



COLOMBIA

NOTAS SECTORIALES DE POLÍTICA

Transporte



GRUPO BANCO MUNDIAL

En las últimas dos décadas, el sector transporte en Colombia ha logrado reconocimiento internacional por sus destacables logros en materia de despliegue de infraestructura carretera concesionada y de transporte masivo

Pese a estos avances, los análisis comparativos muestran que en Colombia persisten grandes brechas en materia de calidad y disponibilidad de infraestructura logística y multimodal, conectividad rural y cobertura de transporte público de calidad.

Si bien durante la última década los montos de inversión anual en infraestructura como porcentaje del PIB son comparativamente destacables, cerrar la brecha histórica de baja inversión en el sector requerirá dinamizar aún más los montos totales de inversión y tiempos de ejecución de los proyectos 4 y 5G, e incorporación de mejores estándares de diseño, incluyendo criterios de resiliencia ante eventos derivados del cambio climático. Igualmente, Colombia requiere redoblar los esfuerzos que revertirán la tendencia histórica de adelantar planes estratégicos sectoriales débiles y ornamentales, fragmentación presupuestaria entre niveles nacional y territorial, y competencia limitada y baja calidad en la contratación a nivel territorial.

En cuanto a la gestión de los activos de infraestructura existentes, para el periodo 2022-2026 el sector se enfrentará a mayores desafíos asociados con el cambio climático, que requerirán dinamizar las acciones de mantenimiento y mejora, encaminadas a aumentar la resiliencia tanto de la red vial primaria, como de vías secundarias y terciarias. De la misma manera, avanzar hacia las metas previstas en materia de descarbonización y crecimiento bajo en carbono requerirán desarrollar una red de transporte multimodal que apueste por crear corredores económicos viables que no dependan exclusivamente del modo carretero. Como respuesta a estos retos, Colombia deberá fijar metas a corto y mediano plazo que permitan programar inversiones multianuales encaminadas a lograr avances tangibles en (i) reducir los costos de comercio exterior a través de su sistema de transporte multimodal resiliente, (ii) fomentar el crecimiento urbano bajo en carbono y orientado a la movilidad sostenible, y (iii) cerrar la brecha de desarrollo de infraestructura rural-urbana mejorando la conectividad terciaria y rural.

PRINCIPALES RETOS

Infraestructura y logística

- Los retrasos en el programa 5G y en el despliegue de los principales proyectos ferroviarios y fluviales mantienen vigente la brecha de infraestructura multimodal, indispensable para reducir costos logísticos y la huella de carbono del sector transporte, tercer mayor contribuyente de emisiones en Colombia.
- La red primaria de carretera está incompleta, es frágil y tiene estándares de diseño y capacidad con alta variabilidad. Dado que el 97% de la carga no minero-energética usa el modo carretero, el costo logístico del sector transporte en Colombia (30,7% en 2020) es excepcionalmente alto y representa una barrera para el desarrollo económico orientado a las exportaciones de bienes y servicios afuera del sector primario.
- La actualización y mejoramiento de la arquitectura institucional del sector transporte está incompleta, así como un nuevo esquema



de gobernanza de los diferentes modos y subsectores planteado en el Plan Maestro de Transporte Intermodal de 2015. La gobernanza y regulación económica en los sectores portuario, ferroviario, y fluvial aún es incipiente.

- Pese a avances en programas de reposición de flota, la flota de camiones ligeros y pesados (menor o mayor a 10,5 toneladas, respectivamente) supera los 17 años (mayor al promedio regional) y requiere consolidarse y actualizarse para lograr mayor eficiencia energética y reducir riesgos de siniestralidad.

Transporte público

- Fuera de Bogotá y Medellín, la implementación y expansión de sistemas de transporte público de calidad en las ciudades colombianas se ha ralentizado, por lo que la brecha de cobertura de transporte público en las ciudades continúa perdiendo terreno frente a la expansión urbana.
- Para mantener calidad en el servicio, flotas limpias y tarifas con criterios de asequibilidad, los sistemas de transporte formales masivos y estratégicos (SITM y SETP) presentan costos operacionales mayores al ingreso tarifario, lo que requiere que los municipios inyecten recursos en pro de la sostenibilidad financiera de los sistemas. Fuera de Bogotá, Cali y Medellín, los municipios no han reglamentado sus fondos de estabilización tarifaria, lo que pone en riesgo la salud financiera de los sistemas, la calidad y cobertura de la operación, y disuade a la inversión privada.
- Exceptuando Pasto y Armenia, la apuesta por los SETP ha quedado estancada, sin lograr resultados en materia de cambio modal, total de viajes en transporte público, ahorro de tiempos o disminución de siniestralidad.
- La inestable situación financiera de los SITM y SETP, combinada con la baja capacidad técnica en las ciudades intermedias pone en serio riesgo los proyectos de ascenso tecnológico (electrificación) de las flotas de transporte público.



© shutterstock.com

Conectividad rural

- De los 142.000 km de red vial terciaria en Colombia, solo el 6% se encuentra pavimentada. De este 6%, el 37% se encuentra en mal estado, y el 47% se encuentra en regular estado, lo que dificulta la conexión entre cabeceras municipales en zonas rurales, limitando el acceso a mercados y oportunidades (salud, educación).
- En Colombia, los municipios rurales más afectados por las décadas de conflicto y violencia no cuentan con infraestructura, lo que obstaculiza las metas de reducción de pobreza y aumento de la oferta integral de servicios del Estado.
- Por sus características geográficas, dispersión poblacional y altos niveles de pobreza, el Pacífico Colombiano es una de las regiones con mayores brechas en materia de conectividad, lo que hace aún más difícil el lograr implementar programas de desarrollo socioeconómico en la región.

PROPUESTAS

Infraestructura y logística

- Revisar, validar, actualizar y programar plurianualmente la cartera de proyectos de infraestructura intermodal bancable.
- Redoblar esfuerzos para la implementación de proyectos insignia de transporte intermodal (p. ej., Río Magdalena, Dorada-Chiriguaná, Canal del Dique) incluyendo la revisión de alternativas de inversión por obra pública.
- Actualizar el marco de gobernanza y regulatorio del sector ferroviario, fluvial, aéreo y portuario
- Agilizar la reposición de la flota de camiones mayores a 10,5 toneladas en el marco de un proceso de modernización y profesionalización del sector carga.
- Evaluar la cartera de proyectos carreteros concesionados y la necesidad de (a) mejorar condiciones de mantenimiento por resultados, reconocer nuevas inversiones de adaptación al cambio climático, y (c) requerir la interoperabilidad y la adopción generalizada de estándares de peaje electrónico y pago electrónico en carreteras de peaje.

Transporte público

- Revisar, validar y programar la cartera de proyectos de transporte masivo en las 6 principales ciudades del país, fomentando la planificación multianual y la visión a largo plazo en las ciudades.
- Complementar los criterios de cofinanciación de proyectos de transporte público (Resolución 13685 de 2020), incluyendo requisitos de (a) regularización o reglamentación de fuentes de financiamiento de costos operacionales, (b) generación de rentas a partir de esquemas de captura de valor y desarrollo orientado al transporte, y (c) metas y objetivos de participación modal, tiempos de viaje, tasas de siniestralidad y emisiones, entre otras.
- Formular y financiar un nuevo programa nacional de movilidad urbana para ciudades intermedias, que amplifique los resultados de la primera generación en materia de cobertura, calidad de servicio y ascenso tecnológico.

Conectividad rural

- Priorizar un programa de inversiones para caminos no concesionados, especialmente vías terciarias (caminos vecinales) como el Programa Colombia Rural, enfocado en cerrar la brecha de desarrollo de infraestructura rural-urbana.
- Refinanciar las asignaciones presupuestales del programa Colombia Rural para concentrar las inversiones y puesta en operación del programa en un periodo de cuatro años.
- Reestructurar el esquema de gobernanza, transferencia de recursos e inversión en red secundaria y terciaria, implementando esquemas estándar de rehabilitación y mantenimiento por resultados.
- Redoblar esfuerzos por mejorar la conectividad hidro vial en la región del Pacífico en el marco de un programa ambicioso de desarrollo socioeconómico y abatimiento de la pobreza en esta región.

