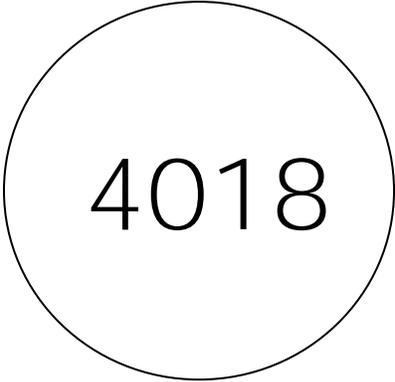


Documento CONPES

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



4018

DECLARACIÓN DE IMPORTANCIA ESTRATÉGICA DEL PROYECTO IMPLEMENTACIÓN SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO DE CALI

Departamento Nacional de Planeación
Ministerio de Hacienda y Crédito Público
Ministerio de Transporte

Versión aprobada

Bogotá, D.C., 10 de diciembre de 2020

CONSEJO NACIONAL DE POLÍTICA ECONÓMICA Y SOCIAL CONPES

Iván Duque Márquez

Presidente de la República

Marta Lucía Ramírez Blanco

Vicepresidenta de la República

Alicia Victoria Arango Olmos

Ministra del Interior

Claudia Blum

Ministra de Relaciones Exteriores

Alberto Carrasquilla Barrera

Ministro de Hacienda y Crédito Público

Wilson Ruiz Orejuela

Ministro de Justicia y del Derecho

Carlos Holmes Trujillo García

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

José Manuel Restrepo Abondano

Ministro 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

Carmen Inés Vásquez Camacho

Ministra de Cultura

Ernesto Lucena Barrero

Ministro del Deporte

Mabel Gisela Torres Torres

Ministra 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. En este sentido, 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, y, en consecuencia, la sostenibilidad económica, ambiental y social de las ciudades.

El Sistema Integrado de Servicio Público Urbano de Transporte Masivo de Pasajeros para Santiago de Cali (SITM-MIO) ha respondido a los procesos de transformación urbana de la ciudad, sin embargo, y como se presenta en las principales ciudades del país, el sistema requiere fortalecimiento para responder de manera adecuada a las necesidades de desplazamiento de los usuarios y mitigue externalidades negativas asociadas a la contaminación ambiental, congestión vehicular y siniestralidad vial.

El corredor de la Calle 70, Calle 36 y Calle 25, o Autopista Oriental, se considera estratégico para la movilidad de la ciudad debido a que, de acuerdo con estudios de Metro Cali S.A., movilizará 3.016 pasajeros hora sentido en el tramo mas cargado y aumentará la demanda total del sistema hasta llegar a 870.000 pasajeros en un día hábil para el año 2027. Por esta razón, el proyecto Troncal Oriental elevará la categoría del corredor de pretroncal a troncal con el fin de soportar este aumento en la demanda. El proyecto beneficiará una población estimada de 408.000 habitantes en la zona de influencia e indirectamente a cerca de 2.000.000 de habitantes del área urbana de Santiago de Cali. El proyecto está compuesto por tres tramos, el 1 y 2 se encuentran en ejecución, y el tramo 3, la intervención de carriles mixtos a lo largo de todo el corredor y la estación elevada de la Carrera 8va (tramo 3 y obras complementarias) no han sido intervenidos.

Por lo anterior, de acuerdo con el artículo 2 de la Ley 310 de 1996¹, modificado por el artículo 100 del Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2018-2022 *Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad*², la Nación participará en la cofinanciación del tramo 3 y obras complementarias de la Troncal Oriental, incluidos costos financieros, del SITM-MIO. En este sentido, el presente documento somete a consideración del Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES) la declaración de importancia estratégica del proyecto Implementación Sistema Integrado de Transporte Masivo de Cali y compromete vigencias

¹ Por medio de la cual se modifica la Ley 86 de 1989.

² Expedido por la Ley 1955 de 2019.

futuras excepcionales de conformidad con el artículo 100 de la Ley 1955 de 2019, la Ley 819 de 2003³ y el Decreto 1068 de 2015⁴ para la ejecución del tramo 3, la intervención de carriles mixtos y la estación elevada de la Carrera 8va de la Troncal Oriental, incluidos costos financieros. Se requiere de una inversión total estimada de 211.297 millones de pesos, con aportes de la Nación de 147.907 millones de pesos que serán ejecutados en las vigencias 2024 a 2026.

Clasificación: R40, R41, R42

Palabras clave: Política de movilidad urbana regional, transporte urbano, sistemas de transporte público, SITM, Cali.

³ Por la cual se dictan normas orgánicas en materia de presupuesto, responsabilidad y transparencia fiscal y se dictan otras disposiciones.

⁴ Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Hacienda y Crédito Público.

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	8
2. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN	10
2.1. Participación nacional en el desarrollo de sistemas de transporte	10
2.2. Implementación del SITM-MIO	13
2.3. Justificación	16
3. DIAGNÓSTICO	18
3.1. Condiciones de movilidad en Santiago de Cali	18
3.1.1. Estado actual del SITM-MIO	18
3.1.2. Tendencias en la movilidad en Santiago de Cali	19
3.2. Corredor de la Autopista Oriental	21
3.2.1. Estado actual y proyección de la demanda de transporte público de pasajeros en el corredor de la Autopista Oriental	21
3.2.2. Troncal Oriental SITM-MIO	22
3.2.3. Requisitos para acceder a la cofinanciación	25
4. DEFINICIÓN DE LA POLÍTICA	27
4.1. Objetivo general	27
4.2. Plan de acción	27
4.2.1. Descripción del proyecto	27
4.3. Seguimiento	43
4.4. Financiamiento	44
4.4.1. Financiamiento de la Troncal Oriental	44
4.4.2 Balance físico y financiero de la construcción de obras de infraestructura del SITM-MIO	45
5. RECOMENDACIONES	47
GLOSARIO	49
ANEXOS	50
Anexo A. Plan de Acción y Seguimiento (PAS)	50
Anexo B. Aval fiscal otorgado por el Confis	51
BIBLIOGRAFÍA	52

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Accesibilidad territorial a la red troncal del SITM-MIO.....	20
Figura 2. Localización y área de influencia de la troncal oriental	23
Figura 3. Esquema funcional actual y con proyecto del corredor oriental.....	28
Figura 4. Localización y delimitación de los 3 tramos de la Troncal Oriental	30
Figura 5. Secciones típicas de los tramos	31
Figura 6. Estaciones de parada bajo el concepto de Parque Estación	32
Figura 7. Trazado general rutas del SITM-MIO con proyecto.....	34
Figura 8. Cronograma del proyecto	39

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Reparto modal en Santiago de Cali	20
--	----

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Herramientas normativas y de política para la movilidad de Santiago de Cali ...	14
Tabla 2. Requisitos para acceder a la cofinanciación.....	25
Tabla 3. Demanda proyectada del sistema MIO con la Troncal Oriental.	33
Tabla 4. Indicadores para el diseño operacional del SITM-MIO con proyecto	34
Tabla 5. Tiempos de espera, caminata y viaje en minutos.....	35
Tabla 6. Evaluación socio-económica (relación costo-beneficio).....	36
Tabla 7. Aportes para el tramo 3, la intervención de carriles mixtos, la estación elevada de la Carrera 8va de la Troncal Oriental, incluidos costos financieros	39
Tabla 8. Perfil de aportes anuales por fuente	40
Tabla 9. Beneficios ambientales del diseño operacional	43
Tabla 10. Cronograma de seguimiento.....	43
Tabla 11. Flujo de recursos aprobados por el Confis para la Troncal Oriental	44
Tabla 12. Flujo de inversión recursos troncal oriental Pesos 2019	44
Tabla 13. Balance físico y financiero del SITM-MIO	45

SIGLAS Y ABREVIACIONES

Confis	Consejo Superior de Política Fiscal
CONPES	Consejo Nacional de Política Económica y Social
DNP	Departamento Nacional de Planeación
MIO	Masivo integrado de Occidente
PIMU	Plan Integral de Movilidad Urbana
PND	Plan Nacional de Desarrollo
POT	Plan de Ordenamiento Territorial
SETP	Sistemas estratégicos de transporte público
SITM	Sistema integrado de transporte masivo
SITM-MIO	Sistema Integrado de Servicio Público Urbano de Transporte Masivo de Pasajeros para Santiago de Cali
TPC	Transporte público colectivo

1. INTRODUCCIÓN

El crecimiento de las ciudades y áreas metropolitanas ha provocado que la oferta de transporte público no responda de manera adecuada a las necesidades de desplazamiento de los usuarios; presente dificultades para prestar un servicio fiable, accesible y asequible, y genere externalidades negativas asociadas a la contaminación ambiental, congestión vehicular y siniestralidad vial, situaciones que afectan la sostenibilidad económica, ambiental y social de las ciudades. 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 ha dedicado esfuerzos importantes para enfrentar este desafío. De esta manera, desde 1997 el Gobierno nacional ha apoyado al gobierno local en el desarrollo del Sistema Integrado de Transporte Masivo (SITM) para Santiago de Cali por medio de su participación o cofinanciación del proyecto, que fue declarado de importancia estratégica en 2005 mediante el Documento CONPES 3369⁵.

En la actualidad, la zona oriental de la ciudad está cubierta por rutas pretroncales que no cuentan con la cobertura suficiente para cubrir la demanda de viajes interzonales, poca confiabilidad del servicio al compartir espacio vial con el tráfico mixto, y limitada integración y conectividad con el resto del sistema, afectando directamente a cerca de 408.000 habitantes de esa zona. Aunque Metro Cali S.A. ha desarrollado estrategias operacionales para mejorar la cobertura en este sector, gran parte de la población objetivo ha migrado a otros modos de transporte, empeorando en mayor medida la sostenibilidad del sistema. Ante esta situación, desde los diversos instrumentos de planeación del territorio que establece la estrategia de consolidación y fortalecimiento de la movilidad en transporte público masivo mediante el mejoramiento y optimización de su infraestructura y sus servicios, el Distrito de Santiago de Cali ha clasificado la Troncal Oriental como un proyecto necesario para mejorar la oferta del servicio para el sector oriental de la ciudad. La troncal se divide en: tramo 1, entre la Calle 70 con Av. 3N y la Autopista Simón Bolívar con Carrera 28D; tramo 2, entre la Calle 36 con Carrera 29 y la Calle 25 con Carrera 65c), y tramo 3, entre la Calle 25 con Carrera 68 y la Calle 25 con Carrera 100). Los tramos 1 y 2 se encuentran en ejecución, y el tramo 3, la intervención de carriles mixtos a lo largo de todo el corredor y la estación elevada de la Carrera 8va (tramo 3 y obras complementarias) no han sido intervenidos.

De esta manera, el presente documento CONPES declara de importancia estratégica el proyecto Implementación Sistema Integrado de Transporte Masivo de Cali, teniendo en cuenta que en el año 2018, de acuerdo con el artículo 148 de la Ley 1753 de 2015⁶,

⁵ Disponible en <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3369.pdf>.

⁶ Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 *Todos por un nuevo país*.

modificado a su vez por el artículo 38 de la Ley 1955 de 2019⁷, se presentó una reformulación en la estructura de los proyectos de inversión que cambió los términos del proyecto previamente declarado de importancia estratégica mediante el Documento CONPES 3369, y que el tramo 3 y obras complementarias de la Troncal Oriental, proyecto que será cofinanciado por la Nación, se desarrolla en el marco de este proyecto de inversión. La implementación requiere esfuerzos fiscales que afectan el presupuesto de vigencias futuras excepcionales, en cumplimiento de lo establecido en la Ley 86 de 1989⁸, Ley 310 de 1996⁹, Ley 819 de 2003¹⁰ y el artículo 100 de la Ley 1955 de 2019, y de conformidad con el artículo 2.2.12.3.4 del Decreto 1082 de 2015¹¹.

