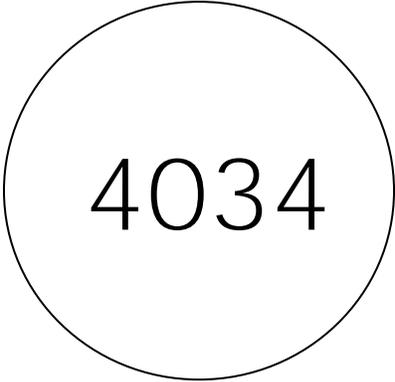


Documento CONPES

CONSEJO NACIONAL DE POLÍTICA ECONÓMICA Y SOCIAL
REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN



4034

APOYO DEL GOBIERNO NACIONAL A LA ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA INTEGRAL DE MOVILIDAD DE LA REGIÓN BOGOTÁ-CUNDINAMARCA (PIMRC)

Ministerio de Transporte
Departamento Nacional de Planeación

Versión aprobada

Bogotá, D.C., 11 de julio de 2021

**CONSEJO NACIONAL DE POLÍTICA ECONÓMICA Y SOCIAL
CONPES**

Iván Duque Márquez

Presidente de la República

Marta Lucía Ramírez Blanco

Vicepresidenta de la República

Daniel Palacios Martínez

Ministro del Interior

Marta Lucía Ramírez Blanco

Ministra de Relaciones Exteriores

José Manuel Restrepo Abondano

Ministro de Hacienda y Crédito Público

Wilson Ruiz Orejuela

Ministro de Justicia y del Derecho

Diego Andrés Molano Aponte

Ministro de Defensa Nacional

Rodolfo Enrique Zea Navarro

Ministro de Agricultura y Desarrollo Rural

Fernando Ruíz Gómez

Ministro de Salud y Protección Social

Ángel Custodio Cabrera Báez

Ministro del Trabajo

Diego Mesa Puyo

Ministro de Minas y Energía

María Ximena Lombana Villalba

Ministra de Comercio, Industria y Turismo

María Victoria Angulo González

Ministra de Educación Nacional

Carlos Eduardo Correa Escaf

Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Jonathan Tybalt Malagón González

Ministro de Vivienda, Ciudad y Territorio

Karen Cecilia Abudinen Abuchaibe

Ministra de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

Ángela María Orozco Gómez

Ministra de Transporte

Angélica María Mayolo Obregón

Ministra de Cultura

Ernesto Lucena Barrero

Ministro del Deporte

Tito José Crissien Borrero

Ministro de Ciencia, Tecnología e Innovación

Luis Alberto Rodríguez Ospino

Director General del Departamento Nacional de Planeación

Daniel Gómez Gaviria

Subdirector General Sectorial

Amparo García Montaña

Subdirectora General Territorial

Resumen ejecutivo

El transporte público es uno de los derechos y servicios de mayor impacto en las áreas urbanas debido a que permite el acceso de los ciudadanos al mercado laboral, y a los servicios de educación, salud, recreación y cultura disponibles. La oferta de sistemas de transporte masivo modernos y ambientalmente responsables propicia mejores condiciones de calidad de vida para los ciudadanos. Es así como, el Gobierno nacional ha brindado apoyo en la estructuración e implementación de proyectos destinados a mejorar las condiciones de movilidad en diferentes regiones del país.

En este sentido, el Gobierno nacional ha ratificado su compromiso con la Región Bogotá-Cundinamarca mediante el apoyo a sus estrategias de movilidad y ha cofinanciado proyectos específicos como: el Sistema de Servicio Público Urbano de Transporte Masivo de Pasajeros de Bogotá (TransMilenio fases I, II y III); la Extensión de la Troncal Norte-Quito-Sur (NQS) a Soacha fase I, II y III; la Primera Línea de Metro de Bogotá (PLMB)-tramo I; el Regiotram Occidente, y las Troncales Alimentadoras Avenida 68 y Avenida Ciudad de Cali.

No obstante, los municipios de la región han venido adquiriendo una mayor preponderancia debido a que sus viajes han crecido a una tasa anual superior a la de Bogotá. Adicionalmente, se ha registrado un descenso en la participación de los medios sostenibles (transporte público y no motorizados) en los viajes cotidianos, y se evidencian externalidades negativas asociadas al transporte como la congestión vehicular, contaminación ambiental, siniestralidad vial y un acceso desigual al sistema de transporte y a las oportunidades que ofrece el territorio.

Estas tendencias de movilidad conllevan a la necesidad de garantizar la continuidad del Programa Integral de la Movilidad de la Región Bogotá-Cundinamarca (PIMRC) para su fortalecimiento e integración de la Región Bogotá-Cundinamarca, por medio de su actualización con una visión a 2027, 2035 y de largo plazo, así como establecer la priorización de proyectos para satisfacer las necesidades de movilidad de los habitantes de la región.

Clasificación: R40, R41, R42.

Palabras clave: Transporte, transporte urbano, política de movilidad, Región Bogotá-Cundinamarca.

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	8
2. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN	9
2.1. Antecedentes normativos y de política en el desarrollo de sistemas de transporte	10
2.1.1. Participación nacional en el desarrollo de sistemas de transporte	10
2.1.2. Apoyo del Gobierno Nacional para el desarrollo integral de la movilidad de la Región Bogotá-Cundinamarca	16
2.2. Antecedentes del Programa Integral de Movilidad de la Región Bogotá-Cundinamarca (PIMRC)	19
2.2.1. Ordenamiento territorial	19
2.2.2. Movilidad	23
2.2.3. Financiación	31
2.2.4. Fortalecimiento institucional	32
2.3. Justificación.....	33
3. DIAGNÓSTICO	33
3.1. Movilidad de la Región Bogotá-Cundinamarca	34
3.1.1. Dificultades asociadas a la institucionalidad y planeamiento territorial	34
3.1.2. Disminución en la proporción de viajes urbanos e interurbanos en medios sostenibles	36
3.1.3. Desigualdad en la accesibilidad y asequibilidad al transporte público	39
3.1.4. Infraestructura de integración regional inadecuada	41
3.1.5. Externalidades negativas asociadas al transporte	47
3.1.6. Dificultad en la financiación de la operación e infraestructura del sistema de transporte público	52
3.2. Necesidad de proyectos para mejorar la movilidad a mediano y largo plazo	53
4. DEFINICIÓN DE LA POLÍTICA	53
4.1. Objetivo general	54
4.2. Objetivos específicos	54
4.3. Plan de acción	54
4.3.1. Actualización de las líneas de política	54

4.3.2.	Soluciones de movilidad y priorización de proyectos a mediano y largo plazo ..	70
4.4.	Seguimiento	85
4.5.	Financiamiento	86
5.	RECOMENDACIONES	87
ANEXOS		89
Anexo A.	Plan de Acción y Seguimiento (PAS).....	89
BIBLIOGRAFÍA		90

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Estado de avance de implementación de proyectos del PIMRC	24
Tabla 2. Descripción componente férreo y troncales alimentadoras del PLMB-tramo 1 cofinanciadas por la Nación	26
Tabla 3. Parámetros operacionales Carrera 7	29
Tabla 4. Balance de aportes proyectos cofinanciados	32
Tabla 5. Comparación viajes y participación viajes 2011 vs 2019	37
Tabla 6. Indicadores de desempeño en movilidad en hora pico (HP) de proyectos de transporte público 2035.....	75
Tabla 7. Proyectos considerados por corte temporal 2027, 2035 y largo plazo	76
Tabla 8. Resultados agregados evaluación multicriterio de alternativas	80

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Partición modal viajes Bogotá 2011 y 2019	38
Gráfico 2. Distribución modal en Bogotá por estrato	40
Gráfico 3. Volúmenes de vehículos de carga entrando y saliendo de Bogotá 2010 y 2015	42
Gráfico 4. Comportamiento del estado de la malla vial urbana.....	46
Gráfico 5. Histórico de muertes y siniestros viales – Bogotá	48
Gráfico 6. Histórico de muertes y siniestros viales en los municipios de la Región.....	49
Gráfico 7. Inventario de emisiones de fuentes móviles por porcentaje- Bogotá	50
Gráfico 8. Comparativo histórico ingresos y costos del sistema	52

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Velocidad promedio en los accesos urbanos de Bogotá	44
Figura 2. Principales nodos de generación y atracción de viajes en la región	45
Figura 3 Sistema Integral de Movilidad Región Bogotá- Cundinamarca a 2035	71
Figura 4 Sistema Integral de Movilidad Región Bogotá- Cundinamarca a largo plazo.....	72
Figura 5. Alternativas de trazado evaluadas y proyecto de expansión priorizado	79
Figura 6. Proyectos borde occidental.....	82

SIGLAS Y ABREVIACIONES

BRT	<i>Bus rapid transit</i> (en español, bus de tránsito rápido)
CONPES	Consejo Nacional de Política Económica y Social
CIM	Complejos de Intercambio Modal
DNP	Departamento Nacional de Planeación
EFR	Empresa Férrea Regional S.A.S.
FET	Fondo de Estabilización Tarifaria y de Subvención de la Demanda del SITP de Bogotá
IDU	Instituto de Desarrollo Urbano
MTCEBR	Modelo de Transporte de Cuatro Etapas de Bogotá Región
NQS	Norte-Quito-Sur
PDD	Plan Distrital de Desarrollo
PDDe	Plan de Desarrollo Departamental
PIMRC	Programa Integral de la Movilidad de la Región Bogotá-Cundinamarca
PLMB	Primera Línea del Metro de Bogotá
PMM	Plan Maestro de Movilidad de Bogotá
PND	Plan Nacional de Desarrollo
POT	Plan de Ordenamiento Territorial
SETP	Sistemas Estratégicos de Transporte Público
SITP	Sistema Integrado de Transporte Público
SITR	Sistema Integrado de Transporte Regional

1. INTRODUCCIÓN

El Gobierno nacional, reconoce la importancia de la calidad de la movilidad en las ciudades, por su incidencia en la calidad de vida de sus habitantes y en su nivel de productividad y competitividad, y en esa medida ha dedicado esfuerzos importantes para enfrentar el desafío del aumento de las necesidades de viajes, producto del crecimiento de las ciudades y áreas metropolitanas.

En la Región Bogotá-Cundinamarca, el Gobierno nacional ha apoyado las estrategias de movilidad planteadas y ha cofinanciado los siguientes proyectos: el Sistema de Servicio Público Urbano de Transporte Masivo de Pasajeros de Bogotá (TransMilenio fases I, II y III); la Extensión de la Troncal Norte-Quito-Sur (NQS) a Soacha fase I, II y III; la Primera Línea de Metro de Bogotá (PLMB)-tramo I; el Regiotram Occidente, y las Troncales Alimentadoras Avenida 68 y Avenida Ciudad de Cali.

Es pertinente resaltar que se han logrado avances importantes en mitigar algunas externalidades negativas asociadas a la movilidad, como es el caso de la reducción en siniestralidad vial con la Política de Visión Cero y en términos de contaminación ambiental debido a la entrada de operación de flota de cero y bajas emisiones. No obstante, continua el reto de accesibilidad y asequibilidad a los sistemas de transporte, que impacta especialmente a las poblaciones más vulnerables, y la congestión vehicular que afecta la competitividad y productividad de la Región.

A pesar de estos esfuerzos, de acuerdo con la información demográfica de la región actualizada en el Censo 2018 (Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE], 2018) y la Encuesta de Movilidad 2019 (Secretaría Distrital de Movilidad, Steer y Centro Nacional de Consultoría, 2019) se presentan nuevas dinámicas de movilidad de la Región Bogotá-Cundinamarca. Los municipios de la región generan una mayor cantidad de viajes hacia Bogotá, creciendo a una tasa promedio del 6,3 % anual, y los viajes realizados dentro de la capital han crecido a un 1,8 % anual entre 2011 y 2019. En Bogotá, aunque sigue predominando el uso de medios sostenibles, han perdido el 5 % de la participación del total de viajes diarios entre 2011 y 2019, determinado en parte por un crecimiento considerable del parque automotor de uso privado. Con respecto al crecimiento poblacional se ha presentado un aumento significativo en los municipios de la región, y por su parte, la huella urbana se ha venido expandiendo de una forma continua y dispersa (IDOM, 2018).

Adicionalmente, en relación con la congestión vehicular, en el año 2019 el costo por esta externalidad representó 4,37 % del PIB de la ciudad (Secretaría Distrital de Movilidad, 2020). Esta externalidad negativa afecta no solo los viajes internos de la ciudad, sino en general aquellos con origen o destino Bogotá (interurbanos y de larga distancia), impactando

negativamente los viajes de pasajeros y carga. En el ámbito regional, la conectividad es deficiente; los corredores viales de acceso a la ciudad han superado su capacidad y presentan bajas velocidades para atender la demanda de transporte. Adicionalmente, la infraestructura de transporte existente no facilita la articulación de las diferentes modalidades de transporte urbano e interurbano en nodos de integración modal, reflejado en un aumento considerable en los tiempos de viaje.

En respuesta a esta situación, el presente documento CONPES, tiene el objetivo de garantizar la continuidad del Programa Integral de Movilidad de la Región Bogotá-Cundinamarca (PIMRC) para su fortalecimiento e integración, por medio de su actualización con una visión a 2027, 2035 y de largo plazo, así como establecer la priorización de proyectos para satisfacer las necesidades de movilidad de los habitantes de la región.

El presente documento se desarrolla en cinco secciones, incluyendo la presente introducción. En la segunda sección se presentan los antecedentes normativos y de política en el desarrollo de sistemas de transporte y del PIMRC, así como la justificación del presente documento. En la tercera sección, se presenta el diagnóstico en el cual se incluyen los principales retos relacionados con la movilidad de la región y se describe la necesidad de estructurar nuevos proyectos para mejorar la movilidad a mediano y largo plazo. En la cuarta sección, se plantea la definición de la política que busca garantizar la continuidad del PIMRC para su fortalecimiento e integración, por medio de su actualización con una visión a 2027, 2035 y de largo plazo, así como establecer la priorización de proyectos para fortalecer el sistema de transporte y así satisfacer las necesidades de movilidad de los habitantes de la región. Finalmente, en la quinta sección las recomendaciones al Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES).

2. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

En esta sección se presentan, en primer lugar, los antecedentes de la participación de la Nación en el desarrollo de sistemas de transporte, basados en fundamentos normativos y técnicos, para la ejecución de estrategias de movilidad que, entre otros objetivos, buscan mejorar la prestación del servicio de transporte público de pasajeros. En segundo lugar, se exponen los antecedentes del apoyo del Gobierno nacional a las estrategias de movilidad de las administraciones distrital y departamental, incluyendo la cofinanciación de proyectos específicos, con el objetivo de fortalecer el sistema de transporte público. En tercer lugar, se presentan los antecedentes de la evolución del PIMRC. Por último, se presenta una justificación de la necesidad de que el Gobierno nacional continúe apoyando el PIMRC.

2.1. Antecedentes normativos y de política en el desarrollo de sistemas de transporte

2.1.1. Participación nacional en el desarrollo de sistemas de transporte

El Gobierno nacional desde la década de los noventa identificó las principales problemáticas asociadas a la movilidad en las ciudades del país, relacionadas principalmente con la prestación del servicio de transporte público colectivo de pasajeros. Con el fin de avanzar en la atención de estos retos, el Congreso de la República aprobó la Ley 86 de 1989¹, modificada por la Ley 310 de 1996², que viabilizó el apoyo financiero de la Nación a los territorios para promover la implementación de sistemas de transporte masivo de pasajeros.

A partir del Decreto 3109 de 1997³, compilado en el Decreto 1079 de 2015⁴, se reglamentó el servicio de transporte masivo de pasajeros. De igual forma, el país avanzó en la formulación de una política nacional de transporte urbano, mediante la aprobación en 2002 del Documento CONPES 3167 *Política para Mejorar el Servicio de Transporte Público Urbano de Pasajeros*⁵. En esta política se definieron los lineamientos para la financiación de infraestructura asociada a los sistemas integrados de transporte masivo (SITM) en ciudades con más de 600.000 habitantes, y a los sistemas estratégicos de transporte público (SETP) en ciudades intermedias, teniendo en cuenta el marco fiscal de mediano plazo de la Nación. Adicionalmente, la política plasmó el objetivo del Gobierno nacional de fortalecer a las entidades territoriales e incentivarlas a implementar sistemas de transporte con eficiencia operacional, económica y ambiental. Como resultado, varias ciudades del país emprendieron acciones para la transformación de su movilidad⁶.

En este mismo sentido, en el Documento CONPES 3260 *Política Nacional de Transporte Urbano y Masivo*⁷, aprobado en 2003, y el Documento CONPES 3368 *Política Nacional de Transporte Urbano y Masivo - seguimiento*⁸, aprobado en 2005, se definieron los

¹ Por la cual se dictan normas sobre sistemas de servicio público urbano de transporte masivo de pasajeros y se proveen recursos para su financiamiento.

² Por medio de la cual se modifica la Ley 86 de 1989.

³ Por el cual se reglamenta la habilitación, la prestación del servicio público de transporte masivo de pasajeros y la utilización de los recursos de la Nación.

⁴ Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Transporte.

⁵ Disponible en <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3167.pdf>.

⁶ Bogotá-Cundinamarca, Medellín, Cali, Barranquilla, Cartagena, Pereira y Bucaramanga han desarrollado proyectos para su SITM. Pasto, Popayán, Sincelejo, Montería, Santa Marta, Ibagué, Armenia, Valledupar y Neiva han desarrollado proyectos para su SETP.

⁷ Disponible en <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3260.pdf>.

⁸ Disponible en <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3368.pdf>.

lineamientos para la participación de la Nación en la implementación de los SITM, destacando la participación en juntas directivas y mecanismos para el seguimiento de los proyectos. Así mismo, establecieron los criterios de elegibilidad para los componentes del sistema, y que las condiciones específicas de participación de la Nación en cada proyecto serían definidas en los respectivos documentos CONPES y convenios de cofinanciación.

El Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2002-2006⁹, impulsó la implementación de los sistemas de transporte masivo de Bogotá-Soacha, Cali, Barranquilla, Pereira, Cartagena, Bucaramanga y el Valle de Aburrá, con el fin de apoyar, entre otros, el desarrollo social y la generación de empleo. De la misma manera, el PND 2006-2010¹⁰ ratificó el apoyo de la Nación para la implementación de los SITM, impulsó la puesta en operación de los SETP y definió como principios de los sistemas de transporte la eficiencia, seguridad, responsabilidad, equidad, competitividad y sostenibilidad ambiental.

A través del PND 2010-2014¹¹ se incorporó la movilidad urbana como una de las estrategias de la locomotora de vivienda y ciudades amables, y proporcionó un lineamiento de política integral que articuló el componente urbano y el transporte de pasajeros, a través de la promoción de sistemas de transporte público, medidas de administración de la demanda y del uso del suelo.

El PND 2014-2018¹², reforzó la concepción del Gobierno nacional de consolidar el transporte público como eje estructurante de la movilidad. Por esta razón, el plan cambió el paradigma de la autosostenibilidad e incorporó fuentes alternativas de financiación para que, a partir de su implementación, las entidades territoriales puedan generar recursos adicionales para cubrir los costos asociados a la operación de los sistemas y puedan mejorar los niveles de servicio del transporte público en busca de su sostenibilidad financiera.

El Documento CONPES 3819 *Política Nacional para consolidar el sistema de ciudades en Colombia*¹³, aprobado en 2014, definió una estrategia para consolidar una red de transporte que favorezca la conectividad e intermodalidad como soporte del desarrollo territorial y su relación con la infraestructura. De esta manera recomendó al Ministerio de Transporte priorizar la consolidación de una red nacional intermodal que garantice la conectividad de las principales aglomeraciones urbanas en su interior y con los puertos y zonas con potencial desarrollo productivo, y la articulación de zonas urbanas y rurales.

⁹ Expedido por la Ley 812 de 2003.

¹⁰ Expedido por la Ley 1151 de 2007.

¹¹ Expedido por la Ley 1450 de 2011.

¹² Expedido por la Ley 1753 de 2015.

¹³ Disponible en <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Economicos/3819.pdf>.

Respecto a la planificación de la movilidad urbana y regional, recomienda formular visiones de largo plazo para las aglomeraciones y corredores urbanos, y sugiere a los municipios, distritos, departamentos y áreas metropolitanas, que implementen el concepto e institucionalidad de las autoridades para favorecer el desarrollo de proyectos integrales de movilidad articulando e integrando los servicios prestados. Particularmente, la política recomienda consolidar la conectividad y complementariedad del mercado laboral y de servicios en las aglomeraciones urbanas mediante la creación de sistemas integrados de transporte regional (SITR), e identificó a la ciudad de Bogotá y sus municipios vecinos como una aglomeración urbana¹⁴.

El Documento CONPES 3934 *Política de crecimiento verde*¹⁵, aprobado en 2018, plantea para el sector transporte, incorporar acciones para fomentar el ingreso de 600.000 vehículos eléctricos, ascenso tecnológico en la flota oficial del país e incorporar tecnologías con cero o bajas emisiones en los SITM y SETP. De forma complementaria, en el mismo año, el Documento CONPES 3943 *Política para el Mejoramiento de la Calidad del Aire*¹⁶, establece acciones tendientes a la modernización del parque automotor, la desintegración de vehículos de servicio público, ajustes a la vida útil en relación con el tipo de servicio, mejoramiento de estándares de calidad de los combustibles, entre otros, con el fin de reducir la concentración de contaminantes en el aire que afectan la salud.

El PND 2018-2022 *Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad*¹⁷, en el literal A *Gobernanza e institucionalidad moderna para el transporte y la logística eficientes y seguros* del Pacto por el transporte y la logística para la competitividad y la integración regional, se plantea como objetivo, entre otros, modernizar, simplificar y hacer más eficiente el marco institucional del sector transporte.

La estrategia *Sistemas de transporte de pasajeros competitivos y de calidad* tiene por objeto fortalecer los sistemas de transporte de pasajeros como un servicio público esencial por medio del aumento en calidad del servicio de transporte público colectivo y masivo, y el fomento de la intermodalidad de los sistemas de transporte público con la bicicleta, transporte por cables y férreo, entre otros. Lo anterior, por medio del ascenso tecnológico a estándares de cero o bajas emisiones, y con el propósito de satisfacer las necesidades de viaje de la población y que sirvan para alimentar el transporte público garantizando una infraestructura

¹⁴ Los municipios vecinos de Bogotá son: Bojacá, Cajicá, Chía, Cogua, Cota, Facatativá, Funza, Gachancipá, Guatavita, La Calera, Madrid, Mosquera, Nemocón, Sesquilé, Sibaté, Soacha, Sopó, Sutatausa, Tabio, Tausa, Tocancipá, Zipaquirá

¹⁵ Disponible en <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3934.pdf>

¹⁶ Disponible en <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3943.pdf>.

¹⁷ Expedido por la Ley 1955 de 2019.

y flota accesibles. Adicionalmente, la estrategia establece mecanismos de financiación para soluciones de movilidad de calidad como la definición de requisitos de cofinanciación de sistemas de transporte.

La estrategia *Conectividad urbano-regional* resalta la movilidad urbana y regional como elemento clave en la competitividad del país y en promover una mejor calidad de vida para los ciudadanos. Propone optimizar los accesos y pasos urbanos para aumentar la competitividad y mejorar el abastecimiento y facilitar el comercio de las ciudades. Para esto se pretende, entre otros, fortalecer la movilidad regional mediante la implementación de una política de accesos y pasos urbanos, y la definición de mecanismos para su financiación. De forma complementaria, se propone revisar las iniciativas de proyectos férreos regionales en áreas de importancia estratégica, teniendo en cuenta costos y beneficios asociados a la dimensión física, económica, social y ambiental de los territorios.

La estrategia *Movilidad integral en las ciudades y aglomeraciones urbanas*, pretende ofrecer alternativas de transporte de carga y pasajeros que minimicen la congestión vehicular, siniestralidad vial y la contaminación ambiental; que atiendan las necesidades de movilidad urbana y regional, y que reconozcan el transporte público como eje estructurante. Para esto considera el mejoramiento de la infraestructura y servicios de transporte urbano-regional como medio para consolidar subregiones competitivas y productivas con mejores servicios de transporte e infraestructura.

En consecuencia, con esta última estrategia, el PND 2018-2022 establece lo siguiente:

- El artículo 96 de la Ley 1955 de 2019, que modifica el artículo 1 de la Ley 1083 de 2006¹⁸, obliga a los municipios, distritos y áreas metropolitanas a elaborar planes de movilidad sostenible y segura, en articulación con los planes de ordenamiento territorial y planes de desarrollo territorial, cuyo total cumplimiento deberá garantizarse mediante la formulación y ejecución de estrategias, programas y proyectos. Igualmente estableció que, los planes de movilidad sostenible y segura darán prelación a los medios de transporte no motorizados (peatón y bicicleta) y al transporte público con energéticos y tecnologías de bajas o cero emisiones.
- El artículo 97 de la Ley 1955 de 2019, por medio del cual se modificó el artículo 33 de la Ley 1753 de 2015, estableció como fuentes de financiación para los sistemas de transporte: (i) recursos propios territoriales; (ii) contribución por el servicio de

¹⁸ Por medio de la cual se establecen algunas normas sobre planeación urbana sostenible y se dictan otras disposiciones. Esta norma se reglamentó parcialmente por el Decreto 798 de 2010, compilado en el Decreto 1077 de 2015, Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio.

parqueadero o de estacionamiento en vía; (iii) estacionamiento en vía pública; (iv) infraestructura nueva para minimizar la congestión; (v) áreas con restricción vehicular; (vi) destinación hasta del 60% del recaudo correspondiente a la entidad territorial por concepto de multas de tránsito; (vii) tarifas de los servicios de transporte público complementario; (viii) Derecho real accesorio de superficie en infraestructura de transporte, y (ix) recursos de otras fuentes como valor residual de concesiones, valorización, subasta de norma urbanística, herramientas de captura del valor del suelo, sobretasa a la gasolina o al ACPM, cobro o aportes por edificabilidad adicional y mayores valores de recaudo futuro generados en las zonas de influencia de proyectos de renovación urbana, así como recursos obtenidos a través de ingresos no operacionales.

- El artículo 99 de la Ley 1955 de 2019 define que el Gobierno nacional podrá apoyar técnica o financieramente la implementación de sistemas de transporte público colectivo o masivo terrestres, marítimos o fluviales en cualquiera de las jurisdicciones del territorio nacional, en sus etapas de diseño, ejecución u operación.
- El artículo 100 de la Ley 1955 de 2019, que modifica el artículo 2 de la Ley 310 de 1996¹⁹, establece que la Nación y sus entidades descentralizadas podrán realizar inversiones dentro del Marco Fiscal de Mediano Plazo con un mínimo del 40 % y hasta por un 70 % en lo relativo a proyectos de sistemas de transporte público colectivo o masivo, de acuerdo con el cumplimiento de requisitos verificados por el Ministerio de Transporte y la reglamentación que expida.

El Documento CONPES 3982 *Política Nacional Logística*²⁰, aprobado en 2020, reconoce el impacto de la logística en la congestión vehicular, siniestralidad vial y contaminación ambiental en ámbitos urbanos. Para mitigar estas problemáticas y tener cadenas logísticas más competitivas, la política describe lineamientos para el tratamiento de accesos y pasos urbanos, y la definición de zonas, períodos y horarios de cargue y descargue, y medidas de distribución de mercancías en horarios no convencionales, entre otras.

¹⁹ De conformidad con la norma señalada, Las inversiones financiables podrán ser el servicio de deuda, infraestructura física, sistemas inteligentes de transporte, y adquisición total o parcial de vehículos nuevos o material rodante nuevo con estándares de bajas o cero emisiones, sin afectar el monto inicial de los recursos aprobados en el CONPES que dio origen a cada proyecto; que garanticen accesibilidad para población en condición de discapacidad o movilidad reducida. La adquisición, operación y mantenimiento de los activos cofinanciados son responsabilidad del ente territorial o de quien este delegue.

²⁰ Disponible en <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Economicos/3982.pdf>.

El Documento CONPES 3991 *Política Nacional de Movilidad Urbana y Regional*²¹, aprobado en 2020, y en línea con las estrategias del PND 2018-2022, estableció los lineamientos para contribuir con el desarrollo económico ambientalmente sostenible, el aumento de la accesibilidad a los servicios de transporte urbanos y regionales y el alcance de la equidad social y mejora de la calidad de vida de los ciudadanos, por medio de la gestión integral de la movilidad urbana y regional.

En particular, la política busca fortalecer la calidad de la movilidad integral acorde con las particularidades de cada territorio por medio de la reducción de las externalidades negativas asociadas al transporte (congestión vehicular, contaminación ambiental y siniestralidad vial); del fortalecimiento de la institucionalidad para implementar efectivamente estrategias integrales de movilidad urbana y regional, y la adopción de nuevos modelos de financiamiento de la movilidad, para asegurar la sostenibilidad de los sistemas de transporte público y garantizar su calidad. También concibe, entre otros elementos, que los sistemas de transporte cuenten con soluciones de movilidad intermodales, seguras y confiables, con espacios que permitan la conectividad entre diferentes medios de transporte y dispongan de una flota vehicular adecuada, con una renovación periódica y una transición hacia la utilización de energías y tecnologías vehiculares limpias.

Para la movilidad urbana y regional se plantea, entre otros:

- (i) El mejoramiento de la infraestructura, pasos y accesos urbanos, y servicios de transporte eficientes para la conectividad y competitividad, de manera que se oriente la planificación de la red de transporte conectada entre los municipios y su área de influencia.
- (ii) La provisión, mejoramiento y organización del transporte público urbano y regional, así como de las redes ciclistas de accesos y pasos urbanos para promover la intermodalidad.
- (iii) La identificación de soluciones complementarias a la infraestructura vial, como nodos de cargue y descargue fuera de las vías, infraestructura para intercambio modal, estacionamientos disuasorios con integración al transporte público y redes de alta ocupación.
- (iv) La identificación de mecanismos de coordinación interinstitucional para optimizar la planeación, construcción, mantenimiento y financiación de los accesos y pasos urbanos en la red vial principal del país, entre otros.

²¹ Disponible en <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Economicos/3991.pdf>.

Posteriormente, el Gobierno nacional expidió el Decreto 1567 de 2020²² a través del cual se adiciona el Decreto 1079 de 2015, en el sentido de reglamentar las condiciones técnicas, operativas y de seguridad de los sistemas de recaudo del país. De igual manera, el Ministerio de Transporte expidió la Resolución 20203040013685 de 2020 que reglamenta el artículo 2 de la Ley 310 de 1996, donde se establece, entre otros, el objeto y alcance de los requisitos para acceder a la cofinanciación de los sistemas de transporte colectivo o masivo, la definición de los componentes elegibles, y el procedimiento para la validación de aportes en especie. En la resolución se indica que las entidades territoriales podrán acceder a los recursos de cofinanciación de la Nación, siempre y cuando cumplan con los requisitos establecidos en la ley y la resolución que la reglamenta, y que los soportes documentales necesarios para verificar el cumplimiento de los requisitos serán presentados al Ministerio de Transporte.