Cerrar la brecha de infraestructura de alta capacidad para mejorar el comercio y la competitividad

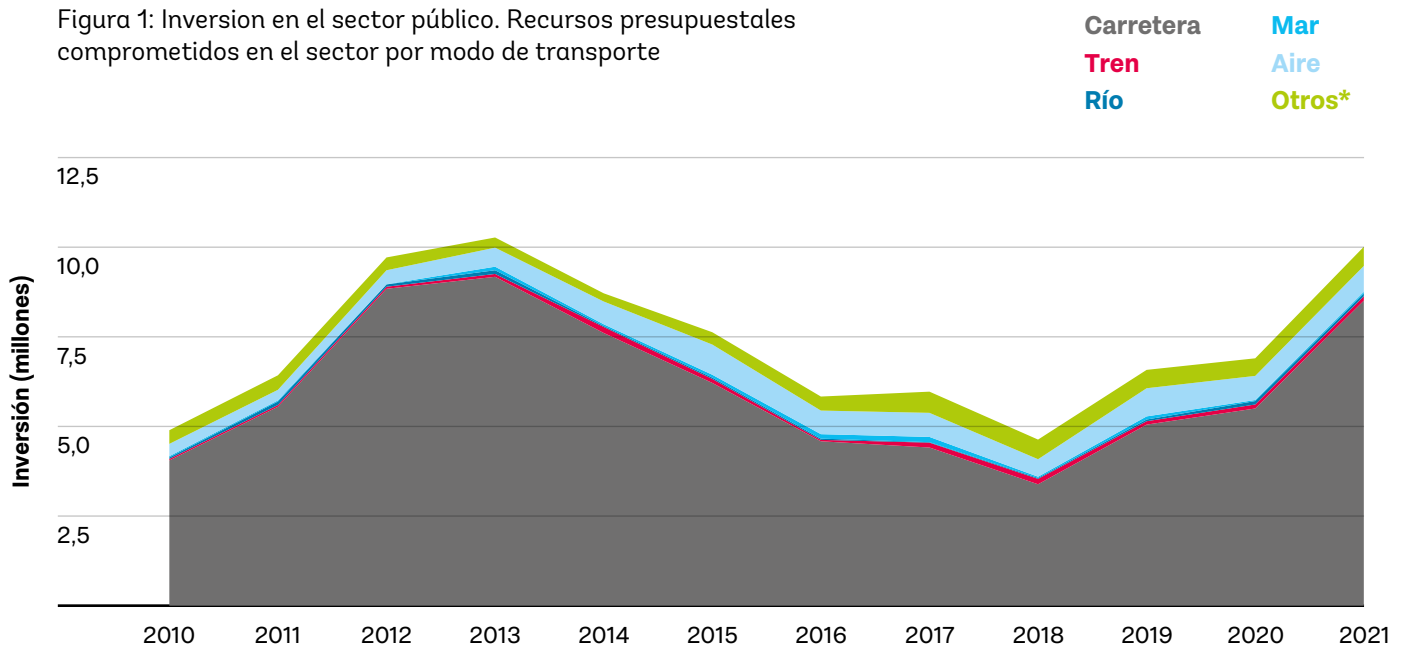
Entre sus pares de ALC y pese a los esfuerzos recientes, Colombia tiene una brecha de infraestructura significativa, especialmente en el sector transporte.

En particular, Colombia se ubica por debajo de otras economías de la OCDE y economías emergentes en cuanto a la cantidad y calidad de infraestructura vial, ferroviaria, fluvial y marítima. Pese a los avances logrados en el programa de carreteras concesionadas entre 2012 y 2019 (Programa 4G), el informe del Foro Económico Mundial (2019), ubica a Colombia en el puesto 97 entre 141 países en términos de conectividad y el 104 entre 141 países en términos de calidad de

infraestructura, resaltándose el poco avance en materia ferroviaria. Adicionalmente, Colombia ocupa el puesto 58 de 160 en el Índice de Desempeño Logístico (IDL). En comparación con otros países de la región, como Chile, Panamá, México y Brasil y el promedio de la OCDE, Colombia aún presenta oportunidades de mejora.

El Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 estimó que, para cerrar la brecha de infraestructura de transporte, el Gobierno de Colombia requiere inversiones totales por más de USD 85 mil millones, a pesar de que la inversión en infraestructura se ubica por encima del promedio regional de ALC del 2,8% del PIB (2008-2017). La brecha de infraestructura que enfrenta Colombia en esta década se explica por la poca inversión en infraestructura de transporte acumulada a lo largo de las últimas 4 décadas. A su vez, la inversión limitada se explica por planes estratégicos débiles, fragmentación presupuestaria, y falta de planificación plurianual. Lo anterior ha resultado en cadenas logísticas y de transporte especialmente ineficientes por la inexistencia de transporte multimodal, que han impactado negativamente la competitividad y capacidad exportadora de Colombia.

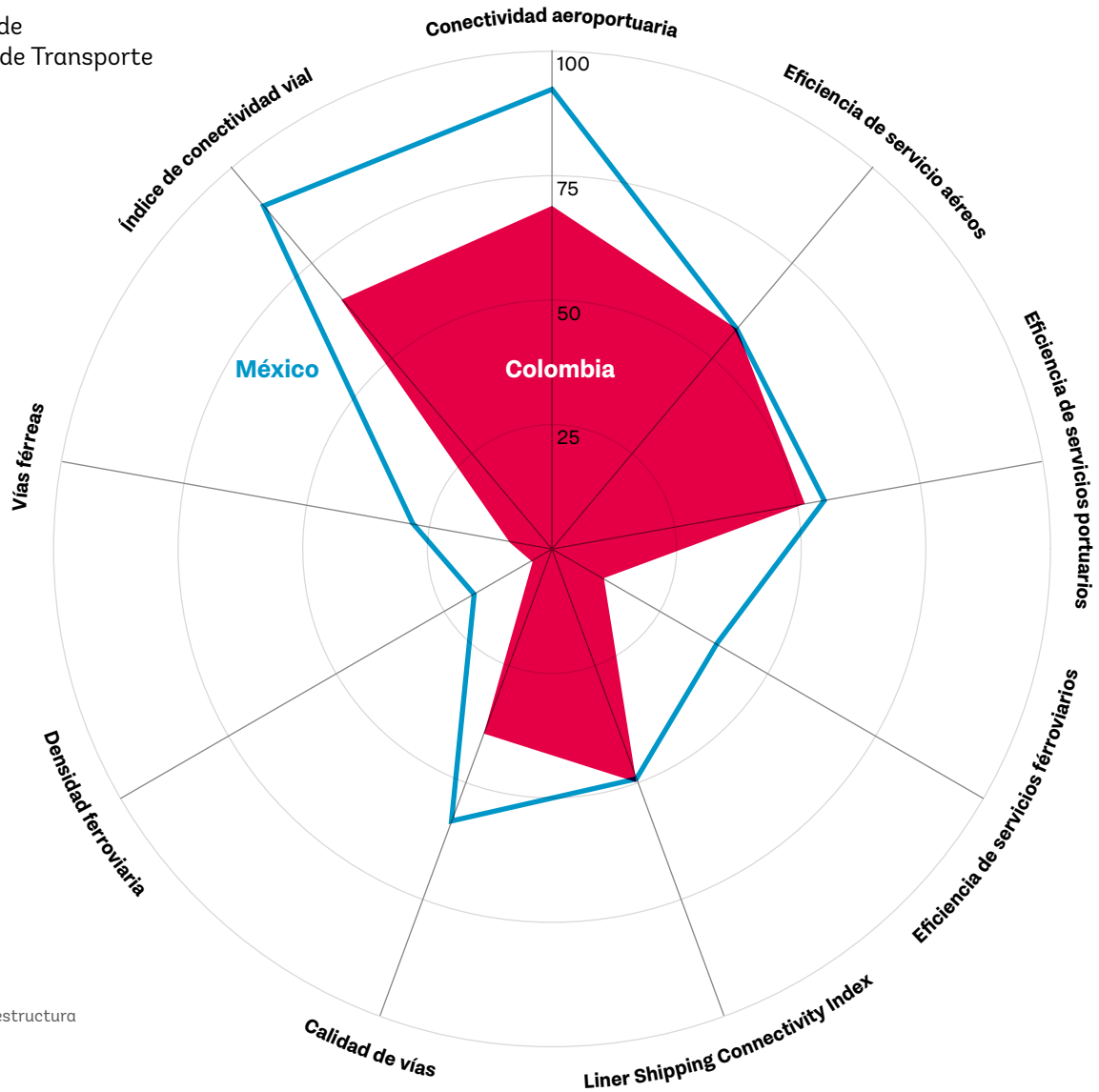
Figura 1: Inversión en el sector público. Recursos presupuestales comprometidos en el sector por modo de transporte



Nota: *Fortalecimiento Institucional, Estudios, Transporte Urbano, Seguridad Vial.

Fuente: Transporte en Cifras 2021 versión 19 de julio, Ministerio de Transporte.

Figura 2: Índice de Infraestructura de Transporte



Fuente: Índice de Infraestructura de Transporte, 2019.

La red de transporte de Colombia es frágil y el costo logístico es excepcionalmente alto (el costo logístico para las empresas representa el 13,5% de las ventas, superior a otros países de la región), convirtiéndose en un obstáculo para el desarrollo económico. La falta de alternativas de modos de transporte y la dependencia del modo carretero genera altos costos logísticos (CONPES 3982 de 2019, Política Nacional Logística), largos tiempos de transporte, emisiones de gases de efecto invernadero y contaminantes locales altas en comparación con otros modos, y otras externalidades asociadas como accidentalidad y ruido. Además, la flota de camiones de larga distancia de Colombia no es energéticamente eficiente; el 42% del parque automotor tiene más de 20 años, el

32% no cuenta con revisión técnico-mecánica y el 27% no tiene seguro vehicular obligatorio (base de datos RUNT).

