



ANÁLISIS DE INVERSIONES EN EL SECTOR TRANSPORTE TERRESTRE INTERURBANO LATINOAMERICANO A 2040

PANAMÁ

CAF BANCO DE DESARROLLO
DE AMÉRICA LATINA

Título: Análisis de inversiones en el sector transporte terrestre interurbano latinoamericano a 2040

Editor: CAF

Vicepresidencia de Infraestructura:

Mónica López

José Luis Jara

Autores:

AC&A

Roberto Agosta

Juan Pablo Martínez

Jorge Kohon

José Enrique Pérez

Frederic Blas

Gabriel Giacobone

CENIT

Sergi Saurí

Irene de Cubas

Revisión:

Louis Berger, WSP

Dirección de Arte: Alejandro Maiocchi / Maiocchi Publicidad

La versión digital de este libro se encuentra en: scioteca.caf.com

© 2020 Corporación Andina de Fomento, todos los derechos reservados

Las ideas y planteamientos contenidos en la presente edición son de exclusiva responsabilidad de sus autores y no comprometen la posición oficial de CAF.

A stylized map of Latin America, including Mexico, Central America, and South America, rendered in a solid olive green color. The map is positioned on the right side of the page, partially overlapping the text.

ANÁLISIS DE INVERSIONES EN EL SECTOR TRANSPORTE TERRESTRE INTERURBANO LATINOAMERICANO A **2040**

ÍNDICE

5	Capítulo 1 INTRODUCCIÓN
7	Capítulo 2 SITUACIÓN GENERAL DEL SECTOR
8	2.1. Antecedentes
8	2.2. Redes
11	2.3. Tráfico
13	2.4. Servicios de transporte
13	2.5. Centro de transbordo e intermodalidad
14	2.6. Gobernanza
17	2.7. Régimen de concesiones
18	2.8. Inversiones
19	2.9. Desempeño
21	Capítulo 3 PREVISIONES
22	3.1. Brecha de infraestructura
23	3.2. Análisis capacidad-demanda
24	3.3. Proyecciones para los años 2020, 2030 y 2040
27	Capítulo 4 PRIORIZACIÓN
28	4.1. Corredores estratégicos nacionales y regionales
29	4.2. Concesiones previstas
29	4.3. Selección de proyectos
31	Capítulo 5 ESTRATEGIA
32	5.1. Fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas del país
33	5.2. Líneas de acción
35	Capítulo 6 ANEXOS
36	6.1. Cuadro de indicadores sectoriales obtenidos
37	6.2. Listado de proyectos evaluados
38	6.3. Listado de corredores y puntuación obtenida
38	6.4. Metodologías y fuentes de información

1

INTRODUCCIÓN



CAPÍTULO 1

INTRODUCCIÓN

CAF ha elaborado una serie de documentos centrados en el análisis integral de la infraestructura de transporte terrestre interurbano latinoamericano, describiendo la situación de la región, calculando las necesidades de inversión en el corto y medio plazo e identificando proyectos prioritarios con alto impacto.

Estos documentos resumen la situación del sector en cada uno de los 11 países de América Latina estudiados (Argentina, Brasil, Bolivia, Colombia, Ecuador, México, Panamá, Paraguay, Perú y Uruguay) y propone una estrategia de actuación en función del análisis realizado en cada caso.

En este Documento País se presentan los principales resultados para Panamá respecto a las características de los sistemas carretero y ferroviario, los corredores nacionales e internacionales, la demanda de transporte y las proyecciones realizadas, el desempeño comparado, las inversiones, las previsiones hasta 2040 y la cartera prioritaria de proyectos.

En cuanto a las dificultades del estudio en el país, se presentaron limitaciones en el acceso a información, principalmente la relativa a las redes de transporte (puntualmente, en datos sobre tránsito medio diario anual), y en el mapeo de las redes terciarias. La información estadística producida es limitada y muchas series se hallan discontinuadas.

Por otro lado, la cantidad de proyectos evaluados en el ámbito de este estudio es adecuada, pero existe espacio para ampliar el banco de proyectos una vez que se conozcan los planes de inversión de la nueva administración.

2

SITUACIÓN GENERAL DEL SECTOR



CAPÍTULO 2

SITUACIÓN GENERAL DEL SECTOR

2.1 ANTECEDENTES

Ayudado por su localización geográfica estratégica y por su pequeña extensión, Panamá se ha posicionado como un proveedor de servicios legales, financieros, comerciales y logísticos. Uno de los factores que han favorecido este posicionamiento es la calidad de su infraestructura, además de la facilidad para hacer negocios. El Canal de Panamá es un ámbito logístico de características únicas en la región, siendo también un punto de contacto entre la región mesoamericana y la región andina, teniendo en cuenta la inexistencia de una conexión vial que atraviese el llamado “Tapón del Darién”, un área selvática y pantanosa.

Junto con el eje que constituye el Canal, la base logística del país viene dada por la red troncal de carreteras, una línea ferroviaria y el centro aeroportuario de Tocumén. La principal obra existente para mejorar la infraestructura logística fue la ampliación del Canal, recientemente concluida.

Sin embargo, más allá del elevado grado de desarrollo de la región vinculado al Canal de Panamá, en el resto del país existe un claro déficit de servicios logísticos. Así, el desafío es equilibrar la oferta territorial de infraestructura en un contexto de calidad dual, caracterizado por una infraestructura propia de un país basado en el comercio internacional, donde el núcleo vinculado más directamente al comercio exterior presenta altos estándares de calidad, y por déficits significativos en las regiones interiores.

La población del país ha venido creciendo en los últimos años a tasas promedio del 1,7 % anual, lo cual, sumado al fuerte crecimiento del PIB, ha generado una fuerte presión sobre la infraestructura al impactar sobre la tasa de motorización. Por último, se destaca la concentración de la riqueza en zonas relativamente reducidas: las provincias de Colón y Panamá, que, en conjunto, representan el 82 % de la producción del país.

2.2. REDES

La red de carreteras de Panamá tiene una extensión de 16.366 km, de los cuales un 43 % se encuentra pavimentado. Un 28 % de la red tiene revestimiento, mientras que el 30 % restante es de tierra.

Tabla 1
Extensión de la red carretera de Panamá según tipo de calzada

Fuente:
Dirección Nacional de Mantenimiento Vial,
Ministerio de Obras Públicas, 2016

Tipo de pavimento	Km de red	% de la red
Hormigón y base de hormigón en superficie de concreto asfáltico	920	6 %
Asfalto y tratamiento superficial	6.024	37 %
Revestido (mejorado)	4.566	28 %
Tierra	4.856	30 %
Total	16.366	

Teniendo en cuenta la reducida extensión del país, los niveles de densidad de la red son elevados (en particular, de la red pavimentada). El principal problema del país no se relaciona con la extensión, sino con la condición deteriorada, cuyo origen son las restricciones históricas en los recursos para su mantenimiento. En efecto, sólo el 20,9 % de la red interurbana del país está en buenas condiciones (BID, 2007). Si se considera sólo la red pavimentada, la proporción en buen estado aumenta al 46 %.

La red está organizada alrededor de dos ejes principales: un eje longitudinal dado por la carretera Panamericana, que cruza desde Costa Rica hasta la provincia de Darién, interrumpida por el denominado “Tapón del Darién”, y un eje transversal de la carretera Transísmica, que corre en paralelo al Canal de Panamá, uniendo la ciudad de Panamá con Colón, con una extensión de unos 80 km. La provincia de Bocas del Toro estuvo durante largo tiempo aislada, lo cual derivó en un rezago económico importante de esta región. La región del Darién carece también de una infraestructura vial adecuada. Existen diversas razones para que no se haya continuado, mediante la carretera Panamericana, la conexión carretera entre Panamá y Colombia (existencia de una reserva natural, posible incremento de la migración ilegal, peligro de conflictos armados).

La ciudad de Panamá fue extendiéndose con escasos criterios de planificación en la urbanización y en la construcción de vías de acceso, por lo que el desarrollo de conurbaciones ha dado lugar a escenarios de alta congestión. Los accesos actuales a la ciudad de Panamá son los siguientes:

- Carretera Panamericana: cruza el Canal de Panamá por el oeste, comunicando la zona oeste con la ciudad. La conexión con la ciudad de Panamá se da por medio de dos puentes: el puente de las Américas (inaugurado en 1962) y el puente Centenario (2005).
- Autopista Panamá-Colón: une la ciudad de Panamá con Colón, situada en la costa atlántica, en paralelo al Canal. Fue inaugurada en 2009.
- Carretera Transísmica: es la alternativa sin peaje a la autopista Panamá-Colón, que efectúa un recorrido paralelo, pasando por las áreas urbanas asentadas entre las dos ciudades.
- Corredores Norte y Sur: el corredor Norte conecta en el centro de la ciudad con los barrios del norte hasta el aeropuerto internacional de Tocumén, permitiendo la circunvalación de la ciudad a través de su conexión con el corredor Sur. Estas autopistas fueron construidas por concesión y funcionan mediante el sistema de peaje.
- Autopista Panamá-La Chorrera: es la segunda entrada a Panamá por el oeste, dando acceso al puente del Centenario. A partir del año 2009, fue eliminado el peaje.