Finalmente, a través de la Resolución 20203040015885 de 2020, el Ministerio de Transporte reglamentó los Planes de Movilidad Sostenible y Segura, para municipios, distritos y áreas metropolitanas, los cuales darán prelación a medios de transporte no motorizados (peatón y bicicleta) y al transporte público con energéticos y tecnologías de bajas o cero emisiones, mediante la formulación de objetivos y metas de movilidad sostenible. Este instrumento deberá estar articulado con los planes de ordenamiento territorial, así como con los planes de desarrollo del municipio, distrito o área metropolitana, y permite reconocer el transporte público como eje estructurante, mediante la formulación y ejecución de estrategias, programas y proyectos.

2.1.2. Apoyo del Gobierno Nacional para el desarrollo integral de la movilidad de la Región Bogotá-Cundinamarca

El Gobierno nacional ha apoyado la implementación del PIMRC por medio de la definición de política y lineamientos de orden nacional que contribuyen al desarrollo de las estrategias de movilidad de las administraciones distrital y departamental, así como por medio del desarrollo e implementación de los diferentes proyectos que se encuentran en operación y en ejecución.

Mediante el Documento CONPES 2999 *Sistema de Servicio Público Urbano de Transporte Masivo de Pasajeros para la ciudad de Santa Fe de Bogotá*²³, aprobado en 1998, y el Documento CONPES 3093 *Sistema de Servicio Público Urbano de Transporte Masivo*

²² Por el cual se adiciona la Sección 3 al Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1079 de 2015 Único Reglamentario del Sector Transporte.

²³ Disponible en <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/2999.pdf>.

*de Pasajeros de Bogotá – Seguimiento*²⁴, aprobado en 2000, se presentó el sistema y los términos para la participación de la Nación en el proyecto, se hizo una revisión a dicho proyecto y se modificaron los términos de participación de la Nación para su desarrollo.

En 2002, mediante el Documento CONPES 3185 *Propuesta para mejorar la movilidad entre Bogotá y Soacha: Extensión de la Troncal Norte-Quito-Sur del sistema TransMilenio*²⁵, aprueba la participación de la Nación para extender la troncal NQS del sistema TransMilenio de Bogotá hasta el municipio de Soacha. A partir de los resultados de los estudios adelantados, esta política fue objeto de seguimiento en 2005 mediante el Documento CONPES 3404²⁶ que recomendó y declaró de importancia estratégica la construcción por el corredor de la autopista Bogotá Girardot, considerada como la mejor alternativa técnica y financiera para la ejecución del proyecto. En el año 2008, se suscribió el convenio de cofinanciación del proyecto y en el año 2010 mediante el Documento CONPES 3681, se realiza el balance físico, operacional y presupuestal del avance del proyecto y se determina su ejecución en tres fases.

En 2010, mediante el Documento CONPES 3677 *Movilidad Integral para la Región Capital Bogotá–Cundinamarca*, se definió la política del Gobierno nacional para el apoyo a la estrategia de movilidad de la región por medio de la participación en la cofinanciación de proyectos. En el documento se presentó una visión integral de la movilidad para la Región Bogotá-Cundinamarca, que incluye la implementación de mecanismos de desarrollo limpio y un diagnóstico de las condiciones de transporte presentes en su momento.

Adicionalmente, se describió el grado de avance en la estructuración de algunos de los proyectos dentro del PIMRC que eran susceptibles de ser cofinanciados por la Nación, y se establecieron los requisitos técnicos y financieros que debería satisfacer cada uno de los proyectos postulados por el Distrito Capital o el Departamento de Cundinamarca. Dentro de las estrategias propuestas en el documento se destacan las siguientes recomendaciones al Distrito Capital y el Departamento de Cundinamarca:

- (i) La realización de las gestiones necesarias para diseñar, evaluar e implantar políticas y medidas de gestión integral de la demanda, incluyendo una estrategia integral de transporte y uso de suelo, normatividad y políticas de cobro por estacionamientos en vía y edificaciones, entre otras.
- (ii) Avanzar en la normatividad y políticas de gestión integral de logística de cargas, optimización y control del tráfico con sistemas inteligentes de transporte, y promoción

²⁴ Disponible en <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3093.pdf>.

²⁵ Disponible en <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3185.pdf>.

²⁶ Disponible en <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3404.pdf>.

del transporte no motorizado, así como el uso de tecnologías limpias, todo enmarcado en un modelo institucional regido por la Autoridad Regional de Transporte (ART).

El Documento CONPES 3882 *Apoyo del Gobierno nacional a la política de movilidad de la Región Capital Bogotá-Cundinamarca y declaratoria de importancia estratégica del proyecto Sistema Integrado de Transporte Masivo – Soacha fases II y III*²⁷ y su actualización mediante el Documento CONPES 3899²⁸, aprobados en 2017, precisaron los mecanismos y requisitos necesarios para materializar el apoyo del Gobierno nacional en los proyectos que contribuyen a mejorar la movilidad de la Región Bogotá-Cundinamarca, incluyendo el alcance de los diez requisitos técnicos establecidos en el Documento CONPES 3677; la presentación, y actualización de acuerdo con los avances en la estructuración de los proyectos, de los componentes elegibles de cofinanciación y los lineamientos para su evaluación por parte del Ministerio de Transporte, y la descripción de la participación de la Nación en el seguimiento y desarrollo de los proyectos. De esta manera presentó: (i) la PLMB, proyecto compuesto por el tramo 1 y las troncales alimentadoras de la Avenida 68, la Avenida Boyacá entre Autopista Sur y la Calle 26, y la Avenida Ciudad de Cali entre la Avenida Bosa y el Portal de las Américas; (ii) la extensión de la Troncal NOS del sistema TransMilenio a Soacha Fases II y III, que también fue cofinanciado y declarado de importancia estratégica, y (iii) el Regiotram de Occidente, describiendo su estado, beneficios y costos, así como los pasos para acceder a la cofinanciación.

Posteriormente, la Nación ratificó su apoyo con la cofinanciación y declaró de importancia estratégica estos proyectos mediante el Documento CONPES 3900 *Apoyo del Gobierno nacional al Sistema de transporte público de Bogotá y declaratoria de importancia estratégica del proyecto Primera Línea de Metro-tramo 1*²⁹; el Documento CONPES 3902 *Declaratoria de importancia estratégica del proyecto RegioTram de Occidente*³⁰ y el Documento CONPES 3945 *Apoyo del Gobierno nacional al sistema de transporte público de Bogotá y declaración de importancia estratégica del proyecto “Construcción del Tramo 1 de la Primera Línea de Metro de Bogotá para Mejorar las Condiciones de Movilidad de sus Habitantes. Bogotá” del cual hacen parte las troncales alimentadoras de la Avenida 68 y Avenida Ciudad de Cali*³¹.

²⁷ Disponible en <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Económicos/3882.pdf>.

²⁸ Disponible en <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Económicos/3899.pdf>.

²⁹ Disponible en <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Económicos/3900.pdf>.

³⁰ Disponible en <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Económicos/3902.pdf>.

³¹ Disponible en <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Económicos/3945.pdf>.

2.2. Antecedentes del Programa Integral de Movilidad de la Región Bogotá-Cundinamarca (PIMRC)

El PIMRC integra un conjunto de políticas, programas y proyectos del Distrito Capital y la Gobernación de Cundinamarca, con el propósito de mejorar la calidad de vida de la ciudadanía y su nivel de productividad y competitividad. Desde el año 2010, se ha enfocado en el contexto urbano-regional y en guiar y complementar cada uno de los campos de la movilidad. En consecuencia, el PIMRC se ha concentrado en: (i) el ordenamiento territorial, (ii) la movilidad, (iii) la financiación, y (iv) el fortalecimiento institucional.

2.2.1. Ordenamiento territorial

En términos de ordenamiento territorial, con el propósito de gestionar de la mejor manera la movilidad, y disminuir la presión ambiental y la concentración poblacional en la Sabana y Bogotá, en el marco del PIMRC se ha trabajado en la consolidación del Modelo de Región Bogotá-Cundinamarca. El modelo propone un sistema policéntrico de ciudades compactas y sostenibles que fomente espacios de articulación y armonización de la regulación de los usos del suelo, y localización de equipamientos e infraestructuras, y que facilite el desarrollo territorial de manera sostenible. Para alcanzar estos objetivos la planeación de los territorios mediante instrumentos de ordenamiento y los planes de movilidad requieren articulación. Así se planteó: (i) que los procesos de revisión y ajuste de los Planes de Ordenamiento Territorial (POT) de los municipios involucrados en el PIMRC actualizaran o definieran los escenarios de articulación más adecuados en cuanto a trazados, localización de estaciones, portales y demás ámbitos de planificación y gestión del suelo; (ii) se recomendó al Distrito Capital articular el sistema con los instrumentos de ordenamiento territorial y gestión del suelo, con énfasis en la generación de espacio público y en el desarrollo de las áreas con potencial de renovación urbana, y (iii) se propuso la creación de la Autoridad Regional de Transporte y Movilidad como un espacio interinstitucional para la creación de directrices regionales.

Plan de Ordenamiento Territorial (POT)

A nivel Distrital y Departamental se han evidenciado importantes avances en la articulación de los diferentes instrumentos de planeación territorial que responden a los objetivos y necesidades planteadas del PIMRC, y permitiendo consolidar parcialmente escenarios de desarrollo territorial. Por su parte, el POT³² vigente de Bogotá establece que la política de movilidad debe estar orientada a mejorar la productividad de la ciudad y la región con proyectos que generen un sistema de pasajeros urbano-regional integrado, así

³² Expedido por el Decreto Distrital 190 de 2004.

como mejorar la competitividad en los mercados nacionales e internacionales con una organización de la operación del transporte de carga. De esta manera, el POT define:

- (i) El sistema de movilidad, como uno de los cuatro componentes de la estructura funcional y de servicios, tiene el objetivo de contar con un transporte urbano regional integrado, eficiente y competitivo que opere sobre una red vial jerarquizada, regule el tráfico en función de los medios de transporte, y que dé respuesta a las necesidades internas y de conexión de viajes de pasajeros y de carga.
- (ii) El subsistema de transporte se estructura alrededor de los medios de transporte masivo metro, corredores Transmilenio y trenes de cercanías, y reconoce la importancia de la integración regional y nacional a través de ejes que estructuran la red de centralidades.

El Distrito, en cabeza de la Secretaría Distrital de Planeación lideró la Revisión General del POT, que actualmente se encuentra en concertación con el Concejo de Bogotá, partiendo de la visión de ciudad región planteada en los planes de desarrollo distrital y departamental. Esta revisión busca materializar en el territorio la idea de una Región Bogotá-Cundinamarca integrada y que armonice sus instrumentos de ordenamiento territorial y de infraestructura de movilidad para mejorar la calidad de vida de los habitantes de la región y potenciar su competitividad, a partir del desarrollo de mesas de trabajo junto con los municipios de su zona de influencia y la gobernación.

Por su parte, la Secretaría de Planeación de la Gobernación de Cundinamarca, encargada del proceso de elaboración del Plan de Ordenamiento Territorial Departamental de Cundinamarca, se encuentra adelantando la etapa de formulación, para someterlo posteriormente a la discusión y aprobación por parte de la Asamblea Departamental.. El Modelo de Ordenamiento Territorial del Departamento incluido dentro de este instrumento, define en términos generales 3 grandes elementos estructurales: la Base biofísica, los elementos funcionales y los elementos socioeconómicos. El tema de movilidad se aborda en su conjunto en los elementos funcionales a través de la priorización estratégica de modos y medios de transporte que conectan elementos relacionados con la productividad departamental con los territorios donde habitan las comunidades (conjuntos urbano-rurales).

Plan Maestro de Movilidad (PMM) de Bogotá

En línea con el POT, el Plan Maestro de Movilidad (PMM)³³ plantea como parte de la política lograr una movilidad segura, equitativa, inteligente, articulada, respetuosa del medio ambiente, institucionalmente coordinada, y financiera y económicamente sostenible para Bogotá y la región. En particular, plantea contribuir con el aumento de la productividad y

³³ Expedido por el Decreto Distrital 319 de 2006.

competitividad de la Región Bogotá-Cundinamarca; priorizar los medios de transporte sostenibles; articular mediante intercambiadores modales los diversos medios de transporte urbano e interurbano de pasajeros; promover el funcionamiento logístico de la región, y desarrollar centros logísticos, entre otros.

El PMM establece que el SITP³⁴, está conformado por el transporte masivo, colectivo, público individual, y se complementa por la red de intercambiadores modales, y la red de estacionamientos. Asimismo, establece que el sistema de movilidad se estructurará teniendo como eje el SITP. Para lograr la sostenibilidad establecida en la visión, se propone promover el transporte no motorizado (peatonal o bicicleta), siendo parte central de la estrategia la implementación de redes peatonales y la optimización de la red de ciclorrutas.

Sobre el Ordenamiento Logístico y de mercancías de carga, el PMM establece que la intervención de las entidades distritales se orientará a mejorar la organización del transporte de carga con el fin de lograr un uso eficiente de los recursos, equipos e infraestructura que permitan reducir los costos de distribución y transporte y elevar la competitividad a nivel urbano, regional, nacional e internacional. Adopta estrategias como: (i) racionalización del tráfico de camiones con origen y destino en la ciudad mediante la implementación de corredores logísticos internos, (ii) implementar los proyectos viales y especializar los ejes de acceso regional hacia los centros logísticos internos, (iii) racionalizar el tráfico de camiones de paso por la ciudad que van hacia otras ciudades, y (iv) organizar la zona industrial interna en centros de actividad logística internas, con vialidad de acceso especializada y conectada con la región a través de centros de actividad logística externos situados en municipios colindantes seleccionados.

Plan Distrital de Desarrollo (PDD)

Por otra parte, el Plan Distrital de Desarrollo (PDD) 2020-2024 *Un nuevo contrato social y ambiental para la Bogotá del siglo XXI*³⁵ en términos de movilidad tiene el propósito de hacer de la Región Bogotá-Cundinamarca³⁶ un modelo de movilidad multimodal, incluyente (con enfoque de género, diferencial, territorial y regional) y sostenible que promueva la multimodalidad sostenible y de tecnologías de cero y bajas emisiones³⁷ (garantizando la

³⁴ De conformidad con lo establecido en el Artículo 1 del Decreto Distrital 309 de 2009, el SITP comprende las acciones para la articulación, vinculación y operación integrada de los diferentes modos de transporte público, las instituciones o entidades creadas para la planeación, la organización, el control del tráfico y el transporte público, así como la infraestructura requerida para la accesibilidad, circulación y el recaudo del sistema.

³⁵ Expedido por el Acuerdo Distrital 761 de 2020.

³⁶ El acuerdo hace referencia a la Región Bogotá-Cundinamarca como la Región Bogotá o Bogotá Región.

³⁷ De acuerdo con la Resolución 40177 de 2020 del Ministerio de Minas y Energía, y Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

accesibilidad y seguridad de la red para los biciusuarios); priorice la seguridad vial, y mejore la experiencia del desplazamiento en términos de tiempo, calidad y costo.

De esta manera, la red de metro regional, incluyendo el SITP y la red de ciclorutas, se considera como el eje estructurador de la movilidad y de transporte de pasajeros en la ciudad. Actualmente, se avanza en: (i) el ciclo de vida de la PLMB- Tramo 1 y en los estudios y actividades requeridos para contratar la ejecución de la Fase 2 (siguientes desarrollos de red de metros); (ii) las intervenciones en espacio público para la conexión del Regiotram de Occidente con el sistema de transporte público de la ciudad, y (iii) la estructuración de todos los proyectos férreos que permitan la integración regional, entre estos Regiotram del Norte y del Sur. Adicionalmente, como parte de las medidas de recuperación económica, definida en el artículo 33 del Acuerdo 761 de 2020 se busca mejorar la logística del transporte de carga, al establecer un nuevo modelo de abastecimiento inteligente y sostenible.

Plan de Desarrollo Departamental (PDDe)

Por su parte, el PDDe 2020-2024 *Cundinamarca, ¡Región que progresa*³⁸, en el Marco Estratégico en la Visión 2036, establece que el sistema ferroviario de Cundinamarca será el más eficiente de Colombia y su integración con otros medios de transporte será soporte de crecimiento económico y equilibrio territorial. El marco estratégico establece como proyectos memorables de movilidad: (i) el Plan 500 que busca construir o mejorar más de 500 km de vías que consolidarán el flujo productivo en la Región competitiva; (ii) el RegioTram de Occidente; (iii) el tren entre Bogotá y Zipaquirá o Regiotram del Norte; (iv) la extensión de la troncal NOS del Sistema Transmilenio hacia Soacha, Fases II y III; (v) la construcción de la extensión de la troncal de Transmilenio Ciudad de Cali - Soacha; (vi) la Avenida Longitudinal de Oriente (ALO) Tramo Sur; (vii) los Accesos Norte II; (viii) la vía Alternativa Occidente; (ix) la intersección a desnivel Autopista Sur en la Avenida NOS con Avenida Bosa; (x) la nueva Conexión Suba-Cota; (xi) la conexión Calle 13, y (xii) la Troncal de Rionegro.

Con un enfoque de competitividad, ordenamiento territorial y conectividad regional, la Gobernación de Cundinamarca propone adelantar el Plan de Infraestructura Logística Regional (PILR). En este se considera la planeación de una red de movilidad y transporte para el departamento, que cuente con una visión integral y estructural (corredores intermodales y sus conexiones) y reconoce como necesario, impulsar la logística como actividad transversal, buscando reducir costos y tiempos en el transporte.

Adicionalmente, el PDDe, en la Línea estratégica *Más Integración*, en el programa *Región, conexión inteligente* establece como estrategia la implementación de una instancia

³⁸ Expedido por la Ordenanza 011 de 2020.

de coordinación interinstitucional para la articulación de los proyectos de movilidad, transporte e infraestructura vial, ciudad región. Además, en el subprograma *Movilidad Inteligente*, se propone desarrollar sistemas de transporte masivo regional que permitan la integración, productividad y conectividad entre los municipios de Cundinamarca y el Distrito Capital.

2.2.2. Movilidad

En términos de movilidad, el PIMRC pretende contribuir a solucionar la problemática de la Región Bogotá-Cundinamarca, y mejorar la accesibilidad y conectividad de la periferia al centro y con la región, por medio del desarrollo de proyectos en el marco de los siguientes aspectos.

- (i) Malla vial e infraestructura. Se pretende implementar todos los proyectos de infraestructura que sustentan el sistema de transporte y que faciliten la movilidad de los modos de transporte representativos para los ciudadanos, incluyendo la recuperación y mantenimiento de la infraestructura existente.
- (ii) Transporte Público. Se propone la integración física, operacional, tarifaria, institucional y virtual para contar con un sistema jerarquizado e integrado, y que busque el desarrollo limpio por medio de la implementación de corredores verdes y hacia el uso de vehículos amigables con el medio ambiente.
- (iii) Integración modal. Busca permitir acceso, cobertura y complementariedad del sistema de movilidad urbano, rural y regional, y se señalan proyectos estratégicos como la red de estacionamientos y de intercambiadores modales.
- (iv) Gestión de tráfico, estacionamiento y parqueo en vía. Propone el desarrollo del modelo de movilidad de la Región Bogotá-Cundinamarca con el desarrollo de sistemas de información de disponibilidad y tarifas de parqueo; redes de autopistas y estacionamientos; cargos por congestión; promoción de medios no motorizados a través de infraestructura dedicada y tráfico calmado.

Sistema Integrado de Transporte Público (SITP)

En el año 2010, el SITP se consideraba el eje estructural del sistema de transporte de la Región Bogotá-Cundinamarca en aras de solucionar sus problemas de movilidad y, de esta manera, estableció los siguientes objetivos: (i) integrar el transporte público en todas sus modalidades e implementar un sistema jerarquizado según su función y área servida, con vehículos que propicien un servicio de calidad, seguro, confiable y amigable con el medio ambiente; (ii) terminar con la sobreoferta de transporte público y la creación de incentivos

para el uso adecuado del vehículo particular; (iii) adoptar un sistema de recaudo centralizado y tecnológicas Sistemas Inteligentes de Transporte (SIT); (iv) implementar un plan de construcción y mantenimiento de infraestructura; (v) adoptar medidas que privilegien el uso del transporte público; (vi) integrar el sistema motorizado con el no motorizado facilitando el intercambio modal, y (vii) establecer una mayor regulación sobre la presión que ejercen los impactos de las logísticas empresariales sobre los flujos de tránsito en la región.

Gracias a las inversiones del Distrito y el Departamento con el apoyo y cofinanciación de la Nación, como se presentó en la sección 2.1.2., el SITP cuenta con: 114 km de cobertura troncal, 1.889,69 km de cobertura zonal y 441 km de cobertura de alimentación; 9 portales, 11 patio-garajes y 28 patios avalados, incluyendo uno que es para flota eléctrica; 143 estaciones regulares, 7.516 paraderos, 12 corredores en servicio, 13 zonas de operación, 22 cicloparqueaderos con 6.059 cupos (Transmilenio S.A., 2021), y para el componente del cable aéreo se cuenta con 3,3 km de cobertura y 3 estaciones (Transmilenio S.A., 2021). A continuación, en la Tabla 1, se presentan los proyectos que se encuentran en ejecución en el marco del PIMRC para el SITP.

Tabla 1. Estado de avance de implementación de proyectos del PIMRC

Proyecto	Estado
Fases I y II de la integración del transporte urbano colectivo	En fase de implementación del componente zonal del SITP.
	En fase de Implementación de la extensión de las troncales y estaciones en operación. Del total de 388 km, se encuentran 114 en operación a lo largo de 12 troncales con 143 estaciones, 9 portales y 11 patio-garajes.
	En implementación y construcción de la Carrera 68.
	Se cuenta con estudios de factibilidad del tramo Autopista Sur – Calle 26 de la Avenida Boyacá (Yomasa-Guaymaral).
Ampliación y mejoras al sistema troncal de TransMilenio	En implementación y construcción de la Avenida Primero de Mayo como parte de la PLMB entre la Avenida Ciudad de Villavicencio y la Avenida NOS - Autopista Sur.
	Se cuenta con estudios de factibilidad de la Calle 13.
	En implementación y construcción de la Avenida Ciudad de Cali en el Tramo CONPES 3945
	Se cuenta con estudios de factibilidad en el tramo Avenida Américas a Calle 170
PLMB	Adjudicada la concesión y en fase de preconstrucción

Proyecto	Estado
Red de Transporte por Cable Aéreo	En operación Cable Ciudad Bolívar En desarrollo de los estudios de estructuración en fase de factibilidad de San Cristóbal
Sistema Troncal de Cercanías Occidente, Sur y Norte	Adjudicada la concesión y en fase de preconstrucción del Regiotram Occidente. En desarrollo de los estudios de factibilidad del Regiotram Norte. Se cuenta con análisis a nivel conceptual del Regiotram Sur.

Fuente: TransMilenio S.A. (2021), IDU (2021), y Empresa Férrea Regional (EFR) y Gobernación de Cundinamarca (2020).

Primera Línea de Metro de Bogotá (PLMB)-tramo 1

La PLMB-tramo 1, compuesta por la línea de metro, 3 troncales alimentadoras y 2 troncales complementarias, fue priorizada por el Distrito. En su componente férreo, y las troncales alimentadoras de la Avenida 68 (desde la Carrera 7 hasta la Autopista Sur) y la Avenida Ciudad de Cali (entre la Avenida de Las Américas y la Avenida Circunvalar del Sur) son cofinanciadas por la Nación, como se presentó en la sección 2.1.2.

Con relación a la PLMB-tramo 1, con 24 km de extensión, 16 estaciones y 1 patio taller (Tabla 2), en 2019 el Distrito adjudicó y firmó el contrato de concesión para su construcción y operación de la PLMB (Empresa Metro de Bogotá, 2021). En 2020 se adjudicó e inició la ejecución de la interventoría integral del contrato de concesión, y se inició la ejecución de este con la fase previa, tras la firma del acta de inicio (Empresa Metro de Bogotá, 2021). La PLMB-Tramo 1, en su componente férreo, generará cerca de 27.000 empleos directos e indirectos a lo largo de etapas de preconstrucción, construcción y operación³⁹. Esta concesión tiene una duración de 28 años, por un valor de \$13,8 billones de pesos y comprende:

- Financiación, estudios y diseños de detalle, ejecución de las obras, la operación y el mantenimiento del proyecto y la reversión de la infraestructura correspondiente a la PLMB-tramo 1
- Financiación, diseño, instalación, suministro, pruebas, puesta en marcha, operación, reposición, mantenimiento y reversión del material rodante y de los sistemas metro-ferroviarios
- Prestación del servicio público de transporte férreo de pasajeros en Bogotá, a través de la PLMB-tramo 1.

Frente a la Troncal Alimentadora de la Avenida 68, en 2020 el Instituto de Desarrollo Urbano (IDU) adjudicó los contratos de obra y sus interventorías. A finales de junio de 2021,

³⁹ Estimaciones de la Empresa Metro de Bogotá.

ocho de los nueve tramos de las obras para esta troncal se encuentran en etapa de construcción, quedando solo un tramo en etapa de pre construcción (IDU, 2021). En paralelo, en 2020 esta entidad adjudicó el proceso de selección para adelantar las obras de la Troncal Alimentadora de la Avenida Ciudad de Cali, que de acuerdo con el cronograma previsto iniciarán etapa de construcción en el tercer trimestre de 2021 (IDU, 2021). En la Tabla 2 se presenta una descripción de los proyectos del PLMB-tramo 1 cofinanciados por la Nación.

Tabla 2. Descripción componente férreo y troncales alimentadoras del PLMB-tramo 1 cofinanciadas por la Nación

Componente	Longitud (km)	Estaciones	Población beneficiada	Localidades directamente beneficiadas
PLMB-tramo1	23,96	16 estaciones y 1 patio taller	2,92 millones de habitantes	Bosa, Kennedy, Puente Aranda, Barrios Unidos, Mártires, Antonio Nariño, Chapinero, Teusaquillo y Santafé
Troncal Alimentadora Avenida 68	16,9	21	828.443 habitantes	Engativá, Fontibón, Kennedy, Tunjuelito, Puente Aranda, Teusaquillo, Barrios Unidos, Suba, Usaquén y Chapinero
Troncal Alimentadora Avenida Ciudad de Cali	7,42	8	1.012.712 habitantes	Kennedy, Bosa y Soacha

Fuente: Secretaría Distrital de Movilidad (2021) y Empresa Metro de Bogotá (2021).

Troncales complementarias

El CONPES 3945 establece que las troncales complementarias se entienden como contrapartida de Bogotá y serán ejecutadas en su totalidad con recursos del Distrito, las cuales corresponden a (i) la Carrera 7 entre la Calle 32 y la Calle 200, y (ii) la Av. Caracas entre Molinos y portal Usme, y que contribuyen a consolidar la red de transporte masivo del Distrito.

Con relación a la Carrera 7, en diciembre de 2018 el IDU, abrió la licitación pública⁴⁰ para contratar la construcción con el fin de ejecutar la adecuación de la Carrera 7 al sistema Transmilenio. Sin embargo, el 22 de abril de 2019, previo a la adjudicación, durante el proceso de respuesta a observaciones presentadas al informe de evaluación, el proceso fue suspendido por el IDU en atención a solicitud de la Procuraduría General de la Nación. A esta solicitud le siguieron distintas resoluciones y una orden judicial que condujeron a su

⁴⁰Por medio del proceso IDU-LP-SGI-014-2018.

suspensión de manera indefinida en el tiempo, por vía de medida cautelar en el mismo sentido de parálisis del proceso.

A finales de 2018 e inicios de 2019, se presentaron 4 acciones populares en contra del proyecto con el fin de obtener la protección de derechos colectivos que los actores populares estimaron amenazados⁴¹. De estas acciones las autoridades judiciales decretaron medidas cautelares tendientes a impedir la continuidad del proceso de contratación, motivo por el cual, en julio de 2020, los 7 proponentes decidieron retirar las ofertas presentadas y expresaron su consentimiento para que el IDU revocara el Acto de Apertura de la Licitación. Con fundamento en lo anterior y de conformidad con la ley⁴², el IDU resolvió revocar dicho acto⁴³.

Por otra parte, de acuerdo con el artículo 105 del PDD 2020-2024, el Distrito ha adelantado el proceso de formulación, estructuración y contratación de la nueva solución para el corredor de la Carrera 7 entre la Calle 24 y Calle 200, Corredor Verde, basado en los principios de diálogo, participación informada, transparencia, inclusión, equidad, búsqueda de consensos, prevalencia del interés general y atención a los condicionantes técnicos, financieros y temporales. La estructuración ha sido desarrollada a través de un proceso iterativo (Instituto de Desarrollo Urbano, 2021b) aprobado por la autoridad judicial por vía de pacto de cumplimiento como política pública encaminada a lograr soluciones a la movilidad, implementando sistemas de transporte eficientes y sostenibles ambientalmente (Secretaría Distrital de Movilidad e IDU, 2021). El cumplimiento y avance en la estructuración es vigilado por el Comité de verificación conformado en la Sentencia judicial 141 de 2021 del Juzgado 23 Administrativo del Circuito de Bogotá.

Actualmente el proyecto se encuentra en etapa de diseños de detalle (ingeniería fase 3). Esta fase inició luego de materializar un diseño a nivel de factibilidad con un enfoque iterativo y participativo incidente (con la ciudadanía en general, ciudadanía interesada, expertos en la materia y vecinos de cada uno de los sectores) en el que se discutieron distintas dimensiones del proyecto y el rol de la ciudadanía en las mismas.

Durante la maduración de este proyecto, se ha podido incorporar información actualizada de proyecciones de población y patrones de movilidad. Específicamente en

⁴¹ Principalmente por deficiencias en la estructuración del proyecto; diseño del trazado de vía; preferencia del sistema de buses de tránsito rápido (BRT, por sus siglas en inglés) como medio de transporte masivo; uso de buses con tecnología Euro V; afectación ambiental, a parques y bienes de interés y patrimonio cultural; participación ciudadana; adquisición predial, y; armonización de los Planes Parciales de obra con el proyecto.

⁴²Específicamente, el artículo 93 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo (CPACA).

⁴³ Mediante la Resolución 4095 de 2020.

2018 el DANE realizó el Censo Nacional, generando nueva información de línea base y proyección relacionada con el componente demográfico en el Distrito Capital y los municipios de la Región. Esta información proveyó un nuevo horizonte de crecimiento poblacional en el área de influencia del sistema de transporte regional que, en consecuencia, genera nuevas expectativas de demanda de transporte sobre el borde oriental de Bogotá. Adicionalmente, en 2019 la Secretaría Distrital de Movilidad llevó a cabo la Encuesta de Movilidad de Bogotá y 18 municipios aledaños; trabajo que produjo información actualizada de los patrones de movilidad de la región y, en consecuencia, permitió actualizar y especificar con mayor nivel de exactitud las herramientas de modelización del sistema de transporte de Bogotá y la Región.