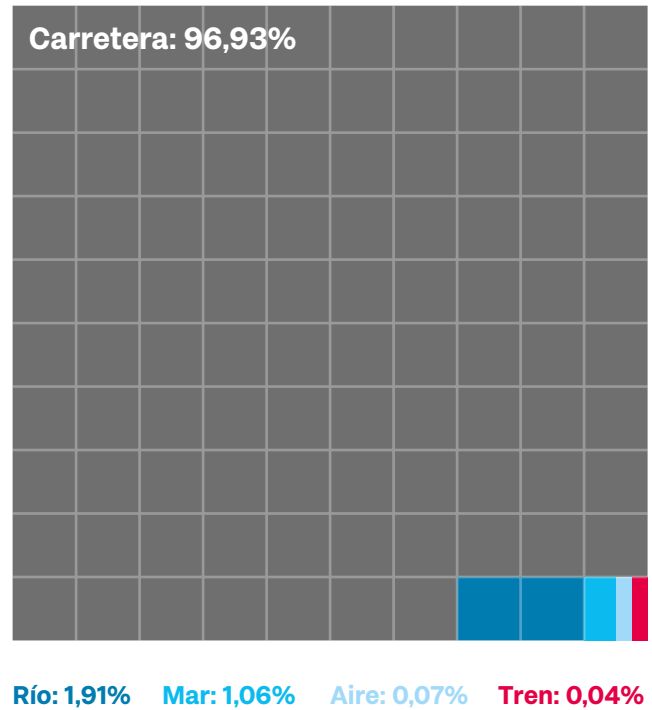
La excesiva dependencia del modo carretero resulta en una red logística vulnerable y poco resiliente frente a desastres climáticos o eventos excepcionales. La vulnerabilidad de la red se hizo evidente, por ejemplo, durante el paro camionero de 45 días en 2016, los deslizamientos de tierra por lluvia en la vía al llano en julio de 2021, y el paro nacional de 2021, que conllevó a un aumento no despreciable en la escasez y precio de alimentos, puertos obstruidos, y una tasa de inflación a un máximo de 23 años.

Priorizar una infraestructura multimodal resiliente y adaptable con un marco de riesgo adecuado para catalizar la implementación de un transporte sostenible, competitivo y energéticamente eficiente con la participación del sector privado

Excluyendo los movimientos minero-energéticos, en Colombia, el 97% de la carga se transporta por carretera, y las rutas troncales ferroviarias y fluviales no se encuentran activas.

Históricamente, más del 62% de la inversión total en infraestructura de transporte de Colombia se ha hecho en el modo carretero. En el 2012, el Gobierno de Colombia (GdC) lanzó el programa de carreteras concesionadas 4G (CAPEX USD 24 mil millones), compuesto por un paquete de 40 concesiones viales que suman 7.000 km de mejora y rehabilitación vial que buscó reducir la brecha de inversión en infraestructura del país y modernizar corredores logísticos vitales para la conectividad y competitividad. En adición al programa 4G, en donde la participación del sector privado ha sido central, el GdC ha realizado esfuerzos considerables para fortalecer el sector transporte. Entre ellas se destacan la apuesta por construir un sistema multimodal, que aumente la capacidad y resiliencia de la red, y reduzca los costos de transporte y emisiones del sector.¹

Figura 3: Transporte de carga por tipo de transporte, excluyendo carbón y petróleo (2019)

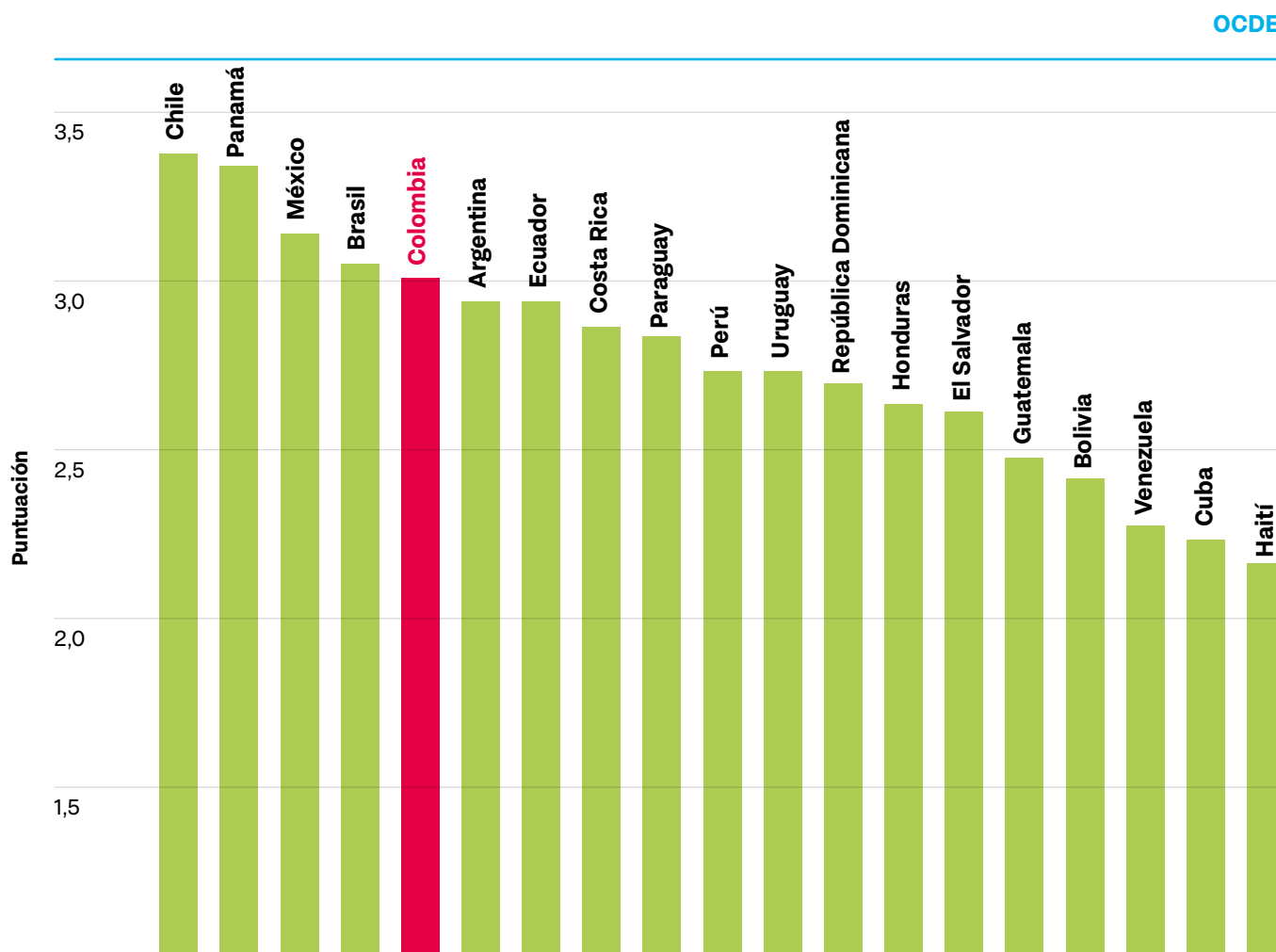


Fuente: Transporte en Cifras 2019, Ministerio de Transporte.

Iniciativas recientes y destacables incluyen: (i) el Plan Maestro de Transporte Intermodal (PMTI) 2015, (ii) el Plan Maestro Ferroviario 2020, (iii) la Política Nacional Logística, (iv) la creación y puesta en marcha de la Unidad de Planeación de Infraestructura de Transporte (UPIT) y (v) el programa de Concesiones 5G, lanzado en 2020.

El programa 5G introdujo mejoras al esquema de concesión en materia contractual, de pagos y riesgos. Así mismo, prioriza proyectos fluviales, ferroviarios y aeroportuarios, con un CAPEX estimado de US\$5.8 mil millones (primera ola) y US\$8 mil millones (segunda ola). Durante la siguiente década, el programa 5G deberá dejar una red de transporte multimodal integrada, con impactos positivos en reducción de costos logísticos y emisiones y aumento de capacidad transportadora. El programa 5G y las acciones complementarias del GdC en el sector infraestructura deberán anteponerse a retos que incluyen:

Figura 4: Índice de Desarrollo Logístico en América Latina y el Caribe



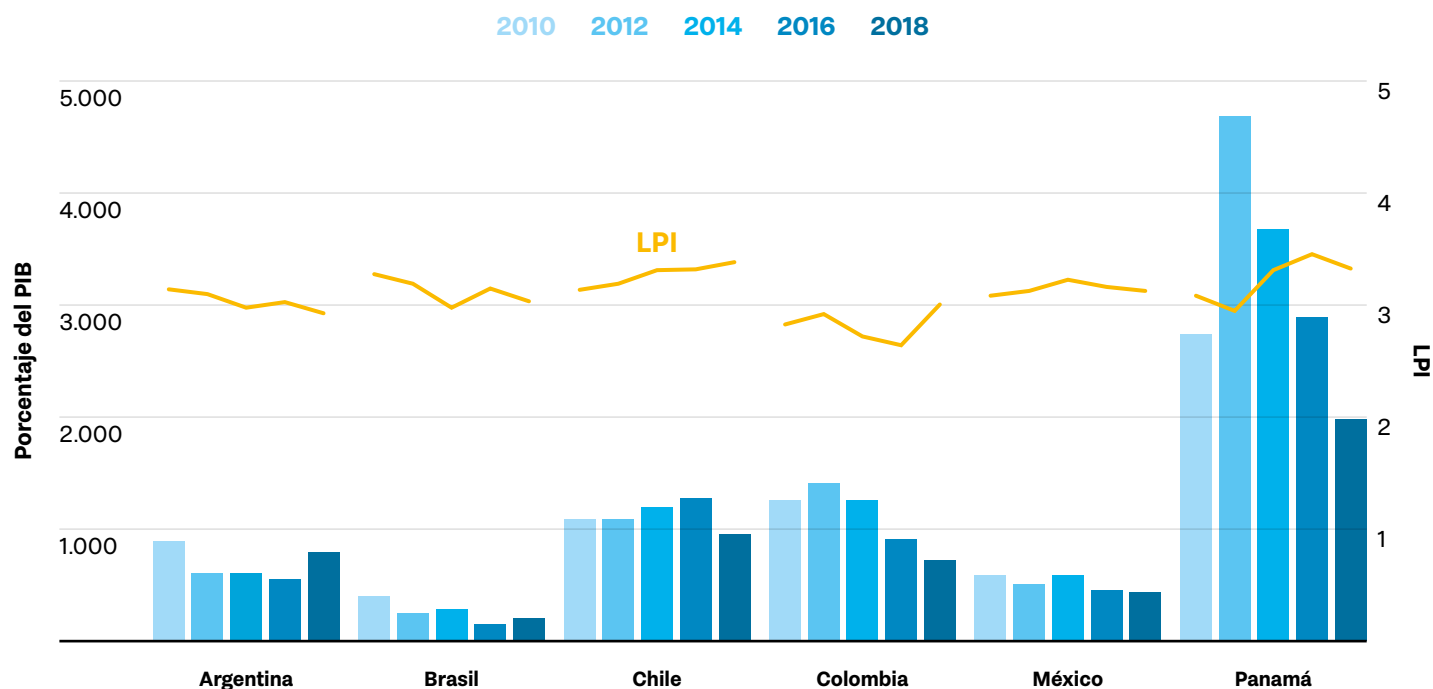
Fuente: Logistics Performance Index (LPI), World Bank.

- Capacidad institucional del GdC limitada y fragmentada en el sector, con baja capacidad a nivel territorial.
 - Vigencias futuras insuficientes para las necesidades de inversión sectoriales, sobre-exposición del sector privado y posible aversión causada por proyectos problema (Rio Magdalena).
 - Potencial saturación del Programa 4G (i.e. los proyectos con mejores indicadores en materia de tráfico, rentabilidad y costo de implementación ya están licitados, los faltantes son menos atractivos) y potencial competencia por tráfico entre proyectos troncales (i.e. Ruta del Sol, Río Magdalena, Dorada-Chiriguaná).
 - Gestión social y ambiental compleja y con percepción de incertidumbre alta.
 - Deficiente gestión de riesgos de proyectos de inversión fluviales y ferroviarios.
- Estas brechas están generando retrasos en la implementación de proyectos 5G no viales, lo que podría afectar los objetivos del país para mejorar la participación modal en los modos fluvial y ferroviario y reducir los costos logísticos.

Para poner el sistema de transporte del país en un camino bajo en carbono, resiliente y adaptable, los esfuerzos de inversión deben priorizar los corredores ferroviarios y fluviales. Las siguientes recomendaciones permitirán abordar los retos del sector:

- Redoblar esfuerzos para la implementación de infraestructura de transporte intermodal, portuario y logístico. Los programas de concesiones han madurado a lo largo de casi tres décadas y aún cerca del 50% de los kilómetros del paquete 4G están por licitarse o ponerse en operación. Durante los próximos 4 años, el GdC debería aspirar a completar al menos el 70% del flujo de proyectos 4G (5.600 km). En los próximos dos años, volver a licitar, adjudicar² y alcanzar el cierre financiero del corredor ferroviario Dorada-Chiriguaná debe ser una meta alcanzable. A raíz que la APP fluvial Río Magdalena - Canal del Dique se declaró desierta en junio de 2022, el GdC deberá tomar medidas para avanzar con el proyecto bajo un esquema de obra pública o convenio gobierno-gobierno. Finalmente, la licitación de la red ferroviaria del Pacífico durante los próximos 4 años también debería ser factible.
- Actualizar el marco regulatorio - regulación económica del sector ferroviario: El BM actualmente está llevando a cabo una actividad de asistencia técnica (ASA) para apoyar al Gobierno de Colombia en la identificación y priorización de proyectos de infraestructura de transporte multimodal de próxima generación, con un enfoque en el sector ferroviario. Un marco de regulación económica deficiente y unidades verticales de negocio desalineadas (rehabilitación, mantenimiento, operación) pueden corregirse como parte de un esfuerzo por generar las condiciones adecuadas para aumentar la participación y volumen de inversión por parte del sector privado, y aumentar el tráfico e ingresos en el sector. La UPIT, en asociación con un operador ferroviario de clase mundial, debería estar a cargo de definir una visión a largo plazo para la red ferroviaria interurbana de pasajeros resiliente y baja en carbono. La definición de esta visión a largo plazo y la priorización de un primer paquete de proyectos (Valle del Cauca, Valle de Aburrá, Región Caribe, Región Capital) deberá ser alcanzable durante los próximos cuatro años.
- Actualizar y lanzar el marco regulatorio y financiero para el plan de expansión portuaria -PEP. El PEP renovará las concesiones portuarias (Ley 1 de 1991, estatuto puertos marítimos) y podrá atraer operadores portuarios de talla mundial, con el objetivo de expandir, mejorar y hacer más eficiente la infraestructura portuaria en las costas del Pacífico y el Caribe, con un enfoque en el transporte marítimo de contenedores y graneles, aprovechando la participación del sector privado.
- Implementar las primeras Plataformas Logísticas (Infraestructuras Logísticas Especializadas - ILEs): Entre 2019-2020, el BM apoyó al Gobierno con recomendaciones a los lineamientos de las Infraestructuras Logísticas Especializadas (Decreto 1165 de 2019), que son fundamentales para asegurar una integración eficiente entre modos de transporte y una adecuada interoperabilidad entre operadores logísticos multimodales. El lanzamiento de la norma ILE debería permitir la priorización de proyectos multimodales clave que han sido priorizados en el pasado, incluyendo ILEs en el Eje Cafetero, el Valle del Cauca y la Costa Caribe.
- Fortalecer la coordinación institucional de la política de logística e infraestructura: Para resolver cuellos de botella institucionales, es recomendable que se continúe apoyando: (i) la agenda multimodal bajo iniciativas nacionales y subnacionales, (ii) las capacidades administrativas, institucionales y de coordinación presupuestal a nivel subnacional, en particular en la rehabilitación de malla vial departamental y terciaria, (iii) consolidar institucionalmente el rol de planeación y visión a largo plazo de la UPIT, en donde en la actualidad tienen un rol el DNP, el MoT, el INVIAS y la ANI, y (iv) promover, desde la ANI y el INVIAS, la adopción de estándares de resiliencia climática en proyectos carreteros, particularmente en los paquetes 4 y 5G. El Grupo Banco Mundial se encuentra desarrollando recomendaciones y cuantificación de costo de la adopción de dichos estándares por parte de concesionarios privados.

Figura 5: Inversión en transporte como porcentaje del PIB vs LPI Index (2018)



Fuente: Logistics Performance Index (LPI), World Bank y Public Investment in Economic Infrastructure, InfraLATAM.

- Agilizar la reposición de la flota de camiones con peso bruto superior a 10,5 toneladas: En 2019, con el apoyo del Banco Mundial, el Gobierno de Colombia lanzó el documento de política CONPES 3963 de 2019, creando el programa de modernización para vehículos de carga con peso bruto vehicular superior a 10,5 toneladas. Esta reposición permitirá reducir significativamente las emisiones, ruido y accidentalidad del sector carga. En diciembre de 2021, la Ley de Acción Climática (Ley 2169) dio paso a la creación del fondo de reposición de flota de transporte público y de carga. El programa de modernización (incentivos fiscales y no fiscales), apalancado por recursos de dicho fondo (mecanismos de financiamiento concesional), permitirá avanzar sustancialmente en la reposición.
- Garantizar la interoperabilidad y la adopción generalizada de estándares de peaje electrónico (Colpass) y mecanismos de pago electrónico en carreteras de peaje: En Colombia, no todas las principales concesiones carreteras (por volumen de tráfico) contemplan el despliegue de peajes electrónicos (i.e. Bogotá-Girardot). Con la firma

del Plan Maestro Nacional de Sistemas Inteligentes para el Transporte (Resolución 8675/229), y de la mando del sector privado (tecnología, financiero, concesionarios), Colombia deberá avanzar en el despliegue del nuevo estándar de interoperabilidad de pagos electrónicos en los principales corredores de carga y pasajeros, con énfasis en los vehículos de carga. Lo anterior deberá reflejarse en menores pérdidas de tiempo en las casetas de peaje, mayor eficiencia, seguridad y velocidad en el recaudo, y mejora en la gestión de información en las carreteras concesionadas. Para esto, el GdC podrá diseñar un programa de telepeaje enfocado en (i) actualizar los contratos de las concesiones carreteras más importantes para obligar a equipar el 80% de las 50 casetas de peaje con el mayor tráfico promedio diario del país (carga) operando con peaje electrónico estándar interoperable, y (ii) trabajar con grandes grupos transportadores para promover en 4 años la migración hacia pago por telepeajes del 80% de la flota de camiones (10,5 toneladas y más de empresas con más de 10 vehículos adscritos).