Figura 1
Red vial principal de Panamá

- < 2 carriles
- > 2 carriles
- Población

Fuente:
Elaboración propia



Tabla 2
Indicadores de la red carretera panameña

Fuente:
Elaboración propia

Indicadores de la red	Panamá	Promedio regional
Densidad de la red pavimentada	92 km/miles km ²	36 km/miles km ²
% Pavimentado de la red principal	43 %	70 %
% Pavimentado de la red total	42 %	19,3 %

En cuanto al ferrocarril panameño, se construyó con financiamiento privado con el propósito expreso de atravesar el continente debido a la necesidad de una alternativa más rápida que el camino Real (y luego el camino de Cruces), antes de la construcción del Canal de Panamá. Su inauguración fue en 1855, con un recorrido de 77 km y un ancho de vía de 1.524 mm. A partir de la inauguración del Canal, en 1914, el ferrocarril funcionó como modo de transporte complementario del marítimo. La característica del ferrocarril panameño es que el incentivo para su construcción provino directamente de la “fiebre del oro” estadounidense, por lo que su finalidad no era conectar centros de producción, consumo y exportación internos, sino agilizar el paso entre la costa Este y Oeste de Estados Unidos.

El ferrocarril fue relocalizado y reconstruido posteriormente con el ancho internacional (1.435 mm). Actualmente, es operado por la empresa Ferrocarril Canal de Panamá y presta un servicio de trasbordo de contenedores y de pasajeros entre los puertos del Atlántico y del Pacífico. Diariamente, el ferrocarril transporta 2.000 contenedores entre las terminales de Balboa (Pacífico) y Manzanillo y MIT (Atlántico), lo que representa unos 700.000 contenedores anuales, aunque con capacidad disponible para transportar hasta 2 millones. Se trata, por ejemplo, de contenedores que llegan a Balboa por algún servicio naviero a lo largo de la costa del Pacífico, con carga destinada a algún puerto de la costa este de Estados Unidos y que, al no disponer de una ruta naviera directa conveniente pasando por el Canal, justifica el transbordo barco-tren-barco. En conclusión, el ferrocarril actual de Panamá constituye un caso atípico: una línea muy corta dedicada al transporte intermarítimo, cumpliendo función de puente terrestre entre las terminales portuarias oceánicas. La empresa privada concesionaria administra el servicio con eficiencia y está en condiciones de encarar gradualmente los aumentos de capacidad que la línea demande.

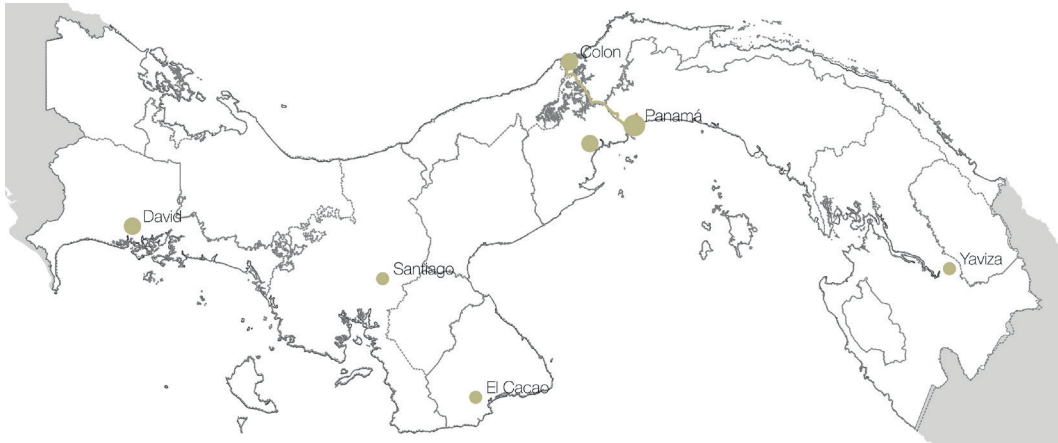


Figura 2
Red ferroviaria en Panamá

— 1,435 mm
● Población

Fuente:
Elaboración propia

2.3. TRÁFICO

El transporte de carga en Panamá tiene distintos perfiles y comprende el transporte de larga distancia interurbano, el transporte de carga urbano y el transporte por carretera entre los polos de ciudad de Panamá y Colón.

Las estadísticas de carga por carretera son limitadas. Según datos del Observatorio de Carga y Logística del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), en el año 2012 se transportaron 8 millones de toneladas de carga. El transporte está concentrado en el traslado de bienes comercializables (exportables e importables), principalmente entre los puertos y la Zona Libre de Colón, pero también hacia la frontera con Costa Rica.

En cuanto al parque vehicular, este supera en la actualidad los 800.000 vehículos. Del total del parque, un 77 % de los vehículos está dedicado al transporte de personas, mientras que un 23 % se orienta al transporte de carga. Si bien no se cuenta con estudios específicos de evolución de la carga por carretera, el crecimiento en los vehículos de carga entre 2002 y 2016 fue del 130 %, por lo que cabría esperar una variación similar en la carga transportada.

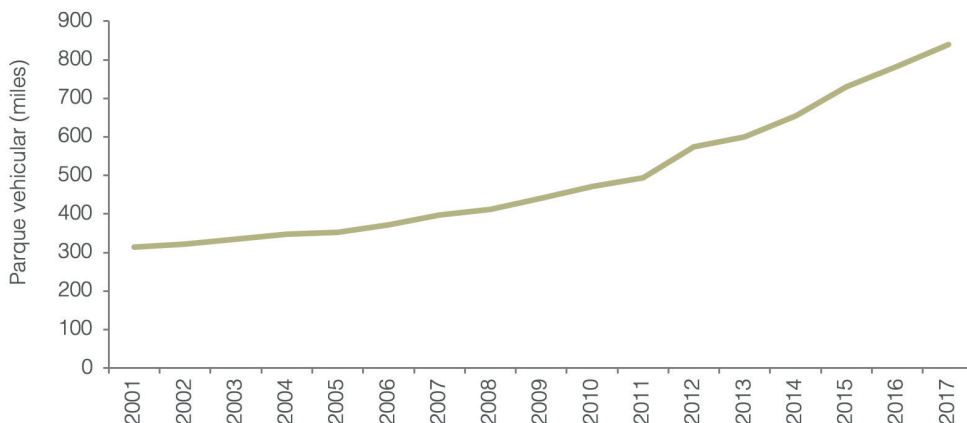


Gráfico 1
Evolución del parque vehicular,
2001-2017

Fuente:
Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC)

Tabla 3
Parque vehicular en Panamá,
2002-2016

Fuente:
Instituto Nacional de Estadística y Censo
(INEC)

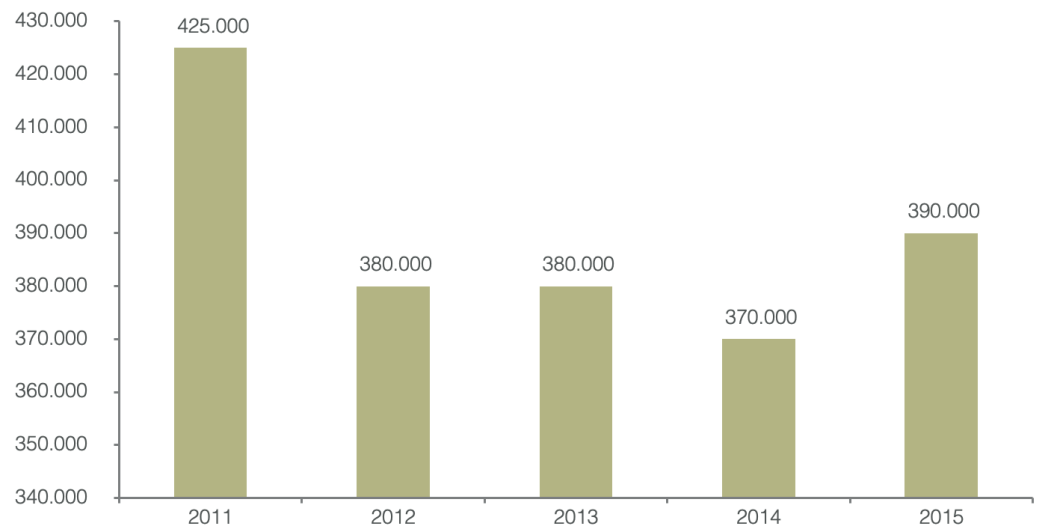
Tipo	2002	2010	2016
Transporte de carga	74.247	104.774	171.420
Transporte de personas	240.875	359.266	599.191
Total	315.122	464.040	770.611

En cuanto a los ferrocarriles, la única empresa ferroviaria del país (Panama Canal Railway Company) conecta la terminal portuaria de Balboa, en el océano Atlántico, con las terminales de Colón y MIT, en el Pacífico. Se trata mayormente de carga internacional que utiliza el transbordo bioceánico terrestre en función de la conveniencia de las rutas marítimas ofrecidas a ambos lados del istmo.