Teniendo en cuenta lo anterior, se requiere de una inversión de 211.297 millones de pesos para la construcción del tramo 3, la intervención de carriles mixtos y la estación elevada de la Carrera 8va (tramo 3 y obras complementarias) de la Troncal Oriental, incluidos unos costos financieros. El proyecto se financiará con 147.907 millones de aportes de la Nación y 63.390 millones de aportes del Distrito de Santiago de Cali, que corresponden al 69.99% y 30.01%, respectivamente. Al respecto los recursos de la Nación ingresarán al proyecto en las vigencias del 2024 al 2026, de acuerdo con el aval fiscal otorgado por el Consejo Superior de Política Fiscal (Confis) en sesión del 11 de septiembre de 2020 (Anexo B), según lo establecido en la Ley 310 de 1996, el artículo 2.8.1.7.1.3 del Decreto 1068 de 2015¹² y el artículo 100 de la Ley 1955 de 2019.

El presente documento se desarrolla en cinco secciones, incluida esta introducción. En la segunda sección, se presentan los antecedentes de la política pública y la normativa que permite la participación de la Nación en la cofinanciación del proyecto y su respectiva justificación. En la tercera sección, se presenta el diagnóstico sobre las condiciones de movilidad en Santiago de Cali y los requisitos para acceder a la cofinanciación. En la cuarta sección, se plantean los objetivos de política, descripción del proyecto, seguimiento y financiamiento. Finalmente, se presentan las recomendaciones.

⁷ Por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022. "Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad".

⁸ Por la cual se dictan normas sobre sistemas de servicio público urbano de transporte masivo de pasajeros y se proveen recursos para su financiamiento.

⁹ Por medio de la cual se modifica la Ley 86 de 1989.

¹⁰ Por la cual se dictan normas orgánicas en materia de presupuesto, responsabilidad y transparencia fiscal y se dictan otras disposiciones.

¹¹ Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Hacienda y Crédito Público.

¹² Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Hacienda y Crédito Público.

2. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

En esta sección se presentan 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 urbano y regional de pasajeros. Así mismo, se presentan los antecedentes de la implementación del Sistema Integrado de Servicio Público Urbano de Transporte Masivo de Pasajeros para Santiago de Cali (SITM-MIO) de la ciudad de Santiago de Cali que se ha venido desarrollando a través de los documentos CONPES de seguimiento para la implementación del sistema integrado de transporte masivo de pasajeros. Por último, se presenta la justificación de la necesidad de apoyar en el desarrollo de la Troncal Oriental, a través de la declaración de importancia estratégica al proyecto Implementación Sistema Integrado de Transporte Masivo de Cali.

2.1. 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 1989, modificada por la Ley 310 de 1996, que viabilizó el apoyo financiero de la Nación a los territorios para promover la implementación de sistemas de transporte masivo de pasajeros, posteriormente modificada en su artículo 2 por el artículo 100 del PND 2018-2022.

A partir del Decreto 3109 de 1997¹³, compilado en el Decreto 1079 de 2015¹⁴, 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*¹⁵. En esta política se definieron los lineamientos para la financiación de infraestructura asociada a los SITM en ciudades con más de 600.000 habitantes, conforme lo permita la situación fiscal de la Nación. Adicionalmente, la mencionada 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.

¹³ 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.

¹⁴ Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Transporte.

¹⁵ Disponible en <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3167.pdf>.

Como resultado, varias ciudades del país emprendieron acciones para la transformación de su movilidad.

En este mismo sentido, el Documento CONPES 3260 *Política Nacional de Transporte Urbano y Masivo*¹⁶, aprobado en 2003, y el Documento CONPES 3368 *Política Nacional de Transporte Urbano y Masivo - seguimiento*¹⁷, aprobado en 2005, definieron los 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, se estableció que las condiciones específicas de participación de la Nación en cada proyecto serían definidas en los respectivos documentos CONPES y convenios de cofinanciación.

Posteriormente, con el propósito de reorganizar y robustecer la institucionalidad territorial, fortalecer la capacidad empresarial y de gestión de la prestación del servicio de transporte público en las ciudades intermedias del país, el Decreto 3422 de 2009¹⁸, compilado en el Decreto 1079 de 2015, abrió la posibilidad a los entes territoriales para estructurar e implementar sistemas estratégicos de transporte público (SETP).

Este proceso de mejora continua se fortaleció a través de los Planes Nacionales de Desarrollo (PND). Así, el PND 2002-2006¹⁹, 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 - 2010²⁰ ratificó el apoyo de la Nación para la implementación de los SITM, incorporó el impulso a 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.

De manera complementaria, con el fin de dar prelación a medios de transporte no motorizados (peatón y bicicleta) y al transporte público con energéticos y tecnologías de bajas o cero emisiones, se expidió la Ley 1083 de 2006²¹, que posteriormente sería modificada en su artículo 1 por el artículo 96 de la Ley 1955 de 2019. Esta ley obliga a los

¹⁶ Disponible en <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3260.pdf>.

¹⁷ Disponible en <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3368.pdf>.

¹⁸ Por el cual se reglamentan los Sistemas Estratégicos de Transporte Públicos (SETP) de conformidad con la Ley 1151 de 2007.

¹⁹ Expedido por la Ley 812 de 2003.

²⁰ Expedido por la Ley 1151 de 2007.

²¹ 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.

municipios, distritos y áreas metropolitanas a elaborar planes de movilidad sostenible y segura, en articulación con los planes de ordenamiento territorial, cuyo total cumplimiento deberá garantizarse mediante la formulación y ejecución de estrategias, programas y proyectos.

A través del PND 2010-2014²², 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 2014-2018²³, 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.

Ahora bien, en las bases del PND 2018-2022 en el *Pacto por el transporte y la logística para la competitividad y la integración regional*, plantea como objetivo, entre otros, busca promover una institucionalidad moderna, aumentar la seguridad, fomentar el uso e interoperabilidad de tecnologías, potenciar la intermodalidad, aplicar medidas de facilitación del comercio y contar con modos de transporte competitivos, así como aumentar los viajes en transporte público para reducir externalidades negativas del transporte y mejorar la calidad de vida en las ciudades. Así mismo, en la línea *Movilidad urbano-regional sostenible para la equidad, la competitividad y la calidad de vida* se prevé: (i) el aumento de la calidad en la prestación del servicio de transporte público mediante la cofinanciación de sistemas de transporte; (ii) la adquisición de vehículos o material rodante nuevo con estándares de bajas o cero emisiones, que contemplen elementos para facilitar la accesibilidad a la población en condición de discapacidad u otros actores con movilidad reducida; (iii) el fortalecimiento de instrumentos para la implementación de otras fuentes de financiación en los proyectos de sistemas de transporte, y (iv) el fortalecimiento de instrumentos de planeación y regulación de la movilidad a través de los Planes de Movilidad Sostenible y Segura, y el fortalecimiento para la implementación y desarrollo de la conectividad urbano regional. También es importante mencionar que este pacto busca potenciar avances institucionales, afianzar la capacidad de estructuración de proyectos en

²² Expedido por la Ley 1450 de 2011.

²³ Expedido por la Ley 1753 de 2015.

las diferentes entidades del sector (en particular el Ministerio de Transporte, como cabeza de sector) y fortalecer las capacidades en el seguimiento contractual; por lo que, cualquier mejora institucional implica lograr mayores niveles de especialización, evitar duplicidades y vacíos en las funciones y roles de las entidades en la formulación de política, planificación, diseño, estructuración, ejecución y seguimiento de proyectos, operación de las redes y los servicios de transporte, y regulación técnica y económica. De igual forma, a través del *Pacto por la Sostenibilidad, producir conservando y conservar produciendo*, se busca avanzar hacia la transición de actividades productivas comprometidas con la sostenibilidad y la mitigación del cambio climático, proponiéndose dentro de las estrategias el transporte sostenible.

Adicionalmente, el Documento CONPES 3934 *Política de crecimiento verde*²⁴, aprobado en 2018, plantea para el sector transporte, incorporar acciones para fomentar el ingreso de 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*²⁵, 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.

Finalmente, el Documento CONPES 3991 *Política Nacional de Movilidad Urbana y Regional*²⁶, fortalece la participación de la Nación en el desarrollo de sistemas de transporte público y emite lineamientos para contribuir con el aumento de la accesibilidad a los servicios de transporte urbanos y regionales con base en un desarrollo económico y ambientalmente sostenible. Estos lineamientos buscan orientar a las autoridades de transporte en la planeación e implementación de proyectos de movilidad y de transformación territorial acordes con las particularidades de cada territorio, considerando afrontar con acciones específicas las externalidades negativas del transporte como la congestión vehicular, contaminación ambiental y siniestralidad vial.

2.2. Implementación del SITM-MIO

El desarrollo de la movilidad de Santiago de Cali, como se muestra en la Tabla 1, se ha venido consolidando en el tiempo a través de diferentes herramientas normativas y de política que han permitido avanzar en la implementación de diversas estrategias y proyectos

²⁴ Disponible en <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3934.pdf>

²⁵ Disponible en <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3943.pdf>.

²⁶ Disponible en <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3991.pdf>.

de movilidad que han contribuido al desarrollo urbano y crecimiento socioeconómico de la ciudad.

Tabla 1. Herramientas normativas y de política para la movilidad de Santiago de Cali

Herramienta	Propósito
Documento CONPES 2932 ²⁷	Establece los términos para la participación de la Nación en el proyecto del Sistema de Servicio Público Urbano de Transporte Masivo de Pasajeros para la ciudad de Santiago de Cali.
Acuerdo Municipal 016 de 1998 ²⁸	Autoriza la creación de Metro Cali S.A. como una sociedad de capital por acciones cuyo objeto principal sea desarrollar el SITM de Santiago de Cali.
Documento CONPES 3166 ²⁹	Establece un sistema basado en Buses de alta capacidad adecuado en términos de costo y cubrimiento a las condiciones del Municipio de Santiago de Cali.
Documento CONPES 3369 ³⁰	Declara el SITM para Santiago de Cali como un proyecto de importancia estratégica para el país, de acuerdo con lo estipulado en el Artículo 10 de la Ley 819 de 2003 y modificación al esquema de ejecución, y adición al proyecto de componentes de fortalecimiento institucional y construcción de ciclorutas con financiación exclusiva del Municipio.
Acuerdo Municipal 0192 de 2006 ³¹	Autoriza las vigencias futuras que corresponden a la contrapartida municipal de los recursos que deberán ser aportados en cumplimiento del convenio para la financiación de algunos componentes de la plataforma urbana del sSITM para la ciudad de Santiago de Cali.
Acuerdo Municipal 0224 de 2007 ³²	Realiza el cierre presupuestal, económico y financiero del SITM. El cierre de los compromisos mediante vigencias futuras, por parte de la Nación y el Municipio de Santiago de Cali para las 3 primeras fases del Sistema. Adopción del diseño definitivo del S.T.M. de Cali de conformidad al Plan de Ordenamiento Territorial (POT) del Municipio. Evaluación de los costos definitivos respecto al Documento CONPES 3166, aprobado en 2002, y 3369, aprobado en 2005.
Documento CONPES 3504 ³³	Establece nuevos alcances físicos del proyecto con lo cual se recategorizaron algunos componentes de la infraestructura planteada. En el proceso de optimización y ajuste del proyecto, Metro Cali S.A. revisó y concluyó que la demanda sobre la Calle 70 rondaba cerca de los 30.000 pasajeros diarios. En consecuencia, según Metro Cali S.A., resulta conveniente intervenirla como un corredor Pretroncal.

²⁷ Disponible en <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/2932.pdf>.

²⁸ Por medio del cual se autoriza la participación del municipio de Santiago de Cali en la conformación de una sociedad para el desarrollo del sistema de servicio público urbano de transporte masivo de pasajeros, y se dictan otras disposiciones para el desarrollo de su objeto.

