquia*. <https://www.camaramedellin.com.co/noticias/tunel-del-toyo-megaproyecto-vial-mas-importante-de-la-historia>
- Colprensa. (2021, octubre 17). La ANI ha construido 230 kilómetros de dobles calzadas en Colombia. *El Universal*. <https://www.eluniversal.com.co/colombia/2021/10/17/la-ani-ha-construido-230-kilometros-de-dobles-calzadas-en-colombia/>
- Constitución Política de Colombia. (1991). Capítulo 1, Artículo 334. <https://www.constitucioncolombia.com/titulo-12/capitulo-1>
- FCC. (2015, octubre 30). *FCC construirá el proyecto del túnel del Toyo en Colombia por 392 millones de euros*. <https://www.fcc.es/-/fcc-construira-el-proyecto-del-tunel-del-toyo-en-colombia-por-392-millones-de-euros>
- Maldonado Sanguino, M. F. (2025, junio 12). Ejército Nacional avanza en la pavimentación de la vía Tibú-La Gabarra. *Radio Catatumbo*. <https://www.catatumboradio.com/2025/06/12/ejercito-nacional-avanza-en-la-pavimentacion-de-la-via-tibu-la-gabarra/>

- Medina, C. (2025, marzo 6). MinTransporte reveló detalles de los planes que hay con la Transversal del Catatumbo. *W Radio*. <https://www.wradio.com.co/2025/03/06/mintransporte-revelo-detalles-de-los-planes-que-hay-con-la-transversal-del-catatumbo/#:~:text=Desde%20Tib%C3%BA%2C%20la%20jefa%20de,obra%20local%2C%20generando%20nuevos%20empleos>
- Ministerio de Transporte y Comunicaciones de Perú. (2022, septiembre 10). *Puerto Multipropósito de Chancay impulsará la economía y su construcción generará 7500 empleos directos e indirectos*. <https://www.gob.pe/institucion/mtc/noticias/648926-puerto-multiproposito-de-chancay-impulsara-la-economia-y-su-construccion-generara-7500-empleos-directos-e-indirectos>
- Pérez Castellanos, V. (2024, diciembre 10). Estas son las carreteras 5G que están en construcción en Colombia: ANI detalló avances. *El Tiempo*. <https://www.eltiempo.com/economia/sectores/proyectos-de-carreteras-5g-en-colombia-avances-y-construccion-segun-la-ani-3407638>
- PortalPortuario. (2025, mayo 23). *Colombia: obras en nuevo Puerto Antioquia registran 90% de avance*. <https://portalportuario.cl/colombia-obras-en-nuevo-puerto-antioquia-registran-90-de-avance/>
- Ruiz Clavijo, L. J. (2025, enero 2). 2024 cerró con un avance cercano al 90% en proyectos 4G en Colombia. *Portafolio*. <https://www.portafolio.co/economia/infraestructura/asi-avanzan-los-proyectos-4g-en-colombia-al-cierre-del-2024-620829>
- Sánchez, R., & Barleta, E. (2024, marzo 6). Ranking 2023 of Latin American container ports and terminals: the “seesaw” game. *PortEconomics*. https://www.porteconomics.eu/ranking-2023-of-latin-american-ports-and-container-terminals-the-seesaw-game/?utm_source=chatgpt.com
- South Pacific Logistics. (2024, noviembre 8). *Puerto Multipropósito de Chancay impulsará la economía y su construcción generará 7500 empleos directos e indirectos*. <https://www.gob.pe/institucion/mtc/noticias/648926-puerto-multiproposito-de-chancay-impulsara-la-economia-y-su-construccion-generara-7500-empleos-directos-e-indirectos>
- Vargas Riaño, D. A. (2023, julio 3). Puerto Antioquia bajaría US \$140 millones los costos logísticos. *El Colombiano*. <https://www.elcolombiano.com/negocios/puerto-antioquia-bajaría-us-140-millones-los-costos-logisticos-FD21881242>
- Villalobos, A. (2020, septiembre 2). Panamá lidera el ranking Cepal de los puertos latinoamericanos. *LogiNews*. https://noticiaslogisticaytransporte.com/logistica/02/09/2020/panama-lidera-el-ranking-cepal-de-los-puertos-latinoamericanos/156008.html?utm_source=chatgpt.com