El servicio actual es de 10 trenes diarios en cada sentido, con una duración de 1h30, pero tiene una capacidad de hasta 32 trenes por día. La capacidad actual es de 800.000 contenedores por año, aunque puede ser ampliada hasta 2 millones. A los niveles de carga actual, los niveles de ocupación son un 50 % y, en el futuro, podrían existir principios de congestión que demandarían una mayor capacidad del ferrocarril. Sin embargo, con la ampliación del Canal de Panamá, la ampliación ferroviaria podría no estar justificada dado que los contenedores tienen la posibilidad de atravesar el istmo por vía fluvial. En lo referido a pasajeros, el servicio es utilizado principalmente por turistas y ejecutivos que viajan desde la ciudad de Panamá hacia la Zona Libre de Colón.

Gráfico 2
Contenedores transportados
por ferrocarril, 2011-2015

Fuente:
Elaboración propia con base en PCRC
e información periodística



2.4. SERVICIOS DE TRANSPORTE

El transporte por carretera está compuesto por pequeñas y medianas empresas (2.191 en el año 2012, según el BID). Las opiniones de operadores logísticos y especialistas indicaban que el sector necesitaba de regulación, dada la informalidad y facilidad de acceso al sector, pudiendo constituirse como transportista de carga sin muchas exigencias.

Teniendo en cuenta esta situación, en el año 2017, se estableció la Ley 51 para regular el transporte de carga por carretera con el fin de promover condiciones que incentiven la productividad y eficiencia del transporte de carga terrestre y la competitividad del país. Esta ley establece que la Dirección de Transporte de Carga Terrestre, dependiente de la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre, será la responsable de controlar, regular y fiscalizar la actividad.

En lo relativo a pesos y dimensiones máximas, la Ley 51 respeta los límites dispuestos por la Ley 10 de 1989. Esta última establece una longitud máxima de 20 metros para vehículos combinados y los pesos máximos por eje simple, doble y triple, así como las posibles configuraciones con remolque o semirremolque, donde se interpreta un máximo de 44,4 toneladas para camiones con remolque (C3-R3) y de 43,9 toneladas para un semirremolque (T3-S3).

En el ámbito ferroviario, existe una sola empresa que explota el servicio (Panamá Canal Railway Company). Debido a la intensidad del tráfico y carga homogénea, se utilizan vagones portacontenedores de *double stack*, es decir, de dos contenedores apilados, los cuales requieren vías con una capacidad mayor a las 30 t/eje, ya que, debido a la configuración de ejes que caracteriza a estos vagones, la descarga sobre cada eje equivale a la mitad del peso de un vagón vacío más un contenedor con carga máxima. Sobre esta misma vía circulan trenes de pasajeros entre las ciudades de Colón y Panamá.

2.5 CENTRO DE TRANSBORDO E INTERMODALIDAD

Panamá es un caso logístico particular, donde las principales transferencias intermodales de mercadería se dan en los puertos de Balboa (Pacífico) y Colón (Atlántico), entre el modo marítimo y el ferroviario, para el traspaso de contenedores de uno a otro mar sin la necesidad de que una embarcación cruce por el Canal; este servicio con doble transbordo es utilizado porque no hay servicios navieros directos entre todos los puertos del Pacífico y todos los del Atlántico, y viceversa. Para ello, la operadora ferroviaria dispone de playas ferroviarias o patios en ambos extremos, donde, mediante puentes grúa y con equipamiento adecuado, realiza el trasbordo de contenedores. Del mismo modo, aunque a menor escala, el modo automotor dispone de accesos a los puertos para el trasbordo de la mercadería transportada.

2.6. GOBERNANZA

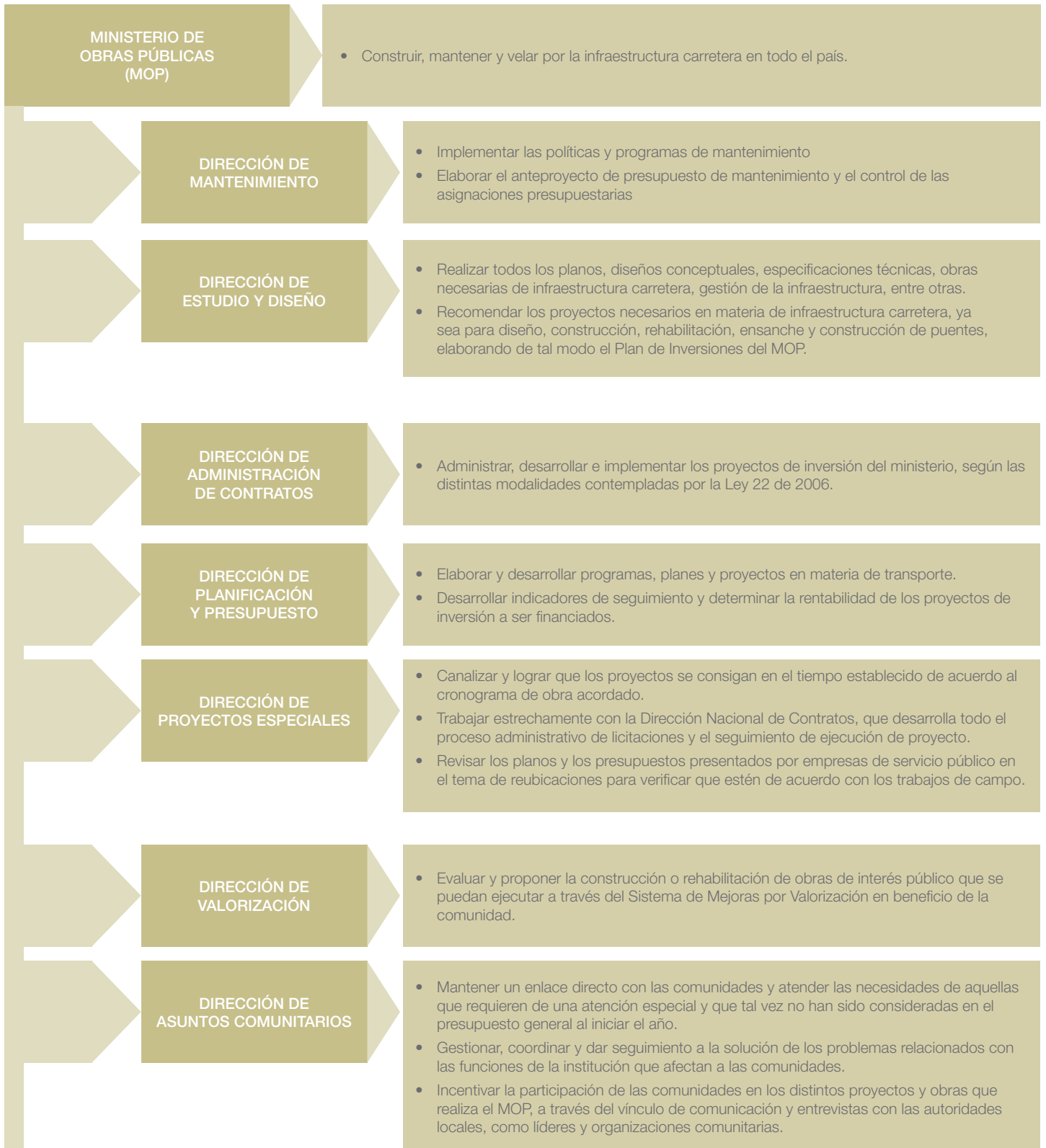
El Ministerio de Obras Públicas (MOP) es quien tiene la responsabilidad de construir, mantener y velar por la infraestructura carretera en todo el país. Este ministerio se divide en direcciones, entre las cuales se destacan:

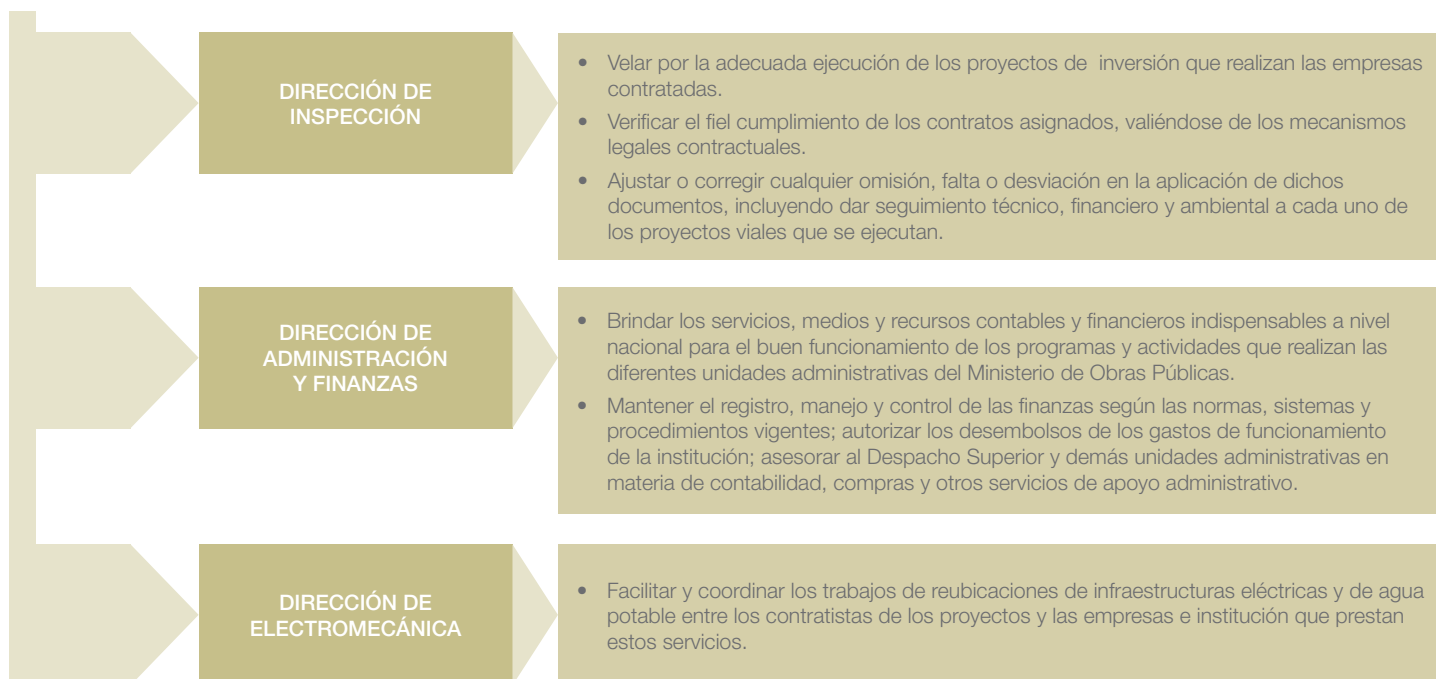
- La Dirección Nacional de Mantenimiento. Entre sus funciones, está la implementación de las políticas y programas de mantenimiento, la elaboración del anteproyecto de presupuesto de mantenimiento y el control de las asignaciones presupuestarias.
- La Dirección Nacional de Estudio y Diseño. Es quien realiza todos los planos, diseños conceptuales, especificaciones técnicas, obras necesarias de infraestructura carretera y gestión de la infraestructura, entre otras responsabilidades. Además, dentro de sus funciones, debe recomendar los proyectos necesarios en materia de infraestructura carretera, ya sea para el diseño, la construcción, la rehabilitación, el ensanche o la construcción de puentes, elaborando de tal modo el Plan de Inversiones del MOP.
- Por otro lado, la Dirección de Administración de Contratos tiene como función administrar, desarrollar e implementar los proyectos de inversión del ministerio, según las distintas modalidades contempladas por la Ley 22 de 2006.
- La Dirección de Planificación y Presupuesto, que elabora y desarrolla programas, planes y proyectos en materia de transporte. En esta Dirección se desarrollan indicadores de seguimiento y se determina la rentabilidad de los proyectos de inversión a ser financiados.

En materia de regulación, la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre (ATTT) es quien tiene la facultad de administrar y fiscalizar el transporte, elaborando reglamentos y haciendo cumplir las regulaciones correspondientes, además de asumir competencias de seguridad vial.

Figura 3
Esquema de la gestión institucional
carretera

Fuente:
Elaboración propia





Si bien existía una ley del año 1988 que regulaba la ejecución de obras públicas a través del sistema de concesiones, el país no contaba con un marco regulatorio para asociaciones público-privadas (APP). Finalmente, en septiembre de 2019, se aprobó la Ley 93, que regula las APP y es aplicable al gobierno central, entidades autónomas y semiautónomas del sector público no financiero, a los municipios y a las sociedades del Estado.

Del análisis de la normativa de APP se destaca:

- Un tope mínimo para la celebración de contratos de 15 millones de dólares.
- La creación de un ente rector que institucionaliza el proceso de formulación, autorización y aprobación de las APP, formado por el ministro de la Presidencia (quien encabeza el ente rector), el ministro de Comercio e Industrias, el ministro de Economía y Finanzas, el ministro de Obras Públicas, el ministro de Relaciones Exteriores y el contralor general.
- Una entidad de apoyo técnico y operativo al ente rector, denominada Secretaría Nacional de APP.

Concepto	Descripción
Modelo de gestión	Centralizado en el MOP
Participación privada	Poco relevante (2 concesiones)
Existencia de un marco de APP	Sí
Organismos de control	MOP
Organismos de planificación	MOP
Organismo regulador	ATTT
Regulación tarifaria	MOP

Tabla 4
Características de la gobernanza del sistema carretero

Fuente:
Elaboración propia

En cuanto al modo ferroviario, como se observó, un conjunto amplio de instituciones tiene competencias en la temática de transporte, entre ellos, el Ministerio de Economía y Finanzas, el Ministerio de Obras Públicas y la Autoridad Nacional de Transporte Terrestre y Tránsito.

Esa dispersión institucional favorece que el ferrocarril opere en un ambiente desregulado, tanto en lo económico como en lo técnico. En materia de normativa, se desempeña bajo la normativa y las regulaciones técnicas de los ferrocarriles de Estados Unidos (FRA-AREMA-AAR).

2.7 RÉGIMEN DE CONCESIONES

Panamá cuenta con 2 concesiones viales en los llamados corredores Norte y Sur, que fueron otorgadas en la década de 1990 y alcanzan un total de 104 kilómetros. La primera de ellas comprende una circunvalación a la ciudad de Panamá, más una autopista entre esta ciudad y Colón que ha sufrido retrasos, sobrecostos y sobreestimación de la demanda (Bull, 2004), mientras que la segunda es una circunvalación a la ciudad de Panamá de 20 kilómetros de longitud. El diseño y la construcción de los corredores fue realizado por dos empresas mexicanas (ICA y Pycsa). En 2012, los corredores fueron adquiridos por la Empresa Nacional de Autopistas (ENA). Esta es una sociedad anónima con participación accionaria 100 % estatal, que tiene como objeto la recuperación de los corredores para que su explotación sea viable. En ambos casos, el mecanismo de financiación previsto es el cobro de peaje.

El ferrocarril del Canal de Panamá fue concesionado en 1998 (Ley 15-1998, válido por un período de 25 años, con la opción de extenderlo a 25 años más) a un consorcio denominado, precisamente, Ferrocarril del Canal de Panamá, en el que participa como uno de sus accionistas principales el ferrocarril Clase I de Estados Unidos Kansas City Southern, que también opera el ferrocarril Kansas City Southern de México. Inmediatamente después de su adjudicación, el ferrocarril fue objeto de mejoras profundas en la infraestructura, que incluyeron el cambio de su trocha histórica de 1.524 milímetros (5 pies) a la trocha estándar de 1.435 milímetros, facilitando así la adquisición de material rodante en el mercado de Estados Unidos.

Se desempeña como una empresa verticalmente integrada, es decir, tiene a su cargo tanto la infraestructura como la operación de trenes.

Se dedica principalmente al transporte de cargas, siendo el único tráfico que moviliza el de contenedores entre las terminales intermodales del Pacífico, contiguas al puerto de Balboa, y la terminal intermodal del Atlántico, próxima al puerto de Manzanillo y a la Zona Libre de Colón, separadas por los 80 kilómetros que recorre el ferrocarril. Un servicio diario de pasajeros entre la ciudad de Panamá y Colón, utilizado como servicio ferroviario de cercanías por pasajeros locales y como servicio turístico, completa la actividad del ferrocarril.

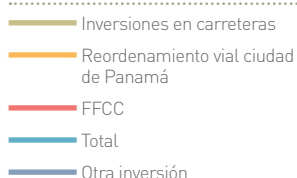
El Ferrocarril del Canal posee exclusividad comercial: el modelo de gestión adoptado para la concesión determina la existencia de un único operador en la línea del Canal, que tiene a su cargo tanto el mantenimiento de la infraestructura como las inversiones a realizar en ella y el control del tráfico. El mantenimiento del material rodante (locomotoras, vagones y coches) es realizado por el mismo operador.