²⁹ Disponible en <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3166.pdf>.

³⁰ Disponible en <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3369.pdf>.

³¹ Por el cual se modifica parcialmente el Acuerdo 151 de 2005 y se autorizan otras disposiciones de vigencias futuras para ampliar el SITM-MIO de pasajeros a la zona de ladera del municipio de Santiago de Cali.

³² Por el cual se modifica el artículo 4 del acuerdo 0192 de 2006. – Realizar el cierre presupuestal económico y financiero del Sistema Integrado de Transporte Masivo.

³³ Disponible en <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3504.pdf>.

Herramienta	Propósito
Acuerdo Municipal 0334 de 2012 ³⁴	Destina el 76,5 % del recaudo de la sobretasa de la gasolina del 2012 hasta el 2022 para la financiación de la construcción del proyecto del SITM-MIO, tanto en los compromisos de los convenios de cofinanciación firmados con la Nación, como en las obras complementarias y costos financieros.
Documento CONPES 3767 ³⁵	Presenta el balance físico y presupuestal de la implementación del SITM MIO a 2013, realizando la revisión del alcance, con el que se incorporan al proyecto la ejecución de los patio-taller Aguablanca y Valle de Lili como elementos cofinanciables por la Nación.
Acuerdo Distrital 0452 de 2018 ³⁶	Autoriza la utilización del 97 % del recaudo de la sobretasa a la gasolina motor corriente y extra para la financiación de la construcción del proyecto del SITM-MIO, tanto en los compromisos de los convenios de cofinanciación firmados con la Nación, como en las obras complementarias, costos financieros e infraestructura del sistema.

Fuente: Metro Cali S.A. (2019).

Respecto a la estructuración de la Troncal Oriental, el Acuerdo Municipal 0373 de 2014³⁷ que revisa el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) de Santiago de Cali, orientó al mejoramiento de los niveles de servicio del Sistema de Transporte Público de Pasajeros, a partir de la expansión de la red troncal y pretroncal, garantizando su conexión con las terminales de cabecera del municipio, así como la implementación de carriles preferenciales en las redes pretroncales del sistema.

La Encuesta de Movilidad de Cali 2015, realizado por Steer Davies Gleave (SDG) y el Centro Nacional de Consultoría (CNC), obtuvo una nueva matriz origen-destino de viajes y su proyección al año 2026. De acuerdo con esta proyección se estableció la importancia de la Troncal Autopista Oriental, para mejorar la eficiencia y la efectividad de la operación del SITM-MIO.

En 2019, el estudio Actualización, ajuste y refinamiento del Modelo de Transporte de 4 Etapas, realizado por Metro Cali S.A, modeló la demanda de transporte para estimar los flujos de pasajeros o vehículos en la red de la ciudad incluyendo las etapas: (i) generación y atracción de viajes, (ii) distribución, (iii) elección modal y (iv) asignación. El modelo es sensible a las variaciones de la oferta y demanda de transporte público y privado, a los cambios en los usos del suelo en el territorio y a las condiciones socioeconómicas actuales y futuras de sus habitantes. En el estudio se estableció la necesidad de elevar el corredor de la

³⁴ Por el cual se unifican las disposiciones de la sobretasa a la gasolina motor extra y corriente del municipio de Santiago de Cali y se dictan otras disposiciones

³⁵ Disponible en <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3767.pdf>.

³⁶ Por el cual se establecen, modifican y destinan unas rentas dirigidas al financiamiento integral del SITM-MIO, se concede una autorización y se dictan otras disposiciones.

³⁷ Por el cual se adopta la revisión ordinaria de contenido de largo plazo del Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Santiago de Cali.

Calle 70, Calle 36 y Calle 25, o Autopista Oriental, a la categoría de troncal, debido a que movilizará 3.016 pasajeros hora sentido en el tramo mas cargado, aumentará la demanda total del sistema hasta llegar a 879.000 pasajeros en un día hábil para el año 2027, beneficiando directamente a unos 408.000 habitantes en la zona oriental de Cali e indirectamente a cerca de 2.000.000 habitantes de su área urbana.

El Decreto Municipal 0332 de 2019³⁸, por el cual se actualiza el Plan Integral de Movilidad Urbana (PIMU) Visión 2030 de Santiago de Cali, ratifica el proyecto Troncal Oriental con su continuidad hasta la Carrera 100, como se estableció en el POT 2014. De igual manera, se encuentra armonizado con el Plan de Consolidación y Expansión del SITM-MIO del Metro Cali S.A. y el proyecto Sistema Ferroviario del Sur del Valle del Cauca que cuenta con prefactibilidad y esta en proceso de estructuración de la fase 2 (Estudios de Factibilidad).

Finalmente, el Acuerdo Distrital 0477 de 2020³⁹, mediante el cual se adopta el Plan de Desarrollo 2020-2023 *Cali Unida por la Vida*, con el propósito de integrar la política de desarrollo territorial y económico en concordancia con la coyuntura actual de la ciudad, en su línea estratégica 304 *Movilidad Multimodal Sustentable*, plantea la integración de la política pública de movilidad e infraestructura vial y peatonal con las políticas de desarrollo territorial y económico en concordancia con la coyuntura actual y el nuevo panorama de reactivación económica. En consecuencia, plantea realizar un proceso de revitalización urbana mediante la implementación de acciones que integren la población y las actividades económicas existentes a través de la ejecución de obras con inclusión social, garantizando las condiciones de seguridad vial y accesibilidad universal. En esta línea se fomentan la movilidad peatonal, el uso de medios alternativos, el fortalecimiento del sistema de transporte masivo a nivel regional y local, uso eficiente y racional de vehículos motorizados y mejora en los servicios de regulación a cargo de la autoridad de tránsito. En esta línea se incluye la Troncal Oriental como un proyecto de ciudad que proporcionará mejoras en cobertura de demanda, en prestaciones operacionales, e integración y conectividad de las diversas troncales existentes del SITM-MIO.

2.3. Justificación

El Gobierno nacional, con el propósito de continuar fortaleciendo el SITM y prevenir las externalidades negativas asociadas al transporte en la ciudad de Cali, ha apoyado la

³⁸ Por el cual se actualiza el Plan Integral de Movilidad Urbana de Santiago de Cali mediante decreto 411.0.20.0615 de 2008, se incluye el plan de estacionamiento y se establecen otras disposiciones.

³⁹ Por el cual se adopta el plan de desarrollo del distrito especial deportivo, cultural, turístico, empresarial y de servicios de Santiago de Cali 2020-2023 *Cali unida por la vida*.

implementación del SITM-MIO desde su concepción. La cofinanciación del sistema por parte de la Nación ha permitido mejorar las condiciones de movilidad en la ciudad, a través de la consolidación de un sistema de transporte público de pasajeros que cuenta con corredores troncales, pretroncales, complementarios y una línea de cable, que representa una cobertura espacial de 92,36 % en el área urbana de Cali.

La movilidad en la ciudad de Cali, como en la mayoría de las ciudades del país, presenta altos niveles de congestión vehicular, mala calidad del aire ocasionada en gran parte por la contaminación emitida por fuentes móviles, y dificultades en materia de seguridad vial y transporte ilegal, problemáticas que pueden ser mitigadas a través de un sistema de transporte público que fomente la integración modal, eficiencia y mayor accesibilidad. Como se ha establecido en el POT 2014 y el PIMU Visión 2030, la Troncal Oriental es estratégica para la consolidación y fortalecimiento de la movilidad en transporte público masivo mediante el mejoramiento y optimización de su infraestructura y sus servicios, debido a su bajo nivel de cobertura que implica una baja accesibilidad territorial de los ciudadanos del oriente, quienes deben recorrer entre 0,5 y 2,5 km para hacer uso directo de los servicios de la red troncal. Adicionalmente, de acuerdo con estudios de Metro Cali S.A., el corredor de la Calle 70, Calle 36 y Calle 25, o Autopista Oriental, requiere ser elevado de la categoría pretroncal a troncal debido a que movilizará 3.016 pasajeros hora sentido en el tramo mas cargado, propendiendo esto a mejorar la demanda total del sistema hasta llegar a 870.000 pasajeros en un día hábil para el año 2027, y enlazará las 5 troncales existentes cerrando el anillo de movilidad del SITM-MIO en el costado oriental de la ciudad.

En concordancia con lo anterior, el Gobierno nacional reconoce la importancia de implementar una solución que aporte a las mejoras en la movilidad para la zona oriental de la ciudad de Cali que permita la integración del sector con el sistema de transporte masivo de la ciudad. Por lo anterior, es procedente declarar de importancia estratégica el proyecto Implementación Sistema Integrado de Transporte Masivo de Cali, teniendo en cuenta que en el año 2018, de acuerdo con el artículo 148 de la Ley 1753 de 2015 modificado posteriormente por el artículo 38 de la Ley 1955 de 2019, se presentó una reformulación en la estructura de los proyectos de inversión que cambió los términos del proyecto previamente declarado de importancia estratégica mediante el Documento CONPES 3369, y que el tramo 3 y obras complementarias de la Troncal Oriental, proyecto que será cofinanciado por la Nación, se desarrolla en el marco de este proyecto de inversión. La implementación de la Troncal Oriental requiere esfuerzos fiscales que afectan el presupuesto de vigencias futuras excepcionales, en cumplimiento de lo establecido en la Ley 86 de 1989, en la Ley 310 de

1996, en la Ley 819 de 2003 y en la Ley 1955 de 2019, y de conformidad con el artículo 2.2.12.3.4 del Decreto 1082 de 2015.

3. DIAGNÓSTICO

El transporte público tiene impactos positivos sobre el nivel de bienestar de la población al contribuir al cuidado del ambiente, reducir la siniestralidad vial y los tiempos de viaje de los usuarios. Las ciudades con mayor calidad de vida en el mundo tienen un factor común, priorizan sus sistemas de transporte público con altos estándares de calidad. En este sentido, la estructuración e implementación de sistemas de transporte público aportan al desarrollo sostenible de una ciudad y región en términos sociales, ambientales, económicos y urbanísticos. A continuación, se describen las condiciones y tendencias de movilidad en Santiago de Cali, haciendo énfasis en la Autopista Oriental y en la estructuración del proyecto de la Troncal Oriental.

3.1. Condiciones de movilidad en Santiago de Cali

3.1.1. Estado actual del SITM-MIO

El SITM-MIO está compuesto por 38,6 km de corredores troncales con carriles segregados exclusivos a la operación de buses de alta y mediana capacidad con buses articulados con capacidad de 160 pasajeros. Esta red de corredores troncales que tiene 55 estaciones de parada construidas, se integra con corredores pretroncales y complementarios que atienden la demanda de transporte de pasajeros con vehículos de menor capacidad, con buses tipo *padrón* con capacidad de 80 personas en carriles de tráfico mixto y buses tipo *complementario* con capacidad de 48 personas. El Sistema se integra física y tarifariamente con el MIO-Cable en la Estación Intermedia Cañaveralejo, ubicada en la comuna 20 al occidente de la ciudad.

El SITM-MIO y su implementación gradual presenta ventajas para la movilidad de los ciudadanos en términos de organización del transporte (rutas y paradas), y ha permitido avanzar sustancialmente en la optimización de aspectos técnico-operativos de la oferta del servicio de transporte público en el distrito, logrando una gestión de la movilidad con mayores índices de eficiencia operativa. De acuerdo con el plan de servicio operacional de Metro Cali durante el primer semestre del 2020, el SITM-MIO está operando con cerca de 610 buses al día, de un total de 899 que tienen certificados de operación activos. Adicionalmente, según los reportes del Sistema de Información, Seguimiento y Evaluación al Transporte Urbano (Sisetu), el sistema está movilizandando cerca de 180.000 pasajeros al día, de los

438.000 que movía en febrero, cuando aún no se había decretado el aislamiento preventivo obligatorio en el país.