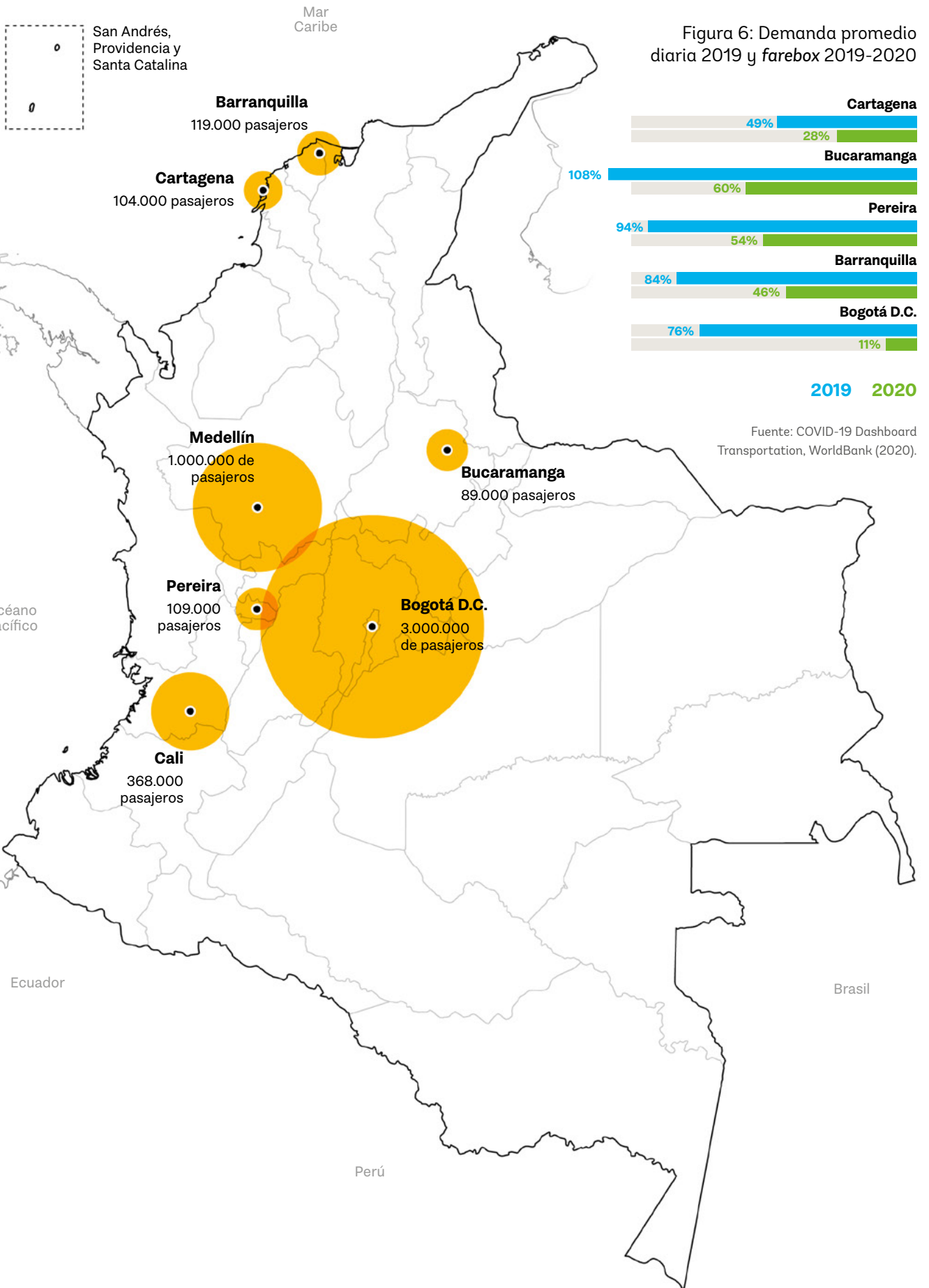
Camino hacia una movilidad urbana sostenible baja en carbono

Colombia ha completado casi dos décadas y cerca de US\$7 mil millones en inversiones en sistemas de transporte público en más de 12 de las aglomeraciones urbanas de mayor población del país. Mediante el desarrollo de infraestructura de transporte público y modernización en la prestación de servicios de transporte, el Programa Nacional de Transporte Urbano, PNTU, busca (i) reducir el tiempo promedio de viaje en transporte público, (ii) reducir las lesiones y muertes por siniestros viales, (iii) reducir la emisión de gases de efecto invernadero y contaminantes locales, (iv) mejorar la eficiencia y seguridad de los servicios públicos de transporte urbano, (v) aumentar el acceso a oportunidades (empleo, educación salud) por medio del transporte público para poblaciones de bajos ingresos y vulnerables, (vi) impulsar procesos de desarrollo urbano integral y sostenible, y (vii) mejorar la participación del sector privado en la prestación de servicios de transporte.

A pesar del avance en la implementación de sistemas de transporte en 12 ciudades, la sostenibilidad técnica y financiera de estos sistemas se ha constituido en un desafío importante. Factores externos como el crecimiento económico, la caída en los precios de los vehículos de dos y tres ruedas (motocicletas), los precios de los combustibles, la proliferación de servicios no regulados de transporte (mototaxi, plataformas), el aumento en la percepción de inseguridad, y, más recientemente, el COVID-19, han llevado al estancamiento del número de pasajeros diarios, el aumento en los costos de mantenimiento y operación, que, aunados al costo de internalizar externalidades en pro de un mejor servicio (pago de prestaciones a trabajadores del sector, ascenso tecnológico, seguridad), han agudizado el desbalance entre ingresos tarifarios y costos del servicio.

Pese a que tanto el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 como el 2018-2022 dejaron atrás el paradigma de la autosostenibilidad de los sistemas de transporte (ingresos igual a costos) y establecieron el concepto de la sostenibilidad financiera (la suma de los ingresos operacionales, fuentes adicionales de financiamiento y presupuesto general asignado deberán ser igual a costos), la mayoría de los sistemas aún no cuenta con fuentes estables y significativas para equilibrar financieramente. Esta situación pone en riesgo la prestación del servicio y puede contribuir a su deterioro (seguridad, confiabilidad, contaminación y accidentalidad). La mala situación financiera de todos los sistemas se agudizó durante la pandemia del COVID-19: a junio de 2021 los sistemas de transporte masivo registraron un déficit financiero acumulado de más de USD 947 millones (COP \$3,6 billones). Transmilenio, el sistema de transporte masivo de Bogotá y el mayor sistema del país por flota y volumen diario de pasajeros, reportó un déficit financiero de USD 605 millones (COP \$2,3 billones) en 2020. A nivel nacional y territorial, los gobiernos han hecho esfuerzos en pro del equilibrio financiero de los sistemas, sin que haya soluciones definitivas, y retrasando los planes de expansión y mejora para los sistemas de transporte urbano.

Figura 6: Demanda promedio diaria 2019 y farebox 2019-2020



Fuente: COVID-19 Dashboard Transportation, WorldBank (2020).

Siguiente generación del Programa Nacional de Transporte Urbano Sostenible y Resiliente (PNTU 2.0)

La evidencia sugiere que a medida que las ciudades se desarrollan económicamente, sus problemas de movilidad urbana tienden a empeorar (mayor motorización, mayor intensidad de uso, mayor disponibilidad para viajar).

Por lo tanto, una política nacional de transporte urbano deberá seguir fomentando el enfoque ECA: Evitar viajes no necesarios, Cambiar viajes en vehículo particular por viajes en modos público o no motorizado, y el Ascenso tecnológico de la flota vehicular. En este contexto, es importante que el GdC persista en su esfuerzo por implementar fuentes de financiación sostenibles a nivel nacional e incentivar lo equivalente a nivel territorial, en apoyo a la sostenibilidad financiera de los sistemas de transporte público.

El robustecimiento financiero de los sistemas de transporte público permite acelerar el despliegue de estrategias de mejoramiento y expansión de las redes de transporte público y no motorizado, contribuyendo a lograr metas medibles de crecimiento resiliente y bajo en carbono, reducción de emisiones contaminantes locales y de GEI, reducción de siniestralidad vial, inclusión y acceso a oportunidades para los más vulnerables.

La PNTU 2.0 deberá trazar metas claras en materia de:

- Implementación de esquemas de sostenibilidad financiera y bancabilidad de los sistemas de transporte, teniendo en cuenta, entre otras, la

actividad de asistencia técnica brindada por el BM con recomendaciones sobre posibles fuentes viables de financiación a nivel nacional y territorial para apoyar el equilibrio financiero de los sistemas de transporte. En este punto, será fundamental la reglamentación de fondos de estabilización tarifaria a nivel municipal, mediante los cuales los entes gestores garanticen el cumplimiento de obligaciones de pago por servicio a sus prestadores de servicios de transporte. Igualmente, la reglamentación de fuentes estables, confiables y significativas de fondeo (presupuesto anual nacional, municipal, cobros por congestión, estacionamiento, sobretasa, etc.) permitirá contar con recursos anuales para el cumplimiento de las obligaciones de pago a cargo de los entes gestores.