2.8. INVERSIONES

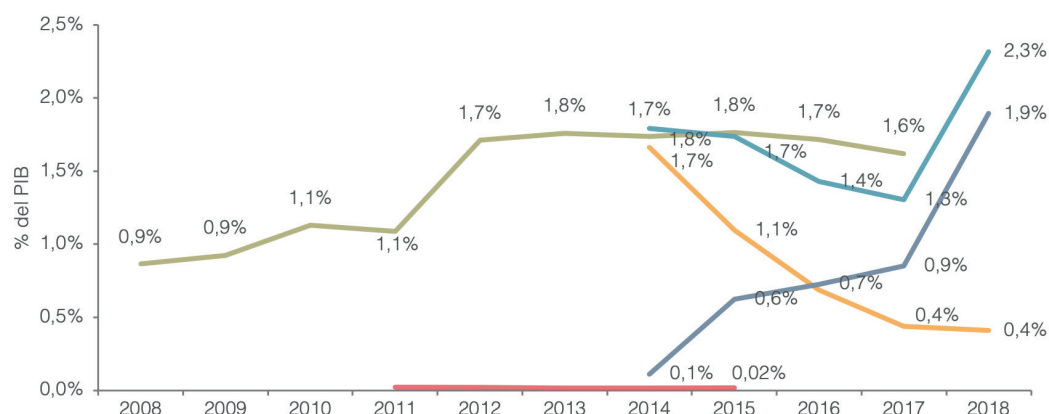
Las carreteras son el eslabón más débil de la infraestructura comercial de Panamá. Al contrario de la elevada posición que ocupa en las clasificaciones internacionales de infraestructura portuaria y aeroportuaria, Panamá ocupa la posición número 49 en calidad de la infraestructura vial (WEF, 2017).

Por ese motivo, Panamá ha venido invirtiendo montos importantes en infraestructura terrestre. Diversas fuentes recogen esta tendencia, aunque existen algunas discrepancias entre los resultados. InfraLATAM registra inversiones promedio del 1,7 % del PIB para los años recientes, mientras que un análisis de los presupuestos del MOP refleja que buena parte de los recursos asignados fueron destinados a proyectos para el reordenamiento vial en la ciudad de Panamá.

Gráfico 3
Inversiones en
infraestructura terrestre



Fuente:
Elaboración propia con base en InfraLATAM,
MOP y PCRC



En materia ferroviaria, la información disponible no es óptima. Sin embargo, se sabe que la empresa concesionaria ha invertido en la compra de material rodante, lo que le ha permitido ampliar su capacidad de 500.000 a 800.000 contenedores por año. Algunos datos estimativos señalan que las inversiones anuales han sido de 10 millones de dólares, equivalentes a un 0,02 % del PIB. Esta baja inversión es coherente con una red ferroviaria de extensión limitada, operada por un concesionario, sin que existan planes de expansión de las redes en el país en ejecución.

2.9. DESEMPEÑO

Del análisis del sistema de indicadores de infraestructura de transporte terrestre, que mide los resultados en 18 indicadores clave¹, se infiere que el desempeño del país está por encima del promedio regional, en particular en materia de cobertura y de equilibrio modal. La condición de país pequeño es un factor que favorece la posibilidad de contar con niveles de densidad de la red elevados y, por otra parte, la extensión de la infraestructura (en particular, los 16.000 km de carreteras) son razonables dada la superficie del país.

Por otro lado, la participación del ferrocarril en el sistema de transporte, en particular el de cargas, es relevante y se realiza de manera eficiente, si bien la operación se limita a ofrecer un servicio en paralelo al Canal de Panamá.

La percepción de calidad de las carreteras y ferrocarriles está por encima del promedio de la región (aunque por debajo de países desarrollados). Sin embargo, se presentan valores elevados en materia de accidentalidad vial, con alrededor de 12.000 heridos y 400 fallecidos anuales. Por otro lado, desde el punto de vista logístico, se observan resultados más bajos y en línea con los promedios regionales.

Los resultados cuantitativos reafirman la visión de que la infraestructura panameña requiere esfuerzos, en particular en materia logística, de calidad y de servicios.

¹ Ver anexo 1 del documento "Análisis de inversiones en el sector transporte terrestre interurbano latinoamericano a 2040".

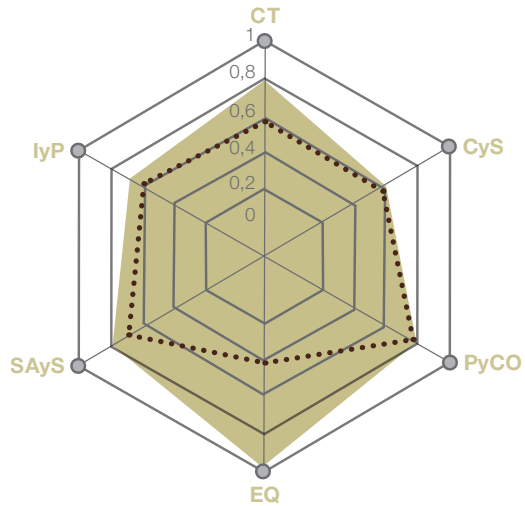
Gráfico 4
**Resultados del sistema
 de indicadores de infraestructura
 para Panamá**

- CT** Cobertura territorial
- CyS** Calidad y seguridad
- PyCO** Productividad y costos operativos
- EQ** Equilibrio modal
- SAyS** Sostenibilidad ambiental y social
- IyP** Institucionalidad y participación público-privada
- PC** Percepción de calidad
- PFC** Participación del ferrocarril en la carga
- PF** Productividad del ferrocarril

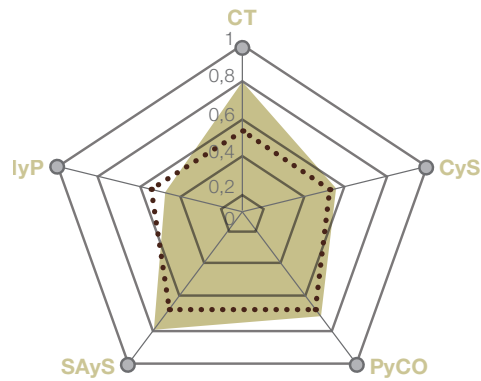
..... Promedio regional

Fuente:
 Elaboración propia

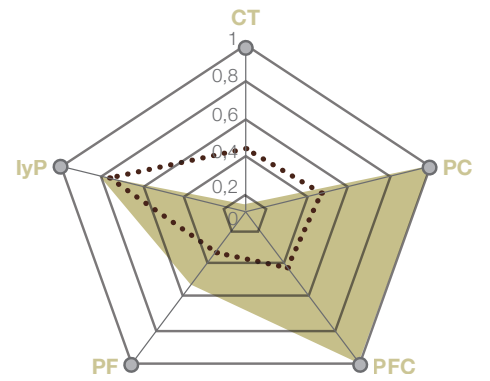
ANÁLISIS GLOBAL



SECTOR CARRETERO



SECTOR FERROVIARIO



3

PREVISIONES



CAPÍTULO 3

PREVISIONES

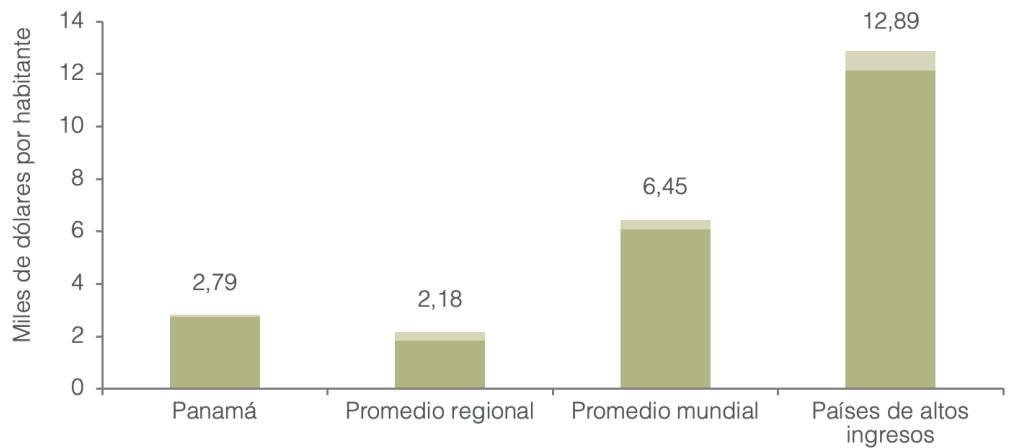
3.1. BRECHA DE INFRAESTRUCTURA

La cuantificación de la brecha de infraestructura arroja como resultado que Panamá tiene una infraestructura de transporte de 2.800 dólares por habitante, un valor que representa menos de la mitad del promedio mundial. Sin embargo, con los niveles de inversión actual, y teniendo en cuenta las altas perspectivas de crecimiento, el país podría alcanzar niveles más elevados en poco tiempo.