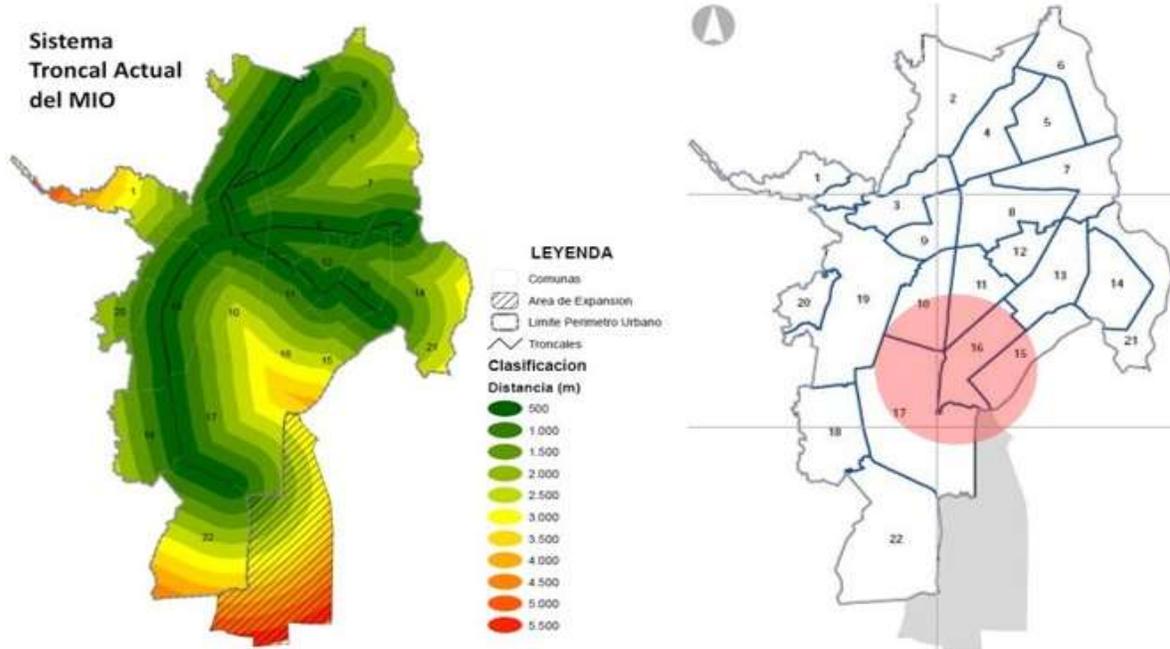
Respecto a la accidentalidad vial el sistema representa el 3 % del total de accidentes registrados en el año 2012, siendo el mas bajo con respecto a otras tipologías vehiculares de acuerdo con el PIMU Visión 2030. Adicionalmente, el sistema ha permitido el mejoramiento en la renovación y mantenimiento de la flota vehicular, la reducción de costos para viajes al contar con transbordos sin costo adicional, y la reducción en emisiones contaminantes, entre otros. Estas bondades marcan una clara ventaja sobre el Transporte Público Colectivo (TPC) urbano tradicional y el transporte informal (mototaxismo, taxis colectivos y vehículos particulares que prestan servicio de transporte público).

Esto ha sido posible en la medida en que simultáneamente la administración territorial avanza en el proceso de eliminación de la sobreoferta, desvinculando gradualmente la flota vehicular y rutas autorizadas del TPC, así como en aumentar el número de rutas del SITM, la cobertura del perímetro urbano y consecuentemente incrementar el número de pasajeros movilizados.

3.1.2. Tendencias en la movilidad en Santiago de Cali

La red integrada de troncales, pretroncales y alimentadores del SITM-MIO tiene una cobertura espacial de 92,36 % en el área urbana de Cali. La cobertura de la red troncal del 60 %, evidencia una baja cobertura en el costado oriental de la ciudad, situación que implica una baja accesibilidad territorial de los ciudadanos del oriente que deben recorrer entre 0,5 y 2,5 km para hacer uso directo de los servicios de la red troncal. Dicha situación es especialmente notoria para los residentes de las comunas 10, 11, 15, 16 y 17, en su mayoría de estratos socioeconómicos 2 y 3, y con uso elevado del transporte público. En la Figura 1 se presentan las distancias que deben recorrer los ciudadanos para hacer uso de la red troncal y señala las comunas que tienen una mayor afectación.

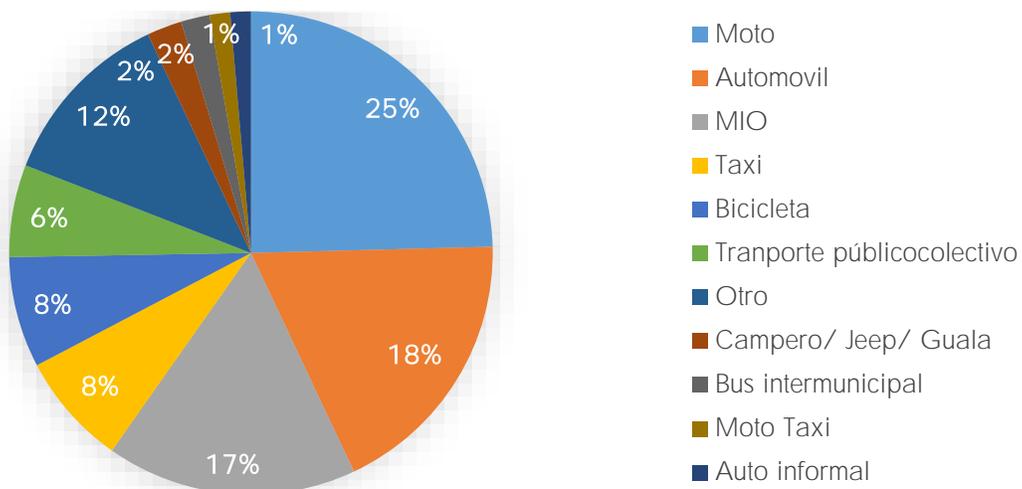
Figura 1. Accesibilidad territorial a la red troncal del SITM-MIO



Fuente: Alcaldía de Santiago de Cali (2019).

La Encuesta de Movilidad 2015, como se muestra en el Gráfico 1, establece que del total de los viajes motorizados que se registran en la ciudad de Cali, el 25 % se hace en moto particular, el 18 % en vehículo particular, el 17 % en SITM-MIO, y el 6 % en TPC. Un 4 % de los viajes motorizados se realiza en transporte ilegal e informal: 2 % en campero, 1% en moto y el 1% en automovil.

Gráfico 1. Reparto modal en Santiago de Cali



Fuente: Metro Cali S.A. con base en la Encuesta de Movilidad 2015.

3.2. Corredor de la Autopista Oriental

El actual corredor de la Autopista Oriental cuenta con una sección transversal amplia y con condiciones variables, teniendo en su mayor parte una calzada central de 2 o 3 carriles y una calzada de servicio de 2 carriles por sentido. Las 5 rutas del SITM-MIO que actualmente prestan servicio a lo largo de este corredor circulan en las calzadas de servicio, en medio del tráfico mixto, y realizan ascenso y descenso de pasajeros en paraderos ubicados sobre las aceras. Dichas calzadas de servicio presentan en gran parte de su longitud locales comerciales, accesos a viviendas y distintos puntos de servicio, lo que genera condiciones de movilidad lenta, con entrecruzamientos por la entrada y salida de vehículos y además con presencia de parqueo en vía. Adicionalmente, la infraestructura actual y la operación por calzada lateral de servicio hacen que la incorporación y salida de vehículos del SITM-MIO al corredor sea limitada, obligando, principalmente, al uso de retornos de larga distancia que incrementan los tiempos de viaje de los usuarios.

La Autopista Oriental se intercepta con cinco troncales de corredores exclusivos del sistema: Avenida Las Américas - Avenida 3N, Carrera 1, Carrera 15, Aguablanca y Calle 5. Estas conexiones no permiten una apropiada integración entre los distintos servicios para los usuarios debido a que en algunos casos se realizan sobre la vía pública, con las limitadas condiciones de accesibilidad y seguridad. En otros casos, los buses deben hacer recorridos extensos para poder ingresar o salir de las estaciones o terminales de las troncales, incrementando los tiempos de viaje de los usuarios. Además de las intercepciones de los corredores troncales, la Autopista Oriental es cruzada por 8 arterias mayores y menores, con presencia de servicios pretroncales del sistema, que también circulan en el tráfico mixto. En estos casos, la integración es de paradero a paradero, obligando al usuario a caminar largas distancias bajo las condiciones de la vía pública.

3.2.1. Estado actual y proyección de la demanda de transporte público de pasajeros en el corredor de la Autopista Oriental

La demanda actual de los usuarios del SITM-MIO en hora pico de la mañana sobre la Autopista Oriental es en promedio 1.200 pasajeros/hora/sentido norte-sur y 900 pasajeros/hora/sentido sur-norte. El total de la demanda diaria del corredor en la actualidad es de 17.000 pasajeros. Los viajes en la zona oriental de la ciudad son servidos por el SITM-MIO con rutas pretroncales y alimentadoras, pero hay presencia de algunas rutas del TPC y de transporte ilegal que operan de manera paralela y que disminuyen la demanda del sistema. Estas rutas paralelas del TPC saldrán de circulación, producto de la incorporación del total de la flota prevista para el SITM-MIO a través de sus Concesionarios de Operación de Transporte (COT). El transporte ilegal se controlará a través de operativos de control en

vía por parte de la autoridad local de transporte como lo establece el plan de acción para la sostenibilidad del sistema firmado en el año 2017 entre la Alcaldía de Cali y Metro Cali S.A.

De acuerdo con los resultados de la Encuesta de Movilidad 2015, el 19 % de los viajes de la ciudad no se realizan en el SITM-MIO debido a que presenta tiempos de viaje mayores en comparación con los otros modos de transporte (esto se debe principalmente a los tiempos de espera y transbordo), lo que implica que estos usuarios utilicen para moverse el TPC, el transporte ilegal (mototaxi, automóvil y campero de zona oriental), la bicicleta y vehículos y motocicletas particulares. Al mejorarse las condiciones operacionales del sistema, la infraestructura y con mayores controles a la ilegalidad, esta demanda potencial podría ser captada por el sistema, mejorando las condiciones financieras del sistema y la calidad de vida de los caleños.