Con base en el conjunto de información actualizada, mencionada anteriormente, se realizaron diversos ejercicios de modelación y proyección de demanda del sistema de transporte de la región, proceso mediante el cual se identificaron las necesidades de oferta de transporte del borde oriental de Bogotá, incluyendo, tanto la incorporación de los medios de transporte activo, como la integración y complementariedad de los principales corredores de transporte público de esta zona de la ciudad (Avenida Carrera Séptima, Corredor Férreo del Norte, Autopista Norte, Avenida Caracas, Primera Línea del Metro y Avenida NQS). De esta forma se actualizó la estimación de demanda futura de la red de transporte público del borde oriental y se formularon las soluciones de oferta de transporte óptimas para cada corredor.

De acuerdo con ejercicios de modelación, análisis y el proceso participativo incidente durante el diseño, la solución planteada se define como un Corredor Verde, que prevé la implementación de sistemas sostenibles y eficientes de transporte, priorizando la movilidad sin contaminación, incentivando el uso de la bicicleta y adoptando sistemas de transporte público impulsados por energías limpias. Plantea la recuperación de su conectividad ambiental con los cerros orientales y el fomento del arbolado urbano. Elementos que lo convertirán en una vía con vocación de lugar, promoviendo la permanencia e interacción de la ciudadanía y brindando un espacio público incluyente que permita el disfrute activo de los parques existentes, integre el patrimonio y los bienes culturales, catalice nuevos usos del suelo y active la vida pública (Secretaría Distrital de Movilidad e IDU, 2021).

La entrada en operación del Corredor Verde de la Séptima está planteada para complementar la ejecución y las proyecciones de demanda de la PLMB. Este proyecto tiene previsto su inicio de operación para 2028, por tanto, el Corredor Verde de la Carrera Séptima, se considera que entra a partir de 2024 y 2025 (dependiendo del tramo) para mejorar la oferta de transporte público en el Borde Oriental, en conjunto con el transporte público zonal y pretruncal existente, sumado a la oferta de vehículos particulares y a la misma

Troncal de la Avenida Caracas con sus ajustes operacionales debido a las obras de construcción de la PLMB. En conjunto, estos corredores, sumado a la infraestructura para modos activos, deberán cubrir la demanda de pasajeros que se movilicen en los principales corredores de transporte público del Borde Oriental y el Centro Expandido. En este sentido, en la Tabla 3 se presentan los parámetros operacionales para su tramo más cargado.

Tabla 3. Parámetros operacionales Carrera 7

Ítem	Descripción
Frecuencia en hora pico	Para la hora de máxima demanda intervalos de 1 a 4 minutos, que corresponden a 15 – 60 buses/h
Volumen máximo corredor ^(a)	17.200 pax/h/sentido
Capacidad medios activos ^(b)	3.000 bicicletas/h 7.000 peatones/h
Dimensionamiento flota	Para operar los servicios planteados en los diseños operacionales se pre-dimensionó una flota de 249 vehículos

Fuente: Secretaría Distrital de Movilidad e IDU (2021).

Nota: ^(a) Estimación para la hora pico de la mañana, en el corte temporal de demanda máxima, con base en el Modelo de Cuatro Etapas de Bogotá-Región, generado a partir de la Encuesta de Movilidad realizada en 2019 y datos del Censo Nacional de 2018, teniendo en cuenta la proyección de desarrollo del sistema de transporte masivo del área de estudio. ^(b) Estimación basada en National Association of City Transportation Officials (2016).

En abril de 2021, se adjudicaron los estudios y diseños de los tres tramos definiendo el siguiente cronograma: (i) tramo entre las Calles 26 y 32, la ejecución de obra comienza en el tercer trimestre de 2022, y finaliza en el segundo trimestre de 2024, (ii) tramo entre las Calles 32 y 93a, la ejecución de obra comienza en el cuarto trimestre de 2022 y finaliza en el cuarto trimestre de 2025, y (iii) tramo entre las Calles 93a y 200, la ejecución de obra comienza en el cuarto trimestre de 2022 y finaliza en el tercer trimestre de 2025.

En relación con el proyecto Extensión Caracas entre Molinos y Portal Usme, estará conformado por 2 calzadas de 4 carriles con carriles de uso exclusivo para TransMilenio. También se construirán 2 estaciones del sistema de buses de tránsito rápido (BRT, por sus siglas en inglés; Molinos y Danubio), una estación alimentadora (Molinos), un puente peatonal en Molinos, y un puente vehicular Quebrada Chiguaza. Adicionalmente, en el costado oriental del corredor se construirá una ciclorruta de 3,5 km y el proyecto contará con espacio público y andenes con un área aproximada de 63.000 m².

En noviembre de 2019, el IDU suscribió el contrato de obra IDU-1601-2019 que cuenta con la supervisión de la firma Interventora bajo el contrato IDU 1605-2019. El segmento

donde se desarrolla el proyecto corresponde a la Troncal Caracas desde Carrera 10 hasta la Calle 68 Sur - Portal Usme. El plazo total del contrato de obra es de 95 meses, y se ejecutará en 3 etapas: preconstrucción, construcción y mantenimiento. Actualmente, el contrato se encuentra en etapa de construcción y se proyecta que finalice en enero de 2023 (IDU, 2021).

Extensión TransMilenio a Soacha

La Fase I del TransMilenio en Soacha comprendió el desarrollo del corredor y las 4 estaciones de La Despensa, León XIII, Terreros y San Mateo, proyecto que fue cofinanciado por la Nación como se presentó en la sección 2.1.2., y entró en operación en el año de 2013. A pesar de su aporte en la movilidad, rápidamente las estaciones llegaron a su capacidad de diseño y hoy operan por encima de su límite de diseño. En la actualidad el sistema moviliza cerca de 100.000 pasajeros al día, y con la extensión hasta El Vínculo, se movilizarán más de 400.000 pasajeros al día (Empresa Férrea Regional [EFR], 2019).

Las Fases II y III, también cofinanciadas por la Nación, conectarán la actual estación de San Mateo con los límites entre Soacha y Sibaté, sobre el predio El Vínculo, en un corredor de longitud de 4,5 km. La Fase II comienza en la Calle 22 y finalizará en el punto conocido como 3M o El Altico, a la altura de la Calle 5. La Fase III comienza en la Calle 5 y terminará en El Vínculo, donde estará ubicado el patio portal (EFR, 2019).

El proceso de licitación de la obra de las dos fases abrió en agosto 2019 y concluyó en noviembre 2019 con la adjudicación. De acuerdo con el cronograma proyectado por la EFR, la adquisición y demolición de predios se desarrolló en 2020. El inicio de obra se efectuó a partir de mayo de 2021 y el período de construcción se estima que finalizará en abril de 2023 para el patio portal y en octubre de ese mismo año estará lista la calzada mixta y la calzada exclusiva de la troncal. De esta manera, se espera que en 2024 circulen los primeros articulados y biarticulados por el corredor (EFR, 2019).

Regiotram de Occidente

En 2019 la EFR adjudicó la concesión del Proyecto Regiotram de Occidente, cofinanciado por la Nación como se presentó en la sección 2.1.2., que comprende la ejecución de este sistema de transporte público férreo de pasajeros que conectará a Bogotá con municipios que conforman la región Sabana de Occidente como Funza, Mosquera, Madrid y Facatativá.

La concesión del Regiotram, quedó establecida por un período de 26 años, su valor asciende a 3,43 billones de pesos, y comprende: (i) la financiación, estudios y diseños, gestión social y ambiental, ejecución de las obras de construcción, las obras de adecuación

y reparación de desvíos, redes, la operación, el mantenimiento y la reversión de la infraestructura correspondiente al Regiotram; (ii) la financiación, estudios y diseños, instalación, suministro, pruebas, puesta en marcha, operación, reposición, mantenimiento y reversión del material rodante, de los sistemas ferroviarios, y (iii) la prestación del servicio público de transporte férreo de pasajeros en Bogotá y Cundinamarca a través del Regiotram, incluyendo su recaudo.

El proyecto inició su fase de preconstrucción en junio de 2020, según lo previsto. Actualmente el concesionario adelanta los diseños de ingeniería de detalle, licenciamiento ambiental y actividades propias de esta etapa (EFR y Gobernación de Cundinamarca, 2020).

2.2.3. Financiación

El CONPES 3677 Movilidad Integral para la Región Capital Bogotá–Cundinamarca señaló que se requiere que cada ente territorial garantice la adecuada evaluación, priorización, secuencia, diseño y ejecución de sus proyectos. Es así como Bogotá y Cundinamarca han evaluado mecanismos para implementar nuevas fuentes de financiación para el desarrollo de infraestructura y garantizar la sostenibilidad del sistema. De esta manera se ha avanzado en la reglamentación de la contribución por estacionamiento fuera de vía, que requiere aprobación del Concejo Distrital⁴⁴. También se han presentado, proyectos para la implementación del cobro por estacionamiento en vía pública⁴⁵, cobros por congestión (Steer Davies Gleave-Posse Herrera Ruiz - Akiris, 2013), esquemas de asociación público-privada para apalancar recursos del sector privado (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2018) y se han efectuado modificaciones en los estatutos de la empresa TransMilenio y Empresa Metro de Bogotá (2021) a fin de viabilizar la implementación de mecanismos de captura de valor para los proyectos de transporte público.

No obstante, se destaca la importancia de la cofinanciación de la Nación para el desarrollo de los proyectos del PIMRC. El balance de aportes del Gobierno nacional y las entidades territoriales para cada uno de los proyectos cofinanciados descritos previamente se presentan en la Tabla 4.

⁴⁴ La Administración Distrital presentará y gestionará en 2021 ante el concejo distrital proyecto de acuerdo con esta iniciativa

⁴⁵ El POT, el PMM y el PDD contemplan este proyecto como uno de los más relevantes para materializar y consolidar la visión de ciudad y la política de movilidad sostenible en la ciudad

Tabla 4. Balance de aportes proyectos cofinanciados
(Millones de pesos constantes de 2017)

Proyecto	Componente	Vigencias futuras			Totales
		Nación	Distrito /Municipio	Departamento	
	Férreo	15.143.344	7.187.644		22.330.988
PLMB- tramo I*	Troncales alimentadoras (Av. Cali y Av. 68)	4.019.614	665.484		4.685.098
	Troncales complementarias (Av. Carrera 7 y Extensión Caracas)	0	2.553.376		2.553.376
	Total componente troncal	4.019.614	3.218.860		7.238.474
	Total proyecto	19.162.958	10.406.504		29.569.462
	Extensión TransMilenio Soacha	631.918	60.859	166.452	859.229
	Regiotram de Occidente*	1.322.813		594.141	1.916.954

Fuente: Empresa Metro de Bogotá (2021) y EFR (2017).

2.2.4. Fortalecimiento institucional

Para el desarrollo de los componentes del PIMRC se requiere la articulación funcional de la Región Bogotá-Cundinamarca, razón por la cual es necesaria la creación de la Autoridad Regional de Transporte y Movilidad como espacio interinstitucional propicio para formular directrices regionales y para el fortalecimiento institucional. Para esto, el artículo 183 de la Ley 1753 de 2015 posibilita la creación de Autoridades Regionales de Transporte por medio de la constitución de esquemas asociativos territoriales, en concordancia con el artículo 10 de la Ley 1454 de 2011, por parte de las entidades territoriales interesadas.

En consecuencia, mediante el Acto Legislativo 02 de 2020⁴⁶ se creó la Región Metropolitana Bogotá-Cundinamarca como entidad administrativa de asociatividad regional de régimen especial, para garantizar la ejecución de planes y programas de desarrollo sostenible y la prestación oportuna y eficiente de los servicios a su cargo. Sin embargo, para definir los elementos reglamentarios que permitirán la asociación del Distrito con la Gobernación y los municipios de Cundinamarca, es necesaria la expedición de una ley orgánica. Por lo tanto, la administración distrital y departamental se encuentran elaborando

⁴⁶ Por el cual se modifica el artículo 325 de la Constitución Política de Colombia y se dictan otras disposiciones.

el proyecto de ley orgánica que incorpora aspectos relacionados con la movilidad y la función de esta Región Metropolitana como autoridad de transporte, y se estima presentar durante el actual periodo de la administración territorial.

2.3. Justificación

El Gobierno nacional ha realizado importantes esfuerzos por apoyar a las entidades territoriales en el desarrollo y consolidación de sus sistemas de transporte modernos y ambientalmente responsables, con modelos adaptados a las características particulares de las ciudades y áreas metropolitanas, reconociendo su impacto positivo en la calidad de vida de los ciudadanos. Por lo tanto, ha brindado apoyo en la estructuración, implementación, y cofinanciación de proyectos destinados a mejorar las condiciones de movilidad en diferentes regiones del país, como es el caso Región Bogotá-Cundinamarca.

Es así como en el marco de este apoyo, y con el fin de adaptar las soluciones de movilidad a las nuevas dinámicas del territorio de la Región Bogotá-Cundinamarca, se requiere la formulación de un modelo de región articulada que responda a las problemáticas de desplazamiento de la población, y al incremento de costos y tiempos de viaje, a fin de mantener o mejorar los niveles de productividad regional y nacional. Lo anterior deberá responder al modelo de ocupación actual y futuro del territorio y a los compromisos ambientales de desarrollo sostenible a 2030, frente a la mitigación de gases de efecto invernadero y mejoramiento de la calidad del aire

Entendiendo esta necesidad, el Gobierno nacional ratifica la continuidad del PIMRC para su fortalecimiento e integración, por medio de su actualización con una visión a 2027, 2035 y de largo plazo, así como establecer la priorización de proyectos para satisfacer las necesidades de movilidad de los habitantes de la región.

3. DIAGNÓSTICO

En las últimas décadas en la Región Bogotá-Cundinamarca se han obtenido avances en la consolidación de un sistema de movilidad fundamentado en el transporte público principalmente. Sin embargo, se evidencia una alta dependencia de los medios motorizados en comparación con los medios no motorizados. Por lo tanto, la movilidad de la Región Bogotá-Cundinamarca presenta problemas con: (i) dificultades asociadas a la institucionalidad y planeamiento territorial, (ii) disminución en la proporción de viajes urbanos e interurbanos en medios sostenibles, (iii) desigualdad en la accesibilidad y asequibilidad al transporte público, (iv) infraestructura de integración regional inadecuada, (v) externalidades negativas asociadas al transporte, y (vi) dificultad en la financiación de la operación e infraestructura del sistema de transporte público. Por otro lado, se presenta la necesidad de

contar con proyectos para mejorar la movilidad a mediano y largo plazo. Estos elementos se detallan en la presente sección.

3.1. Movilidad de la Región Bogotá-Cundinamarca

3.1.1. Dificultades asociadas a la institucionalidad y planeamiento territorial

La Secretaría Distrital de Movilidad es la autoridad de tránsito y transporte en Bogotá y en la extensión del Sistema Transmilenio a Soacha⁴⁷ y está encargada de trazar las directrices y políticas del sistema de transporte público dentro del Distrito Capital⁴⁸. Adscritas al Sector de Movilidad están el IDU encargado de la construcción de infraestructura vial, estaciones, espacio público y la Unidad Administrativa Especial de Mantenimiento Vial encargada de planear y gestionar el mantenimiento de la malla vial de la ciudad.

Las sociedades anónimas Transmilenio S.A.⁴⁹ y Terminal de Transporte S.A. figuran como vinculadas a la Secretaría Distrital de Movilidad. Transmilenio S.A. es el ente gestor del SITP, y es quien se encarga de su planeación y gestión. La Terminal de Transporte es una sociedad de economía mixta que tiene dentro su objeto social la prestación del servicio público de terminal de transporte terrestre automotor de pasajeros por carretera y servicios conexos al transporte público en condiciones de seguridad, de acuerdo con lo establecido en el artículo 27 de la Ley 336 de 1996, en concordancia con la Ley 105 de 1993 y el Decreto 1079 de 2015 (Terminal de Transporte, 2021). En 2017 se creó la Empresa Metro de Bogotá S.A.⁵⁰. (Empresa Metro de Bogotá, 2021), sociedad por acciones, vinculada a la Secretaría Distrital de Movilidad y que se encarga de la planeación, estructuración, construcción, operación, explotación y mantenimiento de las líneas férreas y de metro que hacen parte del SITP⁵¹.

En el ámbito departamental, la Secretaría de Integración Regional tiene por misión promover, fortalecer y gestionar procesos de integración regional entre Cundinamarca y otras entidades territoriales para la construcción de una región equitativa, ordenada, conectada y sostenible, que enfrente sus desafíos y aproveche sus potencialidades, a través de la estructuración, gestión, articulación y ejecución de acciones conjuntas⁵². La Secretaría de Transporte y Movilidad de Cundinamarca lidera la planeación, gestión y regulación de la

⁴⁷ Resolución 5579 de 2006 y resolución 2581 de 2007 del Ministerio de Transporte.

⁴⁸ De acuerdo con el Acuerdo Distrital 257 de 2006 y el Decreto Distrital 672 de 2018.

⁴⁹ La Nación participa en la Junta Directiva con un delegado del DNP y un delegado del Ministerio de Transporte.

⁵⁰ La Nación participa en la Junta Directiva con un delegado del DNP, un delegado del Ministerio de Transporte y un delegado del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

⁵¹ De acuerdo con el Acuerdo Distrital 761 de 2020.

⁵² Decreto Ordenanza 437 de 2020.

movilidad en el departamento⁵³. En particular, la Gobernación de Cundinamarca ejerce como autoridad de transporte del Regiotram de Occidente⁵⁴.

Adscrita a ella está el Instituto de Infraestructura y Concesiones de Cundinamarca (ICCU), cuyo objeto es atender la estructuración, contratación, ejecución y administración de los negocios de infraestructura de transporte de los proyectos previstos por los instrumentos de planeación del departamento⁵⁵. En diciembre de 2010 se constituyó la EFR⁵⁶, Sociedad por Acciones Simplificada, de orden departamental, de carácter comercial, cuya finalidad es ser el ente gestor del SITR.

Si bien esta institucionalidad es robusta, para el desarrollo de proyectos de carácter regional se han identificado dificultades de articulación entre el Distrito, la Gobernación de Cundinamarca y los municipios pertenecientes a la región, como son: (i) falta de integración institucional, física, tarifaria y operacional (Banco de Desarrollo de América Latina, 2016), (ii) retrasos en la construcción de infraestructura, (iii) falta de integración de transporte de pasajeros de corta distancia con el sistema de transporte municipal o distrital, (iv) dificultad para la destinación de recursos orientados a la sostenibilidad de los proyectos, (v) atomización de competencias entre distintas entidades y agentes (Alcaldía Mayor de Bogotá - Gobernación de Cundinamarca, 2020), (vi) falta de capacidades para la gestión (Secretaría Distrital de Planeación, 2007) de proyectos urbano-regional, entre otros. Estas causas se han materializado en los casos de Regiotram de Occidente, Extensión de Sistema TransMilenio a Soacha, ampliación del sistema y construcción de infraestructura del SITP por fuera de Bogotá.

Por lo anterior, es importante tener en cuenta que la movilidad de personas y productos supera los límites administrativos del Distrito Capital, por lo que se requiere entonces un marco institucional que supere estos límites (World Bank Group, 2016). De igual forma, las entidades territoriales tienen el reto de trabajar hacia la unificación de las autoridades de transporte regionales, con el fin de resolver los problemas de funciones traslapadas y generar políticas de movilidad coordinadas para la región.

Por otra parte, se encuentran que existen diferentes instrumentos de planificación territorial (planes de ordenamiento territorial y departamental y planes sectoriales) en los cuales se abordan aspectos relacionados con movilidad y transporte. Sin embargo, se

⁵³ Decreto Ordenanza 256 de 2016.

⁵⁴ Resolución 4870 de 2017 del Ministerio de Transporte.

⁵⁵ Decreto Ordenanza 00261 de 2008.

⁵⁶ La Nación participa en la Junta Directiva con un delegado del Ministerio de Transporte y un delegado del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

evidencia que estos instrumentos abarcan un ejercicio de planeación que no detallan acciones en zonas rurales y de borde (límite urbano) dentro del territorio y en tal sentido, carecen de una visión regional generando una competencia entre las entidades territoriales por la localización de los mejores usos y el aprovechamiento de las rentas del suelo (Secretaría Distrital de Planeación, 2014).

3.1.2. Disminución en la proporción de viajes urbanos e interurbanos en medios sostenibles

De acuerdo con la información de la Encuesta de Movilidad de 2019, en un día típico, en la región⁵⁷ se realizan cerca de 16.007.301 viajes⁵⁸ de los cuales 13.359.726 se hacen en Bogotá (Secretaría Distrital de Movilidad, Steer y Centro Nacional de Consultoría, 2019) y los restantes 2.647.575 en los municipios de la región. En comparación con un día típico de 2011, el total de viajes de los municipios ha crecido más rápido (6,3 % anual) que el total de viajes de Bogotá (1,8 % anual) (Secretaría Distrital de Movilidad, Steer y Centro Nacional de Consultoría, 2019).

Aunado a lo anterior, el incremento de la población en los municipios⁵⁹ así como las dinámicas de ubicación de actividades en la Región Bogotá–Cundinamarca ha generado un aumento de los viajes entre estos y el Distrito Capital. Es así como entre 2011 y 2019 el número de viajes con origen o destino Bogotá y algún municipio aumentó en más de 400.000 viajes en un día típico, estos representaban en 2011 el 4 % del total de viajes mientras que en 2019 el 6 % (Tabla 5). A 2019, Bogotá es la jurisdicción que atrae la mayor cantidad de viajes de los municipios vecinos: del total de viajes que se originan en los municipios gran parte de estos tienen como destino Bogotá, por ejemplo en Cota es el 43 % de viajes se originan en el municipio, en La Calera el 38 %, en Tenjo el 33 % y en Soacha el 25 %⁶⁰ (Secretaría Distrital de Movilidad, Steer y Centro Nacional de Consultoría, 2019). En particular, para 2019 las personas que residen en los municipios vecinos realizan al día

⁵⁷ Bogotá, Bojacá, Cajicá, Chía, Cota, El Rosal, Facatativá, Funza, Gachancipá, La Calera, Madrid, Mosquera, Sibaté, Soacha, Sopó, Tabio, Tenjo, Tocancipá y Zipaquirá.

⁵⁸ Contempla los viajes a pie cuya duración es mayor o igual a 15 minutos.

⁵⁹ Entre 2011 y 2019 la población de los 18 municipios de la encuesta de movilidad creció un 53,3% mientras que la de Bogotá un 6,2%. Según cálculos de la Secretaría Distrital de Movilidad a partir de la información de población del DANE. proyecciones de población a nivel departamental. Periodo 1985 – 2017 del DANE y proyecciones de población a nivel departamental. Periodo 2018 – 2035 del DANE

⁶⁰ Cálculos de la Secretaría Distrital de Movilidad con base en datos de la Encuesta de Movilidad de 2019.

144.288 viajes en transporte público⁶¹, con motivo trabajo o estudio y con destino Bogotá. (Secretaría Distrital de Movilidad, Steer y Centro Nacional de Consultoría, 2019)⁶².

Tabla 5. Comparación viajes y participación viajes 2011 vs 2019

Viajes ^(a)	2011		2019	
	Número	Participación	Número	Participación
Viajes Bogotá-Bogotá	12.655.675	72 %	14.482.967	76 %
Viajes municipios-Bogotá	339.704	2 %	579.799	3 %
Viajes Bogotá-municipios	330.113	2 %	571.345	3 %
Viajes municipios-municipios	4.285.249	24 %	3.362.175	18 %
Total	17.610.741	100 %	18.996.286	100 %

Fuente: elaborado por Secretaría Distrital de Movilidad con base en datos de Encuesta de Movilidad de 2019 y Encuesta de Movilidad 2011.

Nota ^(a)incluye viajes peatonales mayores a 15 minutos.

En cuanto a los viajes en la región predominan los viajes a pie que representan el 24,7 %, seguido por los viajes en el SITP con un 15,6 % en el componente troncal (Transmilenio), un 11,2 %⁶³ en el componente zonal, y seguido por el vehículo particular con el 14,1 % de los viajes. Al día en la Región Bogotá–Cundinamarca se realizan cerca de 1,18 millones de viajes en bicicleta (7,4 %) y 652.295 en transporte público intermunicipal (4,3 %) (Secretaría Distrital de Movilidad, Steer y Centro Nacional de Consultoría, 2019).

En Bogotá en 2011 se hacían cerca de 11.587.749 viajes⁶⁴ en un día típico mientras que en 2019 ascendía a 13.359.726 viajes diarios⁶⁵ (Secretaría Distrital de Movilidad, Steer y Centro Nacional de Consultoría, 2019) lo que significa un crecimiento del 15,29 % entre estos años. En los datos se resalta que en Bogotá aunque sigue siendo predominante el uso de medios sostenibles, estos han venido perdiendo un 5 % de la participación del total de viajes diarios entre 2011 y 2019, determinado en parte por un crecimiento considerable del

⁶¹ Incluye viajes en Transmilenio, SITP zonal, SITP provisional, alimentador, cable e intermunicipal.

⁶² Cálculos de la Secretaría Distrital de Movilidad con base en datos de la Encuesta de Movilidad de 2019.

⁶³ Incluye viajes en alimentador.

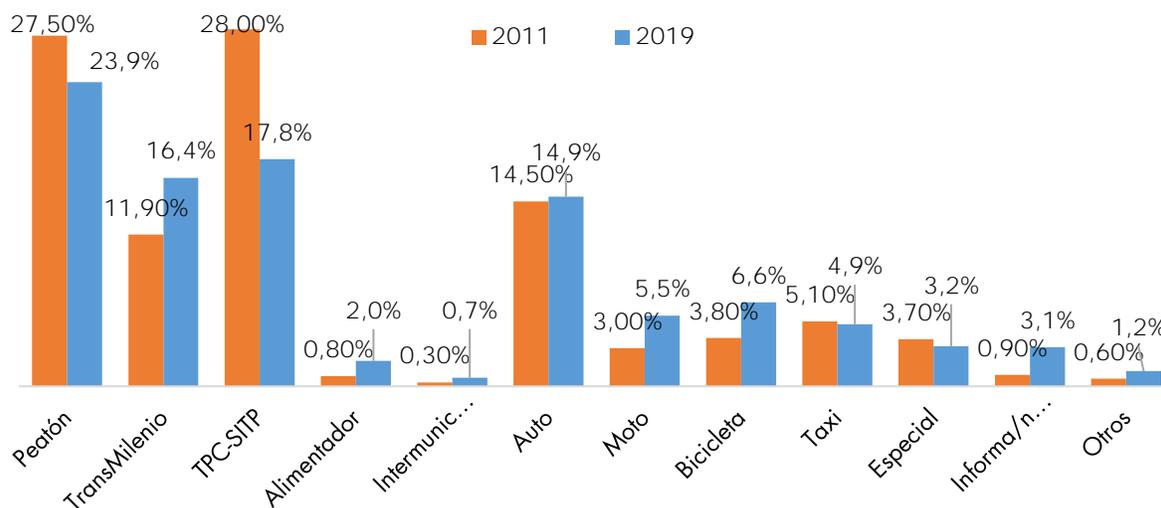
⁶⁴ Peatón: 3.186.631, TransMilenio: 1.378.942, TPC-SITP: 3.244.570, alimentador: 92.702, intermunicipal: 34.763, auto: 1.680.224, moto: 347.632, bicicleta: 440.334, taxi: 590.975, especial: 428.747, informal/no regulado: 104.290, otros: 69.526.

⁶⁵ Viajes Peonales: 31.86.965, TransMilenio: 2.1854.63, TPC-SITP: 2.381.238, alimentador: 266.566, intermunicipal: 89.378, auto: 1.986.760, moto: 741.072, bicicleta: 880.367, taxi: 651.165, especial: 421.108, informal/no regulado: 409.819, otros: 159.824.

parque automotor de uso privado (Gráfico 1) (Secretaría Distrital de Movilidad, Steer y Centro Nacional de Consultoría, 2019). (Secretaría Distrital de Movilidad, Steer y Centro Nacional de Consultoría, 2019).

Lo anterior se relaciona con el crecimiento significativo de los viajes en moto con una tasa de 10,09 % anual, mayor a las registradas por los medios sostenibles (9,02 % los viajes en bicicleta, 0,002 % viajes a pie, 0,45 %⁶⁶ del transporte público). Los viajes en auto crecieron a una tasa de 2,13 % anual. Se destacan el aumento de viajes en bicicleta que alcanzaron en 2019 los 880.000 viajes, registrando un crecimiento del 53 % en el período (Secretaría Distrital de Movilidad, Steer y Centro Nacional de Consultoría, 2019). En relación con el transporte ilegal, entre 2011 y 2019 este tipo de servicios pasaron de representar el 0,9 % al 3 % del total de viajes diarios (Secretaría Distrital de Movilidad, Steer y Centro Nacional de Consultoría, 2019).

Gráfico 1. Partición modal viajes Bogotá 2011 y 2019



Fuente: Secretaría Distrital de Movilidad (2019) y Encuesta de Movilidad (2011).

*Otros incluye: tren, bus privado/de empresa, bus escalera/chiva, camión/volqueta/tracto mula, vehículo de tracción animal, vehículo de tracción humana y otros.

El aumento en el número y participación de viajes en motocicleta y auto ha sido fuertemente determinado por el crecimiento del parque automotor. Para diciembre de 2019 en el Registro Distrital Automotor de Bogotá se cuenta con 2.454.700 vehículos (Secretaría Distrital de Movilidad, 2021), que ha crecido a una tasa promedio de un 7 % anual durante

⁶⁶ Incluye TransMilenio, TPC-SITP, alimentador e intermunicipal.

la última década. De estos vehículos, el 74,4 % son automóviles, camionetas y camperos y el 19,1 % motocicletas. Esto significa que por cada 3 habitantes hay un vehículo a motor⁶⁷.

Teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente, los viajes de la región marcan una tendencia creciente, y más acelerada en los municipios que en Bogotá. No obstante, gran parte de estos viajes tiene como destino la capital que, aunque se realizan en medios sostenibles (transporte público, a pie y bicicleta), estos han venido decreciendo en su participación modal frente al transporte motorizado particular (automóvil y motocicleta). Esta tendencia afecta en externalidades negativas como mayor congestión vehicular, mayores tiempos de viaje, mayor contaminación ambiental.

3.1.3. Desigualdad en la accesibilidad y asequibilidad al transporte público

En la Región Bogotá–Cundinamarca se evidencia una desigualdad en el acceso al transporte, manifestada en términos de asequibilidad, tiempos de viaje y reparto modal, lo que limita el disfrute de las oportunidades que la ciudad genera, incluidos servicios esenciales como la educación, el trabajo y la recreación en algunas poblaciones. Adicional a esto, en Bogotá la accesibilidad, que incluye la asequibilidad, al sistema de transporte público está directamente relacionada con el gasto en transporte que realiza la gente frente a sus ingresos (Oviedo & Bocarejo, 2011). Según cifras de la Secretaría Distrital de Movilidad mientras que en Bogotá el gasto promedio de los hogares en transporte es del 14,15 % del total de sus ingresos, esta cifra es mayor en estratos más bajos: los hogares de estrato 1⁶⁸ gastan en promedio el 25,87 % de su ingreso, y el estrato 2 el 22,97 %⁶⁹ lo que significa menor presupuesto del hogar para realizar otras actividades y gastos que pueden ser de importancia.