Gráfico 5
Stock de infraestructura por habitante

■ Vial
■ Ferroviario

Fuente:
Estimaciones propias

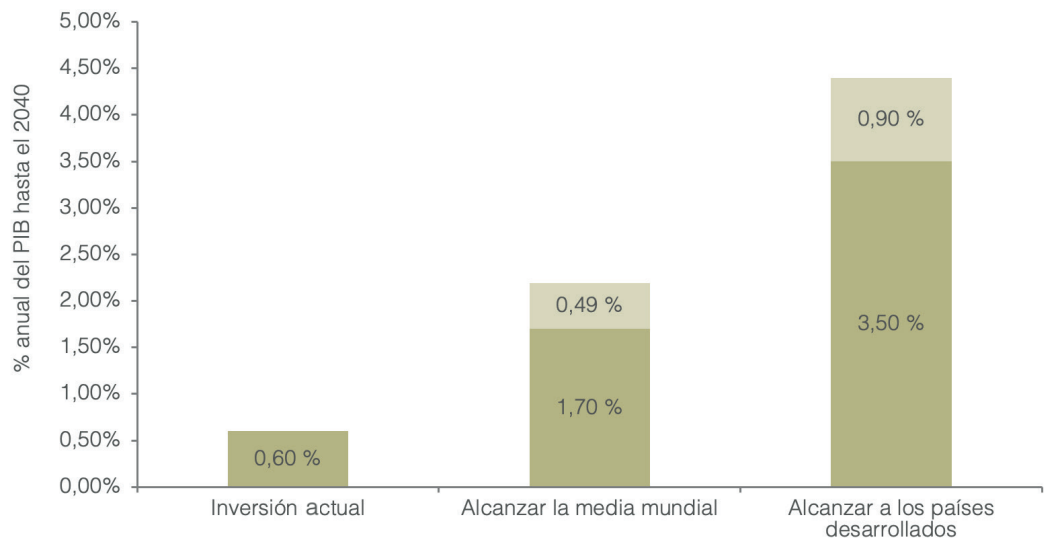


Si el país quiere cerrar la brecha con los países desarrollados, las inversiones hasta el año 2040 deberían representar un 3,5 % del PIB anual, además de destinar un 0,9 % adicional para el mantenimiento.

Gráfico 6
Inversiones anuales necesarias para el cierre de la brecha de infraestructura al 2040

■ Inversión
■ Mantenimiento

Fuente:
Estimaciones propias



² Ver anexo 2 del documento "Análisis de inversiones en el sector transporte terrestre interurbano latinoamericano a 2040".

3.2 ANÁLISIS CAPACIDAD-DEMANDA

Los resultados del análisis capacidad-demanda³ mostraron que Panamá presenta, por carretera, una velocidad promedio entre nodos de 57 km/h. Las velocidades de operación en carretera son aceptables en buena parte del territorio, pero existen congestiones en tramos de importancia, puntualmente entre Panamá-La Chorrera y Panamá-Colón, además de la conexión entre David y Bocas del Toro, una región históricamente poco vinculada. En el caso de la carretera que vincula las provincias de Chiquirí y Bocas del Toro, si bien es relativamente nueva, las bajas velocidades son producto del relieve montañoso que esta debe atravesar y del estado de la vía.

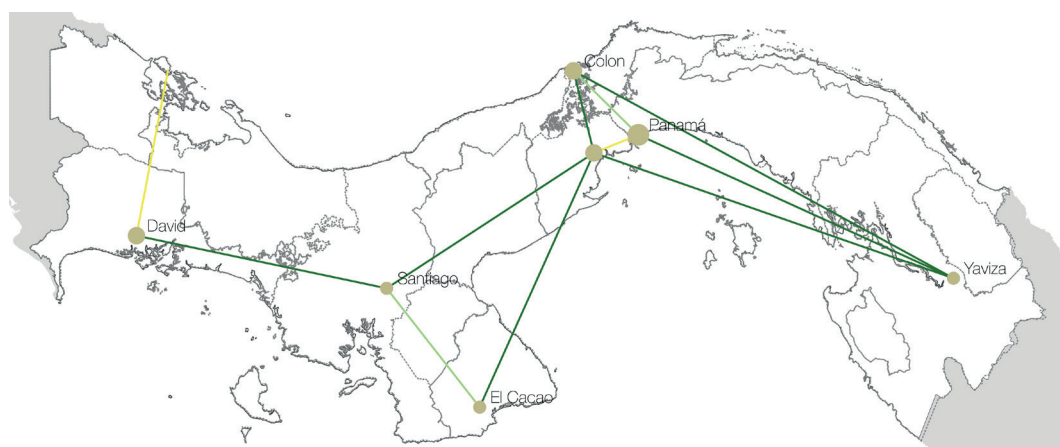


Figura 4
Estado de la conectividad carretera en Panamá

— 27-35

— 35-53

— 53-65

— 65-75

● Población

Fuente:
Elaboración propia a partir de la API de Google

En cuanto al análisis de la infraestructura ferroviaria en Panamá, los resultados establecen que la capacidad de la red activa principal asciende a los 18,88 millones de toneladas, mientras que la demanda actual no supera los 10 millones de toneladas anuales, obteniendo así una relación capacidad-demanda de 0,49.

Capacidad (t)	Demanda (t)	Capacidad-demanda
18.880.000	9.204.000	0,487

Tabla 5
Relación capacidad-demanda Panamá Canal Railway

Fuente:
Elaboración propia a partir de información de Georgia Tech Panamá

³ Ver anexo 2 del documento "Análisis de inversiones en el sector transporte terrestre interurbano latinoamericano a 2040".

Dicha relación refleja un nivel medio de uso de esta red ferroviaria, que vincula el océano Pacífico con el océano Atlántico y es considerada como un corredor ferroviario aduanero, permitiendo el transporte de carga de una costa a la otra sin pagar impuestos. Sin embargo, su demanda potencial se ve limitada por las dinámicas portuarias y porque su principal función, más que el transporte de mercancías, es la vinculación entre puertos.

Cabe mencionar que existen planes para aumentar la capacidad del ferrocarril a los 2 millones de TEU (unidad equivalente a un contenedor de 20 pies) al año (aproximadamente 47 millones de toneladas), más del doble de la capacidad actual. Sin embargo, teniendo en cuenta que el ferrocarril en Panamá funciona como un complemento al transporte marítimo dentro una cadena logística intermodal y hoy en día tiene una capacidad de carga media, es válido afirmar que, en un escenario futuro, un incremento significativo de la demanda no llegará a superar la capacidad instalada del sistema. Asimismo, una ampliación del Canal de Panamá haría menos rentable un incremento en la capacidad del ferrocarril.

3.3 PROYECCIONES PARA LOS AÑOS 2020, 2030 Y 2040

La ausencia de datos relativos al tránsito medio diario anual (TMDA) no ha permitido realizar un estudio de los tramos que serán más afectados a mediano y largo plazo. Sin embargo, existen previsiones en materia de crecimiento económico y demográfico que prevén realizar una proyección sobre la evolución esperada de la relación capacidad-demanda.

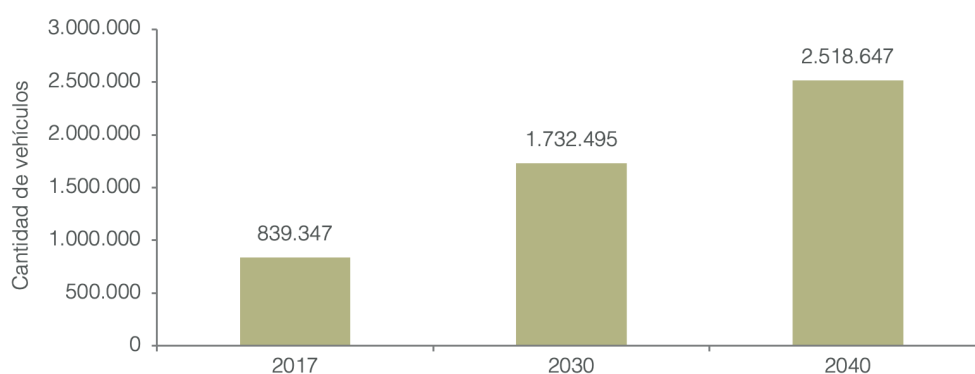
En cuanto a la carga vehicular de las carreteras de Panamá, la Panamericana, el corredor Panamá-Colon y los accesos a la ciudad de Panamá son los tramos de mayor relevancia. En varios tramos se observan limitaciones importantes en las velocidades de acceso, lo cual confirma los déficits en el subsistema carretero.

El tránsito vehicular crecerá un 4,9 % por año, según nuestras previsiones. Esto determinará que el flujo de vehículos crezca, respecto al nivel actual, un 106 % hasta 2030 y un 200 % hacia 2040. El parque vehicular, actualmente de 800.000 vehículos, aumentará hasta alcanzar los 2,5 millones.

El PIB crecerá en promedio un 4,4 % anual, mientras que la población lo hará un 1,21 % por año. En conjunto, estos factores determinarán un incremento en la demanda de transporte.

Gráfico 7
Previsiones de crecimiento del parque vehicular hasta 2040

Fuente:
Estimaciones propias



En la actualidad, la autopista Panamá-Colón presenta buenas velocidades de circulación y alta capacidad, debido a que es una autopista de cuatro carriles divididos; por eso, no se espera que haya mayores inconvenientes a corto y mediano plazo. Sin embargo, a largo plazo se debería considerar hacer un estudio de la situación del corredor, ya que al conectar la costa del Caribe con la del Pacífico se espera un aumento importante en el TMDA. De la misma manera, el corredor del Pacífico presenta buenas velocidades de operación, aunque deberían llevarse a cabo estudios específicos a medio y largo plazo.