- Despliegue de modelos de negocio sostenibles y bancables para el despliegue de nuevas flotas de transporte público de cero y bajas emisiones: Las ciudades avanzan en estrategias de movilidad sostenible y baja en carbono, incluyendo la transición hacia vehículos eléctricos. Varios estudios de mercado indican que en los SITMs y SETPs, al menos 1.200 autobuses de transporte público podrían reemplazarse por eléctricos en los próximos 5 años. Para lograr este ascenso tecnológico, es importante que el GdC y los territorios adopten (a) mecanismos de priorización de rutas aptas para flota eléctrica, (b) programas de monitoreo, reporte y evaluación de emisiones promedio, según la mezcla de tecnologías, (c) esquemas contractuales (convenios, contratos, concesiones) y (d) modelos de negocio bancables. En apoyo a esta iniciativa, en 2022 el BM entregó a los entes gestores en Pereira y Bucaramanga recomendaciones de financiación y modelos de negocio para la adopción de buses eléctricos.
- Aumento sostenible de la cobertura de redes de transporte público y no motorizado con relación a la mancha urbana (por ejemplo, porcentaje de trabajos accesibles en 60 minutos mediante transporte público).
- Medición y monitoreo del porcentaje de viajes no motorizados y en transporte público del total de viajes.



© shutterstock.com

- Mejorar siniestralidad vial por cada mil habitantes, asequibilidad del transporte para poblaciones vulnerables (subsídios focalizados a la demanda) y la accesibilidad para las poblaciones vulnerables y/o en condición de discapacidad. Por ejemplo, en Bogotá, el BM ha apoyado en el diseño y evaluación de impacto de la política de subsidios focalizados para poblaciones de menores ingresos.
- Implementación de proyectos de desarrollo urbano centrados en el transporte y la coordinación del uso del suelo.

Como parte de esta iniciativa, el Banco Mundial está apoyando al GdC en la elaboración de insumos técnicos y de política pública para una ley de movilidad que recopile estos objetivos y metas y permita su instrumentalización a través del PNTU 2.0.



Desarrollar infraestructura sostenible en la Colombia rural para impulsar el crecimiento inclusivo

Las calificaciones superiores al promedio de Colombia en la mayoría de las métricas económicas y de desarrollo a nivel nacional no reflejan la enorme desigualdad de Colombia entre las ciudades bien desarrolladas y las áreas rurales menos pobladas, pero mucho más expansivas del país.

Muchas partes de la Colombia rural, incluidas las regiones del Pacífico, la Amazonía y La Guajira, han experimentado constantemente los efectos de

décadas de conflicto y violencia, pobreza extrema, infraestructura casi inexistente y baja presencia estatal. La infraestructura es un pilar clave para el desarrollo, ya que promueve el crecimiento inclusivo, conecta territorios abandonados con los mercados internos, fortalece la presencia del Estado e impulsa el crecimiento económico, lo que impacta directamente en la reducción de la pobreza.

En un esfuerzo por cerrar la brecha de desarrollo rural-urbano, el Gobierno de Colombia ha creado programas para promover el desarrollo económico, social y ambiental en los territorios olvidados de Colombia durante mucho tiempo, tales como: (i) programa de inversiones para caminos no concesionados, especialmente caminos terciarios con su programa Colombia Rural, (ii) Plan “Pazcífico”, financiado por el Banco Mundial (Plan Todos Somos Pazcífico - PTSP), que busca promover el desarrollo económico, social y desarrollo ambiental de la Región del Pacífico y (iii) Planes de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDETs), una iniciativa para zonas rurales afectadas por la violencia, cultivos ilícitos y pobreza.



Mejorar la conectividad y calidad de las vías secundarias y terciarias

La red vial nacional de Colombia incluye la red vial primaria (17.958 km, 9%), secundaria (45.137 km, 22%) y terciaria (rurales, 142.284 km, 69%).

Más del 88,7% del volumen de recursos naturales exportados por América Latina se transporta a través de caminos rurales. Sin embargo, en Colombia, tan solo el 6% de la red terciaria está pavimentada, e históricamente las inversiones por departamento en dicha red guardan poca correspondencia con el porcentaje de población rural por departamento. El documento CONPES 3857 sugiere que el principal cuello de botella para el acceso a mercados y oportunidades (salud, educación) de la Colombia rural es la limitada conectividad rural y las malas condiciones de las vías terciarias a la red secundaria y primaria. En este sentido, la deficiente conectividad rural incide negativamente en el desarrollo humano en las zonas rurales, y guarda correlación con la disponibilidad de la oferta integral de servicios del Gobierno en algunas regiones.

Según la Cámara Colombiana de la Infraestructura, aproximadamente COP 13 billones de recursos de regalías destinados a proyectos de infraestructura vial departamental y municipal no se han ejecutado a marzo de 2022, lo que incide negativamente en la curva de rehabilitación y mantenimiento de la red vial secundaria y terciaria. La mayoría de los municipios no cuentan con la capacidad técnica para estructurar proyectos y obtener la aprobación para acceder a estos recursos.

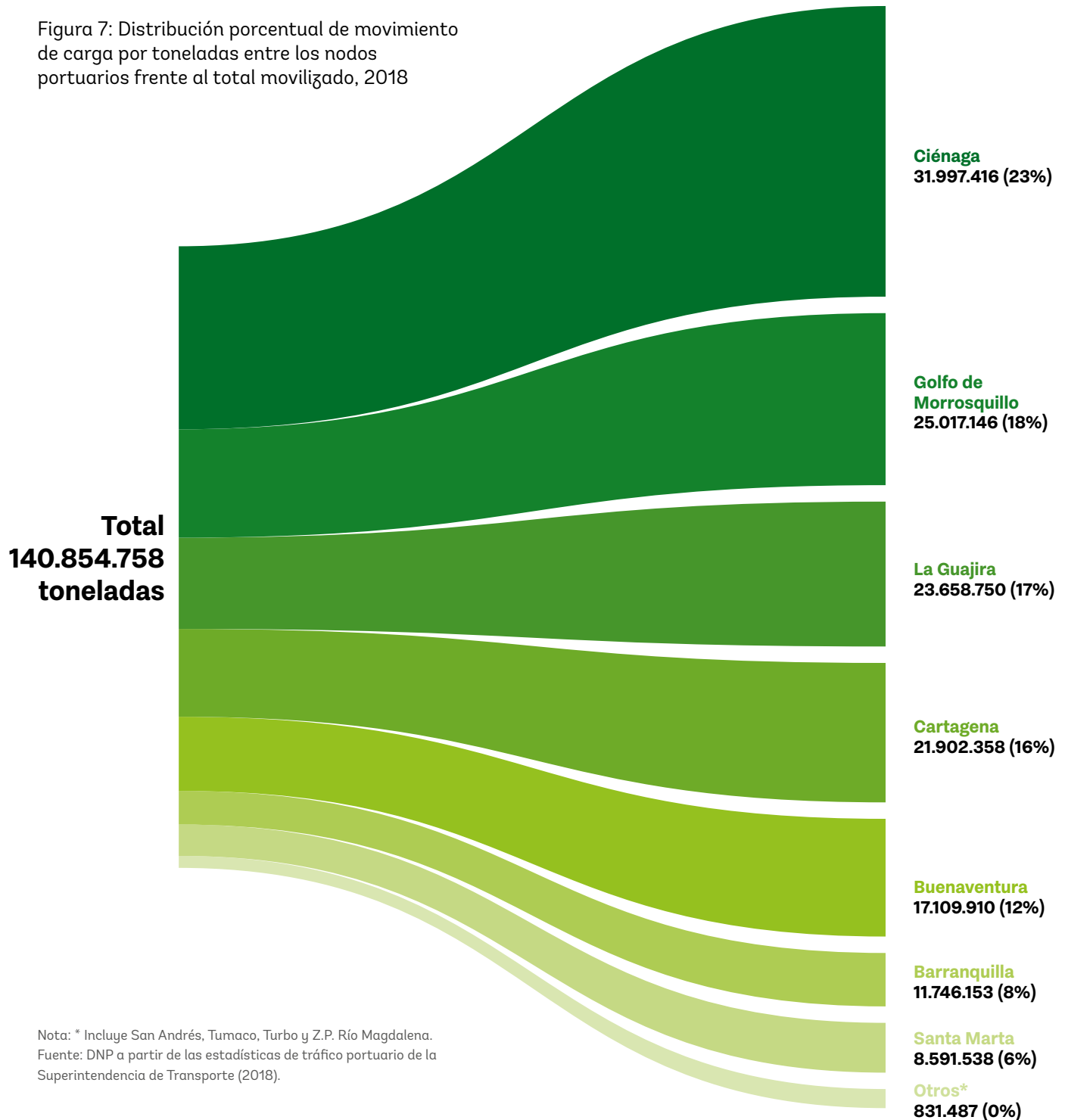
Durante 2018-2022 el GdC impulsó un programa de inversión para carreteras no concesionadas (nacionales y subnacionales), destinando COP 9,2 billones para apoyar la rehabilitación y me-

joramiento (90%) y la construcción de cerca de 1.100 km de carreteras en zonas rurales durante los próximos diez años. Por su parte, el esquema PDETs identificó necesidades adicionales de inversión (aproximadamente COP 1,3 billones) en vías terciarias, lo que beneficiaría a cerca de 170 PDETs mediante la generación de empleo y la mejora de la conectividad y acceso a mercados y oportunidades en zonas rurales.