Por esta razón se han implementado beneficios tarifarios para los grupos poblacionales: (i) población con discapacidad, (ii) adulto mayor y (iii) población vulnerable con el criterio de focalización Sisben⁷⁰, donde uno de los principales beneficios ha sido el costo reducido de trasbordos con las tarjetas personalizadas. Sin embargo, para la potencial población beneficiada, se encuentra que un poco menos del 50 % personaliza las tarjetas y accede a los beneficios o descuentos tarifarios⁷¹, lo que significa que aún hay usuarios que

⁶⁷ Según las proyecciones de población a nivel municipal. Periodo 2018 – 2035 del DANE, en Bogotá la población de 2019 asciende a 7.592.871 habitantes.

⁶⁸ Existe una correlación positiva entre el estrato (estrato socioeconómico) de una vivienda y el ingreso de la misma (Cantillo, Guzman, Arellana. 2019).

⁶⁹ Cálculos de la Secretaría Distrital de Movilidad con base en datos de la Encuesta de Movilidad de 2019.

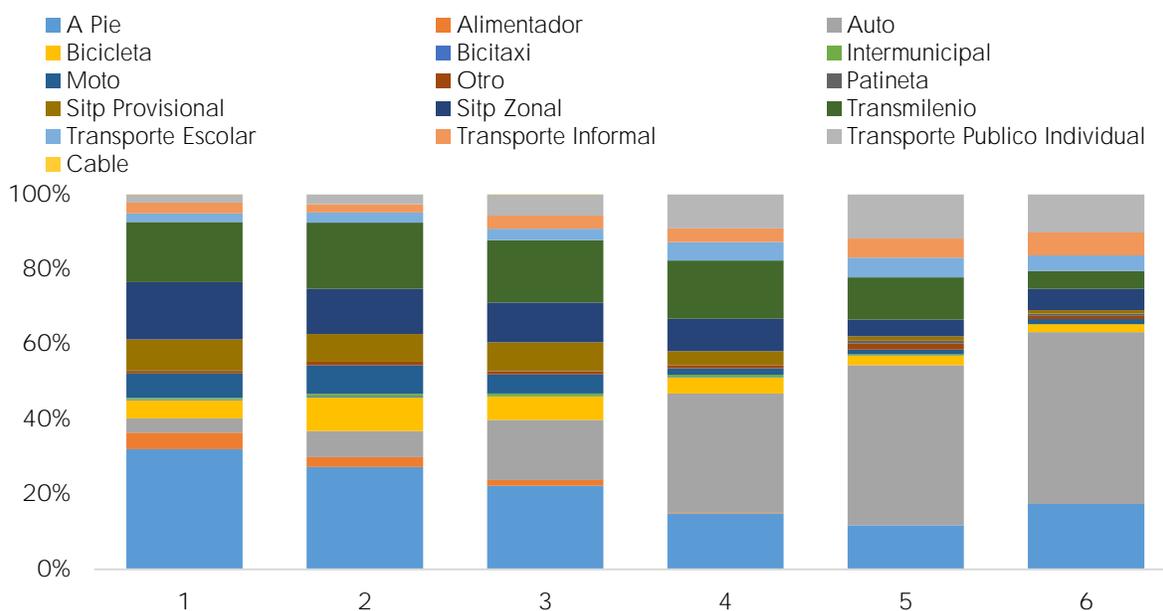
⁷⁰ Decreto Distrital 073 de 2020.

⁷¹ Las tarifas, beneficios y descuentos tarifarios se encuentran acorde al Decreto Distrital 073 de 2020.

no hacen uso de este beneficio y por ende incurren en un mayor gasto mensual en transporte. Adicionalmente, en términos de tiempos de viaje, las personas que habitan en viviendas de menor estrato socioeconómico, usualmente ubicados en zonas periféricas de la ciudad, emplean en promedio entre 54 y 56 minutos por viaje, mientras que en el estrato más alto emplean cerca de 42 minutos (Secretaría Distrital de Movilidad, Steer y Centro Nacional de Consultoría, 2019).

El uso de los medios de transporte también es diferente según el estrato en la ciudad. En estratos más altos hay un mayor uso de automóvil y transporte público individual, mientras que, en estratos bajos se utiliza más el transporte público masivo TransMilenio (SITP Troncal), y colectivo SITP zonal y provisional (Gráfico 2).

Gráfico 2. Distribución modal en Bogotá por estrato



Fuente: Secretaría Distrital de Movilidad, Steer y Centro Nacional de Consultoría (2019).

En los municipios de la Región Bogotá–Cundinamarca⁷² existe una desigualdad similar. El gasto promedio de viaje de ida y regreso a Bogotá en transporte público como proporción del ingreso es del 24 %, oscila entre el 12 % y 57 %⁷³, siendo los más altos para los viajes asociados a los municipios más lejanos a Bogotá. El tiempo promedio de viaje en transporte

⁷² Se refiere a Bojacá, Cajicá, Chía, Cota, El Rosal, Facatativá, Funza, Gachancipá, La Calera, Madrid, Mosquera, Sibate, Soacha, Sopó, Tabio, Tenjo, Tocancipá y Zipaquirá.

⁷³ Cálculos de la Secretaría de Movilidad con base en datos de la Encuesta de Movilidad de 2019.

público para estos viajes varía entre los 72 y los 116 minutos al día (Secretaría Distrital de Movilidad, Steer y Centro Nacional de Consultoría, 2019).

Con respecto a las mayores distancias y mayores tiempos de viajes se puede considerar que parte de la población que usa los sistemas de transporte público, vive en la periferia de las ciudades o en lugares lejanos de los centros de actividad, lo que implica realizar cambios en medios de transporte que se traduce en transbordos, aumentando sus tiempos de viaje y sus costos relacionados, adicionalmente se puede entender que las personas de bajos ingresos gastan una mayor proporción de dinero en transporte con respecto a otros usuarios que tienen mayores oportunidades.

En consideración a lo anterior los mayores tiempos de viaje y el mayor gasto de transporte en proporción al salario impactan la calidad de vida en la medida que disminuye el acceso a oportunidades, bienes y servicios, así como a actividades complementarias y de recreación que influyen en el desarrollo social y económico de los grupos poblacionales de menores ingresos (Departamento Nacional de Planeación [DNP], 2020).

3.1.4. Infraestructura de integración regional inadecuada

En la actualidad las líneas de deseo de viajes de personas muestran patrones de desplazamientos predominantemente radiales hacia y desde Bogotá (Tabla 5). Se prevé que esta situación no cambiará sustancialmente en los próximos años puesto que obedece a los patrones de localización entre Bogotá y la región (IDOM, 2018). Se estima que la demanda de viajes cotidianos de pasajeros, desde y hacia los municipios aledaños, supera los 3 millones de viajes en un día hábil⁷⁴.

Se espera que el crecimiento demográfico en el área continúe en el futuro; se calcula que en la Región Bogotá–Cundinamarca la población aumentará un 20 %⁷⁵, llegando aproximadamente a 11 millones de habitantes⁷⁶ en 2030. En paralelo, en los municipios de la Región Bogotá-Cundinamarca se ha presentado un fuerte desarrollo de la actividad industrial^{77 78} y residencial. En particular, a lo largo de los corredores de la Calle 13, Calle 80, Autopista Sur, así como en los municipios de Tocancipá y Gachancipá, se han

⁷⁴ Secretaría Distrital de Movilidad con base en datos de Encuesta de Movilidad de 2019.

⁷⁵ Para 2018 la población era 9.159.363 (Departamento Administrativo Nacional de Estadística, 2018)

⁷⁶ (Departamento Administrativo Nacional de Estadística, 2018).

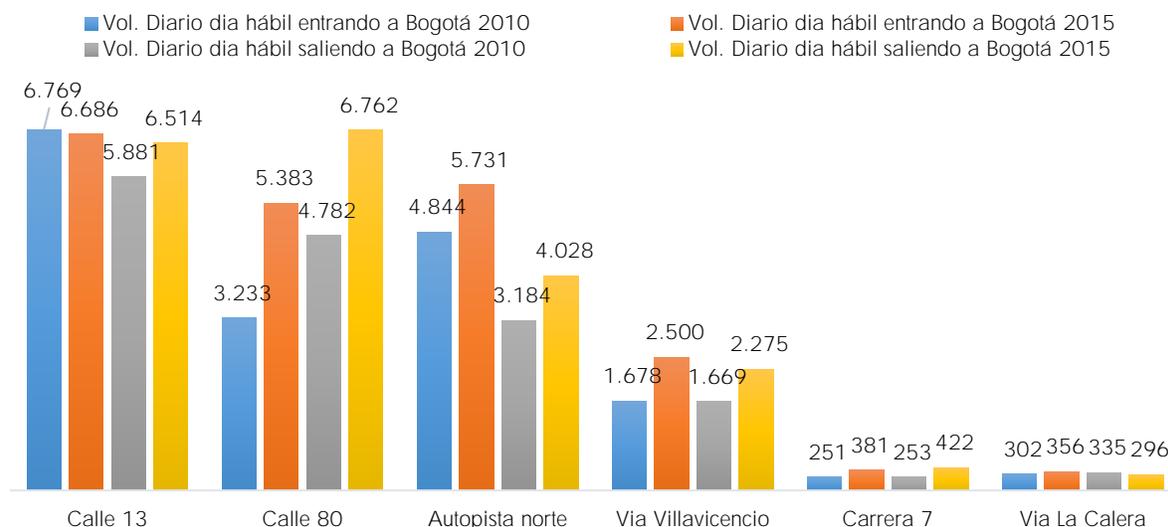
⁷⁷ Según estimaciones de la Secretaría Distrital de Planeación, Estudio de huella urbana 2018, entre 2010 y 2016 se construyeron 1.387 hectáreas de uso logístico – industrial, 60 % de las cuales se concentraron en Cota; Funza; Mosquera y Tocancipá.

⁷⁸ El recaudo por ICA en los 18 municipios creció se duplicó entre 2011 y 2019 mientras que, en Bogotá, creció un 23 %. Cálculos de las Secretaría Distrital de Movilidad con base en información del Consolidador de Hacienda e Información Pública (CHIP), de la Contaduría General de la Nación.

desarrollado nuevas zonas industriales y logísticas, con su consecuente impacto sobre el sistema de movilidad. Se estima que en un día hábil ingresan 26.665 vehículos de carga y salen cerca de 26.137⁷⁹ a Bogotá (Secretaría Distrital de Movilidad y Steer Davies Gleave, 2015)

A nivel urbano los municipios pasaron de representar solo el 18 % de las hectáreas urbanas de la región en 2005 a cerca del 43 % en 2016, año en el que se registraban más de 65.000 hectáreas urbanas (IDOM, 2018). Asimismo, el incremento de la actividad industrial ha devenido en un aumento en los viajes de carga hacia y desde la ciudad^{80 81}. Entre 2010 y 2015, en las vías de acceso como la Calle 13, la Autopista Norte y la vía a la Calera se registró un alza del 8 %, mientras que en el acceso del corredor de la Carrera 7, la vía a Villavicencio y la Calle 80 se presentó un crecimiento entre el 15 % y el 25 %⁸² (Secretaría Distrital de Movilidad y Steer Davies Gleave, 2015).

Gráfico 3. Volúmenes de vehículos de carga entrando y saliendo de Bogotá 2010 y 2015



Fuente: Secretaría Distrital de Movilidad y Steer Davies Gleave (2015).

⁷⁹ Incluye camiones de 2, 3, 4 y más ejes.

⁸⁰ El recaudo por ICA en los 18 municipios creció se duplicó entre 2011 y 2019 mientras que, en Bogotá, creció un 23 %. Cálculos de la Secretaría Distrital de Movilidad con base en información del Consolidador de Hacienda e Información Pública (CHIP), de la Contaduría General de la Nación.

⁸¹ Según estimaciones de la Secretaría Distrital de Planeación, entre 2010 y 2016 se construyeron 1.387 hectáreas de uso logístico – industrial, 60 % de las cuales se concentraron en Cota; Funza; Mosquera y Tocancipá (IDOM, 2018).

⁸² Incluyen camiones de 2, 3, 4 y más ejes.

En particular, la Calle 13 presenta flujos de 977 veh. carga/hora, ambos sentidos en hora de máxima demanda. Por este corredor circulan 119 buses zonales, 350 intermunicipales y se mueven alrededor de 8.500 pasajeros/hora, en ambos sentidos en hora pico, 2.634 motos/hora ambos sentidos⁸³. En cuanto a los ciclistas el corredor moviliza 1.544 bicicletas/hora, ambos sentidos⁸⁴.

Por otra parte, el estudio de caracterización del transporte de carga contratado por la Secretaría Distrital de Movilidad evidenció un aumento en el volumen de carga de ingreso y salida de Bogotá en un 11 % entre 2015 y 2020, pasando de 47.803 a 53.146 viajes en un día típico (Consortio Icovías y TPD Ingeniería, 2020). De estos viajes, el 51 % se concentran en productos relacionados con manufacturas alimenticias, insumos de construcción, agrícolas y manufacturas (no alimenticias, no electrodomésticos); distribuidos en un 83 % aproximado en vehículos pequeños (C2 y C3).

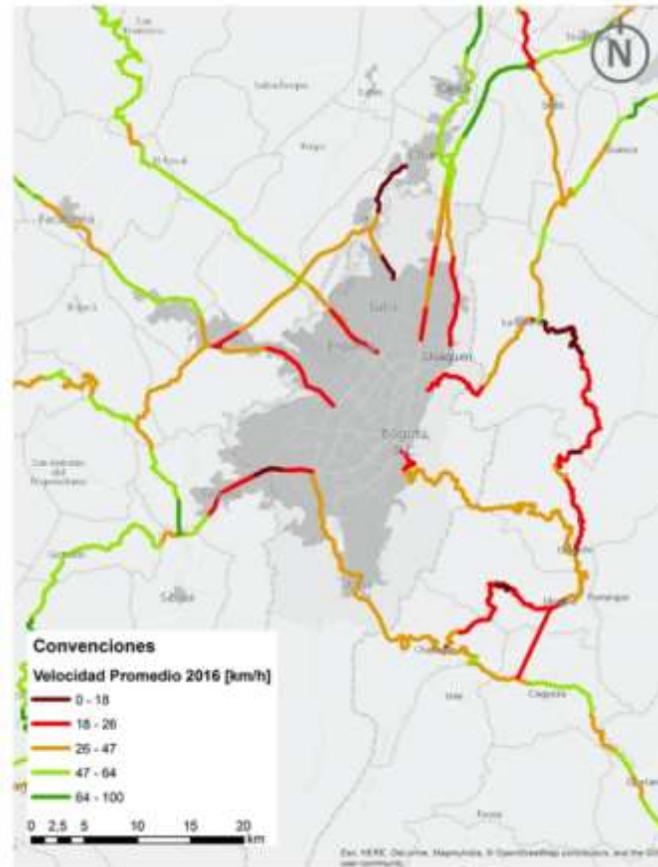
Bajo estas condiciones, los corredores viales de acceso resultan inadecuados para atender la demanda existente al no estar en condiciones óptimas de operación o no tener una capacidad suficiente. En la mayoría de los accesos en las horas pico, la velocidad promedio de los vehículos al ingresar al área urbana de Bogotá decae a velocidades entre los 15 y 25 km/h. Asimismo, al evaluar la relación volumen/capacidad, se encuentra que algunos de estos corredores, como la Calle 13 y la Autopista Norte, operan a ciertas horas en un nivel de saturación elevado, superior a 0,8⁸⁵ (Steer Davies Gleave, 2016), lo que indica la necesidad de mejorar su infraestructura en el corto plazo.

⁸³ Datos del período comprendido entre las 06:15 y 07:15 a.m.

⁸⁴ En el período 5:45 y 06:45 a.m., según aforos realizados por la Secretaría Distrital de Movilidad en octubre de 2020.

⁸⁵ En general una relación volumen/capacidad superior a 0,8 indica la necesidad de actuación ya sea mediante ampliación de capacidad en esa vía, generación de una nueva conexión paralela o la gestión de la demanda mediante el uso de transporte público y en algunos casos restricciones.

Figura 1. Velocidad promedio en los accesos urbanos de Bogotá



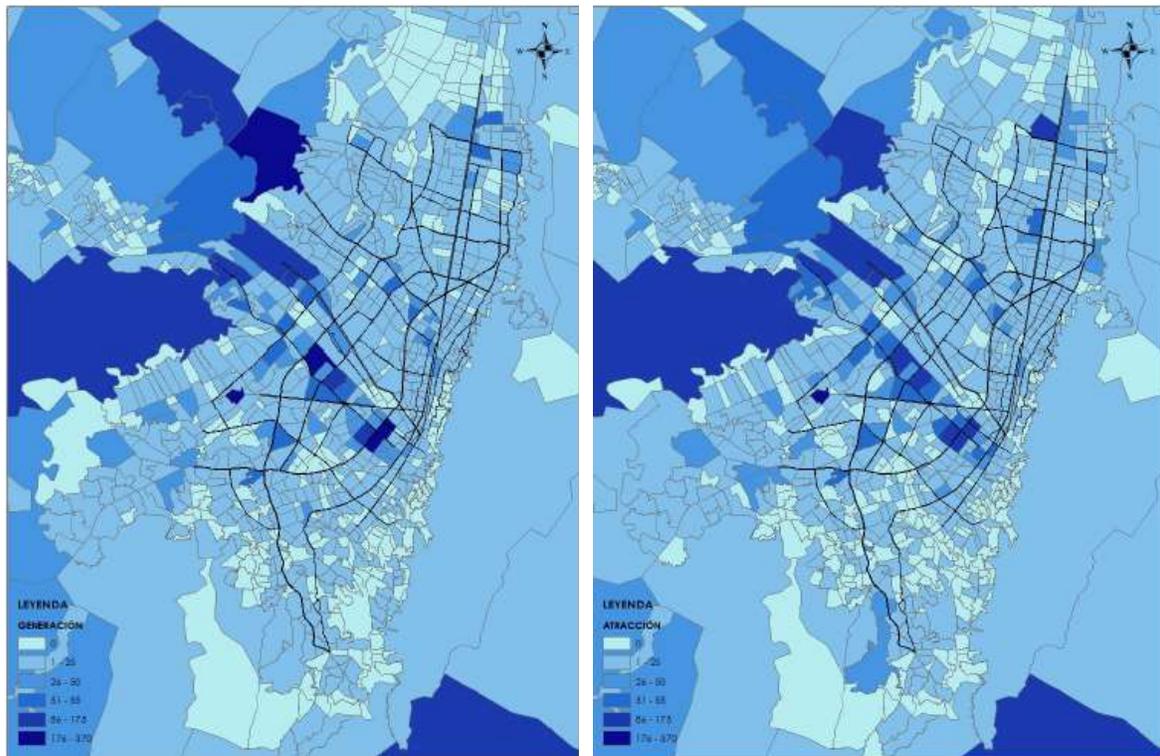
Fuente: *Steer Davies Gleave* (2016).

La saturación de dichos corredores, junto con el de la Calle 80, genera un represamiento significativo de numerosas cadenas de suministro que buscan conectar los principales nodos de producción y consumo de la región, concentrados mayoritariamente sobre el corredor de la Calle 13 entre el núcleo urbano y la periferia occidental; ilustrado a continuación.

Figura 2. Principales nodos de generación y atracción de viajes en la región

Panel A. Nodos de generación de viajes

Panel B. Nodos de atracción de viajes



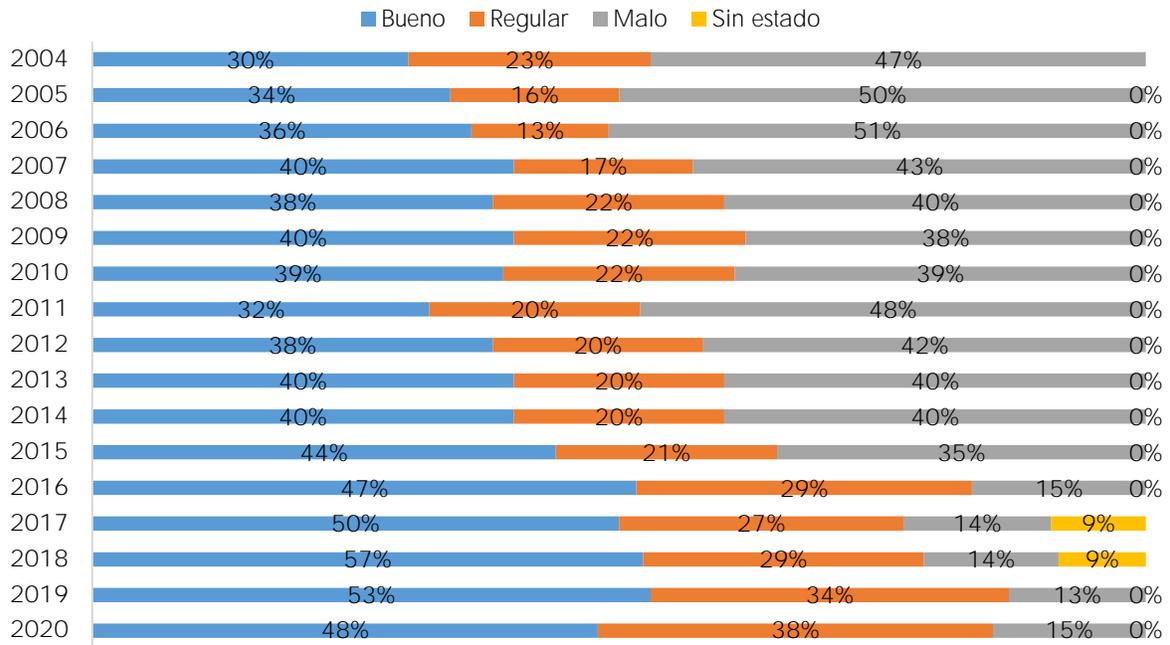
Fuente: Consorcio Icovías-TPD Ingeniería (2020).

En este sentido, el Distrito, la Nación y la Gobernación han avanzado en la estructuración y ejecución de distintos proyectos de construcción y mantenimiento del sistema vial, en especial en las vías de conexión regional y accesos a Bogotá⁸⁶, contemplando

⁸⁶ Entre otros, se han firmado convenios para estructurar proyectos como: (i) la ALO Sur - Convenio interadministrativo 018 de 2016 entre el IDU y la ANI, proyecto de APP que se encuentra en la actualidad publicado en SECOP para contratación de la financiación, los estudios, diseños, construcción, operación, mantenimiento, gestión social, predial y ambiental del Proyecto Avenida Longitudinal de Occidente – Tramo Sur o ALO Tramo Sur, de acuerdo con el apéndice técnico 1 y demás apéndices del contrato bajo las condiciones acordadas entre el originador del proyecto y la entidad. (Proceso Número: VJ-VE-APP-IPV-001-2021); y (ii) Accesos norte fase 2 - Convenio 004 de 2016 entre el IDU y la ANI, proyecto de APP que se encuentra en la actualidad publicado en SECOP para contrato de concesión cuyo objeto será el otorgamiento de una concesión que, bajo el esquema de asociación público privada en los términos de la Ley 1508 de 2012, permita llevar a cabo la financiación, elaboración de estudios y diseños definitivos, gestión ambiental, gestión predial, gestión social, construcción, rehabilitación, mejoramiento, operación y mantenimiento del corredor Proyecto accesos norte fase II, de acuerdo con el alcance descrito en el contrato parte especial, el Apéndice Técnico 1 y demás Apéndices del Contrato. (Proceso Número: VJ-VE-APP-IPB-001-2021); (iii) Borde occidental - Convenio 1480 de 2020 entre

distintas fuentes alternas de financiación⁸⁷. No obstante, dadas las dificultades de viabilizar dichos esquemas en el corto plazo y teniendo en cuenta que las necesidades de recursos para el mantenimiento y desarrollo de la infraestructura vial son crecientes, no se ha logrado generar los recursos suficientes para tener la malla vial existente en óptimas condiciones a pesar de que su estado ha venido mejorando (Gráfico 4). Esto sumado a que no se cuenta con los recursos para desarrollar nuevos corredores viales de conexión regional y accesos a Bogotá⁸⁸.

Gráfico 4. Comportamiento del estado de la malla vial urbana



Fuente: Secretaría Distrital de Movilidad con base en información del IDU (2020) .

Dada la condición de la malla vial de los accesos urbanos y vías regionales es necesaria la estructuración de iniciativas de asociación público-privada que contemplen fuentes alternas de financiación y pago. Este es el caso de vías como: la Autopista Norte y

el IDU, la ANI y el ICCU para Aunar esfuerzos interinstitucionales, técnicos, administrativos, jurídicos y financieros orientados a la articulación de acciones para el fortalecimiento de la estructuración, revisión diagnóstico, acompañamiento, análisis, verificación y evaluación (técnica, jurídica y financiera) de los proyectos que sean priorizados entre las partes y que mejoren la conectividad entre el Circuito Occidental de Bogotá y los municipios del Departamento de Cundinamarca *Borde Occidental Ciudad Región*.

⁸⁷ Como la contribución por valorización y las asociaciones público-privadas.

⁸⁸ Según el inventario del IDU en el segundo semestre de 2016, la malla vial de la ciudad era de 13.971 Km, para el segundo semestre de 2018 alcanzaba los 13.989 Km. Información disponible en <https://www.idu.gov.co/page/contexto-indicadores>

la Carrera 7 en los accesos norte, y en el borde occidental la Avenida Longitudinal de Occidente y vías como la Calle 13, la Calle 63, la Perimetral de La Sabana entre otras.

De igual manera, potenciar la competitividad de la región requiere mejorar la organización del transporte de carga y logística, de modo que permita reducir los costos de distribución y transporte, así como disminuir las externalidades negativas que este genera⁸⁹). Según el Documento CONPES 3892 Política Nacional Logística⁹⁰ el país y, en consecuencia, la Región Bogotá-Cundinamarca carece de plataformas logísticas o Infraestructura Logística Especializada (ILE) donde se consolide y desconsolide la carga, se desarrollen las funciones básicas técnicas y actividades de valor agregado para el comercio y en general actividades relativas a la logística de manera eficiente.

3.1.5. Externalidades negativas asociadas al transporte

Según el Documento CONPES 3991, la *Política Nacional de Movilidad Urbana y Regional* busca, entre otras cosas, generar herramientas para impulsar la movilidad integral en las ciudades y aglomeraciones urbanas a partir de la reducción de las principales externalidades negativas asociadas al transporte, como son la congestión vehicular, la siniestralidad vial y la contaminación ambiental. Para el caso específico de la Región Bogotá-Cundinamarca, a continuación, se detallan los efectos de cada una de estas externalidades.

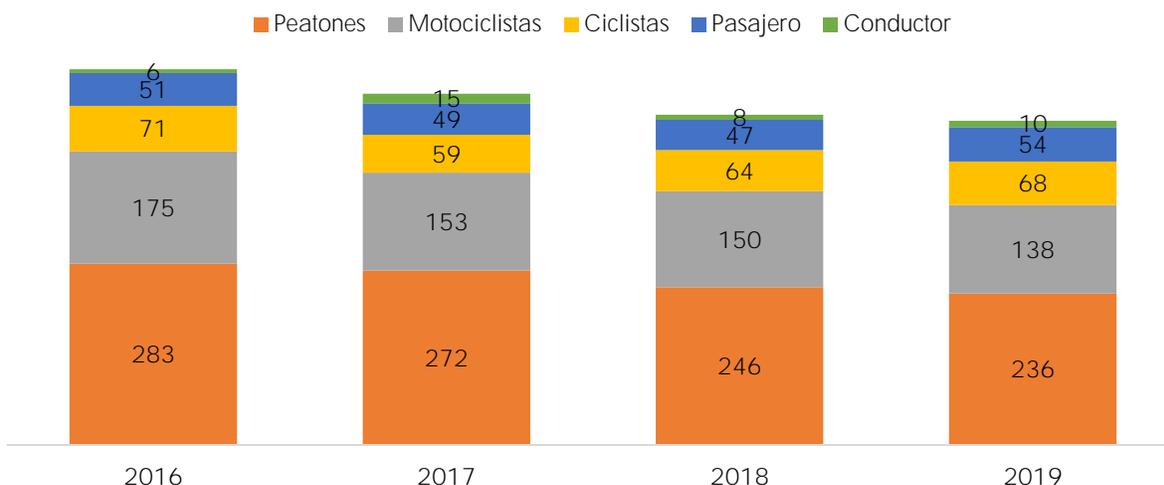
Siniestralidad vial

Según cifras de la Secretaría Distrital de Movilidad entre 2016 y 2019 la tasa de mortalidad por siniestros viales en Bogotá descendió un 12 %, al pasar de 7,5 a 6,7 fatalidades por cada 100.000 habitantes, siendo este último, el índice más bajo que ha tenido la ciudad en los últimos cinco años. Según el Observatorio Nacional de Seguridad Vial, en cuanto a víctimas fatales por siniestros viales en Bogotá se ha presentado una tendencia decreciente, pasando de 586 muertes en 2016 a 506 muertes en 2019 como se observa en el Gráfico 5. En cuanto a personas lesionadas, se ha presentado un comportamiento creciente, pasando de 14.511 en 2016 a 18.478 en 2019.

⁸⁹ Artículo 31. Ordenamiento logístico de mercancías y de carga.

⁹⁰ Disponible en: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Economicos/3982.pdf>.

Gráfico 5. Histórico de muertes y siniestros viales – Bogotá



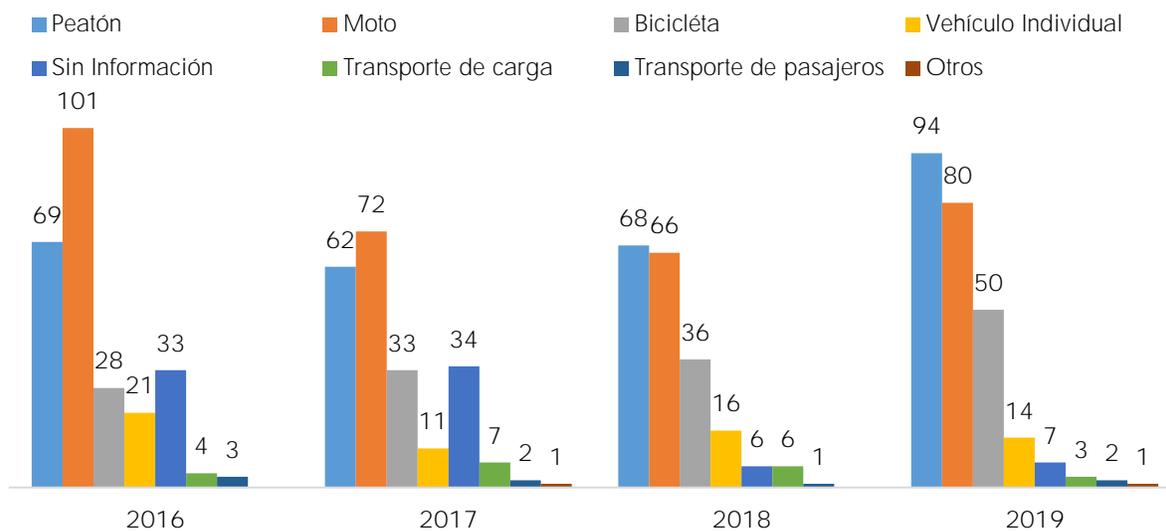
Fuente: elaborado por Secretaría Distrital de Movilidad con base en información del (Sistema de Información Geográfico de Accidentes de Tránsito, 2021).