4

PRIORIZACIÓN



CAPÍTULO 4 PRIORIZACIÓN

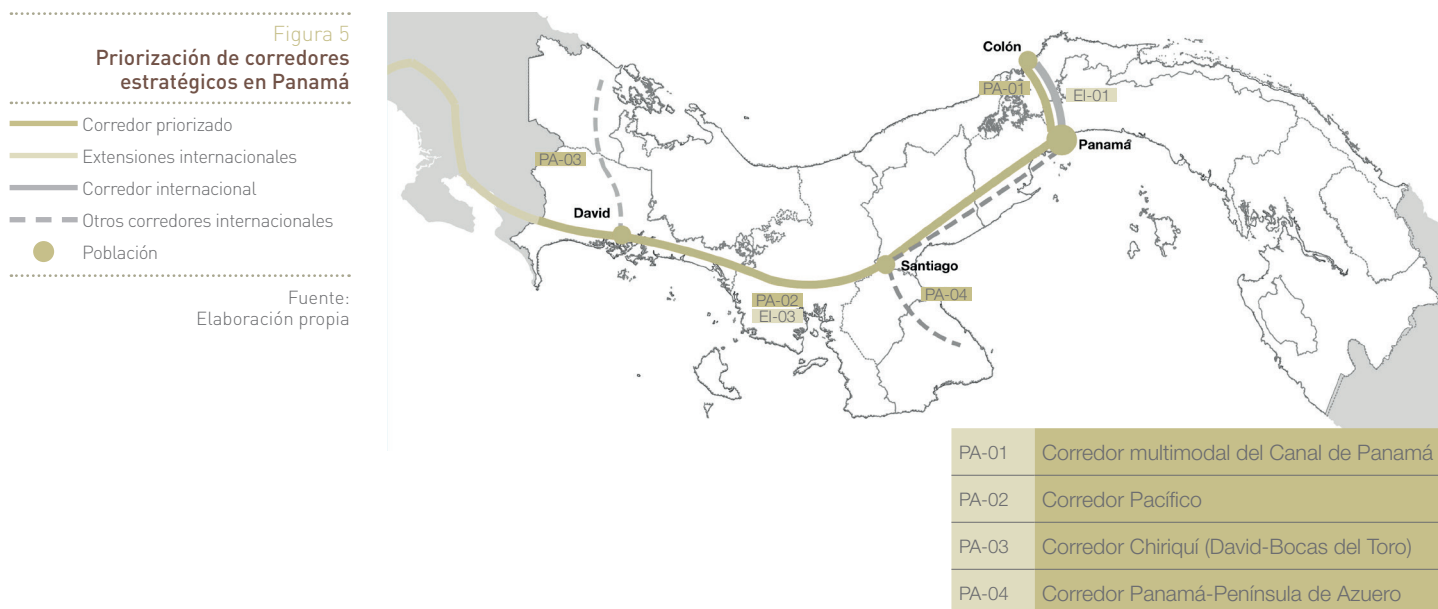
4.1. CORREDORES ESTRATÉGICOS NACIONALES Y REGIONALES

Debido a su dimensión geográfica, Panamá se estructura en torno a dos corredores claramente diferenciados –y de gran peso para el conjunto del transporte y la logística a nivel regional y global– y dos ejes domésticos en proceso de consolidación.

Los corredores consolidados son el eje multimodal del Canal de Panamá (carretero, ferroviario y marítimo) y el corredor del Pacífico, que enlaza el país con el resto de Centroamérica. Adicionalmente, hay dos corredores nacionales en proceso de consolidación en Chiriquí (David-Bocas del Toro) y en la relación Panamá-península de Azuero.

El proceso de evaluación multicriterio muestra el claro predominio de los dos corredores consolidados sobre los de alto potencial. A efectos de la priorización, dado que el Canal de Panamá, si bien cumple funciones nacionales, es preferentemente un eje multimodal de alcance global, se ha considerado más adecuado considerar al corredor del Pacífico como el único eje priorizado a nivel nacional.

La expresión territorial de los cuatro corredores evaluados y su caracterización tipológica se muestran en la figura 5. El resultado pone en evidencia la necesidad de fortalecer el corredor del Pacífico como eje central vertebrador del transporte y la logística a nivel nacional, a la vez que canalizador de los tráficos del Canal hacia el resto de Centroamérica.



4.2. CONCESIONES PREVISTAS

En materia vial, las concesiones de los corredores Norte y Sur han sido recientemente prorrogadas a la Empresa Nacional de Autopistas (ENA) hasta el año 2048. No se han presentado, por el momento, nuevos proyectos de concesiones carreteras.

En materia ferroviaria, se ha iniciado recientemente un estudio de factibilidad para la construcción de una conexión ferroviaria entre la ciudad de Panamá y David, con una inversión estimada de USD 4.100 millones y servicios de transporte de pasajeros y carga a lo largo de 21 paradas, que recorrerían 391 kilómetros, en el marco de una cooperación no reembolsable entre Panamá y la República Popular China. El proyecto fue ejecutado por la empresa China Railway Design Corporation. Si bien no están definidas aún las eventuales condiciones de operación, y teniendo en cuenta que la red ferroviaria del país opera bajo una concesión, es probable que en este caso se utilice la misma figura para la gestión de la red.

4.3. SELECCIÓN DE PROYECTOS

El análisis multicriterio⁴ de las iniciativas carreteras y ferroviarias dio como resultado la priorización de una cartera de proyectos de transporte interurbano terrestre de alto impacto seleccionados entre los 25 proyectos analizados.

Sería recomendable trabajar el modelo de priorización de proyectos con el país, a modo de poder calibrar los pesos asignados a los indicadores en función de la visión estratégica de Panamá para cada uno de los sectores de vialidad y ferrocarriles. Así es posible que el país considere, en función de la madurez de la cobertura de su red, que debería darle más peso en su ponderación al ámbito de la calidad que a la seguridad, o viceversa. En este sentido, la cartera de proyectos sufriría modificaciones.

Los proyectos que se priorizaron en Panamá son aquellos con alto valor logístico y de integración, sobre todo, pasos fronterizos y creación de corredores. También se han priorizado proyectos relacionados con la red secundaria y la consolidación del corredor Panamá-Colón a través de la incorporación de tecnología.

⁴ Ver anexo 4 del documento "Análisis de inversiones en el sector transporte terrestre interurbano latinoamericano a 2040".

Figura 6

Cartera de proyectos priorizados

Proyectos carreteros

- 1 Implementación progresiva de los programas de actuación en viario territorial de valor logístico. Mejoras de accesos territoriales con valor logístico. Primeros desarrollos
- 2 Mejoras de la red de carreteras secundarias
- 3 Programa de acciones a mediano plazo de la red arterial de carga de la zona interoceánica

Proyectos ferroviarios

- 1 Ferrocarril del Canal Panamá-Colón

Fuente:
Elaboración propia

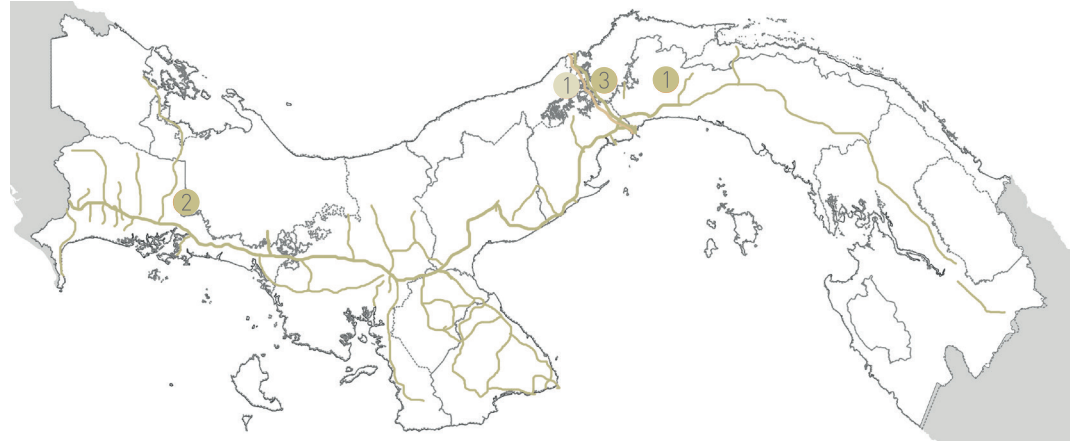


Tabla 5

Cartera de proyectos priorizados en Panamá

Fuente:
Elaboración propia

Proyectos carreteros

- 1. Implementación progresiva de los programas de actuación en el sector viario territorial de valor logístico. Mejoras de accesos territoriales con valor logístico. Primeros desarrollos.
- 2. Mejora de la red de carreteras secundarias.
- 3. Programa de acciones a mediano plazo en la red arterial de carga de la zona interoceánica.

Proyectos ferroviarios

- 1. Ferrocarril del Canal Panamá-Colón.