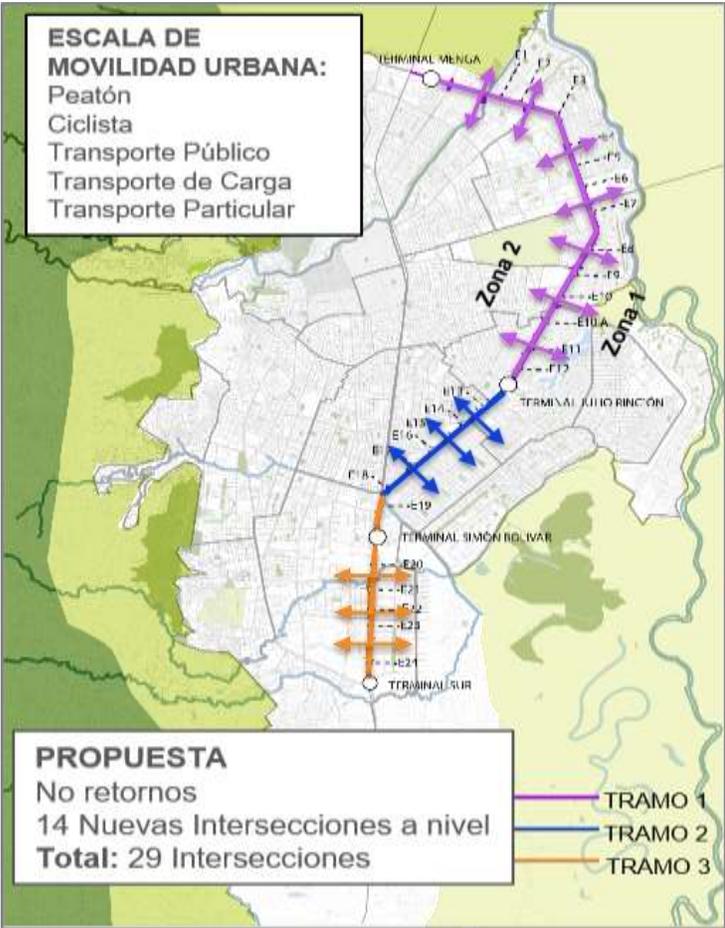
Así mismo, de acuerdo con el Metrocali S.A (2019), se estima que el corredor oriental movilizará alrededor de 3.016 pasajeros/hora/sentido sur-norte y unos 2.724 pasajeros/hora/sentido norte-sur, enlazando las 5 troncales existentes y cerrando el anillo de movilidad del sistema MIO en el costado oriental de la ciudad, promoviendo la demanda diaria total movilizadora en el sistema hasta superar los 870.000 pasajeros diarios para el año 2027.

3.2.2. Troncal Oriental SITM-MIO

Con el propósito de mitigar los efectos de las situaciones previamente expuestas, Cali estructuró el proyecto Troncal Oriental como una solución que aporte a mejorar la problemática actual en términos de movilidad, y aumente y consolide la cobertura y accesibilidad de la red troncal del SITM-MIO y en la zona de influencia directa. A su vez, se reducen las externalidades negativas asociadas a contaminación ambiental, siniestralidad vial, entre otras. La Troncal Oriental ha sido estructurada bajo los principios de eficiencia, funcionalidad, y calidad espacial, y bajo el marco presupuestal descrito, de acuerdo con los siguientes criterios fundamentales: (i) máximo aprovechamiento de la infraestructura existente; (ii) implantación de estación de parada a desnivel para atender la conexión intermunicipal de la Carrera 8; (iii) priorización en seguridad vial a través de equipos semafóricos, señalización y demarcación vial; (iv) intervención de carriles mixtos; (v) mínima intervención de redes de servicios públicos; (vi) mínima o nula afectación predial; (vii) mínimo impacto en las condiciones ambientales existentes; (viii) estructuras de pavimentos livianas; (ix) movilidad a nivel; (x) integración virtual en estaciones de parada – Parque Estación; (xi) ejecución de estructuras especiales tipo *Box-culvert*, puentes o similares en caso de ser necesario, y (xii) dotación de equipos tecnológicos.

En respuesta a lo planteado desde los diversos instrumentos de planeación. POT 2014, el PIMU Visión 2030 y el Plan de Desarrollo del Distrito Especial de Santiago de Cali 2020-2023, se establecen la estrategia de consolidación y fortalecimiento de la movilidad en transporte público masivo mediante el mejoramiento y optimización de su infraestructura y sus servicios, clasificando la Troncal Oriental como un proyecto movilizador que busca mejorar la oferta del servicio para el sector oriental de la ciudad. Como resultado de lo anterior, se encontró que la Troncal Oriental es un proyecto de movilidad sostenible, de transformación urbana y espacio público que conectará la zona oriental de Cali de norte a sur a través de un sistema de transporte masivo moderno, seguro, confortable y amigable con el ambiente, que aportará al mejoramiento de la calidad de vida de cerca de 408.000 habitantes en la zona de influencia del proyecto e indirectamente alrededor de 2.000.000 de habitantes del conjunto del área urbana de Santiago de Cali. En la Figura 2 se presenta la localización y área de influencia del proyecto.

Figura 2. Localización y área de influencia de la troncal oriental



Fuente: Metro Cali S.A (2020).

En el marco del contrato de consultoría nro. 915.104.10.01.2017 suscrito entre Metro Cali S.A. y Consorcio Vial Mio G2 se desarrolló el proceso de conceptualización técnica y elaboración de los estudios y diseños de la troncal oriental del SITM-MÍO. Producto de la consultoría se elaboraron los estudios y diseños a nivel de factibilidad o fase 3 del proyecto Troncal Oriental en sus tres tramos.

Una vez consolidados los requisitos por parte de la entidad territorial para la cofinanciación de la Troncal Oriental, Metro Cali S.A. por medio del radicado nro. 20193210794072 del 24 de octubre de 2019, presentó al Ministerio de Transporte los documentos en cumplimiento de los requisitos⁴⁰ establecidos en el artículo 2 de la Ley 310 de 1996, modificados por el artículo 100 de la Ley 1955 de 2019⁴¹ y en el artículo 12 de la Ley 1682 de 2013⁴². Posteriormente, la Administración entrante de la Alcaldía de Cali ratifica el compromiso con el proyecto, dando alcance al radicado anterior y presentó al Ministerio de Transporte solicitud de participación de la Nación para la cofinanciación del proyecto.

Por lo anterior, el Ministerio de Transporte por medio de comunicación al Ministerio de Hacienda y Crédito Público con radicado nro. 20192100568441 del 20 de noviembre de 2019, solicitó el aval fiscal para la construcción de la Troncal Oriental, señalando la verificación del cumplimiento de los requisitos exigidos por ley para la cofinanciación del proyecto. Así, el Gobierno nacional ratifica el compromiso con la ejecución del proyecto y como muestra de ello el 11 de septiembre de 2020 otorgó el aval fiscal para el proyecto de inversión Implementación Sistema Integrado de Transporte Masivo de Cali (Anexo B), en sesión virtual del Confis, de conformidad con lo establecido en la Ley 819 de 2003 y el artículo 2.8.1.7.1.3 del Decreto 1068 de 2015, quedando oficializado mediante comunicación con radicado nro. 2-2020-045907 del 15 de septiembre de 2020.

⁴⁰ Se presentaron los informes requisitos de cofinanciación: (i) Esquema operacional; (ii) Esquema financiero; (iii) Esquema institucional y estrategias para sostenibilidad, mantenimiento y actualización; (iv) Medidas para controlar y minimizar la ilegalidad; (v) Evaluación social y económica, y (vi) Fuentes de pago y análisis de viabilidad fiscal. Los informes incluyen los anexos: (i) Actualización, ajuste y refinamiento del modelo de transporte de cuatro etapas. Metro Cali S.A. octubre de 2019; (ii) Estudios y Diseños definitivos - Plan de Manejo Ambiental tramo 1 Troncal Oriental Línea Base; (iii) Estudios y Diseños definitivos - Plan de Manejo Ambiental tramo 2 Troncal Oriental Línea Base; (iv) Acuerdo 0452 de 2018 Rentas dirigidas al SITM MIO; (v) Resumen modelo financiero Troncal Oriental; (vi) Acuerdo 0373 de 2014 POT; (vii) Plan de Desarrollo Municipal 2016-2019; (viii) Decreto N° 4112.010.20.0332 PIMU; (ix) Otrosí No. 4 Convenio Interadministrativo; (x) Marco Fiscal de Mediano Plazo 2019-2029; (xi) Fuentes - Reporte Ingresos - noviembre 14 2019; (xii) CDP Tramo I Troncal Oriental; (xiii) CDP Tramo II Troncal Oriental; (xiv) Tablas y gráficos editables – Esquema Financiero, y (xv) Resumen Modelo evaluación económica.

⁴¹ Establecen los requisitos para acceder a la cofinanciación de la Nación de sistemas de transporte.

⁴² Por la cual se adoptan medidas y disposiciones para los proyectos de infraestructura de transporte y se conceden facultades extraordinarias.

En consecuencia, se cuenta con los elementos necesarios para declarar la importancia estratégica del proyecto Implementación del Sistema Integrado Masivo de Cali y realizar la cofinanciación del tramo 3, la intervención de carriles mixtos y la estación elevada de la Carrera 8va (tramo 3 y obras complementarias) de la Troncal Oriental, incluidos costos financieros. Lo anterior, sin perjuicio de la continuación de los estudios y consultorías que el proyecto requiera para la apertura de los procesos de selección respectivos.

3.2.3. Requisitos para acceder a la cofinanciación

Los requisitos para acceder a la cofinanciación de sistemas de transporte en el país, establecidos en el artículo 2 de la Ley 310 de 1996, modificado por el artículo 100 de la Ley 1955 de 2019, fueron verificados por el Ministerio de Transporte como se presentan en la Tabla 2, con base en la información remitida por Metro Cali S.A.

Tabla 2. Requisitos para acceder a la cofinanciación

Requisito	Observación
1. Sociedad titular del sistema, enmarcada en lineamientos de gobierno corporativo del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.	Corresponde a Metro Cali S.A, Entidad descentralizada, industrial y comercial del Estado del orden municipal, creada mediante el Acuerdo 016 de 1998 del Concejo Municipal de Santiago de Cali, y se constituyó el 25 de febrero de 1999, cuyo objeto es desarrollar el SITM del Distrito Santiago de Cali.
2. Estudios de factibilidad técnica, ambiental, legal y financiera para todas las fases del proyecto enmarcados en Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Deben incluir: (i) definición del esquema operacional y financiero; (ii) definición del esquema institucional; (iii) aplicación de medidas para controlar y minimizar la ilegalidad; (iv) evaluación social y económica; (v) definición de estrategias para su sostenibilidad, mantenimiento y actualización; (vi) identificación de fuentes de pago para alimentar el fondo de estabilización tarifaria, y (vii) análisis de la viabilidad fiscal.	Para el efecto, el Ministerio de Transporte a través de la comunicación de solicitud de aval fiscal para la construcción de la Troncal Oriental, del 20 de noviembre de 2019, informó que los documentos remitidos responden a los requisitos establecidos en el numeral 2 del artículo 100 de la Ley 1955 de 2019. (como se presentó en la sección 3.2.2 de esta documento). La validación técnica y aprobación de estos requisitos, le corresponde al Distrito de Santiago de Cali en todos sus aspectos como responsable del proyecto, toda vez que la revisión de estos por parte de la Nación se fundamenta en el cumplimiento de los requisitos del artículo de la ley del PND.
3. Documento CONPES que defina el sistema y su cronograma, a partir del cual se autorizarán los desembolsos progresivos.	Corresponde al presente documento CONPES que declara de importancia estratégica el proyecto Implementación Sistema Integrado de Transporte Masivo de Cali para

Requisito	Observación
	asegurar la cofinanciación de la Nación para la construcción de la Troncal Oriental.
4. Coherencia del sistema con el Plan de Movilidad adoptado, el POT y el Plan de Desarrollo Territorial.	De acuerdo con lo establecido en la sección 2.2 del presente documento, el proyecto Troncal Oriental se encuentra incluido en el plan de desarrollo del distrito especial deportivo, cultural, turístico, empresarial y de servicios de Santiago de Cali 2020-2023 <i>Cali unida por la vida</i> adoptado mediante Acuerdo 0477 de 2020.
5. Registro en Banco de Proyectos de Inversión Nacional.	Ficha EBI Sistema Unificado de Inversiones y Finanzas Públicas (SUIFP), código BPIN 2018011000919, registro del proyecto Implementación Sistema Integrado del Transporte Masivo de Cali.
6. Autoridad de transporte respectiva constituida.	La Secretaría de Movilidad de Santiago de Cali tiene como propósito garantizar mejores condiciones en la movilidad de personas y bienes en el área urbana y rural, dando prioridad a la movilidad no motorizada (peatón y bicicleta) y al transporte público optimizado sobre el transporte privado, en el marco de criterios de sostenibilidad ambiental y socioeconómica, seguridad vial y accesibilidad universal (Decreto Municipal 516 de 2016).