Las siguientes son recomendaciones para mejorar la conectividad y calidad de las vías secundarias y terciarias:

- Refinanciar las asignaciones presupuestales (vigencias futuras) dispuestas para el programa Colombia Rural para concentrar las inversiones en un periodo de cuatro años que acelere los proyectos de rehabilitación y mantenimiento: Tal y como están presupuestados, los recursos asociados al programa de vías terciarias del INVIAS se invertirán en un período de 10 años, ralentizando innecesariamente el ritmo de implementación. Será necesario evaluar mecanismos con la Banca Multilateral para refinanciar tales asignaciones a lo largo de cuatro años, generar eficiencias contractuales e incentivos por resultados, y acelerar el programa de vías terciarias con resultados tangibles.
- Para mejorar la capacidad de gestión y entrega de resultados del INVIAS y las entidades subnacionales a cargo de la rehabilitación y mantenimiento de malla vial, será necesario fortalecer institucionalmente al INVIAS y organismos subnacionales a cargo de presupuesto de mejora y mantenimiento de red secundaria y terciaria. Esto podrá hacerse mediante una reestructuración del INVIAS por regiones, con presencia a nivel departamental, mejora en procesos de presupuesto y adquisiciones, diseño de contratos (por ejemplo, contratos de rehabilitación y mantenimiento por resultados), supervisión y monitoreo.

Figura 7: Distribución porcentual de movimiento de carga por toneladas entre los nodos portuarios frente al total movilizado, 2018



- Desarrollo e implementación de estándares de diseño vial: en 2021 el GdC introdujo los lineamientos de infraestructura verde vial. Este importante paso se deberá complementar con el desarrollo y puesta en funcionamiento de nuevos estándares

de diseño vial con criterios de adaptabilidad y resiliencia, así como estándares de mantenimiento rutinario y evaluación y reporte del estado de la malla vial para mejorar la resiliencia de la red vial terciaria a lo largo de su ciclo de vida.

Maximizar el potencial de infraestructura de la costa pacífica de Colombia para impulsar la industria marítima y portuaria

Las ciudades construidas alrededor de los puertos suelen ser prósperas, pero este no es el caso de los dos puertos más importantes de la costa del Pacífico, Buenaventura y Tumaco. El puerto de Buenaventura es el puerto del Pacífico más grande de Colombia y el segundo más importante del país, manejando alrededor del 50% de las importaciones y exportaciones de Colombia. Sin embargo, el 82% de la población de Buenaventura vive en la pobreza extrema y muchas personas en la ciudad carecen de acceso a servicios esenciales como agua potable.

Tumaco, el segundo puerto del Pacífico, es una joya olvidada en la que las tres cuartas partes de la fuerza laboral está desempleada y el puerto apenas mueve carga. El resto de la región del Pacífico enfrenta circunstancias similares, tres de cada cuatro departamentos de la región del Pacífico tienen índices de pobreza por encima del promedio nacional y parte de la economía regional está ligada a actividades ilegales.

En este contexto, el Gobierno de Colombia desarrolló el Plan Todos Somos Pazcífico (PTSP) para

abordar la pobreza y la violencia en la región del Pacífico y reducir las brechas en la conectividad de energía, suministro de agua y saneamiento básico y transporte fluvial. El Banco Mundial y el BID están apoyando la financiación total de US\$400 millones del Plan Pazcífico, que busca promover el desarrollo económico, social y ambiental de la Región Pacífico. El Proyecto impactará positivamente en las condiciones de vida de más de 12 millones de personas que viven bajo la línea de pobreza (más del 40% de la población en los departamentos de Nariño, Cauca y Chocó vive bajo la línea de pobreza). El proyecto PTSP tiene como objetivo abordar la pobreza y la violencia en la región del Pacífico y reducir las brechas de conectividad en energía, suministro de agua y saneamiento básico y transporte fluvial.

Las siguientes son recomendaciones para aprovechar el potencial de infraestructura de la costa pacífica de Colombia, mejorar la conectividad de las vías navegables, mejorar el transporte intermodal en territorios desatendidos y aumentar la competitividad nacional y el comercio con Asia y el Pacífico:

- Redoblar esfuerzos por mejorar la conectividad hidrovial en la Región del Pacífico: Varias iniciativas trabajan en cerrar las brechas de infraestructura mediante la construcción de siete muelles para mejorar la confiabilidad y seguridad de la navegación fluvial, incluyendo aquellas apoyadas por el BM, que mejorarán 215 km de navegación entre los municipios de Francisco Pizarro (Nariño) y Guapi (Cauca). Seguir apoyando el mejoramiento y construcción de muelles en otros municipios impactará positivamente en la calidad de vida de los habitantes de la región y conectará mejor los territorios.
- Fortalecer la región como plataforma logística estratégica: Fortalecer la economía del Pacífico colombiano pasa por revisar y fortalecer esquemas que favorezcan el transporte de cabotaje, construyendo plataformas logísticas

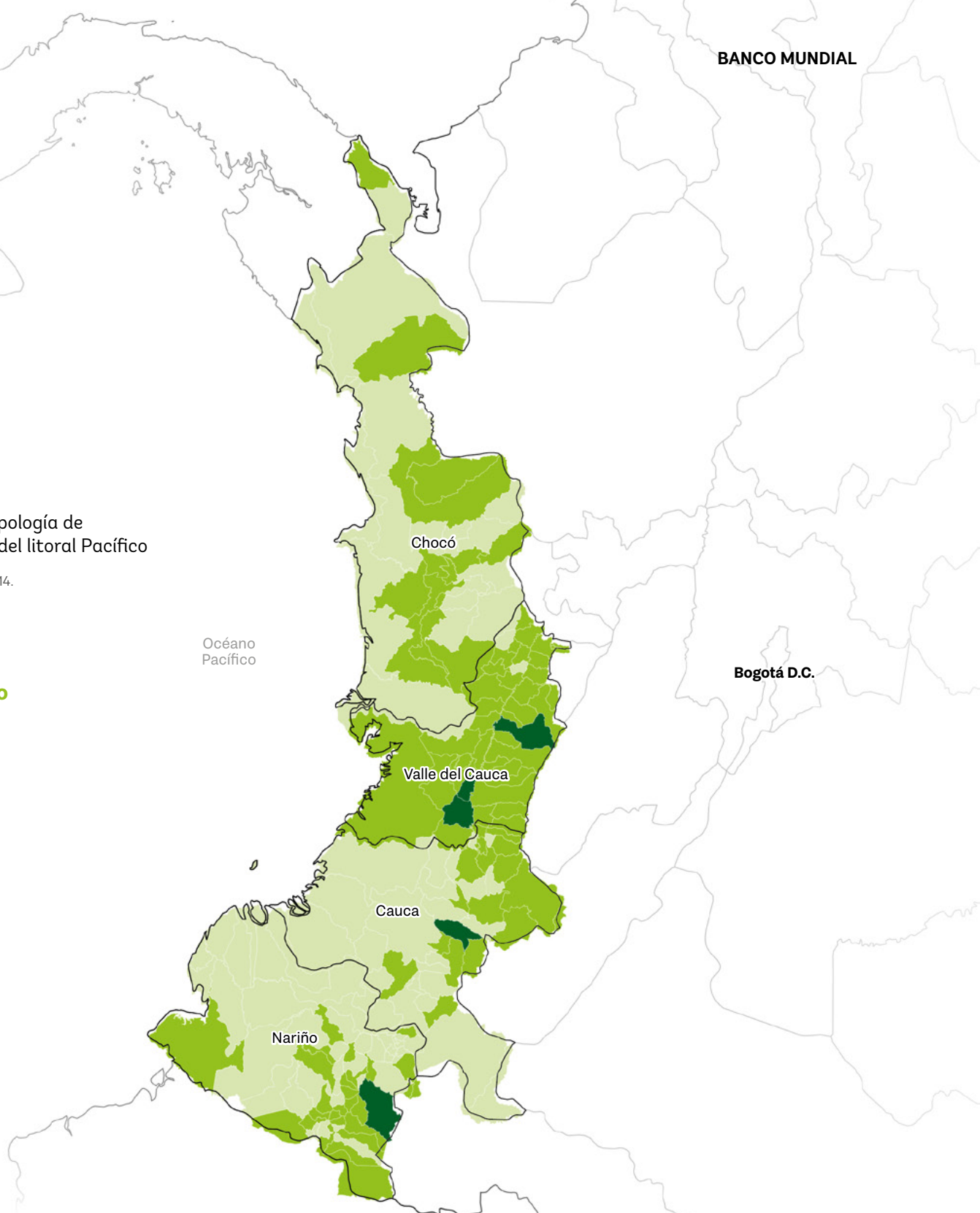
Figura 8: Tipología de municipios del litoral Pacífico

Fuente: DNP, 2014.