5

ESTRATEGIA



CAPÍTULO 5

ESTRATEGIA

5.1. FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES Y AMENAZAS DEL PAÍS

<p>FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none">• Localización geográfica privilegiada.• Corredor del Canal de Panamá consolidado y con alto desempeño logístico.• Ambiente atractivo a la inversión.• Experiencia en infraestructuras logísticas durante los últimos 15 años.• Se ha completado la duplicación de la calzada del corredor Panamericano.	<p>OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none">• Desarrollar un marco institucional que fortalezca el modelo APP y la participación privada en los proyectos.• Acceso a mercados financieros para el financiamiento de proyectos.• Digitalización del sector y uso de herramientas informáticas que permitan la obtención y gestión de datos para una mejor planificación de la red.
<p>DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none">• Sin participación privada relevante en infraestructura carretera.• Condición deteriorada de la red por falta de recursos para mantenimiento.• Institucionalidad débil.• Desarrollo de conurbaciones en los alrededores de la ciudad de Panamá sin planificación ha dado lugar a escenarios de alta congestión.• Escaso desarrollo productivo en las regiones del interior.• Deficiencias en accesibilidad de la red terciaria.	<p>AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none">• Alto crecimiento en la tasa de motorización podría deteriorar niveles de servicio.• Deficiencias en logística podrían dificultar la consolidación del país como proveedor de servicios integrales.

5.2. LÍNEAS DE ACCIÓN

Las líneas de acción sintetizan los objetivos estratégicos surgidos del diagnóstico y definen los programas y proyectos concretos a implementar en Panamá.

Línea estratégica	Situación actual	Objetivo estratégico	Líneas de acción
1 Equilibrio territorial de la infraestructura	Insuficiente desarrollo de infraestructura en las regiones del interior del país y en las redes secundaria y terciaria.	Incrementar la cobertura y la conectividad regional en áreas con potencial en el desarrollo de sectores productivos: logística, agroindustria y turismo.	<ul style="list-style-type: none"> • Mejoramiento de las redes secundarias y terciarias. • Nuevos proyectos para aumentar la conectividad y accesibilidad.
2 Fortalecimiento institucional y participación privada	Déficit en planificación. Sin participación privada relevante en infraestructura carretera.	Fortalecer la institucionalidad y la gobernanza.	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyo en la mejora de marcos normativos e institucionales para proyectos APP. • Fortalecimiento de las capacidades del MOP en temas de gestión de activos viales y digitalización del sector.
3 Mantenimiento vial	Condición deteriorada de la red por falta de recursos para mantenimiento. Incremento del costo logístico.	Promover una red de carreteras con altos estándares de conservación a través de una adecuada gestión de activos viales.	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyar con recursos los planes de mantenimiento y conservación vial. • Realizar un sistema de aforos que permita contar con datos de tráfico actualizados. • Desarrollar inventarios en base GIS, y gestión de los datos a través de sistemas informáticos. • Incorporar a la infraestructura actual servicios al usuario.

6

ANEXOS



CAPÍTULO 6

ANEXOS

6.1. CUADRO DE INDICADORES SECTORIALES OBTENIDOS

Dato	Panamá	Promedio regional
Superficie (km ²)	75.420	1.677.886
Población (habitantes)	4.034.120	47.168.555
Vehículos (no incluye motocicletas)	839.347	13.712.184
Índice de acceso rural	77	65,82
Índice de desempeño logístico	3,13	2,7
Percepción de calidad de las carreteras	4,418	3,661
Percepción de calidad de las vías férreas	4,458	2,263
Red vial total	16.366	304.320
Red primaria + red secundaria	6.944	91.970
Red principal total	1.297	23.969
Red de alta capacidad (sobre red primaria)	168	1855
Red principal pavimentada		18972
Carril-km pavimentado	6.158	45.636
Red pavimentada (principal + secundaria)	6.944	48.090
Edad promedio de la flota	12,1	14,1
Velocidad promedio entre nodos	57,57	66,73
Número de heridos en accidentes de tránsito	12.660	61.440
Fallecidos totales en accidentes de tránsito	422	7.356
Red FFCC activa	77	7.704
Emisiones de CO ₂ totales (kt)	8.801	138.917
Emisiones de CO ₂ derivadas del transporte (%)	0,36	0,44
Red carretera concesionada	104	5.845
Red ferroviaria operada por empresas privadas	77	6.467
Carga total (millones t-km)	1.696	225.849
Carga vial (millones t-km)	1.255	188.591
Carga FFCC (millones t-km)	441	37.258
Participación modal del FFCC	0,26	0,112
Puntuación Infrascopio (2018)	58	65,9
Percepción de efectividad del gobierno	0,01	-0,05
% de la red vial (primaria + secundaria) en regiones desfavorecidas	1,41	1,25

6.2. LISTADO DE PROYECTOS EVALUADOS

Nombre del proyecto	Subsector	Monto estimado de inversión (millones USD)	Extensión (km)
Ampliación de la carretera Chorrera-San Carlos	Carretero	543	59
Canal de Panamá: corredor ciudad de Panamá-Colón y Pacífico. Mesoamericano: corredor Paso Canoas-ciudad de Panamá.	Carretero	sd	75
Conceptualización e implementación de corredores de prioridad logística	Carretero	sd	sd
Conexión litoral Puerto Armuelles-David	Carretero	42	60
Conexiones de nodos logísticos: Panamá Pacífico-vía Centenario, Gaillard-Centenario; carretera Transistmica-autopista; carretera autopista-nodo Clayton	Carretero	sd	sd
Constitución del Consejo Nacional de Transporte de Cargas (CNT)	Carretero	sd	sd
Corredor inteligente ciudad de Panamá-Colón	Carretero	sd	60
Definición del modelo de negocio de una central de carga camionera (<i>Truck Center</i>), y selección de proyectos piloto	Carretero	sd	sd
Estructuración del corredor Mesoamericano	Carretero	sd	sd
Fortalecimiento de la nueva Autoridad Nacional de Aduanas	Carretero	63	-
Implementación progresiva de los programas de actuación en viario territorial de valor logístico. Mejoras de accesos territoriales con valor logístico-Primeros desarrollos.	Carretero	sd	150
Mejora de la carretera Puerto Armuelles-Punta Burica	Carretero	40	30
Mejora de la red de carreteras secundarias	Carretero	8	80
Mejoramiento de la conexión de la Panamericana con Paso Guabito	Carretero	sd	204
Mejoramiento red vial terciaria de acceso a las zonas agrícolas	Carretero	sd	sd
Participación en el Programa Regional de Gobernanza de las Cadenas Logísticas Nacionales	Carretero	sd	sd
Plan Estratégico de Fomento al Desarrollo de Actividades Logísticas de Valor Añadido y de Zonas Logísticas	Carretero	sd	sd
Plan Estratégico de Modernización del Transporte de Carga por Carretera	Carretero	sd	sd
Plan Nacional de Formación del Sector Empresarial Logístico	Carretero	sd	sd
Plan Nacional de <i>Truck Centers</i>	Carretero	sd	-
Planificación de plataformas logísticas en el eje canalero, en el marco del Plan Estratégico de Actividades Logísticas de Valor Añadido (logística portuaria terrestre e intermodalidad ferroviaria)	Carretero	sd	sd
Planificación logística terrestre de Colón y su entorno, ruta nacional (logística portuaria terrestre e intermodalidad ferroviaria)	Carretero	sd	sd
Plataforma logística de distribución de ciudad de Panamá	Carretero	sd	-
Prefactibilidad de un canal seco en la Región Occidental	Carretero	sd	80
Programa de acciones a largo plazo en la red arterial de carga de la zona interoceánica	Carretero	sd	sd
Programa de acciones a mediano plazo en la red arterial de carga de la zona interoceánica	Carretero	sd	sd
Reposición del Sistema Integrado de Gestión Aduanera (SIGA)	Carretero	9	-
Ferrocarril del Canal Panamá-Colón	Ferroviano	sd	55

6.3. LISTADO DE CORREDORES Y PUNTUACIÓN OBTENIDA

Num	Relevancia estratégica del corredor				Potencial de integración			Déficit de inversión		Promedio general
	Vocación estructurante	Volúmenes servicios	Potencial de crecimiento	Población/ producción en área de influencia	Conectividad internacional	Condiciones de intermodalidad	Peso sobre la red arterial	Capacidad de la infraestructura	Calidad de la infraestructura	
PA-1	5	5	5	4	5	5	2	2	1	3,8
PA-2	5	4	4	5	4	3	5	1	1	3,6
PA-3	1	2	2	1	1	3	3	3	3	2,1
PA-4	2	1	2	3	1	3	4	3	4	2,6

6.4. METODOLOGÍAS Y FUENTES DE INFORMACIÓN

INDICADORES

- Banco Mundial
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Observatorio de Logística
- Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC)
- Encuentro Iberoamericano y del Caribe sobre Seguridad Vial (EISEVI)
- Georgia Tech Panama
- Infrascopie, Economist Intelligence Unit, The Economist
- Foro Económico Mundial (WEF, por sus siglas en inglés)

LISTADO DE PROYECTOS

- Ministerio de Obras Públicas (MOP)
- Estrategia Logística Nacional de Panamá 2030
- Compromisos adquiridos del gobierno de Panamá (2019)
- CAF –banco de desarrollo de América Latina–, Perfil Logístico de Latinoamérica (PERLOG), Panamá