Fuente: Ministerio de Transporte (2020).

De conformidad con el artículo 100 de la Ley 1955 de 2019, para la 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 % en proyectos de sistemas de transporte público colectivo o masivo, con dinero a través de una fiducia, o en especie. Para este caso, la construcción del tramo 3, la intervención de carriles mixtos y la estación elevada de la Carrera 8va (tramo 3 y obras complementarias) de la Troncal Oriental, incluidos costos financieros, requieren de 211.297 millones de pesos, de los cuales 147.907 millones son aportes de la Nación y 63.390 millones de aportes del Distrito de Santiago de Cali, que corresponden al 69.99% y 30.01%, respectivamente.

Los estudios ambientales, técnicos, legales o financieros fueron realizados por parte de la entidad territorial y hacen parte de su autonomía territorial. El Gobierno nacional, brindó el acompañamiento técnico necesario, sin que esto implicara su validación o aprobación en los términos del parágrafo 1 del artículo 100 de la Ley 1955 de 2019. La calidad y la validez técnica de esta información corresponde en todos sus aspectos a la entidad territorial como

responsable del proyecto, de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.6.2.3 del Decreto 1082 de 2015⁴³.

Cabe resaltar que, posterior a la declaración de importancia estratégica del proyecto y para la cofinanciación del tramo 3, la intervención de carriles mixtos y la estación elevada de la Carrera 8va (tramo 3 y obras complementarias) de la Troncal Oriental, incluidos costos financieros, se debe llevar a cabo el Confis de vigencias futuras y la firma de un nuevo otrosí al convenio de cofinanciación por parte del Ministerio de Transporte, Ministerio de Hacienda y Crédito Público, el municipio y el ente gestor, documento que definirá los términos y perfiles de aportes por parte del Gobierno nacional y distrital para la ejecución del proyecto.

4. DEFINICIÓN DE LA POLÍTICA

De acuerdo con los antecedentes, la justificación y el diagnóstico presentados previamente, a continuación, se formula el objetivo, el plan de acción, las estrategias de seguimiento y esquema de financiamiento que confirman el apoyo de la Nación en la cofinanciación del proyecto Troncal Oriental.

4.1. Objetivo general

Fortalecer la movilidad en Santiago de Cali mediante el apoyo de la Nación al proyecto de la Troncal Oriental como componente del Sistema Integrado de Transporte Masivo de Cali.

4.2. Plan de acción

Considerando la situación descrita en el diagnóstico, y con base en los estudios técnicos presentados por el ente territorial para el proceso de cofinanciación, a continuación, se presenta el proyecto Sistema Integrado de Transporte Masivo de Cali, el cual se declara de importancia estratégica en el presente documento y en el que se incluye la cofinanciación del tramo 3, la intervención de carriles mixtos y la estación elevada de la Carrera 8va (tramo 3 y obras complementarias) de la Troncal Oriental, incluidos costos financieros, de la Troncal Oriental, estructurado para mejorar las condiciones de movilidad en Santiago de Cali.

4.2.1. Descripción del proyecto

La Troncal Oriental se enmarca actualmente como un corredor multimodal de transporte que busca, aumentar y consolidar la cobertura de la red troncal del SITM-MIO, y transformar de manera determinante la imagen, accesibilidad, conectividad y condiciones de movilidad

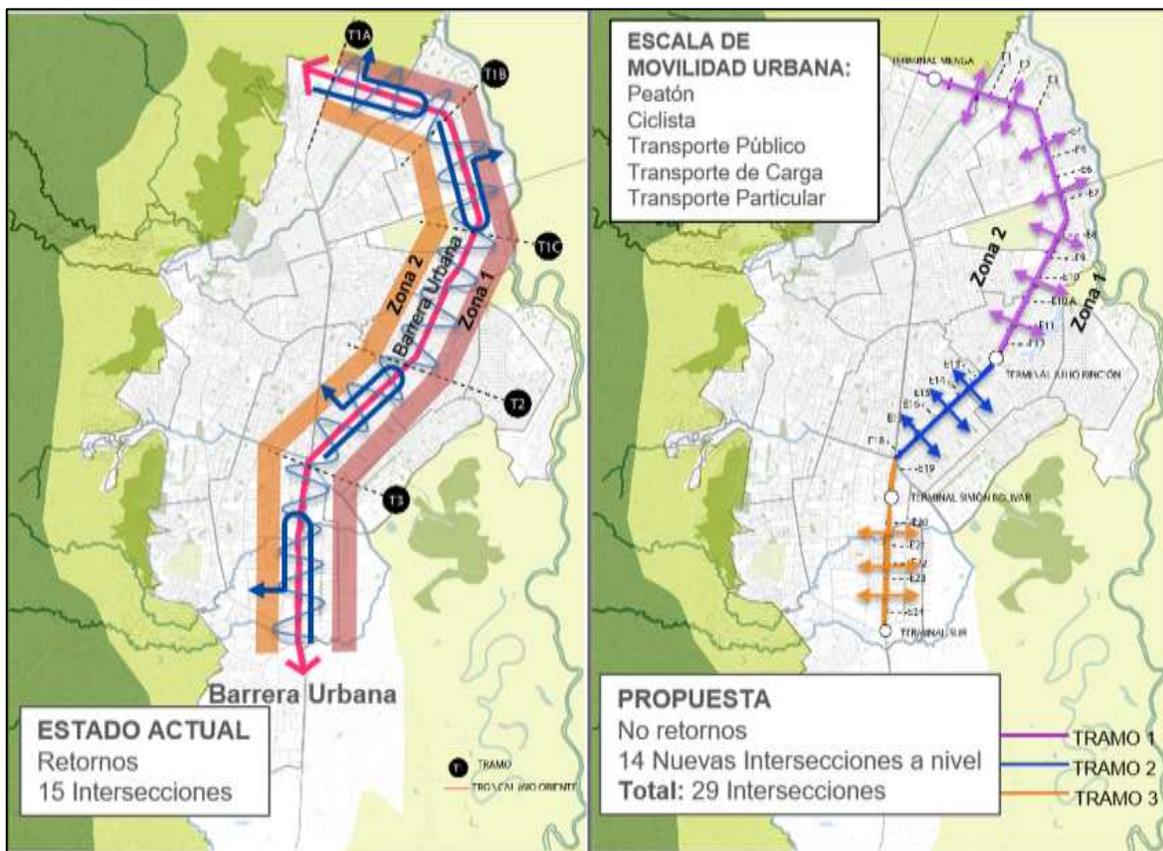
⁴³ Por el cual se expide el Decreto Único Reglamentario del sector Administrativo de Planeación Nacional.

en su zona de influencia directa. A continuación se presenta la descripción del proyecto con base en los estudios técnicos, económicos y financieros elaborados por Metro Cali S.A. y aprobados por la Alcaldía Municipal para el cumplimiento de los requisitos de cofinanciación de la troncal oriental como parte del proyecto Implementación Sistema Integrado del Transporte Masivo de Cali.

Esquema operacional y financiero

La Troncal Oriental se fundamenta en la intervención de un carril solo bus por sentido haciendo uso de la huella de los carriles existentes que están adyacentes al separador central de la Autopista Simón Bolívar. Contará con carriles de adelantamiento en estaciones de parada, involucrando estaciones tipo mobiliario urbano a 90 cm de altura con respecto del pavimento e infraestructura de espacio público asociada que permite el acceso a nivel de los usuarios, el aprovechamiento de la infraestructura existente y la integración de los equipamientos deportivos presentes a lo largo del separador.

Figura 3. Esquema funcional actual y con proyecto del corredor oriental



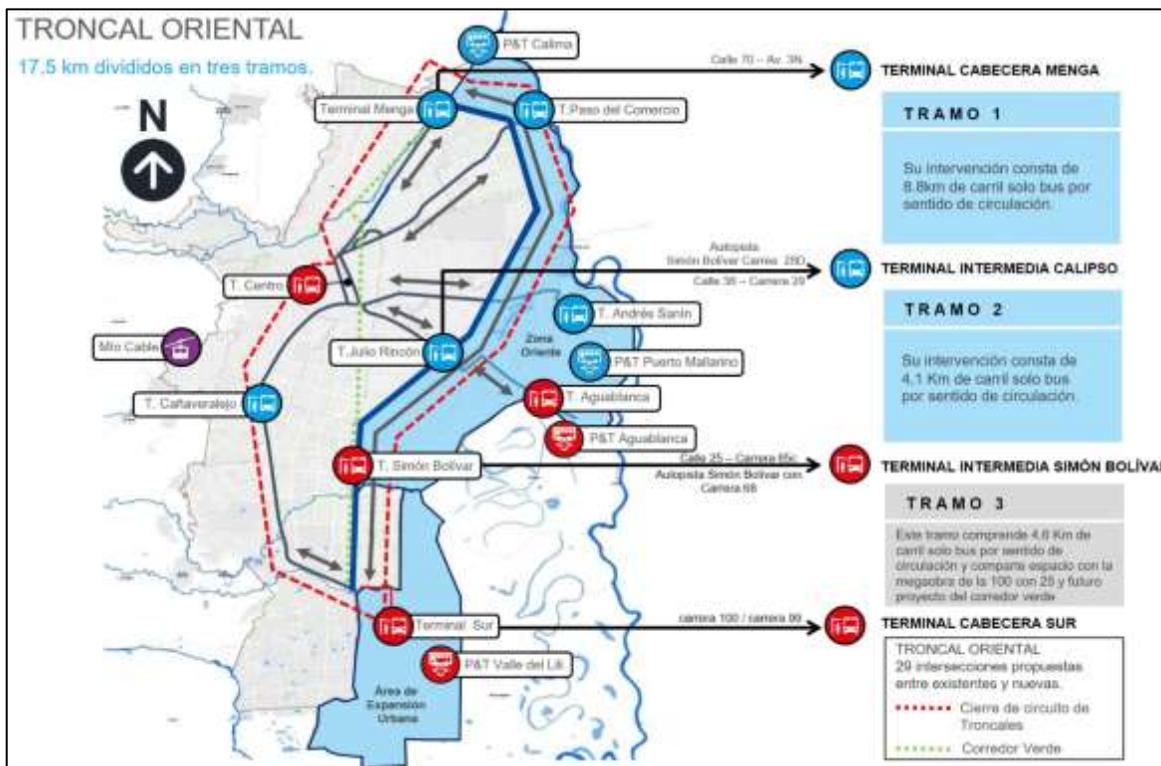
Fuente: Metro Cali S.A.

El proyecto plantea un cambio radical en el esquema de movilidad de la Autopista, pasando de ser una infraestructura destinada fundamentalmente a atender el tráfico mixto como actor principal (lo que le caracteriza como barrera urbana) a dar cabida a todos los actores de la vía, fortaleciendo las intersecciones existentes, generando nuevos y conservando algunos de los retornos existentes para la operación del SITM, todo bajo la incorporación de la dotación semafórica respectiva, priorizando la movilidad a nivel, y ofreciendo altos niveles de seguridad vial, principalmente para los peatones, ciclistas y transporte público, en consecuencia con el nivel de relevancia de dichos actores como se muestra en la Figura 3.

Tramos Troncal oriental

La Troncal Oriental se desarrolla sobre el corredor norte-sur que comprende la Calle 70, la Calle 36 y la Calle 25, localmente conocido como Autopista Simón Bolívar, desde la intersección con la Avenida 3 en el norte hasta la intersección con la Carrera 100 en el sur. En su trazado se conecta con 5 troncales (Troncal 3Norte, Troncal Carrera 1, Troncal Carrera 15, Troncal Aguablanca, Troncal Calle5-Carrera100) por el costado oriental de la ciudad, con integración física directa a la Terminal de Cabera Menga, la Terminal Intermedia Calipso - Julio Rincón, la Terminal Intermedia Simón Bolívar (en construcción) y la Terminal de Cabecera Sur (en construcción) a partir de la conexión troncal de las Carreras 99, 103 y calle 42. El proyecto troncal Oriental tiene una longitud total de 17,5 Km dividido en tres tramos como se muestra en la Figura 4.