De acuerdo con información de la Secretaría distrital de movilidad, en Bogotá, el actor vial que más falleció en 2019 fue el peatón con el 49 % de participación. Adicionalmente, según la relación entre vehículo y actor vial involucrado para víctimas fatales, se destaca la observada entre peatones con motocicletas y peatones con vehículos livianos, que entre 2016 y 2019 aumentó un 16 % y disminuyó un 39 % respectivamente. Asimismo, se resalta la relación de motociclistas fallecidos en interacción con vehículos de transporte de carga, que entre 2016 y 2019 tuvo una reducción del 39 %.

Según cifras del Observatorio Nacional de Seguridad Vial de la Agencia Nacional de Seguridad Vial en los municipios de la región⁹¹ las muertes en siniestros viales graves han disminuido en 8 muertes, pasando de 259 en el año 2016 a 251 en el año 2019. Como se observa en el Gráfico 6, se destaca la participación de los peatones y usuarios de motocicleta, que representan el 27 % y el 39 % respectivamente del total de muertes en 2019. En cuanto a ciclistas fallecidos por siniestros viales se observa un aumento de 11 % en 2016 a un 20 % en 2019.

⁹¹ Hace referencia a los municipios: Bojacá, Cajicá, Chía, Cota, El Rosal, Facatativá, Funza, Gachancipa, La Calera, Madrid, Mosquera, Sibaté, Soacha, Sopó, Tabio, Tenjo, Tocancipá y Zipaquirá.

Gráfico 6. Histórico de muertes y siniestros viales en los municipios de la Región



Fuente: elaborado por Secretaría Distrital de Movilidad con base en Agencia Nacional de Seguridad Vial (2021).

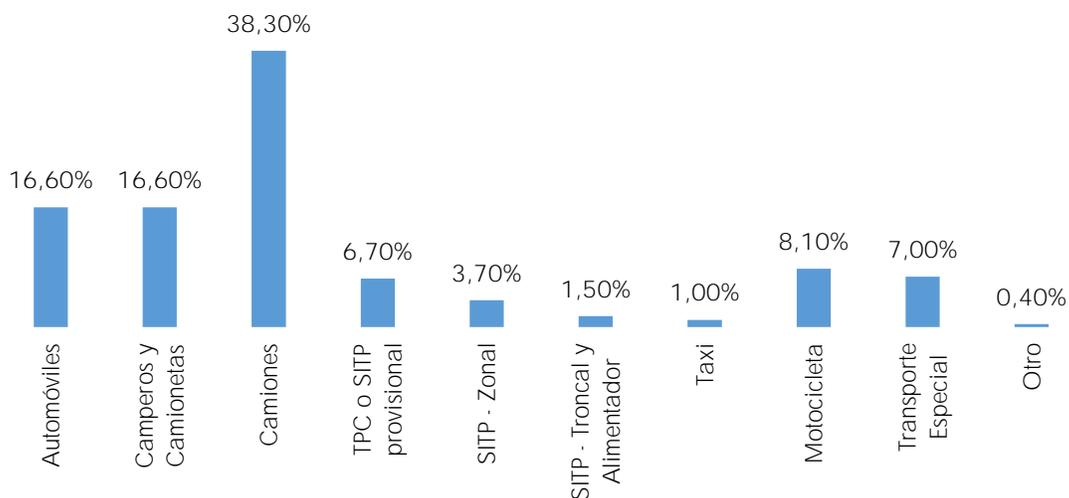
Contaminación ambiental

Respecto a las externalidades ambientales, en Bogotá las fuentes móviles generan cerca del 80 % de las emisiones de material particulado (PM10 y PM2.5) generado por combustión (1.847 Ton/año de PM10 y 1.677 Ton/año de PM2.5), siendo el transporte de carga responsable de cerca del 40 % (Gráfico 7). En el parque automotor del sector predominan las tecnologías pre Euro⁹² (52 %) y cerca de una tercera parte de la flota tiene más de 10 años de antigüedad⁹³ (Epypsa, 2019).

⁹² Catalizador de 2 o 3 vías 4,15 %, Pre Euro 52,05 %, Euro I 0,98 %, Euro II 26,47 %, Euro III 16,35 %.

⁹³ Mayor de 20 años 18,18 %, 15-20 años 8,41 %, 10-15 años 7,39 %, 5-10 años 25,38 %, menos de 5 años 40,63 %.

Gráfico 7. Inventario de emisiones de fuentes móviles por porcentaje- Bogotá



Fuente: Secretaría Distrital de Ambiente (2019).

En el año 2018 el transporte público en la ciudad emitió cerca del 12 % de material particulado y 3,2 % de CO (Secretaría Distrital de Ambiente, 2019)⁹⁴. El Distrito ha venido renovando la flota del SITP con tecnologías de cero o bajas emisiones en busca de incorporar flota de menor impacto ambiental. De los 2.366⁹⁵ buses del componente troncal el 90 % cumple con el estándar Euro V o superior⁹⁶ (TransMilenio S.A., 2021). Con la adjudicación de las licitaciones adelantadas entre 2019 y 2021 se espera incorporar 2.776 buses de tecnologías limpias, 1.486 buses eléctricos (17 % del total de la flota zonal y de alimentación) y 1.290 buses de tecnología Euro VI⁹⁷ (15 % del total de la flota zonal y de alimentación) (TransMilenio S.A., 2021). Para 2012, las emisiones del sector transporte en Cundinamarca se estimaba ascendían a 2,2 millones de toneladas de CO_2eq , ubicándolo en cuarto lugar a nivel nacional entre los departamentos con mayores emisiones asociadas a este sector (Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), 2016).

⁹⁴ Inventario de emisiones en Bogotá para el año 2018: PM 10 1.847 tonelada/año, PM2,5 1.677 tonelada/año, NOx 84.191 tonelada/año, CO 595.655 tonelada/año, THC 64.336 tonelada/año, SOX 1.872 tonelada/año.

⁹⁵ Los datos incluyen los vehículos adjudicados en renovación de Fases I y II.

⁹⁶ 742 buses de este componente son a gas con estándar de emisión Euro VI.

⁹⁷ Resultado adjudicación de procesos de contratación TMSA-SAM-27-2019, TMSA-SAM-28-2019, TMSA-SAM-18-2019, TMSA-SAM-19-2019, TMSA-SAM-14-2020, TMSA-SAM-15-2020.

Congestión vehicular

En relación con la congestión vehicular, esta problemática se evidencia en aspectos que afectan los tiempos de viajes y la velocidad promedio de circulación. Es así como, pese a que en el Distrito el porcentaje de malla vial en mal estado se ha venido reduciendo a lo largo del tiempo, al pasar de niveles cercanos al 50 % en 2006 a valores inferiores al 15 % entre 2016 y 2019 (IDU, 2021), las inversiones constantes para recuperar su buen estado resultan insuficientes. Lo anterior castiga fuertemente los tiempos de desplazamiento y la operación del transporte público, especialmente en la red de tráfico mixto, incluyendo la utilizada por el componente zonal del SITP.

Adicional a lo anterior, el aumento del uso del automóvil y motocicleta derivado de factores como, la distribución desigual de usos del suelo, y cambios en las preferencias de viaje de las personas también han incidido en la congestión, cuyo efecto principal es el aumento del tiempo de viaje. Para 2019 el tiempo promedio de viaje para las personas que viven en Bogotá es de 52 minutos mientras que para 2011 este valor era de 39 minutos en promedio (Secretaría Distrital de Movilidad, Steer y Centro Nacional de Consultoría, 2019) (Secretaría Distrital de Movilidad, 2011).

Previo a la pandemia⁹⁸, se registraba en la ciudad una velocidad promedio de los vehículos entre 21,8 y 25,7 km/h en horas pico. Al comparar esto con una velocidad promedio urbana de 35 km/h⁹⁹, al año el costo de la congestión se estima en 11,3 billones de pesos¹⁰⁰, lo que representa 4,37 % del PIB de la ciudad¹⁰¹. Se estima que el valor de los tiempos de viaje adicionales ocasionados por la congestión experimentados por vehículos de carga que ingresan o salen de la ciudad, asciende a cerca de 1,4 billones de pesos al año¹⁰².

De continuar con esta tendencia de aumento en el tiempo de viaje y velocidades reducidas por la congestión, derivada del aumento del uso ineficiente del automóvil y motocicleta, los costos sociales continuarán creciendo y se afectará significativamente la competitividad y calidad de vida en Bogotá y la región.

⁹⁸ El 11 de marzo de 2020 la Organización Mundial de la Salud - OMS declaró el actual brote de enfermedad por coronavirus - COVID-19 como una pandemia, lo que generó como medida de mitigación la implementación de periodos de aislamiento y restricción a la movilidad de los ciudadanos

⁹⁹ Velocidad promedio urbana en Bogotá, para un mes típico medida por la Secretaría Distrital de Movilidad.

¹⁰⁰ Según estimaciones de la Secretaría Distrital de Movilidad.

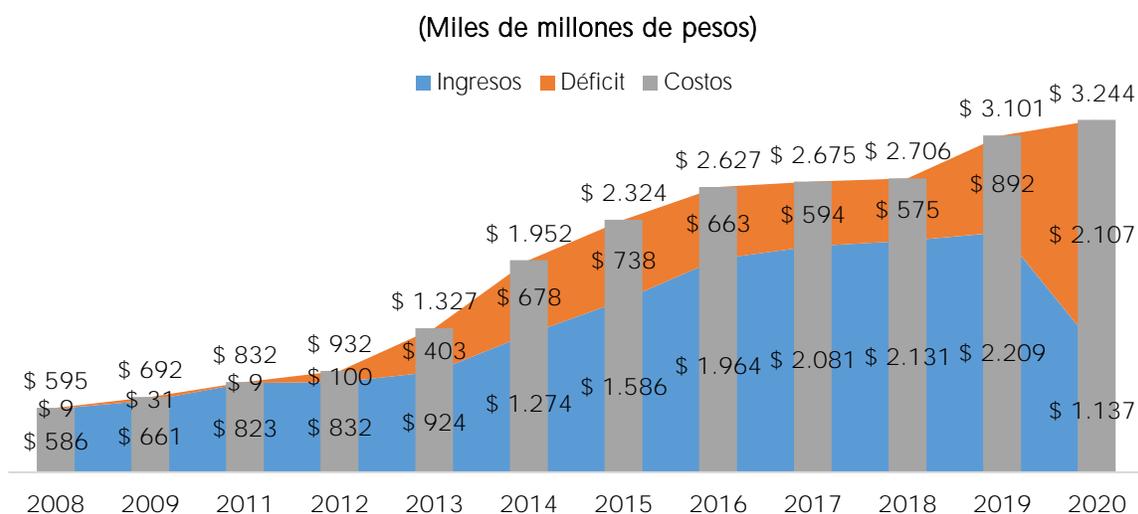
¹⁰¹ Según estimaciones de la Secretaría Distrital de Movilidad.

¹⁰² Cálculos de la Secretaría Distrital de Movilidad.

3.1.6. Dificultad en la financiación de la operación e infraestructura del sistema de transporte público

La provisión de un sistema de transporte público de calidad¹⁰³, sostenible, que emplee energéticos de cero o bajas emisiones y que sea más asequible para sus usuarios, no solo requiere del desarrollo de infraestructura, sino que supone importantes recursos para cubrir el diferencial tarifario. Entre 2015 y 2019 el diferencial entre los ingresos por tarifa al usuario y los costos operacionales del sistema oscilaron entre los 594.000 y 892.000 millones de pesos anuales, en 2020, incluyendo las nuevas condiciones operacionales, este déficit aumentó a cerca de 2,1 billones de pesos (Gráfico 8), de estos cerca de 938.000 millones de pesos asociados a necesidades derivadas de COVID -19 por las condiciones de operación presentadas para el transporte público durante la pandemia. Este diferencial se cubre con recursos asignados al Fondo de Estabilización Tarifaria y de Subvención de la Demanda del SITP de Bogotá (FET) de acuerdo con el Decreto Distrital 383 de 2019¹⁰⁴.

Gráfico 8. Comparativo histórico ingresos y costos del sistema



Fuente: Secretaría Distrital de Movilidad (2020).

La necesidad de recursos para alimentar el FET y así cubrir la operación del sistema impone el reto de conseguir e implementar proyectos que generen fuentes alternas a la tarifa al usuario y a los recursos del presupuesto distrital. Es así como, en línea con el artículo 33 de la Ley 1753 de 2015 modificado por el artículo 97 de la Ley 1955 de 2019, Bogotá

¹⁰³ Las medidas para mejorar la calidad del servicio como la renovación de flota con energéticos de cero o bajas emisiones, así como una mayor provisión de servicios para aumentar cobertura y frecuencias, también impactan los costos del sistema hacia el aumento.

¹⁰⁴ Por medio del cual se regula el FET.

implementó el *permiso especial de acceso a área de restricción vehicular o pico y placa solidario*¹⁰⁵.

3.2. Necesidad de proyectos para mejorar la movilidad a mediano y largo plazo

Las condiciones de movilidad de la Región Bogotá-Cundinamarca han cambiado conforme al incremento poblacional y nuevas dinámicas en su ordenamiento territorial. Estos cambios han derivado en un aumento considerable de los viajes regionales, una pérdida de participación de los medios sostenibles dentro del reparto modal, uso ineficiente de los medios de transporte individual, desigualdad en la accesibilidad y asequibilidad al transporte público, inadecuada infraestructura de conectividad regional, que repercute en un aumento en los niveles de congestión vial, siniestralidad vial y contaminación ambiental afectando a los habitantes del territorio.

Sumado a lo anterior, el PIMRC identifica una serie de proyectos de transporte público, que como se presentaron en la sección 2, han avanzado en su estructuración, diseño, implementación y gestión. Sin embargo, ante la rápida transformación de la Región Bogotá-Cundinamarca y el aumento de la demanda de viajes, los proyectos existentes no son suficientes para cubrir las necesidades de viaje de todos los usuarios, especialmente en los niveles de calidad, seguridad, cobertura, comodidad y confiabilidad.

Es por esto que ante los cambios que se están presentando en la dinámica de movilidad y los problemas asociados a la gestión de proyectos, es fundamental contar con una metodología de priorización, que involucre variables estratégicas y permitan identificar un nuevo paquete de proyectos para así responder a los retos anteriormente mencionados.

4. DEFINICIÓN DE LA POLÍTICA

Teniendo en cuenta los antecedentes de política, el diagnóstico y los retos presentados en este documento, se considera necesario actualizar la visión del PIMRC que contempla aspectos de institucionalidad, planeamiento territorial, movilidad y financiamiento, así como priorizar los proyectos de las entidades territoriales contenidos en los Documentos CONPES¹⁰⁶ y plantear la hoja de ruta a 2027 - 2035 y a largo plazo. La implementación de la visión y proyectos aquí planteados se propone con el acompañamiento del Gobierno

¹⁰⁵ Decreto Distrital 749 de 2019, modificado por el Decreto Distrital 163 de 2020 y la Resolución 479 de 2019, modificada por las resoluciones 032,122 y 256 de 2020. El Pico y Placa Solidario es una medida que permite a quienes realizan el pago, usar su carro por los próximos seis (6) meses sin restricción horaria durante los horarios de pico y placa. Los recursos económicos obtenidos por esta medida buscan mejorar el sistema de transporte masivo (Secretaría Distrital de Movilidad, 2020).

¹⁰⁶ Documentos CONPES 3677, 3882, 3899, 3900, 3902 y 3945.

nacional, así como el trabajo articulado entre la Nación y las entidades territoriales de la Región Bogotá–Cundinamarca.

4.1. Objetivo general

Garantizar la continuidad del PIMRC para su fortalecimiento e integración por medio de su actualización con una visión a 2027-2035 y de largo plazo, así como establecer la priorización de proyectos para satisfacer las necesidades de movilidad de los habitantes de la región.

4.2. Objetivos específicos

OE 1. Actualizar los componentes institucionales, de movilidad y financiamiento del PIMRC para establecer una visión a 2027-2035 y de largo plazo.

OE 2. Establecer la priorización de proyectos en un horizonte a 2027-2035 y de largo plazo, para fortalecer el sistema de transporte y así satisfacer las necesidades de movilidad de los habitantes de la región.

4.3. Plan de acción

4.3.1. Actualización de las líneas de política

Teniendo en cuenta el objetivo de actualizar el PIMRC y considerando la necesidad de atender los retos identificados previamente en el diagnóstico, se presenta la actualización del PIMRC con una visión de 2027-2035 y de largo plazo, seguido por la descripción general de los componentes de política que conforman dicha visión:

(i) Planeación articulada entre las entidades territoriales); (ii) desarrollo de un sistema integral de movilidad de pasajeros con el sistema de transporte público como base estructurante; medidas para reducir las barreras físicas, económicas y accesibilidad del sistema de transporte, desarrollo de infraestructura y servicios para la conectividad y competitividad, promoción del uso de medios no motorizados y uso eficiente del transporte motorizado particular; y (iii) recursos para la sostenibilidad y mantenimiento de infraestructura del sistema de transporte público.

Planeación articulada entre las entidades territoriales

En respuesta a las problemáticas y retos mencionados, la conformación de una instancia de integración y articulación para la planeación del territorio y de un sistema de movilidad integrado y sostenible para la Región Bogotá-Cundinamarca es de gran

importancia. Esto permite alinear y articular visiones de desarrollo territorial y de transporte, y, de igual manera, poner en marcha acciones coherentes, integradas y coordinadas por las diferentes entidades territoriales.

Adicionalmente, a nivel departamental, se observa una oportunidad de articulación de planes de ordenamiento territorial considerando que diversos municipios de la región entran en la revisión de sus planes de ordenamiento producto de la Ley 388 de 1997¹⁰⁷ y la norma que la modifique, adicione o sustituya. Asimismo, cabe resaltar que diferentes POT vigentes de municipios contemplan la incorporación de sistemas y corredores viales estratégicos de transporte para la integración regional con Bogotá como lo son los trenes de cercanías y vías de importancia nacional y regional. Igualmente, se reconoce la importancia de proveer infraestructura a ciclistas.

Así las cosas, el Distrito y el departamento tienen previsto articular los planes de ordenamiento territorial y planes de desarrollo territorial, con el fin de armonizar políticas, planes, programas y proyectos dirigidos a la integración y consolidación de la región desde el sistema de movilidad, con base en los términos establecidos en la normatividad vigente. Será competencia de estas entidades territoriales, hacer seguimiento de esta acción para garantizar su cumplimiento.

De manera similar, a partir del proceso de revisión general del POT, la Secretaría Distrital de Movilidad inició un nuevo proceso de ajuste y actualización del PMM y al documento técnico de soporte que fue producido por la consultoría de actualización del PMM en los años 2018 y 2019. En articulación con lo anterior, el actual proceso de actualización del PMM ha consistido en la revisión y actualización del contenido estratégico y programático planteado en 2019, haciendo los cambios pertinentes para que la visión, objetivos, estrategias y acciones coincidan con la política territorial planteada por el distrito y reflejen los avances en temas de movilidad ocurridos desde el momento de la consultoría hasta ahora. Igualmente, se ha avanzado en la revisión de los proyectos planteados y finalmente se proyecta contar con un proyecto de decreto a finales de 2021 (Secretaría Distrital de Movilidad, 2021). Relacionado con dicha formulación, la Secretaría Distrital de Movilidad junto con las demás autoridades de transporte de la región, deberán mantener actualizado el Modelo de Transporte de Cuatro Etapas de Bogotá Región (MTCEBR) que incluye una zonificación para Bogotá y los municipios aledaños, probando ser de vital importancia y utilidad en los análisis de prospectiva de desarrollo.

Por su parte, reconociendo la necesidad de contar con un plan que oriente la movilidad del departamento, y dentro de este la región Bogotá-Cundinamarca, la Gobernación planteó

¹⁰⁷ Por la cual se modifica la Ley 9ª de 1989, y la Ley 3ª de 1991 y se dictan otras disposiciones.

dentro de sus metas de gobierno 2020-2024 el desarrollo de una Política Pública de Movilidad de Cundinamarca. Se espera que esta política sea adoptada en 2022 (Gobernación de Cundinamarca, 2020).

Estas herramientas de planeación también se articulan con el desarrollo de la Ley orgánica que reglamentará la Región Metropolitana Bogotá-Cundinamarca¹⁰⁸, creada por Acto Legislativo No 02 del 22 de julio de 2020¹⁰⁹, lo que potenciará las disposiciones que se establezcan en revisión General del POT.

Una vez cumplidos los requisitos establecidos en el artículo 325 de la Constitución Política, y de acuerdo con el Documento CONPES 3991 aprobado en 2020, y una vez creado el esquema asociativo se deberá determinar quién ejercerá las funciones de la Autoridad Regional de Transporte (ART); El distrito, el departamento y los municipios que constituyan la región metropolitana Bogotá–Cundinamarca, deberán concertar y definir las funciones y alcance de la ART cuya conformación facilitará la ejecución de las estrategias y proyectos incluidos en este Documento CONPES de política. Igualmente, esta acción estará a cargo de las entidades territoriales.

Como una medida paralela mientras se llevan a cabo los pasos de la creación de la ART, las entidades han decidido suscribir convenios interadministrativos que permitan una mejor articulación entre estas, para la implementación específica de proyectos, como es el caso del Regiotram Norte¹¹⁰, Regiotram de Occidente¹¹¹ y proyectos relacionados con el Borde Occidental¹¹².

Desarrollo de un sistema integral de movilidad de pasajeros con el sistema de transporte público como base estructurante

Para reducir las externalidades negativas asociadas al transporte, como congestión vehicular, contaminación ambiental y siniestralidad vial, así como aumentar la accesibilidad y asequibilidad al sistema de transporte de la región Bogotá- Cundinamarca, se requiere el desarrollo de un sistema integral que fortalezca y mejore la calidad de los medios de transporte más sostenibles (Moscoso, Van Laake, Quiñones, Pardo, & Hidalgo, 2020).

¹⁰⁸ De esta manera fue denominada el Área Metropolitana en el Acto Legislativo No 02 del 22 de julio de 2020, no obstante, su funcionamiento requiere ser definido en una Ley Orgánica.

¹⁰⁹ Por el cual se modifica el artículo 325 de la constitución política de Colombia y se dictan otras disposiciones.

¹¹⁰ Convenio Interadministrativo 048 de 2019 de EFR.

¹¹¹ Convenio Interadministrativo 074 de 2020 de EFR.

¹¹² Convenio Interadministrativo 1480 de 2021 de IDU.

Ante la pérdida de un 5 % en la participación del total de viajes diarios entre 2011 y 2019 de los medios sostenibles, el Documento CONPES 3991 de 2020 *Política Nacional de Movilidad Urbana y Regional* destaca el enfoque de evitar, cambiar y mejorar, a través del cual se pretende que más usuarios seleccionen aquellos medios que sean más sostenibles, limpios y eficientes. Para lograr esto, se busca fortalecer el sistema de transporte público de pasajeros de la Región Bogotá-Cundinamarca y su infraestructura, a través de los lineamientos que se describen a continuación, los cuales estarán a cargo de las entidades territoriales, con el fin de contribuir en la mitigación de la problemática identificada en la sección relacionada a la disminución en la proporción de viajes urbanos e interurbanos en medios sostenibles.

En esta línea, a largo plazo¹¹³ se visualiza un sistema de movilidad urbano y regional de pasajeros integrado, interoperable e intermodal que responde a las necesidades de movilidad, internas y de conexión de pasajeros¹¹⁴. El sistema integral prioriza los medios de transporte sostenible, mejorando y expandiendo el sistema de transporte público de pasajeros, incentivando los medios activos como son la caminata, la bicicleta, y promoviendo las tecnologías limpias¹¹⁵. El sistema de movilidad debe contemplar los principios de la Política de Visión Cero, enmarcados en el Decreto Distrital 813 de 2017¹¹⁶, los cuales contemplan: (i) las fatalidades y lesiones graves son prevenibles; (ii) el sistema de transporte debe ser seguro; (iii) cometer errores es de humanos; y (iv) a mayor velocidad, mayor es la gravedad del siniestro. Asimismo, al ser los siniestros viales un problema prioritario de salud pública se hace necesaria la articulación intersectorial, y el fortalecimiento de los procesos de integración de la población, con el fin de reducir las fatalidades por siniestros viales.

Considerando las necesidades de viajes desde diferentes municipios y la periferia de Bogotá hacia el centro expandido de la ciudad, el transporte público de pasajeros, será el sistema estructurante del sistema de movilidad¹¹⁷ de pasajeros de la región Bogotá - Cundinamarca¹¹⁸. El transporte público deberá fortalecerse, actualizarse y expandirse considerando proveer un servicio guiado por los lineamientos descritos en el Documento CONPES 3991 aprobado en 2020 que incluyen (i) Cobertura y continuidad; (ii) Accesibilidad y asequibilidad para todos los grupos poblacionales; (iii) Mitigación del

¹¹³ 2050 corresponde al periodo máximo de análisis de Documentos revisión del POT, 2020 <http://www.sdp.gov.co/micrositios/pot/documentos>.

¹¹⁴ Decreto Distrital 190 de 2004 art. 163.

¹¹⁵ PMM, POT, POD Cundinamarca.

¹¹⁶ Por el cual se adopta el Plan Distrital de Seguridad Vial y de Motociclista 2017-2026

¹¹⁷ Artículo 7 PMM Decreto Distrital 319 de 2006.

¹¹⁸ Acto Legislativo 02 de 2020 que modificó el artículo 325 de la Constitución.

impacto ambiental; (iv) Disponibilidad y calidad de información; (v) Seguridad vial, y (vi) Integración con los demás medios de transporte.

Dentro del sistema de transporte público, la red urbano regional de transporte masivo será el eje estructurante¹¹⁹, buscando consolidar importantes corredores de transporte, tanto en el ámbito urbano, como en el regional. Esta red incluye trenes de cercanías que conectan Bogotá con los municipios del Occidente, Norte y Sur de la ciudad, así como corredores férreos que conforman la red de metro en el ámbito urbano de Bogotá y las troncales de Transmilenio. Dentro del ámbito urbano, se priorizará el desarrollo de líneas de metro en donde las condiciones de movilidad de la ciudad lo exijan, para responder a los flujos de mayor demanda según los análisis de líneas de deseo y modelación, articulado con la disponibilidad de recursos y la planeación territorial.

De esta manera, se busca facilitar la ampliación del sistema de transporte masivo como estrategia de desarrollo urbano y regional orientado, activando oportunidades de consolidación, y que tienen la potencialidad de generar un número aproximado de 400.000 nuevas unidades de vivienda, habilitar suelo para actividades económicas y generar mayor accesibilidad a los servicios urbano-regionales¹²⁰.

Esta red está concebida para cubrir los corredores con mayores demandas de pasajeros y conectar con transporte eficiente, de calidad y limpio, las zonas más densas de la ciudad con el centro expandido. La red de alta capacidad, como corredores de transporte masivo se planean para vías primarias que tengan una importante demanda de pasajeros. A partir de estudios, se deberá determinar la tecnología de transporte y la configuración que mejor atiende las necesidades demanda de mediano y largo plazo.

En complemento a la red de transporte masivo, se gestionará, ampliará y actualizará la red de transporte público colectivo, que sirve de alimentación al transporte masivo y mejora la conectividad y cobertura del servicio en los diferentes municipios. Para el caso de la ciudad de Bogotá¹²¹¹²², debido a su carácter zonal y local, las rutas y sus frecuencias serán definidas y gestionadas por el ente gestor del SITP, en el marco del Decreto Distrital 309 de 2009, que establece que la integración de los medios de transporte público que operan en el radio de

¹¹⁹ El subsistema de transporte se estructura alrededor de los medios de transporte masivo: Metro, Transmilenio y Tren de cercanías art. 164 Decreto Distrital 190 de 2004.

¹²⁰ DTS Revisión General POT, Libro I, Componente General (SDP, 2021)

¹²¹ El Decreto Distrital 190 de 2004 define en el Artículo 164 los componentes del sistema de movilidad y señala frente al subsistema de transporte “El subsistema está conformado por los diferentes modos de transporte masivo, el transporte público colectivo, el transporte particular y modos alternativos de transporte como las bicicletas”.

¹²² PDD 2020-2024. Propósito 4 Meta: Movilidad Segura, sostenible y accesible. Meta sectorial: Aumentar en 20% la oferta de transporte público del SITP

acción del Distrito se inicia con el transporte público colectivo urbano de pasajeros y el Sistema Integrado de Transporte Masivo (Sistema TransMilenio).

Desde la gobernación y municipios se buscará el desarrollo de rutas de alimentación a los trenes de cercanías (Regiotram de Occidente y del Norte) para facilitar la accesibilidad a estos sistemas. Esta red podrá incluir soluciones para prestar servicios de primera y última milla¹²³ de acuerdo con las necesidades de viajes de cada zona, dentro de estas soluciones se analizará la aplicabilidad del servicio público de transporte de pasajeros en triciclos o tricimóviles no motorizados o con pedaleo asistido de acuerdo con la normatividad vigente, las necesidades específicas de cada territorio y definiendo sus reglas de tránsito y circulación para evitar siniestros viales y congestión vehicular¹²⁴.

En línea con lo anterior, los servicios de transporte colectivo¹²⁵ se podrán prestar en las configuraciones vehiculares dispuestas en la reglamentación vigente, y en sistemas de transporte tipo cables¹²⁶ que funcionarán como sistemas alimentadores a los sistemas masivos de acuerdo con las necesidades de las rutas, zonas y topografía, buscando priorizar tecnologías que reduzcan el impacto en el medioambiente¹²⁷. En el caso de Bogotá, se plantean siete cables adicionales al existente para mejorar el acceso al transporte público en los barrios que se encuentran en zonas montañosas de difícil acceso de la ciudad e incluso con los límites de la ciudad con Soacha y en el borde oriental¹²⁸. Adicionalmente, para mejorar la calidad del servicio de transporte público de la Región Bogotá-Cundinamarca, se debe facilitar la integración de la red de transporte público colectivo de pasajeros¹²⁹, con la red de transporte masivo¹³⁰, como mínimo reduciendo las barreras para una integración física, tarifaria, operacional e institucional.

¹²³ Documento CONPES 3991 aprobado en 2020.

¹²⁴ Resolución 3256 de 2018 del Ministerio de Transporte.

¹²⁵ Decreto 1079 de 2015, el servicio de transporte colectivo se define como Artículo 2.2.1.1.3. Es aquel que se presta bajo la responsabilidad de una empresa de transporte legalmente constituida y debidamente habilitada en ésta modalidad, a través de un contrato celebrado entre la empresa y cada una de las personas que han de utilizar el vehículo de servicio público a esta vinculado, para recorrer total o parcialmente una o más rutas legalmente autorizadas.