Robusto

Intermedio

Temprano



de menor escala, desarrollar económica y socialmente el *hinterland* de los puertos del Pacífico y conectar los nuevos muelles a los puertos de Buenaventura y Tumaco para avanzar significativamente en la competitividad del sector marítimo y portuario.

- Mejorar la integración del territorio aumentando la conectividad multimodal en la costa y con el interior del país: Mejorar la conectividad vial, fluvial y aeroportuaria entre los departamentos de la región del Pacífico y otras regiones (como la conectividad Buenaventura-Orinoquía).

Cómo puede ayudar el Banco

Servicios de Asesoría y Análisis

Programa por Resultados

Mejorar la infraestructura multimodal resiliente y baja en carbono puede reducir los costos de las emisiones comerciales y de transporte en Colombia e impulsar la competitividad y el acceso a los mercados

- (i) Apoyar la actualización y priorización de la infraestructura multimodal como parte del plan maestro de transporte multimodal actualizado.
- (ii) Apoyar la actualización del marco regulador económico ferroviario y otros mecanismos propicios para la participación del sector privado en los ferrocarriles.
- (iii) Identificar los desafíos que enfrenta el sector privado en la gestión de cadenas logísticas con integración de terceros (*third party logistics*) y los servicios de cadena de frío (IFC).

Colombia necesita adaptarse al cambio climático a través de inversiones en infraestructura resiliente para proteger a los hogares vulnerables y reducir el impacto económico de los choques climáticos

- (i) Prestar apoyo técnico para el despliegue del análisis de la vulnerabilidad al riesgo en corredores de transporte clave y la cuantificación de las necesidades de inversión en carreteras de peaje.
- (ii) Estimar las necesidades de inversión privada para aumentar la resiliencia de la red vial primaria (IFC).

Programa de resultados y/o facilidad de garantía para proporcionar financiamiento para las intervenciones de mitigación de riesgos requeridas en secciones clave, como túneles, viaductos y secciones propensas a inundaciones y deslizamientos de tierra.

Colombia debe redoblar esfuerzos para continuar mejorando y ampliando el transporte público y los sistemas de transporte no motorizado como parte de una estrategia de desarrollo bajo en carbono para las ciudades

- (i) Apoyar los fundamentos analíticos de una nueva ley de movilidad urbana, estableciendo objetivos e indicadores claros para las inversiones en transporte urbano sostenible.
- (ii) Apoyar el análisis del potencial del mercado para el desarrollo orientado al tránsito con instrumentos de captura de valor terrestre alrededor de las estaciones de transporte masivo, en particular, el ferrocarril.
- (iii) Prestar asistencia técnica para apoyar la estructuración del fondo de sustitución de flotas (autobuses y camiones) recientemente creado por el Ministerio de Transporte.

Colombia debe aumentar la inversión en conectar a las poblaciones rurales con oportunidades y mercados como parte de una estrategia de crecimiento inclusivo

- (i) Apoyar las actividades de fortalecimiento institucional en el INVIAS y las entidades subnacionales encargadas de la rehabilitación y mantenimiento de carreteras.
- (ii) Apoyar el desarrollo de estándares de caminos resilientes para caminos rurales.
- (iii) Apoyar el desarrollo de mecanismos contractuales innovadores (es decir, contratos de rehabilitación y mantenimiento basados en el rendimiento) para los caminos rurales.
- (iv) Apoyar el diseño de programas plurianuales de inversión en caminos rurales basados en la comunidad y en experiencias internacionales del Banco en Perú e India.

Programa de resultados y/o mecanismo de garantía para la financiación de la aceleración y ampliación de la inversión en la rehabilitación y mantenimiento de caminos rurales con criterios de resiliencia y adaptabilidad

Financiamiento de Proyectos de Inversión

Servicios de inversión y asesoría de la Corporación Financiera Internacional (IFC)

Financiar proyectos multimodales de inversión pública (proyectos de difícil viabilidad PPP).

Financiar carreteras 4G y 5G, aeropuertos y concesiones multimodales, y financiar proyectos de iniciativa privada.

Financiar proyectos de inversión en logística de terceros y servicios de cadena de frío.

Proporcionar financiamiento a proyectos de inversión en transporte sostenible y bajo en carbono, incluido el ferrocarril urbano, formulados como proyectos de transporte urbano de próxima generación como parte del Programa Nacional de Transporte Urbano.

Proporcionar financiamiento y/o garantías a una facilidad financiera (en cabeza del Ministerio de Transporte, según Ley para entidades subnacionales que apoyen inversiones de movilidad urbana de bajo costo y alto impacto en áreas metropolitanas seleccionadas.

Proporcionar financiamiento / garantías a una facilidad financiera que apoye el reemplazo de la flota de transporte público y camiones.

Proporcionar financiamiento y/o garantías a una facilidad financiera para entidades subnacionales que inviertan en rehabilitación, mejora y mantenimiento de caminos rurales.

Proporcionar financiamiento adicional para una segunda generación de inversiones en la región del Pacífico.

Prestar servicios de asesoría para desarrollar la capacidad institucional en los municipios para implementar APP subnacionales.

Asesorar a las instituciones financieras para identificar nuevos modelos de evaluación de riesgos para la adopción de autobuses eléctricos, que permitan mejorar la sostenibilidad financiera de los sistemas de transporte masivo.

Financiar proyectos de inversión de movilidad con tecnologías limpias y proyectos de logística urbana con vehículos eléctricos.

Servicios de Asesoría y Análisis.

El Banco puede brindar asesoría y análisis para diseñar e implementar mejores políticas, fortalecer instituciones, desarrollar capacidades, informar estrategias u operaciones de desarrollo, o contribuir a la agenda global. Hay diferentes fuentes de financiación para ASA. Estos incluyen el propio presupuesto administrativo del Banco, los donantes a través de Fondos Fiduciarios o Resultados Financiados Externamente (EFO) y las autoridades colombianas, a través de Servicios de Asesoría Reembolsable (RAS).

Programa por Resultados. El instrumento PporR vincula el desembolso de fondos directamente con la entrega de resultados definidos para un programa de gobierno (nacional o subnacional, sectorial o intersectorial, existente o nuevo). Puede ayudar a Colombia a mejorar el diseño y la implementación de sus programas de desarrollo y lograr resultados duraderos mediante el fortalecimiento de las instituciones y la creación de capacidad.

Financiamiento de Proyectos de Inversión. El instrumento IPF puede proporcionar un préstamo crédito del BIRF al Gobierno colombiano para una amplia gama de actividades que crean la infraestructura física/social necesaria para reducir la pobreza y crear un desarrollo sostenible.

Servicios de inversión y asesoría de la Corporación Financiera Internacional (IFC). Los servicios de IFC incluyen: (i) financiamiento a compañías a través de préstamos, inversiones en capital, títulos de deuda y garantías; (ii) movilización de capital de otros prestamistas e inversionistas mediante participaciones en créditos, préstamos paralelos y otros medios, con el fin de promover una mayor inversión privada en el país, y (iii) asesoría a compañías privadas y a gobiernos para estimular la inversión privada, crear mercados y mejorar el clima de inversión. Las compañías privadas pueden ser instituciones financieras, empresas de manufactura, agroindustria, de servicios (por ejemplo, de educación superior, salud, comercio), infraestructura y recursos naturales, tecnología y fondos.

NOTAS

1. Alrededor del 13,5%, medidos como porcentaje de las ventas.
2. Luego de declararse desierta en junio de 2022.

REFERENCIAS

- CONPES (Consejo Nacional de Política Económica y Social República de Colombia). (2015). *PLAN TODOS SOMOS PAZCÍFICO: CONCEPTO FAVORABLE A LA NACIÓN PARA OTORGAR GARANTÍA AL PATRIMONIO AUTÓNOMO "FONDO PARA EL DESARROLLO DEL PLAN TODOS SOMOS PAZCÍFICO CONPES 3847*. Bogotá D.C.
- CONPES (Consejo Nacional de Política Económica y Social República de Colombia). (2016). *LINEAMIENTOS DE POLÍTICA PARA LA GESTIÓN DE LA RED TERCIARIA CONPES 3857*. Bogotá D.C.
- CONPES (Consejo Nacional de Política Económica y Social República de Colombia). (2020). *POLÍTICA NACIONAL LOGÍSTICA*. Bogota D.C.
- Departamento Nacional de Planeacion. (2018). *Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, Pacto por Colombia, pacto por la equidad*. Bogota.
- Infralatom. (2021). *Public Investment in economic infrastructure*.
- Ministerio de Transporte. (2022). *Transporte en Cifras 2021*. Bogotá D.C:
- SuperTransporte. (2018). *Estadísticas Tráfico Portuario en Colombia*. Bogotá D.C.
- World Bank. (2018). *Logistics Performance Indicator*. World Bank.
- World Bank. (2020). *COVID-19 Dashboard*. Washington DC.
- World Economic Forum. (2019). *Global Competitiveness Report 2019*. Switzerland