Figura 4. Localización y delimitación de los 3 tramos de la Troncal Oriental



Fuente: Metro Cali S.A.

Nota: Se evidencia la integración directa e indirecta con la red de terminales intermedias y de cabecera, así como con los corredores troncales existentes.

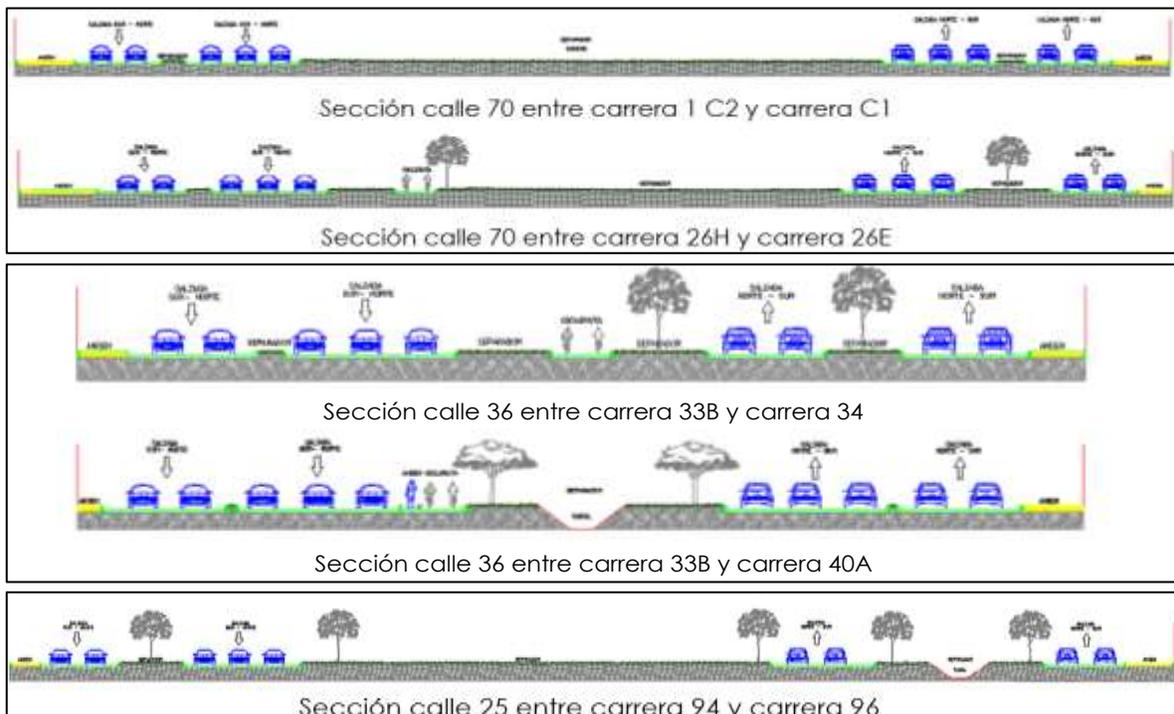
El Tramo 1 tiene una longitud de 8,8 km, e inicia en la Calle 70 – Av. 3N (Terminal de cabecera Menga) hasta la avenida Simón Bolívar con Carrera 28D (Terminal Intermedia Calipso – Julio Rincón), integrando de manera directa las terminales mencionadas y de manera indirecta las terminales Paso del Comercio, Andrés Sanín y Aguablanca (en construcción). El cuenta con una sección vial promedio de cuatro calzadas de las cuales dos son principales (una por sentido, de tres carriles cada una), y dos de servicio (una por sentido, de dos carriles cada una). Cuenta con separador central cuyo ancho oscila entre 40 y 60 metros aproximadamente, que tiene una presencia arbórea de alta relevancia y una importante dotación de infraestructura deportiva. En su recorrido hay dos intersecciones a desnivel de alto tráfico, a la altura de la Carrera 8 y en la conexión con la Autopista Sur.

El Tramo 2 tiene una longitud de 4,1 km, y comprende desde la Calle 36 - Carrera 29 (conexión Terminal Intermedia Calipso – Julio Rincón) hasta la Calle 25 – carrera 65C (Terminal intermedia Simón Bolívar) integrando de manera directa las terminales mencionadas. El tramo cuenta con una sección vial promedio de cuatro calzadas, dos son

principales (una por sentido) de las cuales una tiene tres carriles continuos en toda su longitud (sur-norte) mientras la otra tiene sección variable de dos a tres carriles (norte-sur), y las dos calzadas restantes son de servicio (una por sentido, de dos carriles cada una). Cuenta con separador central cuyo ancho oscila entre 10 y 20 metros aproximadamente, que tiene una presencia arbórea importante, ciclo infraestructura en regular estado e infraestructura de servicios públicos que debe ser intervenida a efectos de la implantación de las estaciones de parada.

El Tramo 3 tiene una longitud de 4,6 km, e inicia en la Autopista Simón Bolívar con Carrera 68 (conexión Terminal intermedia Simón Bolívar) hasta la Autopista Cali - Jamundí con Carrera 103 (futura Terminal del Sur). El tramo cuenta con una sección vial discontinua, teniendo subtramos en los que no se cuenta con calzadas de servicio (que para su continuidad requieren, adicionalmente, de la construcción de puentes – a la altura del rio Meléndez), una calzada principal de tres carriles continuos (sentido sur-norte) y otra calzada principal cuya sección oscila entre dos y tres carriles (sentido norte-sur). Su separador central tiene una dimensión similar a la descrita en el tramo 1 con presencia arbórea de alta relevancia. Parte de su recorrido cuenta con ciclo infraestructura que discurre por el separador lateral del costado occidental. Se articula con la intersección a desnivel de la Cra 100 con calles 25 y 26 y con el proyecto de ampliación de la Autopista Cali-Jamundí (ambos en construcción).

Figura 5. Secciones típicas de los tramos

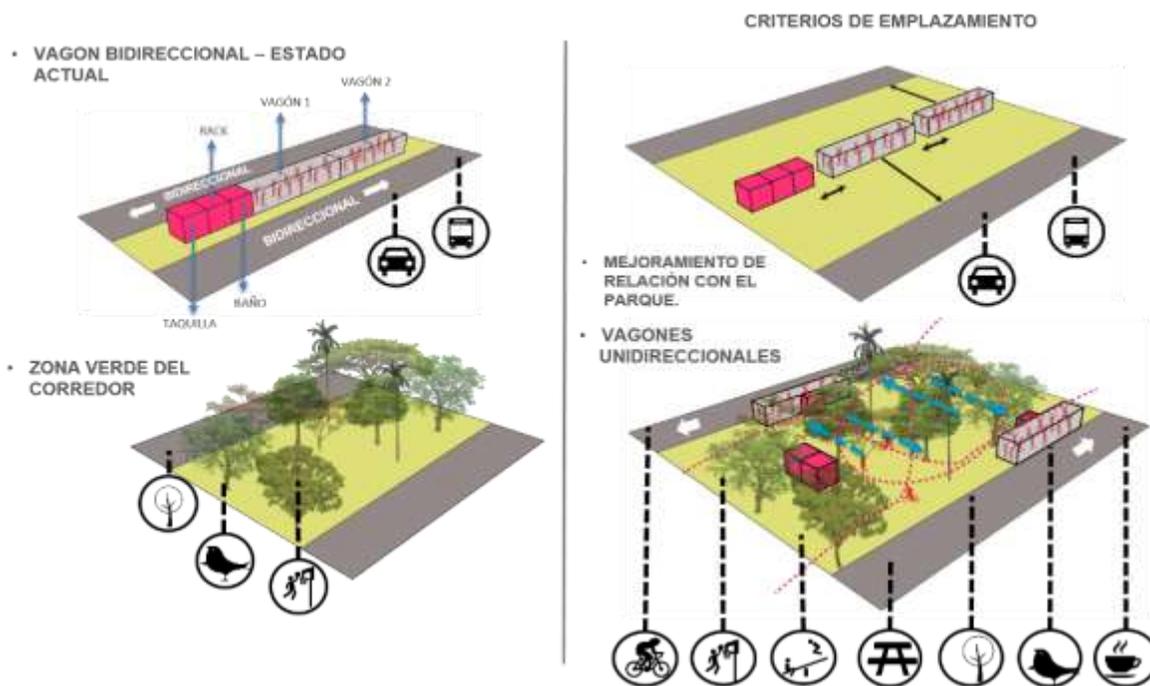


Fuente: Metro Cali S.A.

Características urbanísticas troncal oriental

Bajo el concepto de Parque Estación, la estrategia de implantación de las estaciones de parada parte de usar el separador central de la Autopista Simón Bolívar como nodos de espacio público, de intermodalidad (Figura 6), e integración con la infraestructura deportiva existente a partir de la implantación de vagones de abordaje unidireccionales que permiten conservar un amplio espacio público intermedio entre uno y otro (zona no paga), integrando el área de taquilla y ciclo parqueadero a manera de módulos independientes, bajo las posibilidades tecnológicas de la integración virtual que permite apostar por una Troncal Oriental sobre un parque lineal de nivel ciudad.

Figura 6. Estaciones de parada bajo el concepto de Parque Estación



Fuente: Consorcio VIAL MIO G2. Imágenes de referencia

Modelo operacional

Para la adecuada planificación de la movilidad en la ciudad de Cali, Metro Cali S.A. desarrolló el estudio denominado *Actualización, ajuste y refinamiento del Modelo de Transporte de 4 Etapas*. El modelo comprende tanto el área urbana de la ciudad de Cali como de los cuatro municipios de su área de influencia; Jamundí, Yumbo, Candelaria y Palmira. Incluye 584 zonas de análisis de transporte (ZAT) de las cuales 579 corresponden

a la ciudad de Cali y 5 a los municipios circunvecinos. Se calibró para el año 2015 y para la hora pico de la mañana (06:30 a 7:30) tomando como referencia los resultados de la Encuesta de Movilidad 2015 y los resultados de 2350 encuestas de preferencias declaradas realizadas en el año 2019. Su alcance se limita sólo a los medios de transporte motorizado: auto, moto, taxi y transporte público, siendo este último representado por: SITM-MIO, TPC, transporte público en camperos y recorridos intermunicipales.

El diseño operacional para este proyecto se caracteriza por fortalecer el servicio de rutas troncales por el corredor de la Troncal Oriental, a través de la implementación de servicios troncales circulares que conectan de manera continua la troncal oriental con los otros corredores troncales que tiene actualmente el SITM-MIO. Esto permitirá que los usuarios del oriente puedan acceder de manera directa a los diferentes sitios importantes de destino que existen en el costado occidental de la ciudad, haciendo uso de los servicios troncales a ofrecer. Adicionalmente, se reestructura el servicio de rutas alimentadoras del SITM-MIO que atienden los sectores adyacentes a la Troncal Oriental, para integrarlos rápidamente en las estaciones del corredor troncal y las terminales Calipso y Simón Bolívar.

Este diseño ofrece servicios troncales y pretroncales con buses padrones que realizan recorridos circulares mejorando la conectividad y la integración entre los sectores por donde pasan las rutas. Adicionalmente conserva algunas rutas pretroncales lineales existentes que son complementarias a los servicios que ofrecen los corredores troncales. Con este diseño operacional se reducirá el tiempo total de viaje de los usuarios, así como las condiciones de congestión en las terminales y de esta manera, incidir de manera positiva, en la experiencia y la percepción del servicio que tiene el usuario sobre el SITM-MIO.