¹²⁶ Decreto 1079 de 2015, título 5 Transporte por cable Artículo 2.2.5.1.3. Definiciones y clasificaciones. Para la interpretación y aplicación del presente Capítulo, se tendrán en cuenta las siguientes definiciones: 1. Transporte por cable: Los sistemas de transporte por cable se clasifican en cuatro grandes grupos: teleférico, cable aéreo, cable remolcador y funicular.

¹²⁷ Objetivos del Sistema de Movilidad. Decreto Distrital 190 de 2004 Artículo 164. PDDe Cundinamarca: "Promoción del uso de energías limpias en el departamento, incluyendo el transporte intermunicipal."

¹²⁸ Plan Marco de Transmilenio 2019; <https://www.transmilenio.gov.co/publicaciones/151561/plan-marco-del-sitp-2019/>

¹²⁹ En Bogotá correspondiente al componente zonal del SITP.

¹³⁰ Artículo 12 y artículo 15 Decreto Distrital 319 de 2006.

En el ámbito urbano- regional, para lograr facilitar la integración entre medios de transporte, se propone el desarrollo de infraestructura que preste servicios conexos al transporte¹³¹ para facilitar el cambio modal¹³² lo cual es correspondiente con la función de los Complejos de Intercambio Multimodal (CIM)¹³³ propuestos en el Decreto Distrital 319 de 2006. Las terminales de transporte terrestre¹³⁴ principales y satélites hacen parte de este grupo de complejos, por el intercambio que permiten de medios de transporte de radio de acción nacional, municipal, distrital y metropolitano, los cuales, en la medida en que se prevea la integración de nuevos medios, se deberá revisar y analizar la ubicación, demanda y espacio requerido para prestar un buen servicio¹³⁵. De acuerdo con los documentos de formulación del PMM de Bogotá vigente, en esta ciudad se plantean siete CIM¹³⁶ incluyendo la estación central. Se resalta que la infraestructura de los CIM podrá estar complementada con instalaciones comerciales que mejoren y complementen la experiencia de viaje¹³⁷.

De otra parte, para Bogotá, el POT vigente establece que la política de movilidad se orienta a mejorar la productividad de la ciudad y la región, con proyectos que tiendan a la generación de un sistema de pasajeros urbano regional integrado.

Estos proyectos han tenido continuidad mediante el diálogo con los municipios vecinos en diferentes escenarios como los convenios marco, el Comité de Integración Regional (CIT), y la conformación y desarrollo de la Región Administrativa de Planeación Especial (RAPE). Estos escenarios recogen las demandas y la definición de interdependencias existentes en la

¹³¹ Artículo 27 Ley 336 de 1996.

¹³² Documento CONPES 3991 aprobado en 2020. Definición de la política, Línea de acción 1.6. Infraestructura y servicios de transporte eficientes para la conectividad y competitividad.

¹³³ PMM vigente Dec. 319 de 2006. Art. 3 y Art. 40. Según el artículo 3, del Decreto Distrital 319 de 2006, se define como "Instalación de múltiple uso en donde los usuarios del transporte público colectivo intercambian de modo de transporte. El complejo de integración modal podrá estar complementado con instalaciones comerciales"

¹³⁴ Artículo 17 Ley 105 DE 1993.

¹³⁵ Ley 1955 de 2019, Art 99 "(...) Para la integración con el transporte intermunicipal de pasajeros de corta distancia, las autoridades territoriales, junto con el Ministerio de Transporte y la sociedad titular del sistema de transporte, según sea el caso, podrán aplicar las herramientas indicadas, para iniciar, terminar o hacer paradas intermedias de sus recorridos en nodos del sistema de transporte o en las terminales de transporte intermunicipal habilitadas por el Ministerio de Transporte, incluidas las de operación satélite periférica, para lo cual deberán disponer de la infraestructura o señalización necesaria que permita la integración. En todo caso, los vehículos de transporte intermunicipal que cubran rutas de media y larga distancia deberán iniciar y terminar sus recorridos en las terminales de transporte intermunicipales habilitadas para tal fin." "Parágrafo 3°. El Ministerio de Transporte reglamentará la definición de transporte intermunicipal de corta, media y larga distancia. Basados en la calidad de la prestación del servicio y en el control de la ilegalidad y la informalidad por parte de las autoridades competentes. Parágrafo 4°. Las autoridades territoriales conjuntamente con el Ministerio de Transporte, según sea el caso, podrán promover mecanismos de organización entre los sistemas de transporte público colectivo o masivo y las empresas de transporte intermunicipal de pasajeros de corta distancia."

¹³⁶ Formulación PMM para Bogotá D.C. Plan de intercambiadores modales V-8.V8

¹³⁷ *Ibíd.*

región Bogotá–Cundinamarca hacia la facilitación de la inserción del sistema de movilidad tanto en la ciudad como en la región en sus diferentes medios y activando oportunidades de consolidación e integración socioeconómica.

Adicionalmente, en la revisión general del POT la apuesta desde Bogotá se dirige al desarrollo de un transporte masivo e intermodal que permita atender los mayores vectores de conmutación y apoyar en los procesos de disminución de los desequilibrios en términos de accesos a soportes urbanos y oportunidades de empleo en la región. Esto mediante soluciones de conectividad supramunicipal a través de: (i) un sistema de transporte con perspectiva regional; (ii) los centros de intercambio modal; (iii) la integración con la red de ciclorrutas, y (iv) las vías de conexión regional (troncales y rurales).

Medidas para reducir las barreras físicas, económicas y accesibilidad al sistema de transporte

Ante la desigualdad de accesibilidad y asequibilidad que existe en el sistema, evidenciada en la sección de diagnóstico mayor desigualdad y en la accesibilidad y asequibilidad al transporte público, es importante generar estrategias para (i) reducir las barreras de acceso físico y temporal al sistema, y (ii) reducir las barreras económicas y de asequibilidad para acceder al sistema.

Frente al punto 1, parte de la estrategia es el fortalecimiento de la infraestructura y servicios del sistema de transporte público de pasajeros, descrito anteriormente, pero esto se debe acompañar de mecanismos que faciliten la integración de los servicios y la transferencia entre los mismos, como lo es un sistema de recaudo integrado e interoperable que integre medios urbanos y regionales. Este sistema debe permitir la utilización de diferentes medios de pago y la recolección de información de patrones de uso de los usuarios. De esta manera se contribuye a la reducción de tiempos de acceso y transferencia dentro del sistema y se incrementa la cobertura del mismo. En línea con lo anterior, también se debe fortalecer la comunicación de información sobre los servicios a los usuarios y la confiabilidad de estos, con el fin de reducir tiempos de espera y que los usuarios puedan planear mejor sus viajes.

Para lograr esto, las entidades territoriales y entes gestores deben articularse para definir los mecanismos técnicos y tecnológicos, institucionales y financieros que permiten la interoperabilidad entre medios de pago y los diferentes medios del transporte público.

De otra parte, para lograr reducir la desigualdad económica y de asequibilidad al sistema, se considera necesario contar con mecanismos de pago que permitan aplicar tarifas diferenciales, con descuentos o beneficios que reduzcan el costo de transporte público, y el gasto de los hogares más vulnerables en su utilización. En busca de aportar a esta problemática, la actual Administración Distrital planteó en el PDD 2020-2024, la meta de

reducir el gasto en transporte público de los hogares de mayor vulnerabilidad económica y contrató una consultoría para definir la estrategia que permita avanzar en esta línea y focalizar mejor las tarifas diferenciales teniendo en cuenta la capacidad de pago de los usuarios, de acuerdo con el Acuerdo Distrital 761 de 2020. Adicionalmente, la Administración Distrital diseñó el programa de Ingreso Mínimo Garantizado que busca una mayor integralidad y comprensión de las necesidades de la población, en cuyas discusiones ha participado la Secretaría Distrital de Movilidad para mantener la articulación en la identificación de los grupos poblacionales y sus necesidades.

Desarrollo de infraestructura y servicios para la conectividad y competitividad

Para mejorar la conectividad y competitividad de la Región Bogotá- Cundinamarca, y reducir la congestión en los accesos urbanos, es necesario revisar, mejorar y optimizar el diseño vial de las diversas vías estratégicas que conectan Bogotá con los municipios en la región. Esto con el fin de mitigar los problemas evidenciados en la sección de diagnóstico Infraestructura de integración regional inadecuada. Las entidades territoriales tienen previsto poner en marcha mecanismos para el mejoramiento de los accesos urbanos de la región, a los cuales realizarán el correspondiente seguimiento.

Uno de estos mecanismos corresponde a la intervención de vías de conexión regional. En el borde norte de la ciudad, se contempla la intervención de la Autopista Norte y Carrera 7ª, que hacen parte del proyecto de Accenorte¹³⁸. En el borde occidental también se consideran la nueva conexión de Suba y Cota, la Calle 13 y la Vía alterna de occidente. Por su parte, en el borde sur se contempla la ALO tramo sur y la intersección de la Autopista Sur con la Av. Bosa¹³⁹. Finalmente, en el borde oriental, se debe continuar el mejoramiento de la infraestructura de transporte entre los municipios de la provincia del Guavio¹⁴⁰ y la provincia de Almedias¹⁴¹.

En este sentido, se han realizado avances en los desarrollos del proyecto Perimetral Oriental de Cundinamarca¹⁴² y la vía Bogotá –Villavicencio que actualmente son vías

¹³⁸ Ampliación Carrera 7 “Se proyecta la construcción de la segunda calzada de la Carrera Séptima desde la Calle 245 hasta La Caro, con una longitud aproximada de 4,91 km” Ampliación Autopista Norte “Calzada Oriental: Se construirán dos carriles desde la Calle 245 hasta el peaje Andes y un carril adicional desde el peaje Andes hasta La Caro, Incluyendo la construcción de andén y ciclorruta Calzada Occidental: Ampliación de dos carriles desde La Caro hasta la Calle 245. “<https://accenorte.com/nosotros/descripcion-del-proyecto>

¹³⁹ PDe 2020-2024. Proyectos Memorables, PDD 2020-2024

¹⁹⁸ Ubalá, Gachala, Gachetá, Guatavita, Guasca, La Calera, Junín y Gama

¹⁴¹ Villapinzón, Chocontá, Machetá, Suesca, Sesquilé, Manta, Tibirita

¹⁴² En construcción por la Perimetral Oriental de Bogotá S.A.S., empresa establecida para ejecutar la construcción, rehabilitación, mejoramiento, operación y mantenimiento del corredor Perimetral de Cundinamarca adjudicada por contrato con la Agencia Nacional de Infraestructura

concesionadas. Adicionalmente, se deben articular los esfuerzos para mejorar la conexión entre el municipio de La Calera y El Codito (Bogotá) generando alternativas de conexión y una mejor distribución de los viajes entre Bogotá y los municipios de La Calera, Guasca y Guatavita¹⁴³.

Adicionalmente, la Región Bogotá - Cundinamarca requiere infraestructura de transporte público que permita articular los diferentes medios de transporte urbano e interurbano, de modo que se optimicen los servicios de transporte, el flujo vehicular, se privilegien los medios de transporte menos contaminantes¹⁴⁴ y faciliten atender los viajes regionales y su articulación con el SITP¹⁴⁵. Esta infraestructura denominada CIM conforma un elemento fundamental para los procesos de integración de los medios de transporte de la ciudad y los municipios de la región y permiten consolidar el transporte público como eje estructurador de la movilidad¹⁴⁶.

Sin embargo, para potenciar la competitividad que garantiza una logística eficiente, es necesario contar con las mejores condiciones de primera y última milla, que incluya, complemente y articule una Infraestructura Logística Especializada (ILE) (DNP, 2020) o Centros Logísticos (CL)¹⁴⁷, esta infraestructura para la conectividad y productividad regional debe facilitar la conexión de corredores de carga regionales, tanto de transporte terrestre como férreo y la articulación de los flujos de carga del transporte aéreo, así como el intercambio modal para carga de diversa naturaleza.

En esta infraestructura se busca tener instalaciones y recursos que permitan el desarrollo de **actividades como** "agregación, fraccionamiento, empaque y desempaque, etiquetado, ensambles, control de calidad, reconstrucción, administración y control de inventarios, consolidación y **desconsolidación, entre otros**"¹⁴⁸, generando valor agregado dentro de las cadenas logísticas. La localización y tamaño de esta infraestructura debe definirse con base en estudios que analicen la demanda actual y proyectada de los corredores que complementen.

¹⁴³ PDe 2020-2024. Proyectos Memorables, PDD 2020-2024

¹⁴⁴ Artículo 8, Decreto Distrital 319 de 2006

¹⁴⁵ Artículo 36, Decreto Distrital 319 de 2006

¹⁴⁶ En el caso de los intercambiadores modales cuya finalidad es integrar el transporte público interurbano con el SITP, finalidad es integrar el transporte público interurbano con el SITP, debe considerarse lo establecido en el párrafo 2 del artículo 42, del Decreto Distrital 319 de 2006, así como lo establecido en el artículo 99 de la Ley 1955 de 2019, en la que se establece la articulación de los CIM con las Terminales de transporte.

¹⁴⁷ Decreto Distrital 319 de 2006. Art.3 Definiciones

¹⁴⁸ Ibíd Art. 3 Definiciones

Esta infraestructura vial y especializada, sumado a estrategias regulatorias y de control, buscan mejorar el ordenamiento logístico de transporte de mercancías y de carga para lograr (i) racionalizar el tráfico de camiones con origen y destino dentro de las ciudad y municipios; (ii) racionalizar el tráfico de camiones de paso por las zonas urbanas, especialmente aquellos con cargas peligrosas; y (iii) organizar la conectividad entre las ILE y las zonas de generación y atracción de la Región Bogotá – Cundinamarca¹⁴⁹. Asimismo, debido al carácter multi-territorial de la carga (internacional, nacional, regional y urbana), es clave articular las decisiones entre las diferentes autoridades del sector logístico: tránsito, transporte, portuarias, infraestructura, superintendencia, fiscal y aduanera.

Por otro lado, de acuerdo con el Plan Maestro Ferroviario y reconociendo las ventajas competitivas del medio para el transporte de carga, es muy importante realizar un estudio que revise las mejores alternativas, necesidades de intermodalidad y de conexión férrea de la ciudad-región con el sistema férreo nacional. De esta manera revisar los impactos que se generen por la entrada en operación de trenes de pasajeros, y así identificar las mejores alternativas para la conexión de la ciudad, potenciando los beneficios que tiene cada medio de transporte.

Finalmente, dada la importancia del sector privado en los procesos logísticos, se deben promover y mantener espacios de diálogo, colaboración y acciones conjuntas con las empresas generadoras, transportadoras y receptoras, los gremios del sector y la comunidad, como la Red de Logística Urbana de Bogotá¹⁵⁰, buscando expandir el espacio a la Región Bogotá- Cundinamarca.

Promoción del uso de medios no motorizados y uso eficiente del transporte motorizado particular

Los medios no motorizados representan más del 25 % de los viajes de la región Bogotá- Cundinamarca, de acuerdo con lo presentado en el diagnóstico del presente documento (Secretaría Distrital de Movilidad, Steer y Centro Nacional de Consultoría, 2019) y esto se encuentra alineado con las transformaciones aceleradas por la pandemia de COVID-19¹⁵¹ que ha producido el aumento del uso de estos medios de transporte. En atención a la problemática mencionada en la sección de diagnóstico externalidades negativas asociadas al transporte, los usuarios de estos medios son los más vulnerables ante los siniestros viales y la contaminación ambiental. Debido a esto, se hace necesario fortalecer las políticas a través de medidas orientadas al mejoramiento de las condiciones de la infraestructura y la

¹⁴⁹ Ibid. Art. 32 Estrategias para el ordenamiento Logístico del Transporte de Mercancías y de Carga.

¹⁵⁰ (Secretaría Distrital de Movilidad, 2021)

¹⁵¹ (Secretaría Distrital de Movilidad, 2021)

experiencia de viaje a pie y en bicicleta generando espacios segregados y señalizados para el disfrute de estos usuarios, evitando el conflicto con otros actores viales y la exposición a contaminantes. Las entidades territoriales vienen trabajando en el fortalecimiento de estas medidas a las cuales realizarán el correspondiente seguimiento para garantizar su efectividad.

Por lo anterior, en el PDDe 2020-2024 (Gobernación de Cundinamarca, 2020), se incluye en las estrategias el desarrollo de ciclorrutas para mejorar la articulación del Sistema intermodal de transporte y movilidad¹⁵². Asimismo, se deben generar espacios de integración con la red de transporte público como cicloparqueaderos en las estaciones del Regiotram, Metro y TransMilenio.

Por su parte, en el PDD 2020–2024 incorporó como meta aumentar en un 50 % los viajes en bicicleta a través de la implementación de la Política Pública de la Bicicleta, que tiene como objetivo mejorar las condiciones físicas, socioeconómicas y culturales de la ciudad para el uso y disfrute de la bicicleta, trabajando en cuatro líneas de acción que consideran (i) optimizar las condiciones de seguridad personal; (ii) mejorar la experiencia de viaje; (iii) fortalecer la cultura en torno a la bicicleta, y (iv) proteger a los ciclistas frente a siniestros viales. Así mismo, la ciudad de Bogotá tiene como meta en su PDD 2020-2024 gestionar la implementación de un sistema de bicicletas públicas que facilite el uso de este modo y sea una alternativa para viajes de primera y última milla.

En cuanto a los peatones, es fundamental consolidar una Política Pública Peatonal y la adopción de manuales de diseño de andenes y espacio público, y el continuo mejoramiento de estos espacios¹⁵³, que permitan una transición de las acciones de urbanismo táctico a obras definitivas que brinden una infraestructura adecuada para este actor vial, a la vez que se fortalece la cultura ciudadana que valora y respeta a los peatones. En el PDDe 2020-2024 también se promueve el desarrollo de andenes en complemento a importantes obras de infraestructura como Acceso Norte y la implementación de señalización turística vial, peatonal e interpretativa (Gobernación de Cundinamarca, 2020). En el fortalecimiento de este modo, se deben considerar las diferentes condiciones de movilidad de los grupos poblacionales, considerando las personas de movilidad reducida o limitada.

Particularmente en Bogotá para mejorar la infraestructura y movilidad en estos medios se destacan proyectos como el de la Carrera 7 y la Cicloalameda Medio Milenio. Estos proyectos, desde su diseño, priorizan los medios no motorizados e incorporan premisas para

¹⁵² PDDe Cundinamarca. Estrategias articulación del sistema intermodal de transporte y movilidad: extensión de Transmilenio, articulación con el proyecto Metro de Bogotá y ciclo rutas.

¹⁵³ PDD Bogotá 2020-2024 Propósito 2 meta más árboles y mejor espacio público

el mejoramiento del espacio público y la incorporación de tecnologías vehiculares de bajas y cero emisiones que reduzcan la exposición a la contaminación ambiental por parte de los usuarios.

En adición a lo anterior, es importante que, desde una edad temprana los habitantes de la región Bogotá-Cundinamarca aprendan de cultura ciudadana: vial, ambiental y sostenibilidad. Por este motivo, se resalta la importancia de continuar y expandir programas como Niños primero que incluye Ciempiés Caminos Seguros y Al Colegio en Bici, y que promueven estos medios sostenibles de transporte, inculcando principios de seguridad vial y cultura ciudadana¹⁵⁴ y reducen barreras de acceso a la educación¹⁵⁵.

Por otra parte, en la sección de diagnóstico externalidades negativas asociadas a la movilidad” se menciona que la congestión vehicular afecta los tiempos de viaje y la operación del transporte público, que impacta en la competitividad y la productividad de la región. Así las cosas, y considerando los objetivos de mejorar la gestión operacional de la red vial y del subsistema de transporte, con el fin de optimizar su utilización, disminuir los tiempos de viaje y los costos de operación vehicular y reducir los flujos de tráfico de pasajeros y de carga en la zona urbana con destino a otras ciudades de la región y el país ¹⁵⁶, así como descongestionar las vías principales¹⁵⁷ de conexión de Bogotá y los municipios aledaños, y no afectar los tiempos de viaje en los principales corredores de Bogotá pese a la realización de obras¹⁵⁸, se hace necesario implementar estrategias para promover un uso eficiente y racional del transporte motorizado de servicio particular (motocicleta y automóvil), considerando enfoque de evitar, cambiar y mejorar (Instituto para la Política de Transporte y Desarrollo, 2012) (DNP, 2020).

En respuesta a lo anterior, a continuación se presentan medidas de gestión de la demanda (específicamente para motocicletas y automóviles particulares) que puedan ser implementadas en los territorios, apoyadas en Sistemas Inteligentes de Transporte (SIT) para su desarrollo y control:

- (i) Incentivos para el uso eficiente: promover la movilidad compartida para incrementar la ocupación promedio en los vehículos particulares, logrando que se utilice su capacidad de manera más eficiente. Esto se puede realizar creando incentivos al conductor o pasajeros de los vehículos cuando cada vehículo transporte la mayor cantidad de

¹⁵⁴ PDD 2020-2024.

¹⁵⁵ (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2019)

¹⁵⁶ Objetivos del Sistema de Movilidad. Decreto Distrital 190 de 2004 Artículo 164.

¹⁵⁷ PDDe: Proyecto memorable Calle 13 y Autopista sur.

¹⁵⁸ PDD 2020-2024 propósito 4 Movilidad segura, sostenible y accesible.

personas (ej. más de dos pasajeros). Estos incentivos se podrán implementar con mecanismos como la creación de corredores o zonas de alta ocupación y uso compartido de vehículos (*carpooling*), que ofrezcan mejores condiciones de viaje (ej. mejor velocidad y oferta de estacionamiento).

- (ii) Desincentivos al uso ineficiente del vehículo particular (motos y automóviles): gestionar la oferta y la demanda del estacionamiento de acceso público, en vía y fuera de vía, para promover un servicio de calidad, que incorpore a todos sus usuarios potenciales y logre un uso eficiente de la infraestructura. Particularmente en Bogotá se propone el Sistema Inteligente de Estacionamientos (SIE), incluyendo la regulación del estacionamiento en vía, mediante la formalización de estándares operacionales y el cobro por uso del espacio de parqueo. Se podrá considerar el uso de SIT que permitan tarificación dinámica dependiendo de la demanda, zonas, tipo de vehículo y otras variables que determinen las entidades territoriales¹⁵⁹.
- (iii) Estructurar e implementar sistemas de cobros por acceso o uso de infraestructura de transporte nueva construida para minimizar la congestión o el establecimiento de áreas de congestión en las que sea necesario condicionar o restringir espacial o temporalmente el tránsito vehicular¹⁶⁰. La medida servirá para recaudar fondos para contribuir a la mejora de las condiciones del transporte público, y a su vez promover el uso de medios de transporte sostenibles¹⁶¹.

Algunas de estas medidas, como las áreas con restricción vehicular, cobros por uso de infraestructura, cobros por contaminación y la contribución por estacionamiento, son

¹⁵⁹ Aunado a la gestión y monitoreo de oferta y demanda se puede implementar la “Contribución por el servicio de parqueadero o de estacionamiento en vía” (Art. 97 ley 1955 de 2019) que puede incrementar los costos de uso por este servicio, y desincentivar el uso ineficiente del vehículo particular.

¹⁶⁰ Art. 97 Ley 1955 de 2019 “4. Infraestructura nueva para minimizar la congestión. Las autoridades territoriales que hayan adoptado plan de movilidad podrán establecer precios públicos diferenciales por acceso o uso de infraestructura de transporte nueva construida para minimizar la congestión. Las autoridades territoriales podrán destinar recursos obtenidos por esta fuente para la sostenibilidad y calidad de sus sistemas de transporte y 5. Áreas con restricción vehicular. Las autoridades territoriales podrán definir áreas de congestión en las que sea necesario condicionar o restringir espacial o temporalmente el tránsito vehicular. El acceso a estas áreas podrá generar contraprestaciones o precios públicos a favor de la entidad territorial, quien definirá su tarifa y condiciones con base en estudios técnicos, con fundamento en el tipo de vía o zona; los meses, días u horas determinadas de uso; y el tipo de servicio del vehículo, el número de pasajeros o el tipo de vehículo, entre otros. Las autoridades territoriales podrán destinar recursos obtenidos por esta fuente para la sostenibilidad y calidad de sus sistemas de transporte.”

¹⁶¹ Específicamente el PDD 2020-2024. Propósito 1. Diseñar e implementar 4 fuentes de fondeo para el SITP y el sector movilidad.

estratégicos para capturar recursos para el sistema de transporte público, de acuerdo con lo establecido en la normatividad vigente¹⁶².

Por otro lado, con el objetivo de promover medios alternativos a la moto y automóvil particular, especialmente para la realización de viajes de menores distancias, las autoridades de tránsito y transporte de la Región de Bogotá–Cundinamarca, en el marco de sus competencias que le sean asignadas por las normas y las leyes, podrán determinar las condiciones operativas de uso de medios alternativos como las patinetas y las bicicletas eléctricas individuales o de uso compartido, y futuras modalidades que puedan surgir, para lo cual deberán cumplir las disposiciones expedidas a nivel nacional¹⁶³.

Recursos para la sostenibilidad y mantenimiento de infraestructura del sistema de transporte público

Como se presentó en la sección de diagnóstico “Dificultad en la financiación de la operación e infraestructura del sistema de transporte público”, las necesidades de recursos para el desarrollo de infraestructura y cubrir los costos operacionales del sistema son apremiantes. Es por esto que la Nación, mediante el artículo 97 de la Ley 1955 de 2019, establece fuentes de financiación que pueden ser implementadas por parte de los territorios en el marco de sus competencias, las cuales son:

- (i) Recursos propios territoriales
- (ii) Contribución por el servicio de parqueadero o de estacionamiento en vía.
- (iii) Estacionamiento en vía pública.
- (iv) Infraestructura nueva para minimizar la congestión.
- (v) Áreas con restricción vehicular.
- (vi) Multas de tránsito
- (vii) Tarifas de servicios de transporte público complementario

Además de las anteriores fuentes de financiación y pago, se podrán utilizar recursos de otras fuentes como valor residual de concesiones, valorización, subasta de norma urbanística, herramientas de captura del valor del suelo, sobretasa a la gasolina o al ACPM, cobro o aportes por edificabilidad adicional y mayores valores de recaudo futuro generados en las zonas de influencia de proyectos de renovación urbana, así como recursos obtenidos a través de ingresos no operacionales.

¹⁶² Ibid.

¹⁶³ PDD 2020-2024 Propósito 3. Meta sectorial 267

Así, este marco normativo genera alternativas para que las entidades territoriales que cuentan con sistemas de transporte público organizados, en el marco de su autonomía territorial, puedan implementar fuentes de financiación que generen ingresos adicionales para, entre otros, financiar la implementación u operación de los sistemas de transporte, fortalecer los fondos de estabilización tarifaria, cubrir la diferencia entre la tarifa al usuario y la tarifa técnica y lograr así la sostenibilidad de estos sistemas.

Se espera que con la implementación de las fuentes alternas de financiación se logre:

- (i) Mejorar la satisfacción ciudadana del servicio de transporte, al generar recursos que permitan ofrecer niveles de servicio de calidad y cobertura.
- (ii) Generar una mayor percepción de calidad en la operación del servicio público a implementar bajo el rótulo de sistema integrado de transporte.

En el caso de Bogotá para el sistema de transporte masivo y zonal existente, los recursos propios, del presupuesto distrital han sido la principal fuente de financiación para cubrir el déficit del diferencial tarifario del SITP.

No obstante, la actual Administración Distrital estableció en el PDD 2020-2024, **Artículo 89**, que **“habilitará otras fuentes de financiación** que, sumadas a las tarifas que se cobren por la prestación del servicio, deberán ser suficientes para cubrir los costos de **operación, administración, mantenimiento y reposición de los equipos”**. Específicamente, esta Administración se propone como meta diseñar e implementar 4 fuentes de fondeo para el SITP y el sector movilidad¹⁶⁴. Entre estas se encuentran los mecanismos de captura de valor y los instrumentos de planificación, gestión y financiación del suelo que están siendo conceptualizados y formuladas por Transmilenio S.A. y la Empresa Metro de Bogotá S.A., de acuerdo con sus competencias en materia urbanística.

Específicamente para el desarrollo y mantenimiento de la infraestructura vial y de transporte, se han implementado: (i) sobretasa a la gasolina¹⁶⁵, (ii) Valorización.

La consecución de estas fuentes ha probado ser un reto no solo en términos de estructuración sino de implementación, tecnológico y políticos. Por un lado, la tecnología para la puesta en marcha y control de medidas como los cobros por congestión, cuyos

¹⁶⁴ El PDD en su artículo 14 establece como meta Diseñar e implementar 4 fuentes de fondeo para el SITP y el Sector Movilidad

¹⁶⁵ La sobretasa a la gasolina en Bogotá corresponde al 25% y los responsables de la sobretasa son los distribuidores mayoristas de gasolina motor extra y corriente, los productores e importadores. Se resalta que el porcentaje de dicha sobretasa se está revisando en consideración a las políticas para gestionar la demanda de transporte individual y los impactos fiscales del confinamiento por el Covid- 19 <https://www.shd.gov.co/shd/sobretasa-gasolina>

estudios de estructuración reflejan la necesidad de inversiones de las entidades territoriales en temas de tecnología para el cobro y control (Steer Davies Gleave-Posse Herrera Ruiz - Akiris, 2013). Para reducir estas inversiones del sector público, se han explorado mecanismos tipo APP urbanas o concesiones para el desarrollo de infraestructura.

Finalmente se destaca el apoyo que se ha materializado para los sistemas de transporte público masivo a través de la Ley 310 de 1996 donde se establece en su Artículo 2 **“Cofinanciación de Sistemas de Transporte. La Nación y sus entidades descentralizadas** podrán realizar inversiones dentro del Marco Fiscal de Mediano Plazo con un mínimo del 40 % y hasta por un 70 %”, la cual se acompaña con la Política nacional de Transporte urbano y el reciente Artículo 100 de la Ley 1955 de 2019 que modificó el artículo 2 de la Ley 310 de 1996, los cuales reglamentan los requisitos para acceder a dicha cofinanciación, siempre y cuando haya disponibilidad de recursos en el Marco Fiscal. Los componentes elegibles de cofinanciación de acuerdo con lo establecido en la Resolución del Ministerio de transporte 2020304003685 de 2020, incluyen:

- (i) Servicio a la deuda: Costos financieros, auditorías técnicas y financieras, constitución de contragarantías a favor de la nación.
- (ii) Infraestructura física: vial y de soporte para el servicio, predios y plan de reasentamiento, planes de manejo de tránsito, entre otros
- (iii) Adquisición total o parcial de vehículos nuevos o material rodante de cero y bajas emisiones
- (iv) Sistemas inteligentes de transporte: incluye sistemas de recaudo centralizado, gestión y control de la operación, y sistemas de información al usuario

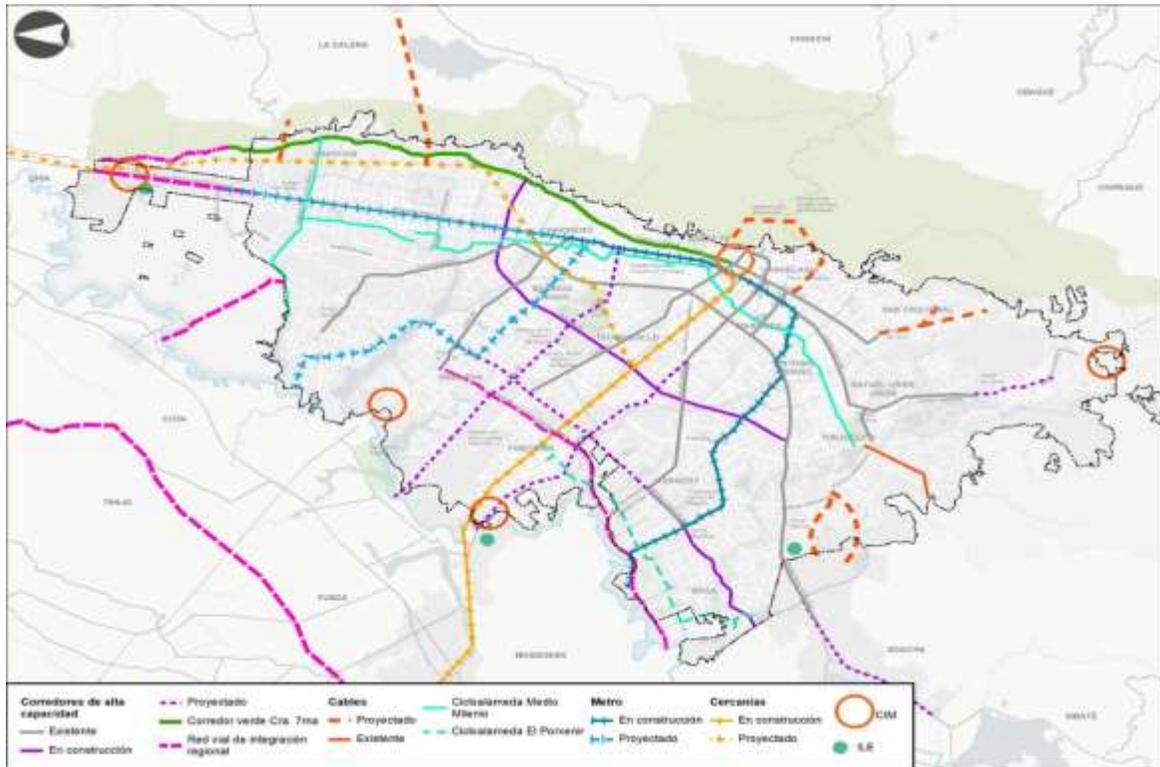
4.3.2. Soluciones de movilidad y priorización de proyectos a mediano y largo plazo

Dada la importancia del transporte público para la Región Bogotá - Cundinamarca y de acuerdo con los lineamientos de movilidad, a partir del análisis de las necesidades de transporte de la región, así como de las condiciones proyectadas de demanda, a continuación, se presenta la descripción y priorización de los proyectos a cargo de las entidades territoriales, a mediano y largo plazo para la actualización del PIMRC, como parte del mejoramiento del transporte de la región, y los cuales podrán ser susceptibles de cofinanciación una vez cumplan las condiciones del artículo 2 de la Ley 310 de 1996 modificado por el artículo 100 de la Ley 1955 de 2019, reglamentado por la Resolución 20203040013685 del Ministerio de transporte expedida el 29 de septiembre de 2020.

Hoja de ruta del PIMRC

La Figura 3 y Figura 4 presentan los principales proyectos de infraestructura a desarrollar para el sistema de transporte público y la conectividad y productividad de la Región Bogotá – Cundinamarca para la visión 2035 y de largo plazo.

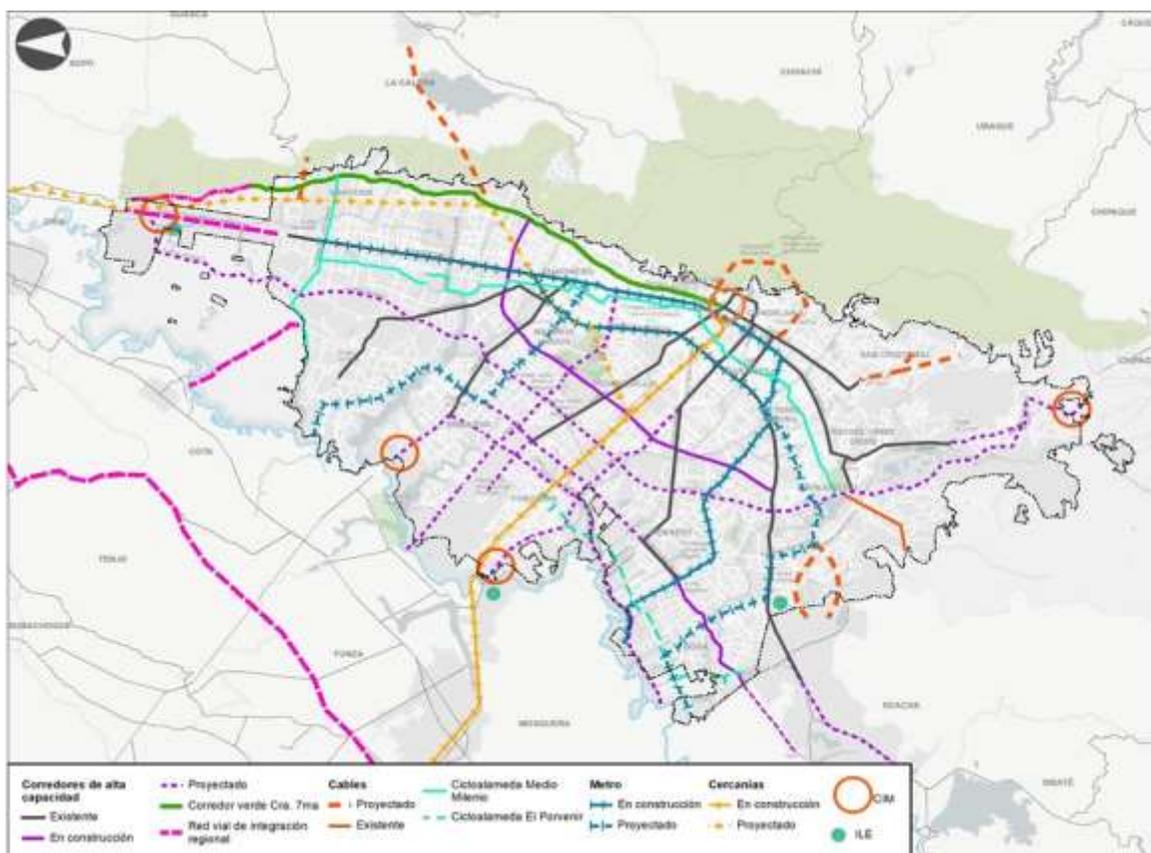
Figura 3 Sistema Integral de Movilidad Región Bogotá- Cundinamarca a 2035



Fuente: Elaborado por la Secretaría Distrital de Movilidad

Nota: (i) La localización de los CIM se plantea con base en el 11-Plan Intercambiadores Modales, elaborado para la Formulación del PMM vigente, su localización definitiva requiere una estructuración detallada (ii) Los ILE o CIL se encuentran en una fase conceptual por lo cual su localización definitiva y área de extensión requiere estudios de estructuración articulados entre la Gobernación, el Distrito y los municipios o eventualmente liderados por la ART

Figura 4 Sistema Integral de Movilidad Región Bogotá- Cundinamarca a largo plazo



Fuente: Elaborado por la Secretaría Distrital de Movilidad

Nota: (i) La localización de los CIM se plantea con base en el 11-Plan Intercambiadores Modales, elaborado para la Formulación del PMM vigente, su localización definitiva requiere una estructuración detallada (ii) Los ILE o CIL se encuentran en una fase conceptual por lo cual su localización definitiva y área de extensión requiere estudios de estructuración articulados entre la Gobernación, el Distrito y los municipios o eventualmente liderados por la ART

A largo plazo, se proyecta que la Región Bogotá - Cundinamarca tenga un sistema de movilidad intermodal compuesto por aproximadamente 80 Km de metro y 100 km de trenes de cercanías, 154 Km de corredores troncales, 25 km de la Carrera 7, 20 Km de Cables, 19 Km de Cicloalameda y al menos 5 CIM incluyendo la estación central¹⁶⁶. A estos componentes de la red de transporte público se suman los elementos que potencian la productividad y conectividad regional agrupados en la infraestructura del Borde Occidental,

¹⁶⁶ De acuerdo con el documento de Presentación general de la Etapa de Formulación del POT 2021 y se resaltan estos puntos más unos puntos adicionales de intercambio

el Borde Norte y el Borde Suroriental, y que contemplan obras de mejoramiento y ampliación de vías, y las ILE¹⁶⁷.

Construcción de hoja de ruta

A 2027 se espera el inicio de pruebas y operación de proyectos de transporte público que ya cuentan con financiación tanto del Gobierno nacional como de las entidades territoriales, de acuerdo con los Documentos CONPES 3882, 3900, 3945 y 3902, que comprenden las Fases II y III de la extensión de TransMilenio a Soacha¹⁶⁸; la PLMB¹⁶⁹ tramo 1 junto con las troncales alimentadoras de la Av. 68¹⁷⁰, la Av. Ciudad de Cali¹⁷¹; la Carrera 7^a¹⁷² y extensión de la Troncal Caracas; y el Regiotram de Occidente¹⁷³.

Considerando el avance y nivel de certeza de estos proyectos en sus procesos de estructuración y contratación, se realizaron sesiones de construcción colectiva donde participaron diferentes entidades distritales y departamentales que tienen injerencia en el sistema de transporte de la ciudad y la región (i.e. TRANSMILENIO S.A., Secretaría Distrital de Movilidad, Empresa Metro de Bogotá S.A., IDU y EFR), de esta manera se definió un banco de proyectos de transporte público, que consideraron Documentos CONPES previos¹⁷⁴, los planes de ordenamiento y desarrollo vigentes para Bogotá¹⁷⁵ y Cundinamarca¹⁷⁶, el Plan Marco del SITP (TransMilenio S.A., 2019), con el fin de priorizar su desarrollo para entrar en operación en el corte temporal de 2035.

Dada la importancia del transporte público para el sistema, y de acuerdo con los lineamientos de movilidad sostenible, prevaleció el uso de una herramienta de modelación para analizar los impactos en el sistema generados por los proyectos de transporte público definidos como parte del banco. De esta manera se empleó el MTCEBR, calibrado a partir

¹⁶⁷ En la medida en que avance la estructuración de proyectos en sus diferentes fases de prefactibilidad, factibilidad y estudios y diseños de detalle, las longitudes pueden variar, y por consiguiente pueden variar estos totales proyectados.

¹⁶⁸ Fase II y III de Soacha finaliza obras en 2023 (EFR, 2019).

¹⁶⁹ PLMB 2027 año de pruebas y 2028 inicio de operación al público según cronograma suministrado por la Empresa Metro de Bogotá (2021)

¹⁷⁰ Según cronograma la Av. 68 inicia operación en 2026 (IDU, 2021).

¹⁷¹ Según cronograma, la Av. Ciudad de Cali inicia operación a finales de 2023 (IDU, 2021).

¹⁷² El corredor de la Carrera 7ª hace parte de los proyectos complementarios de la PLMB y corresponde a parte de la contrapartida distrital para la PLMB

¹⁷³ Regiotram de occidente 2024 de acuerdo con cronograma suministrado por la EFR y Gobernación de Cundinamarca (2020).

¹⁷⁴ Documentos CONPES 3677 de 2010; 3882 y 3899 de 2017

¹⁷⁵ Acuerdo 762 de 2020

¹⁷⁶ Ordenanza 11 de 2020 y Documento PDe 2020-2024,

de la Encuesta de Movilidad de 2019 (Secretaría Distrital de Movilidad, Steer y Centro Nacional de Consultoría, 2019) y que incluye 18 municipios¹⁷⁷ de Cundinamarca. Con esta herramienta se evaluó el impacto y desempeño de los diferentes proyectos identificados frente al escenario base de la red sin dichos proyectos.

Cabe resaltar que los escenarios temporales de modelación fueron definidos tomando como línea base proyectos en curso y con financiación del Gobierno nacional y entidades territoriales, que finalizan su construcción o incidían en la operación en el periodo a partir de la fecha 2027¹⁷⁸, y los escenarios de proyección a mediano (2035) y largo plazo concordantes con las proyecciones de población realizadas por la SDP.

La herramienta de modelación MTCEBR permite estimar diferentes indicadores de impacto y desempeño tales como ahorros en tiempo de viaje, aumento en cobertura del sistema de transporte masivo, reducción en el costo generalizado de transporte, redistribución de la demanda de viajes en los diferentes corredores de transporte, entre otros. Cabe resaltar que esta herramienta específicamente está considerada para el análisis de viajes de transporte de pasajeros, y soporta la toma de decisiones de planeación estratégica de transporte.

Adicionalmente, se realizó un análisis estructurado de sensibilidad a los resultados del modelo ante proyecciones de población y actividades económicas teniendo en cuenta diferentes escenarios de crecimiento urbano y poblacional¹⁷⁹. De esta forma se analizó la variación de los resultados en función de los posibles escenarios de desarrollo urbano y se redujo la incertidumbre relacionada a esta variable. En esta sección se presentan los resultados para el escenario esperado de desarrollo urbano.

En la Tabla 6 se presentan los indicadores estimados con la herramienta de modelación con corte a 2035 (como año de operación típico) para el escenario de crecimiento esperado e información complementaria asociada al estado del proyecto y costos de inversión.

¹⁷⁷ Bojacá, Cajicá, Chía, Cota, El Rosal, Facatativá, Funza, Gachancipá, La Calera, Madrid, Mosquera, Sibaté, Soacha, Sopó, Tabio, Tenjo, Tocancipá y Zipaquirá.

¹⁷⁸ El escenario base incluye los siguientes proyectos PLMB-tramo I, SITP Troncal Av. 68, SITP Troncal Av. Ciudad de Cali- Américas, Ext. Troncal Soacha Fase 2 y 3, Ext. Troncal Caracas, Regiotram Occidente, Corredor Carrera 7, Ampliación Autonorte, Ampliación (Accenorte), Carrera 7 (Accenorte)

¹⁷⁹ Documento descriptivo del MTCEBR

Tabla 6. Indicadores de desempeño en movilidad en hora pico (HP) de proyectos de transporte público 2035

Proyecto	Estado de avance de estudios (unidad de 1 a 4) ^(a)	Carga máxima (pasajeros/hora sentido) ^(b)	Mejora NDS troncales actuales (%) ^(c)	Mejora costo generalizado de Transporte Público (%) ^(d)	Mejora tiempo total de viaje (miles de horas) ^(e)	Mejora tiempo viaje transporte privado (miles de horas) ^(f)	Abordajes (pasajeros) ^(g)	Población potencialmente beneficiada (miles) ^(h)	Costo de inversión estimado (millones de pesos) ⁽ⁱ⁾
Metro a Suba- Engativá	2	45.000	18,1	1	1.396	172	1.083.494	1.445	13.182.000
Regiotram del Norte	2	17.000	5,6	1,1	730	242	1.097.409	1.456	6.800.000
Extensión Troncal Av. Ciudad de Cali (Av. Manuel Cepeda Vargas a CII 80)	4	25.000	13,1	1,1	490	-76	1.107.693	2.016	1.241.641
Troncal Borde Occ. Calle 13 (Río Bogotá - Puente Aranda)	4	15.000	1,4	0,6	343	157	1.095.392	643	3.200.000
Extensión PLMB Norte (CII 200)	1	30.000	7,61	0,14	401	0	1.096.156	498	8.303.876
Corredor férreo del Sur	1	10.000	2	0,4	240	37	1.095.039	187	1.300.000
Tte. Masivo Avenida Boyacá (Yomasa a CII 235)	2	25.000	13,1	1,1	77	-491	1.129.293	2.893	5.593.299
Extensión troncal CII. 26	3	6.000	0,1	0	-9	-1	1.083.105	6	20.400
Extensión troncal CII. 80	3	13.000	0,21	0	-21	-2	1.077.613	12	380.429

Fuente: Secretaría Distrital de Movilidad (2021), bajo un proceso de priorización de proyectos a partir de la herramienta de modelación y análisis estructurado de sensibilidad por las entidades territoriales.

Notas: Hora pico de la mañana, es la hora de máxima demanda de pasajeros definida por la información de la encuesta de movilidad como de 6:30 am a 7:30 am en un día hábil típico. ^(a) Estado de avance: 1= Conceptual 2= Prefactibilidad 3= Factibilidad 4= Estudios y diseños. ^(b) Carga máxima: Pasajeros por hora por sentido en el punto más cargado del corredor. ^(c) Mejora NDS: Mejora porcentual en la relación volumen/capacidad en las troncales actualmente existentes estimado comparando el escenario con proyecto con un escenario base sin proyecto. ^(d) Mejora costo generalizado: Mejora porcentual del costo generalizado estimado para todos los usuarios del sistema de transporte público, comparando el escenario con proyecto con un escenario base sin proyecto. ^(e) Mejora de tiempo de viaje (reducción de tiempo de viaje) para todos los usuarios de los modos motorizados (i.e. T. Público, Auto, Moto y Taxi) en miles de horas. ^(f) Mejora de tiempo de viaje (reducción de tiempo de viaje) en transporte privado en miles de horas. ^(g) Abordaje: Abordajes totales de pasajeros del sistema de transporte público. ^(h) Población potencialmente beneficiaria Cantidad de personas que potencialmente percibirán reducción en tiempos de viaje. ⁽ⁱ⁾ Costo de inversión estimado: Costo estimado de inversiones del proyecto – CAPEX (no incluye costos financieros).

Estos indicadores permiten que las entidades territoriales comparen los efectos que cada proyecto tendría de una manera cuantitativa. Se resalta la mejora de nivel de servicio en el transporte público y en tiempo de viaje que presentan la línea de metro Suba- Engativá, la Extensión Troncal Av. Ciudad de Cali, y seguidamente del Regiotram del Norte, Borde Occidental-Calle 13 y la extensión de la PLMB hacia el norte. No obstante, también se resalta el avance en los estudios de Borde occidental Calle 13 y la Av. Ciudad de Cali indicando la madurez de los proyectos.

De acuerdo con lo anterior las entidades territoriales identifican que los proyectos de transporte público priorizados para estar en operación¹⁸⁰ en 2035 son la Línea de Metro a Suba-Engativá, la Extensión Troncal Av. Ciudad de Cali (entre la Av. Manuel Cepeda y la Calle 80), Regiotram del Norte, el proyecto de Borde Occidental - Calle 13 y la extensión de la PLMB al norte de la ciudad.

En este orden de ideas, se presentan los diferentes proyectos en los cortes temporales que hacen parte de la actualización de PIMRC (Tabla 7).

Tabla 7. Proyectos considerados por corte temporal 2027, 2035 y largo plazo

Componente	2027*	2035	Largo plazo
Red Regional de Corredores Férreos	<u>Red de metro</u> PLMB – Tramo 1	<u>Red de metro</u> Metro a Suba- Engativá	<u>Red de metro</u> Corredor férreo del Sur
	<u>Trenes de cercanías</u> Regiotram de Occidente	Extensión PLMB al norte <u>Trenes de cercanías</u> Regiotram del Norte	Tte. masivo Av. Boyacá
SITP	<u>Red corredores troncales</u> Av. Carrera. 68	<u>Red corredores troncales</u> Borde Occ. - Calle 13	<u>Red corredores troncales</u> Extensión Cll. 80
	Av. Ciudad de Cali Soacha- Américas	Extensión Troncal Av. Ciudad de Cali	Extensión Cll 26
	Carrera 7	<u>Cable</u>	Continuación Plan Marco
	Cicloalameda	Cable San Rafael	Extensión Av. Ciudad de Cali
	Medio Milenio	Cable S. Cristóbal Juan Rey	Soacha
	<u>Cable</u> Cable Usaquén- El Codito	Cable Ciudadela Sucre	
	Cable Reencuentro Monserrate Cable S. Cristóbal- Altamira	Cable Potosí- Sierra Morena	
Conectividad y competitividad regional	Ampliación Autonorte Ampliación Carrera 7	Perimetral de la Sabana Vía Suba – Cota Calle 63 Borde Occ. ALO Centro	

¹⁸⁰ Esto considera haber finalizado estudios y diseños, contratación de obra, construcción y haber iniciado el contrato de operación.

Componente	2027*	2035	Largo plazo
		Borde Occ. intercambiador CII. 80 ALO Sur Conexión Codito - La Calera	

Fuente: (Secretaría Distrital de Movilidad, 2021)

Nota * Año en que se proyecta habrá finalizado la construcción o se encuentren operando proyectos actualmente cofinanciados y en desarrollo

Es importante resaltar que la priorización de los proyectos fue desarrollada teniendo en cuenta los impactos estimados que generan en el sistema de transporte para unas condiciones proyectadas de demanda, características de los proyectos e información disponible actual.

En esta línea los proyectos de largo plazo que no fueron priorizados requieren que las entidades territoriales en ejercicio de su autonomía adelanten los estudios conforme a la ley y las evaluaciones mediante el MTCEBR que soporten la identificación de impactos en la red y la toma de decisiones de la entrada en operación oportuna.

Así las cosas, para los proyectos priorizados por sus impactos en movilidad e integración conjunta de transporte para el horizonte 2035, es necesario avanzar con los estudios de estructuración, especialmente dando prioridad a los proyectos de Línea 2 de Metro a Suba-Engativá, Extensión PLMB al norte, Extensión Troncal Av. Ciudad de Cali, Borde Occidental- Calle 13, troncal y el Regiotram del Norte. Para que los proyectos puedan acceder a la cofinanciación, deberán dar cumplimiento a los requisitos vigentes establecidos por el Gobierno nacional.

En este sentido, la Nación, por medio del Ministerio de Transporte en coordinación con el DNP realizará el seguimiento a los proyectos incluidos en esta visión del PIMRC, de acuerdo con la información que sea suministrada por las autoridades de transporte competentes o en quien se delegue tal función, con dos meses de anticipación a la fecha de corte. Este seguimiento será anual, con fechas de corte en julio de cada año hasta el 2035. El primer corte objeto de seguimiento será en julio de 2022 hasta el año en que finalizan las acciones de esta política.

Descripción de proyectos priorizados a ser presentados a la Nación por las entidades territoriales para su potencial cofinanciación.

Las necesidades de viajes derivadas del incremento poblacional y desarrollo urbano que presenta la Región Bogotá- Cundinamarca descrito en la sección 3 del presente

documento, destacan el creciente desarrollo en las localidades y municipios alrededor del borde occidental. En este sentido, se requiere ofrecer soluciones integrales que respondan a las necesidades de demanda y estén alineadas con las estrategias de política. En consecuencia, se busca dar prioridad a la red de transporte público en especial los proyectos priorizados a 2035.

Línea de Metro a las localidades de Suba – Engativá

La Empresa Metro de Bogotá realizó el estudio de identificación preliminar de alternativas para la expansión de la PLMB-tramo 1 (Financiera de Desarrollo Nacional-Egis-Steer, 2020)¹⁸¹, ejercicio inicial de planeación de transporte en el que se utiliza el MTCBR, para analizar y evaluar estrategias de expansión de la red de metro. Este marco de análisis incluyó la identificación de zonas prioritarias de la ciudad y la red de transporte masivo que requiere ampliación de oferta a mediano plazo.

Dicho estudio permitió identificar las siguientes zonas con necesidad de cobertura que podrían lograrse a partir de la expansión del proyecto PLMB T1: (i) la zona noroccidental de la ciudad, donde se ubican las localidades de Engativá y Suba; y (ii) el nodo de comercio y servicio de la localidad de Usaquén, a lo largo del corredor de la Autopista Norte, siguiendo la prolongación lineal de la PLMB tramo 1, inicialmente hasta la Calle 127 como se encuentra en el Documento CONPES 3900.

Posteriormente, para priorizar la siguiente expansión de la PLMB a nivel de prefactibilidad, se suscribió el Convenio Interadministrativo No. 068 de 2020 entre la FINANCIERA DE DESARROLLO NACIONAL S.A.- FDN y la EMPRESA METRO DE BOGOTÁ S.A. cuyo objeto es la Formulación, análisis y priorización de alternativas para la expansión del PLMB-T1, y elaborar los estudios y diseños a nivel de prefactibilidad de la alternativa seleccionada para la expansión de la PLMB-T1 y su articulación con otros proyectos de transporte de la Región Bogotá – Cundinamarca. Por su parte, para ejecutar dicho convenio, la FDN suscribió el Contrato No. 33 de Consultoría, en el que se desarrollaron las siguientes tres fases: (i) Análisis de transporte y formulación de alternativas, (ii) Evaluación de alternativas y definición de nodo de terminación y (iii) Estudios y diseños a nivel de prefactibilidad de la(s) alternativa(s) priorizada(s).

La fase 1 del estudio evaluó las zonas de Engativá, Suba y Usaquén como potenciales de expansión de la red metro a partir del nodo de terminación de la PLMB-T1, a través de

¹⁸¹ El estudio de prefactibilidad tuvo como objeto “Formulación, análisis y priorización de alternativas para la expansión de la PLMB-tramo1 y elaborar los estudios y diseños a nivel de pre-factibilidad de la alternativa seleccionada para la expansión de la PLMB-tramo1 y su articulación con otros proyectos de transporte de la Región Bogotá-Cundinamarca.”

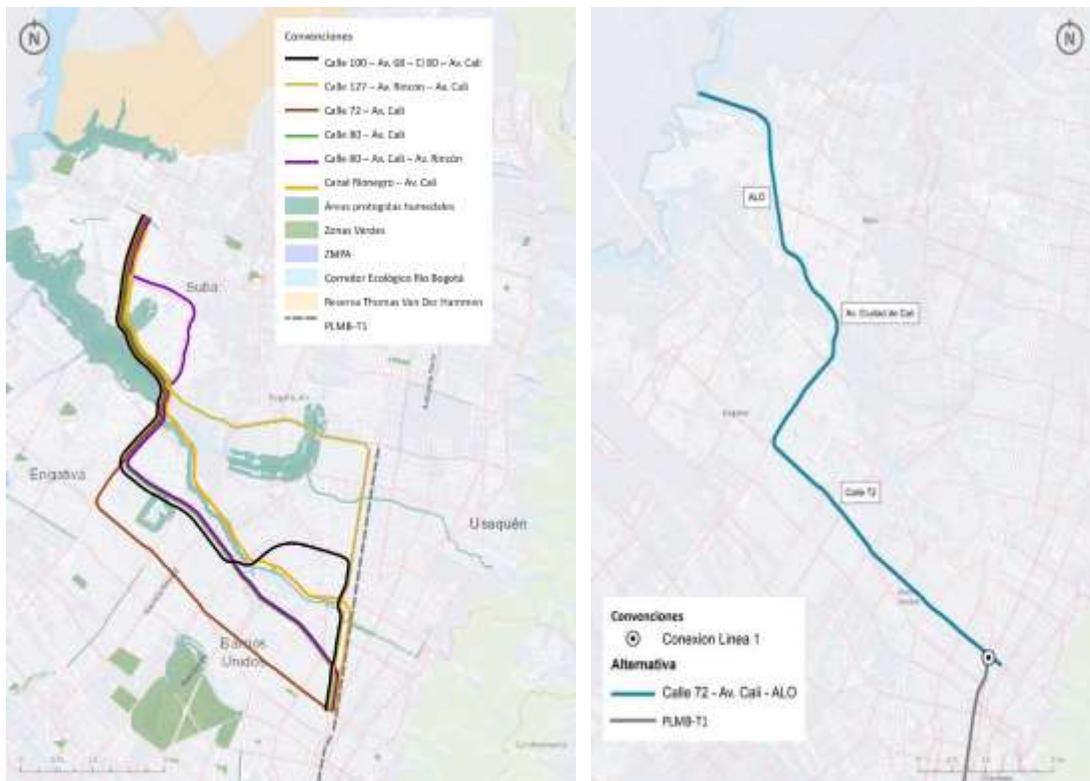
indicadores de potencial impacto en la estructura ecológica principal y mejoras en transporte. La evaluación realizada muestra la preponderancia de la zona de Suba como zona prioritaria de expansión de la red de metro, por encima de las dos otras zonas potenciales. Esta zona presenta consistentemente: mayor potencial de pasajeros a transportar, mayor ahorro de tiempo de viaje, mayor conectividad de la red, mayor integración con la red de transporte masivo y mayor reducción en la saturación de tramos de red de Transmilenio (Financiera de Desarrollo Nacional-Egis-Steer, 2020).

Partiendo de la zona de expansión priorizada, fueron formuladas y seleccionadas múltiples alternativas de trazado partiendo de 6 corredores (Figura 5). Para la evaluación de alternativas desarrollada en la fase 2, se realizó una evaluación multicriterio incluyendo componentes de: afectación ambiental, beneficios sociales por mejoras en transporte, financiero, urbano y paisajismo, riesgos, afectación social y, proceso constructivo.

Figura 5. Alternativas de trazado evaluadas y proyecto de expansión priorizado

Panel A. Alternativas evaluadas

Panel B. Proyecto de expansión priorizado



Fuente: (Financiera de Desarrollo Nacional-Egis-Steer, 2020).

Este resultado determinó que la alternativa de mejor desempeño corresponde al trazado a lo largo de los corredores Calle 72 y Avenida Ciudad de Cali (Tabla 8). Esta alternativa tuvo un resultado agregado, superior a las demás, dado que generó una diferenciación por su alta calificación en los indicadores de beneficios sociales por mejoras en transporte y menor afectación social, independiente de si la tipología de línea se plantea con un alineamiento mixto o subterráneo (Tabla 8).

Tabla 8. Resultados agregados evaluación multicriterio de alternativas

Corredor	Tipología	Promedio de la evaluación multicriterio
Calle 72 – Av. Cali	Mixta	82,81
Calle 72 – Av. Cali	Subterránea	81,93
Calle 80 – Av. Cali – Av. Rincón	Subterránea	78,96
Calle 80 – Av. Cali – Av. Rincón	Elevada	78,35
Calle 80 – Av. Cali	Elevada	77,90
Calle 80 – Av. Cali	Subterránea	77,80
Calle 100-Av. 68 – Calle 80 – Av. Cali	Elevada	75,46
Calle 100-Av. 68 – Calle 80 – Av. Cali	Subterránea	75,07
Canal Rionegro – Av. Cali	Elevada	71,41
Calle 127 – Av. Rincón – Av. Cali	Mixta	70,18

Fuente: (Financiera de Desarrollo Nacional-Egis-Steer, 2020)

De acuerdo con las localizaciones analizadas, se evaluaron dos alternativas para el último tramo del corredor. La primera opción para que una vez el proyecto pase el humedal Juan Amarillo continúe por la Av. Ciudad de Cali hasta el Portal de la Av. Suba y busque el sector occidental de la localidad. La segunda opción para que se tome la reserva vial de la Avenida Longitudinal de Occidente – ALO hasta la Av. Transversal Suba y continúe al occidente.

La evaluación de alternativa de terminación de trazado y patio resultó en la selección de la expansión de la red de metro en la Calle 72 - Avenida Cali-ALO con patio-taller en la zona de Fontanar del Río (Figura 5). No obstante, y en el marco del convenio suscrito entre la FDN y el Distrito, se podrá revisar la ubicación del patio-taller, con el propósito de generar para la Línea 2 mayor integración operacional y tarifaria de la ciudad de Bogotá, con los municipios del borde occidental del departamento de Cundinamarca, así como aprovechar el potencial de desarrollo urbanístico que tiene la zona y las alternativas de desarrollo coordinado entre infraestructura de transporte, vivienda y usos complementarios.

Borde Occidental - Troncal Calle 13 del Límite Occidente del Distrito a Carrera 50

La Calle 13 o Avenida Centenario es un proyecto estratégico para la Región Bogotá-Cundinamarca, al ser el principal corredor de conexión de la ciudad, con un alto flujo de vehículos de pasajeros y carga como se presenta en el diagnóstico del presente documento. Este corredor se enmarca en una solución integral para todos los medios de transporte que lo utilizan, priorizando medios sostenibles como la bicicleta y el transporte público, como opción para los diversos viajes de trabajo entre los municipios del occidente y Bogotá. Tan solo en transporte público se estima una carga máxima del corredor de 15 mil pasajeros hora-sentido en 2035, superior a lo que se puede movilizar a partir de un corredor con buses de transporte público sin carril exclusivo¹⁸². Se prevé organizar estos flujos y el uso del espacio vial, con el fin de reducir la congestión vehicular que afecta la productividad del transporte de carga.

El IDU mediante contrato 1475 de 2017 desarrolló los estudios y diseños de detalle del corredor¹⁸³. Estos comprenden una extensión de 11,4 km del tramo en el Distrito, desde la Carrera 50 hasta el límite occidental de Bogotá con Cundinamarca, mejorando la conexión de la ciudad con los municipios vecinos y atravesando las localidades de Fontibón y Puente Aranda. De estos, 10,7 km se encuentran en el corredor principal y 0,7 km sobre la intersección Cr 50. En su trazado cuenta con 6 intersecciones con corredores viales de gran importancia que conectan la ciudad de Norte a Sur¹⁸⁴, 14 estaciones y una estación de cabecera para el intercambio de transporte intermunicipal.

El corredor diseñado tiene una sección transversal típica que oscila entre los 60,5 m y 71,50 m, el cual comprende dos calzadas principales por sentido con un separador central que varía en 5,0 m y 7,0 m de ancho. Las calzadas exclusivas para servicios troncales se diseñaron para uno o dos carriles de 3,50 m de ancho cada uno, y las calzadas de mixtos de cuatro carriles por sentido de 3,50 m de ancho, para un total de 14,0 m, acorde con las necesidades de circulación de diversos medios descritas en este documento. El proyecto considera la totalidad del espacio público en ambos costados del corredor, con un ancho variable según las características físicas y urbanísticas del tramo por donde cruza, y se contempla una ciclorruta de 3,0 m de ancho y 8,0 m de andén.

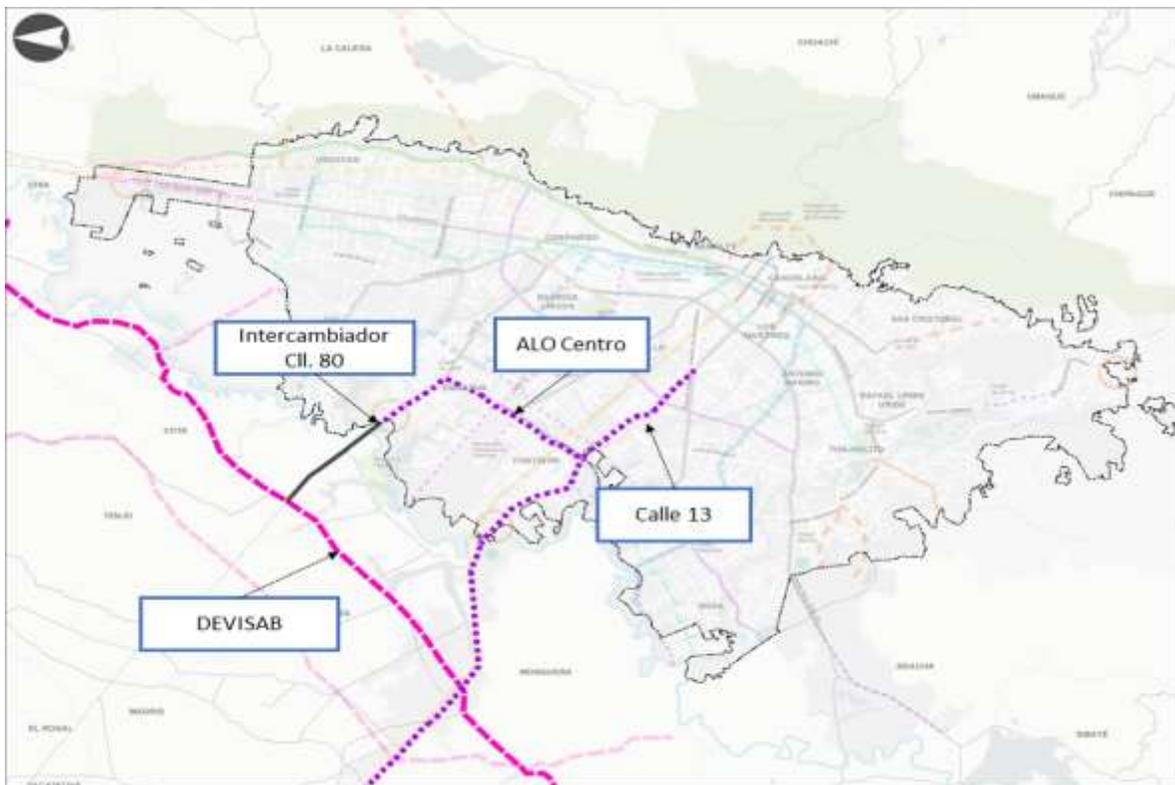
¹⁸² Anexo 4 Documento CONPES 3167 de 2002

¹⁸³ Desde el límite occidental del Distrito en el río Bogotá en la localidad de Fontibón hasta la intersección de la Av. Américas con Carrera 50. Se están actualizando frente al modelo de cuatro etapas actual y los acuerdos con Gobernación. Se tendrán revisados y finalizados en 2021.

¹⁸⁴ Carrera 50, Av. 68, Av. Boyacá, Av. Ciudad de Cali, Av. TAM y en un futuro la Av. Longitudinal de Occidente -ALO.

Recientemente, el Gobierno nacional, a través de la Agencia Nacional de Infraestructura, la Gobernación de Cundinamarca y el Distrito suscribieron un convenio para la estructuración de proyectos de infraestructura urbano regional en el borde occidental de Bogotá y Cundinamarca (Figura 6). Con estos proyectos, entre los que se destaca la Calle 13, se busca mejorar los accesos y pasos urbanos entre Bogotá y los municipios del occidente, dotando a la región con cerca de 100 km de vías en condiciones adecuadas para la demanda de viajes tanto de pasajeros como de carga. Bajo este marco y en consideración a la implementación del Regiotram de Occidente, se revisarán los diseños adelantados. Se espera que los tramos concesionados permitan la financiación de la infraestructura y su mantenimiento (Figura 6).

Figura 6. Proyectos borde occidental



Fuente: Elaborado por la Secretaría Distrital de Movilidad con base en información del IDU en 2021

Como solución integral de la conectividad en este borde, el proyecto Calle 13 se acompaña del desarrollo de la ALO Centro, que facilita la conectividad de la Calle 13 con el corredor de la Calle 80 y con el sur de la ciudad al unirse con la ALO sur. Estas conexiones permiten una mejor distribución del tráfico de vehículos de carga entrando y saliendo de la ciudad.

Extensión Troncal Alimentadora Avenida Ciudad de Cali

De acuerdo con la visión presentada, para complementar la red de transporte masivo y las necesidades de viajes actuales simuladas en el MTCEBR a mediano y largo plazo, en complemento al desarrollo de la Línea de Metro hacia Suba y Engativá, se proyecta la necesidad de extender la Av. Ciudad de Cali, primero entre la Avenida Manuel Cepeda y la Calle 80 y posteriormente hacia Soacha. Este corredor permitiría que se integren usuarios de las localidades de Engativá y Fontibón con la línea 2 de metro. Así mismo, se crea un corredor que permite optimizar las conexiones operacionales de rutas al unir las troncales de la Calle 26 con la Calle 80. De igual forma, este corredor da continuidad al tramo ya cofinanciado por la Nación.

Con la construcción de este proyecto se amplía la red de transporte masivo y se genera un corredor de movilidad eficiente que satisfaga la demanda de transporte de la ciudad región. Esto al conectar el territorio de la sabana con el sur occidente del país a través de la integración con el municipio de Soacha (dando continuidad al tramo de este corredor troncal ya cofinanciado por el Gobierno nacional), cruzando las localidades de Bosa, Kennedy, Fontibón y Engativá.

Dada la importancia para Bogotá y región, desde el año 2017 el IDU contrató estudios cuyo objeto es la factibilidad y actualización, complementación, ajustes de los estudios y diseños, para la ampliación y extensión troncal alimentadora de la Avenida Ciudad de Cali al sistema Transmilenio, entre la avenida circunvalar del sur y la avenida Calle 170 y de los equipamientos urbanos complementarios en Bogotá¹⁸⁵.

A lo largo de los 9,3 km entre la Av. Manuel Cepeda Vargas y la Calle 80, se proyecta generar espacio público que comprende en gran parte de su longitud de un andén de 11 m de ancho promedio del tramo entre la Avenida Américas y la Avenida Mutis y de 10 m promedio para el tramo entre la Avenida Mutis y la Calle 170, incluyendo una ciclorruta de 3,0 m, franjas de paisajismo y mobiliario de 3 m (dos de 1,5 m cada una) y una zona dura de 5,0 m y 4 m de ancho respectivamente. En todo el corredor se presentan las siguientes franjas funcionales: franja de circulación peatonal, franja de paisajismo y mobiliario, y franja de ajuste a predios.

El corredor diseñado tiene una sección transversal típica que oscila entre 42 m y 60 m, los diseños contemplan 2 calzadas mixtas, una por sentido, cada una con 3 carriles de 3,25 m, prevé dos calzadas, una por sentido, con dos carriles de 3,5 m para transporte masivo y

¹⁸⁵ Contrato 1352 de 2017

un separador central de 5 m. En este tramo del corredor troncal se contempla construir soluciones de movilidad a 5 intersecciones¹⁸⁶ y 1 conexión operacional¹⁸⁷.

Para las estaciones a lo largo de la troncal, la sección transversal definida es de 5, 7 y 10 m de ancho, dependiendo de su tipología, acorde con las proyecciones de viajes, parámetros operacionales y plan de operaciones realizado por Transmilenio S.A. En el tramo se localizarán 12 estaciones, tendrán taquillas externalizadas y algunas contarán con cicloestaciones externas.

Así mismo, se hace necesaria la extensión de la Troncal Avenida Cali hacia el municipio de Soacha¹⁸⁸ desde la Circunvalar del Sur hasta el patio Portal en Soacha con una longitud de 3,4 km. Para esta extensión, el Distrito previó la necesidad de realizar la conexión vial y de espacio público sobre la quebrada Tibanica a la altura de la Av. Ciudad de Cali, entre el municipio de Soacha y el Distrito Capital, dado que a esa altura están totalmente incomunicados los dos territorios, dificultando la movilidad de los habitantes de Soacha hacia Bogotá y de los habitantes de Bosa hacia el municipio. Esta conexión vial se encuentra en estudios y diseños por medio de un contrato del IDU el cual finalizará en 2022.

Se espera que el proyecto de extensión de la Troncal hacia el municipio de Soacha tenga un impacto positivo para los dos territorios por cuanto contempla el mejoramiento de la infraestructura vehicular, la generación de espacio público para el peatón e infraestructura adecuada para los ciclistas, que prioriza los actores más vulnerables, en virtud de generar una movilidad sostenible, incluyente y segura. No obstante, para determinar los beneficios y costos detallados del proyecto, es necesario que para el tramo dentro del municipio de Soacha se desarrollen los estudios y diseños para la estructuración integral del proyecto, el cual preliminarmente contempla una longitud aproximadamente de 6,5 km en Soacha.

Regiotram Norte

El corredor férreo preliminarmente denominado Regiotram del Norte es estratégico para la Región Bogotá – Cundinamarca, de acuerdo con lo expuesto en la visión a mediano y largo plazo de la región¹⁸⁹ en documentos previos como el Documento CONPES 3677, POT y PMM entre otros. Con su desarrollo, se aprovecha el corredor para proveer una opción sostenible de transporte que conecte los municipios aledaños con Bogotá y porque a futuro

¹⁸⁶ Intersección Av. Américas - Av. Calle 26, Intersección con Avenida Centenario, Intersección Calle 22, Intersección con Av. Esperanza e Intersección Calle 72

¹⁸⁷ Conexión operacional Av. Américas - Calle 26

¹⁸⁸ Esta sección de la Av. Ciudad de Cali no fue incluida en el ejercicio de modelación de transporte debido a que no se cuenta con detalles del proyecto a nivel conceptual de una etapa posterior.

¹⁸⁹ PDDe Cundinamarca Proyecto Memorable, también se encuentra en el PDD Bogotá 2020-2024 y en documentos como el Documento CONPES 3677 de 2010

se promueve un desarrollo orientado al transporte sostenible, y así desacelerar la expansión basada en baja densidad que siga aumentando los viajes de transporte privado.

Su trazado inicia en el km 5 del actual corredor férreo en cercanía al Centro Comercial Gran Estación (Calle 26) de Bogotá y transcurre en el sentido norte por la Avenida Novena hasta llegar a la estación La Caro. En este lugar se desvía para continuar hacia Chía, Cajicá y Zipaquirá, en donde termina en el abscisado km 53. El trazado en estudio preliminarmente contempla un total de 47,5 km, 24,9 km en el Distrito Capital y 22,6 km en los municipios de La Sabana. Así mismo se está analizando la mejor alternativa para viabilizar la operación de trenes de pasajeros, carga y optimización logística entre Bogotá y Zipaquirá

El corredor se encuentra actualmente en estudios de factibilidad y se espera contar con los resultados de la estructuración integral durante el segundo trimestre de 2022. De estos estudios se obtendrá el modelo operacional y de transacción desde el punto de vista técnico, financiero, ambiental, legal, predial, de equidad de género y de responsabilidad social en el corredor férreo señalado, así como la mejor alternativa para el manejo de la carga.

Extensión PLMB al norte

En línea con la descripción del proyecto PLMB realizada en los documentos CONPES 3882, 3899 y 3900 de 2017, los cuales señalan que el tramo 1 irá desde el "Patio-taller hasta la estación Calle 72" y el Tramo 2 hasta la Calle 127 con autopista norte, el proyecto está considerado para ser extendido hacia el norte más allá de la Calle 72. En este sentido, el Distrito capital buscará priorizar los estudios de preinversión de dicha extensión, que permita llevar la línea hasta la Calle 100, para conectar con la troncal de la Av. 68 y una posterior prolongación por la autopista norte.

En los estudios a desarrollar se determinará la tipología de la línea, así como su alineamiento vertical y horizontal óptimo, teniendo en cuenta la complejidad técnica del paso de la línea de metro en la intersección de la Calle 94 por NOS y Autonorte. Adicionalmente, se deberá estudiar la forma en que la infraestructura y los demás componentes que hagan parte de la extensión, se integrarán con los de la PLMB y las consideraciones para que estos sean construidos y operados.

Dado el desarrollo urbano que ya se ha dado hacia el sector norte de la ciudad, y el potencial desarrollo del Plan Parcial en el sector de Lagos de Torca, se considera que el análisis debe contemplar la ampliación hacia la altura del Portal Norte o posterior, y así generar conectividad a las viviendas y equipamientos considerados en dicho desarrollo.

4.4. Seguimiento

El seguimiento a la ejecución de las acciones propuestas para el cumplimiento de los objetivos del presente Documento CONPES se realizará a través del Plan de Acción y Seguimiento (PAS) que se encuentra en el Anexo A. En este se señalan las entidades responsables de cada acción, los periodos de ejecución, indicadores y metas. El reporte periódico al PAS lo realizará el Ministerio de Transporte en coordinación con el DNP y será consolidado por esta última entidad. Dicho reporte será semestral. El primer corte objeto de seguimiento será en julio de 2022 y el informe de cierre deberá ser presentado en la vigencia de 2035.

4.5. Financiamiento

Considerando la escala y complejidad de los proyectos de movilidad identificados para la Región Bogotá-Cundinamarca, será necesario que las entidades territoriales realicen en el marco de una etapa de factibilidad, la evaluación, priorización, secuencia, diseño y ejecución de sus proyectos, para lo cual se deberá realizar la gestión pertinente para la financiación de los proyectos enmarcados en este documento, garantizando los cierres financieros, en los cuales se podrán incluir fuentes alternas de financiación de conformidad con lo establecido en la normatividad vigente.

5. RECOMENDACIONES

El Departamento Nacional de Planeación (DNP) y el Ministerio de Transporte recomiendan al Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES):

1. Aprobar el presente Documento CONPES de apoyo del Gobierno nacional a la actualización del Programa Integral de Movilidad para la Región Bogotá-Cundinamarca (PIMRC).
2. Solicitar al Ministerio de Transporte en coordinación con el DNP realizar el seguimiento a los proyectos incluidos en esta visión del PIMRC, especialmente a los proyectos priorizados para el horizonte 2035, de acuerdo con la información que sea suministrada por las entidades territoriales.
3. Solicitar al Ministerio de Transporte acompañar a Bogotá y Cundinamarca, en la definición de sus funciones de Autoridad Regional de Transporte de conformidad con el Acto Legislativo 2 de 2020, por el cual se modifica el artículo 325 de la Constitución Política, mediante el cual se crea la Región Metropolitana.
4. Solicitar al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, al Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, al Ministerio de Minas y Energía, al Ministerio de Transporte y al DNP, en coordinación con el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, acompañar la implementación de instrumentos alternativos de financiamiento por parte de las entidades territoriales, para la sostenibilidad de los sistemas de transporte de conformidad con lo establecido en el Artículo 97 de la Ley 1955 de 2019, y expedir según las competencias respectivas, los actos administrativos a que haya lugar.
5. Sugerir al Distrito y a la Gobernación, dentro de sus competencias:
 - a. Realizar las gestiones necesarias para la entrada en funcionamiento de la Región Metropolitana Bogotá Cundinamarca, entre las cuales se encuentra la radicación de la Ley Orgánica ante el Congreso de la República de conformidad con lo establecido en el Acto Legislativo 2 de 2020, por el cual se modifica el artículo 325 de la Constitución Política.
 - b. Realizar las gestiones necesarias para la entrada en funcionamiento de la Autoridad Regional de Transporte para la Región Bogotá-Cundinamarca en el marco de las leyes vigentes.
 - c. Adelantar las gestiones para el fortalecimiento institucional para el desarrollo de los componentes del PIMRC, que permitan adelantar su ejecución, una vez aprobados los proyectos.

- d. Realizar las acciones necesarias para mantener actualizado el Modelo de Transporte de Cuatro Etapas de Bogotá Región e ir mejorando en conjunto la información de los municipios.
- e. Realizar las gestiones necesarias para articular los procesos de diseño, evaluación y adopción de políticas y medidas de gestión integral de la demanda, de transporte de pasajeros, carga y logística en la Región Bogotá- Cundinamarca
- f. Adelantar los procesos de articulación del sistema de movilidad en el marco de las revisiones y actualizaciones de los POT y planes de movilidad.
- g. Adelantar los estudios y documentos necesarios para la presentación de los requisitos técnicos de acuerdo con la Resolución 20203040013685 del Ministerio de Transporte de 2020, iniciando por los proyectos priorizados para el corte 2035.
- h. Realizar las gestiones necesarias para implementar proyectos enmarcados en el Artículo 97 de la Ley 1955 de 2019 para desarrollar las fuentes alternas de financiación.
- i. Realizar los estudios que permitan revisar, analizar y definir la solución integral que busque la óptima conexión de Bogotá-Región con la red férrea central y nacional de acuerdo con el Plan Maestro Ferroviario y sus líneas de acción y revisar la ubicación óptima para las estaciones de transferencia intermodal.

ANEXOS

Anexo A. Plan de Acción y Seguimiento (PAS)

Ver archivo en Excel adjunto.

BIBLIOGRAFÍA

- Agencia Nacional de Seguridad Vial. (2021). Obtenido de Observatorio - Estadísticas: <https://ansv.gov.co/es/observatorio/estad%C3%ADsticas/historico-victimas>
- Alcaldía Mayor de Bogotá - Gobernación de Cundinamarca. (2020). *Diagnóstico Movilidad Regional Bogotá Cundinamarca*. Bogotá.
- Alcaldía Mayor de Bogotá. (2017). *Plan Distrital de Seguridad Vial y de Motociclista 2017 - 2026*. Obtenido de <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=73425&dt=S>
- Alcaldía Mayor de Bogotá. (2018). *Proyectos APP: Infraestructura de Transporte en el Distrito Capital*. Bogotá.
- Alcaldía Mayor de Bogotá. (2019). *Niños Primero: Movilidad escolar segura para la felicidad de las niñas y los niños de Bogotá*. Bogotá.
- Alcaldía Mayor de Bogotá. (2021). *Bogotá, Cundinamarca y Nación firman convenios de integración*. Obtenido de <https://bogota.gov.co/mi-ciudad/convenios-de-integracion-regional-entre-bogota-cundinamarca-y-nacion>
- Banco de Desarrollo de América Latina. (2016). *Por qué los autobuses son tan importantes como los metros*. Obtenido de <https://www.caf.com/es/conocimiento/visiones/2016/06/por-que-los-autobuses-son-tan-importantes-como-los-metros/>
- Consorcio Icovías y TPD Ingeniería. (2020). *Caracterizar el transporte de carga en Bogotá y los municipios aledaños*. Bogotá.
- Contaduría General de la Nación. (2020). *Consolidador de Hacienda e Información Pública - Ingresos Municipales*. Bogotá.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2018). *Censo Nacional de Población y Vivienda 2018*. Obtenido de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-nacional-de-poblacion-y-vivienda-2018>
- Departamento Nacional de Planeación. (2020). *Analizar el papel del servicio de transporte público colectivo en relación con el concepto de equidad en las ciudades, y así generar recomendaciones de política pública en materia de transporte público y planificación urbana*. Bogotá.
- Departamento Nacional de Planeación. (2020). *Establecer criterios mínimos fundamentales para la definición de un servicio de transporte público colectivo de pasajeros de*

calidad, que responda a las necesidades de los usuarios y entorno de estos sistemas en las ciudades colombianas. Bogotá.

El Tiempo. (2021). *"Hay más afectación por el paro que por el covid": alcalde de Soacha.* Bogotá. doi:<https://www.eltiempo.com/bogota/hay-mas-afectacion-por-el-paro-que-por-el-covid-19-alcalde-de-soacha-594104>

Empresa Férra Regional y Gobernación de Cundinamarca. (2020). *Infraestructura de Transporte Público: Regiotram de Occidente / Transmilenio Soacha Fases II y III / Regiotram del Norte.* Bogotá.

Empresa Férrea Regional. (2017). *Convenio de Cofinanciación para el proyecto Regiotram de Occidente.* Bogotá.

Empresa Férrea Regional. (2019). *Extensión de la troncal NQS en el municipio de Soacha Fases II y III.* Obtenido de <https://efr-cundinamarca.gov.co/es/transmilenio>

Empresa Metro de Bogotá. (2020). *Informe de Gestión 2019.* Bogotá.

Empresa Metro de Bogotá. (2021). *¿Quiénes somos?* Obtenido de <https://www.metrodebogota.gov.co/sites/default/files/marco-legal/Acuerdo%20642%20de%202016.pdf>

Empresa Metro de Bogotá. (2021). *Informe de Gestión 2020.* Bogotá.

Empresa Metro de Bogotá. (2021). *Sistema Metro Estaciones.* Obtenido de <https://www.metrodebogota.gov.co/estaciones>

Eypypsa. (2019). *Realizar la evaluación y proponer una regulación de circulación de vehículos de transporte de carga en Bogotá D.C.* Bogotá.

Fedesarrollo. (2013). *La integración de los sistemas de transporte urbano en Colombia: una reforma en transición.* Bogotá.

Financiera de Desarrollo Nacional-Egis-Steer. (2020). *Evaluación multicriterio de alternativas.* Bogotá.

Gobernación de Cundinamarca. (2020). *Cronograma de Política Pública de Movilidad de Cundinamarca.* Bogotá.

Gobernación de Cundinamarca. (2020). *Plan Departamental de Desarrollo 2020-2024 Cundinamarca Región que Progresa.* Bogotá.

IDOM. (2018). *Estudio de crecimiento y evolución de la huella urbana para los municipios que conforman el área Bogotá Región.* Bogotá.

Instituto de Desarrollo Urbano. (2016). *Estadísticas Malla Vial Bogotá.* . Bogotá.

- Instituto de Desarrollo Urbano. (2021). *Estado de la malla vial*. Bogotá.
- Instituto de Desarrollo Urbano. (2021). *Informe Troncales alimentadoras y complementarias del Metro*. Bogotá.
- Instituto de Desarrollo Urbano. (2021b). *Proceso de co-creación del Corredor Verde de la Séptima continúa hasta el 28 de febrero de 2021*. Obtenido de <https://www.idu.gov.co/blog/boletin-de-prensa-idu-1/post/proceso-de-co-creacion-del-corredor-verde-de-la-septima-continua-hasta-el-28-de-febrero-de-2021-1358>
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM). (2016). *Inventario Nacional y Departamental de Gases Efecto Invernadero - Colombia*. Bogotá.
- Instituto para la Política de Transporte y Desarrollo. (2012). *Enfoque evitar cambiar y mejorar*. Obtenido de <http://mexico.itdp.org/wp-content/uploads/Enfoque-Evitar-Cambiar-Mejorar.pdf>
- Moscoso, M., Van Laake, T., Quiñones, L., Pardo, C., & Hidalgo, D. (2020). *Transporte urbano sostenible en América Latina: Evaluaciones y recomendaciones para políticas de movilidad*. Bogotá: Despacio.
- National Association of City Transportation Officials. (2016). *Global Street Design Guide*.
- Oviedo, D., & Bocarejo, J. (2011). Desarrollo de una metodología de estimación de accesibilidad como herramienta de evaluación de políticas de transporte en países en desarrollo: estudio de caso de la ciudad de Bogotá. *Revista de Ingeniería. Universidad de los Andes. Bogotá D.C., Colombia.*, 27-33.
- Secretaría Distrital de Ambiente. (2019). *Inventario de emisiones*. Bogotá. Obtenido de https://www.movilidadbogota.gov.co/web/sites/default/files/Noticias/10-03-2020/inventario_de_emisiones_2018_version_enero_2020.pdf
- Secretaría Distrital de Movilidad - Instituto de Desarrollo Urbano - TransMilenio S.A. - Empresa Férrea Regional - Gobernación de Cundinamarca. (2020). *realizar los análisis y estudios técnicos, financieros y legales para evaluar la integración física, operacional, tarifaria y del medio de pago del proyecto Regiotram de Occidente y el Sistema Integrado de Transporte Público – SITP de la ciudad de Bogotá*. Bogotá.
- Secretaría Distrital de Movilidad. (2011). *Encuesta de movilidad 2011*. Bogotá.
- Secretaría Distrital de Movilidad. (2020). *Análisis costo de la congestión*. Bogotá.
- Secretaría Distrital de Movilidad. (2020). *Documento Proyecciones Fondo de Estabilización tarifaria (FET) 2021-2031*. Bogotá.

Secretaría Distrital de Movilidad. (2020). *Pico y Placa Solidario*. Obtenido de <https://picoyplacasolidario.movilidadbogota.gov.co/PortalCiudadano/#/>

Secretaría Distrital de Movilidad. (2021). *Actualización Plan Maestro de Movilidad*. Bogotá.

Secretaría Distrital de Movilidad. (2021). *Documento Técnico de Soporte - Proceso de priorización de proyectos*. Bogotá.

Secretaría Distrital de Movilidad. (2021). *Red Logística Urbana*. Obtenido de <https://www.simur.gov.co/portal-simur/2019/06/14/que-es-la-red-de-logistica-urbana-rlu/>

Secretaría Distrital de Movilidad. (2021). *Registro Distrital Automotor*. Bogotá.

Secretaría Distrital de Movilidad. (2021). *Reparto modal 2019 - 2020*. Bogotá.

Secretaría Distrital de Movilidad e Instituto de Desarrollo Urbano. (2021). *Corredor verde Carrera Séptima. Estudio de Idea y Prefactibilidad*. Bogotá.

Secretaría Distrital de Movilidad e Instituto de Desarrollo Urbano. (2021). *Resumen técnico- Corredor verde de la Séptima*. Bogotá.

Secretaría Distrital de Movilidad y Steer Davies Gleave. (2015). *Matriz O-D de Carga*. Bogota.

Secretaría Distrital de Movilidad, Steer y Centro Nacional de Consultoría. (2019). *Encuesta de Movilidad*. Bogotá: Secretaría de Movilidad.

Secretaría Distrital de Planeación. (2007). *Balance de la política de integración regional e internacional de Bogotá*. Bogotá.

Secretaría Distrital de Planeación. (2014). *Región Metropolitana de Bogotá: Una visión de la ocupación del suelo*. Bogotá: Alcaldía Mayor de Bogotá.

Sistema de Información Geográfico de Accidentes de Tránsito. (2021). *Sistema Integrado de Información sobre Movilidad Urbana y Regional*. Obtenido de <https://www.simur.gov.co/indicadores/seguridad-vial>

Steer Davies Gleave. (2016). *Intervenciones para mejorar los accesos urbanos*. Bogotá.

Steer Davies Gleave-Posse Herrera Ruiz - Akiris. (2013). *Elaborar los estudios, diseños y estructuración técnica, financiera y legal del proyecto cobros por congestión para la ciudad de Bogotá D.C.* Bogotá.

Terminal de Transporte. (2021). Obtenido de <https://www.terminaldetransporte.gov.co/la-entidad/quienes-somos/historia-de-la-terminal>

TransMilenio S.A. (2019). *Plan Marco de Transmilenio*. Bogotá.

TransMilenio S.A. (2021). *Informe avance implementación SITP*. Bogotá.

Transmilenio S.A. (2021). *Transmilenio en Cifras. Estadísticas de oferta y demanda del Sistema Integrado de Transporte Público SITP diciembre 2020*. Bogotá.

World Bank Group. (2016). *Acuerdo de asistencia técnica para el diseño de autoridades*. Bogotá.