En distintos cortes temporales 2022 y 2027 el modelo establece una gran diferencia en la demanda del el SITM-MIO entre el escenario base (sin proyecto) y escenario con el proyecto de la troncal oriental como se muestra en la tabla a continuación.

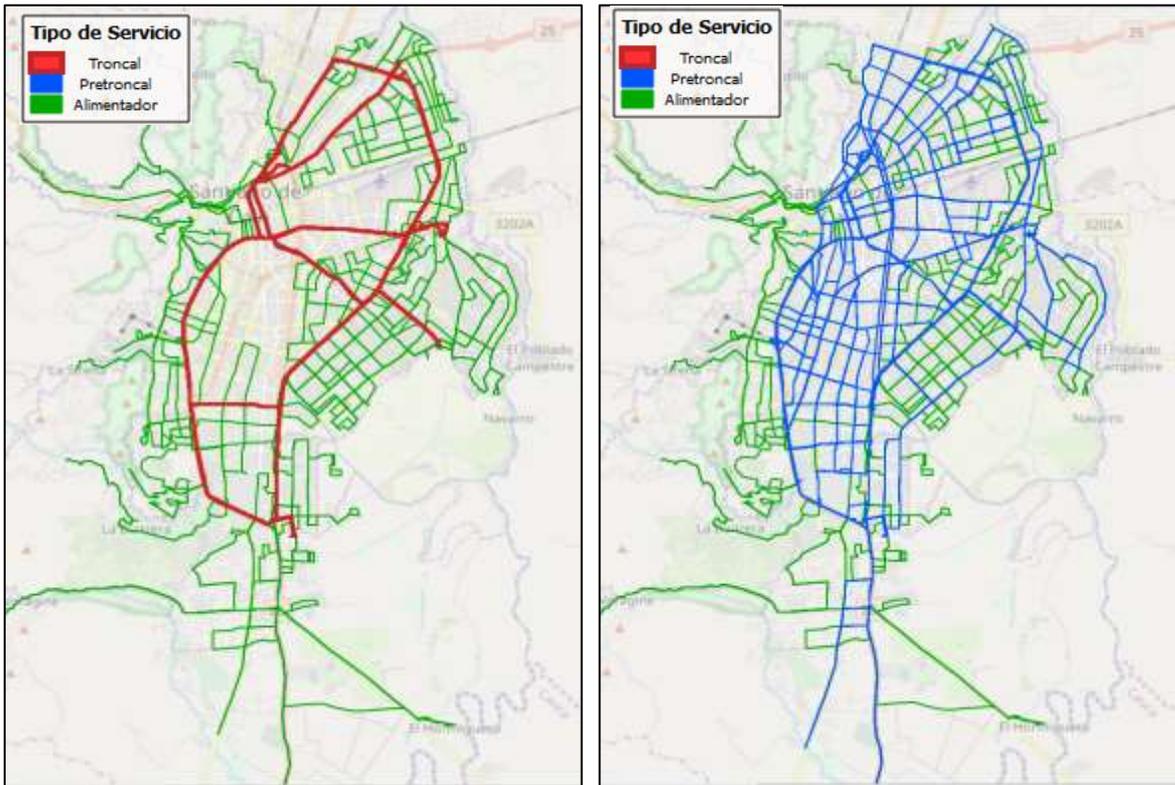
Tabla 3. Demanda proyectada del sistema MIO con la Troncal Oriental.

Año	2022	2027
Situación base	50.281	50.422
Con proyecto	80.181	80.660

Fuente: Metro Cali S.A.

Con la entrada en operación de la troncal oriental, se completará la red de vías jerarquizadas por el tipo de servicio que necesita la ciudad para atender la demanda del sistema MIO según se muestra en la Figura 7.

Figura 7. Trazado general rutas del SITM-MIO con proyecto



Fuente: Metro Cali S.A.

El modelo operacional establece una red de rutas que en total tienen 152 servicios de los cuales 95 (63%) corresponden a servicios alimentadores, 37 a servicios pretroncales y 20 a servicios troncales (13%).

Tabla 4. Indicadores para el diseño operacional del SITM-MIO con proyecto

Indicador	Valor
Flota Operativa	1.322
Articulado	190
Padrón	484
Complementario	247
Complementario dual	401
Cantidad de rutas	152
Troncal	20
Pretroncal	37
Alimentador	95

Indicador	Valor
Intervalo promedio por tipo de servicio	
Troncal	7,5
Pretroncal	7,5
Alimentador	8
Kilómetros (día) MIO	276.144
Índice de km/bus IKB	209
Transferencias (abordajes por viaje)	1,68

Fuente: Metro Cali S.A.

Con respecto al tiempo de espera, tiempo de caminata y tiempo de viaje de los pasajeros de transporte público para el escenario base y con proyecto en los distintos cortes temporales 2022 y 2027.

Tabla 5. Tiempos de espera, caminata y viaje en minutos

	Año 2022		Año 2027	
	Escenario Base	Con Proyecto	Escenario Base	Con Proyecto
Tiempo Espera	4,52	3,47	4,52	3,47
Tiempo Viaje	27,2	25,86	28,5	26,95
Tiempo Caminata	16,46	14,88	16,71	15,06
Total viaje	48,18	44,21	49,73	45,48
Ahorro total	0	3,97	0	4,25

Fuente: Metro Cali S.A.

Esquema Institucional

El Distrito Especial de Santiago de Cali cuenta con un esquema institucional, liderado por la Alcaldía como máxima autoridad que ejerce la coordinación y el control general de las dependencias de los niveles central y descentralizado. Por su parte, el departamento de Hacienda de Santiago de Cali tiene la responsabilidad de desarrollar la política fiscal del gobierno distrital para asegurar la financiación de proyectos de inversión pública contenidos en el plan de desarrollo. Así mismo, la Secretaría de Movilidad de Santiago de Cali tiene como propósito garantizar mejores condiciones en la movilidad de personas y bienes en el área urbana y rural, dando prioridad a la movilidad no motorizada (peatón y bicicleta) y al transporte público optimizado sobre el transporte privado.

Corresponde a Metro Cali S.A. como entidad descentralizada, industrial y comercial del Estado del orden Distrital, creada mediante el acuerdo N.º 016 de 1998 del Concejo

Municipal de Santiago de Cali para desarrollar el Sistema Integrado de Transporte Masivo SITM del Distrito Santiago de Cali, realizar la Planeación y Construcción de la infraestructura necesaria para la operación del sistema MIO, al respecto la operación se hará a través de contratos de operación de transporte y de recaudo y tecnología, siguiendo el modelo existente con la operación actual del SITM-MIO.

Metro Cali S.A. se articulará con el Departamento Administrativo de Hacienda, con el fin de garantizar el flujo de recursos económicos de manera oportuna y el monitoreo del comportamiento de las fuentes de financiación integral del SITM-MIO establecidas en el Acuerdo Distrital 0452 de 2018, fuentes que incluyen componentes de operación, a través del Fondo de Estabilización y Subsidio a la Demanda FESDE y componentes de infraestructura.

Medidas para controlar y minimizar la ilegalidad

La sostenibilidad del SITM-MIO depende, tanto de las medidas conducentes a la mejora propia del sistema, como la reducción de las rutas paralelas del TPC y el control del transporte ilegal. Al respecto, Metro Cali S.A. ha venido ejecutando el fortalecimiento del SITM-MIO a lo largo del año 2019, con la recuperación y puesta a punto de la flota vinculada y su disponibilidad y confiabilidad para la operación. En este mismo sentido, la Secretaría de Movilidad, deberá intensificar los operativos de control para localizar los vehículos del TPC que aún se encuentran en circulación sin tarjeta de operación y sin vinculación a una empresa habilitada. Paralelo a estos controles que se requieren realizar, se intensificarán los operativos al transporte informal que prestan servicio público colectivo en vehículos particulares y taxis, acciones que se podrían priorizar en los corredores como la calle 13 (Av. Pasoancho) y la Autopista Oriental (Simón Bolívar), donde hay mayor afectación a la demanda del SITM-MIO, tal como se detalló anteriormente.

Evaluación social y económica

Dentro del estudio de evaluación social y económica, elaborado en 2019 por Metro Cali S.A. para el cumplimiento de los requisitos de cofinanciación de la troncal oriental como parte del proyecto Implementación Sistema Integrado de Transporte Masivo de Cali, se identificaron dos grupos de beneficiarios: los usuarios del Transporte Público y la sociedad en su conjunto.

Tabla 6. Evaluación socio-económica (relación costo-beneficio)

Costo-beneficio	Evaluación Económica del proyecto
Beneficios totales	1.815.460

Costo-beneficio	Evaluación Económica del proyecto
Excedentes Usuarios	1.773.857
Ahorro en tiempo de Viaje TP	51.986
Ahorro en tiempo de acceso TP	211.870
Ahorro en tiempo de espera TP	269.781
Ahorro por reducción de viajes T. privado	9.159
Ahorro en tiempo de viajes T. privado	1.231.062
Excedentes de la Ciudadanía	41.602
Ahorro por emisiones contaminantes	41.602
Costos de inversión inicial	- 408.070
VAN Esperado	1.407.379
Relación B/C	4,45

Fuente: Metro Cali S.A.

Notas: Valores expresados en millones de pesos de 2022.

Para el cálculo del VAN (Valor Actual Neto) financiero y económico, así como para la relación costo-beneficio se excluyeron los excedentes de los operadores en tanto que, dichos incrementos hacen parte de los recursos a cubrir por concepto de diferencial tarifario. Los excedentes de los operadores se refieren principalmente a los ahorros o incrementos en los costos de operación como resultado de la reducción o incremento en los kilómetros recorridos. Los costos de inversión están relacionados con los costos de construcción de los tres tramos de la Troncal Oriental, así como la construcción de una estación elevada a la altura de la Carrera 8 con Calle 25, la dotación de equipos tecnológicos en cada una de las estaciones contempladas en el proyecto y una intervención complementaria para los carriles de tráfico mixto.

Con la implementación del proyecto Troncal Oriental, se generan impactos positivos en el conjunto de la sociedad, relacionados principalmente con reducciones en los tiempos de viaje tanto en transporte público como en los demás medios de transporte, bien sea por aumentos de la velocidad, mejoras en la frecuencia, por cambios de la red, entre otros; mejoras en la calidad del aire, reducción de accidentalidad y pérdida de vidas, y otras externalidades positivas y negativas. Estos resultados permiten mostrar que la implementación del proyecto planteado en términos económicos genera beneficios sociales frente al costo de inversión.

Fuentes de pago para alimentar el fondo de estabilización tarifaria

De acuerdo con el modelo de sostenibilidad planteado en el artículo 33 de la ley 1753 de 2015, modificado por el artículo 97 de la ley 1955 de 2019, la Alcaldía de Cali ha formulado y aprobado las diferentes fuentes de financiación que alimentarán el Fondo de Estabilización y Subsidio a la Demanda (FESDE) y de manera complementaria el Distrito de Santiago de Cali tiene definido en su marco fiscal de mediano plazo la destinación de recursos de su presupuesto de libre inversión para asegurar el funcionamiento del SITM.

El FESDE del SITM de Santiago de Cali es el fondo que se crea mediante el Acuerdo 0400 de 2016 del Concejo de Santiago de Cali, con el cual se autoriza al alcalde de realizar aportes a dicho fondo con el objetivo de contribuir al apoyo y fortalecimiento de la sostenibilidad del SITM-MIO cubriendo el diferencial tarifario generado entre la tarifa al usuario y la tarifa técnica. La fuente de financiación del FESDE tiene aportes de los recursos del presupuesto de la Administración Distrital, asignados a la Secretaria de Movilidad con destinación exclusiva para fortalecer la oferta del sistema y mejorar el nivel de satisfacción al usuario.

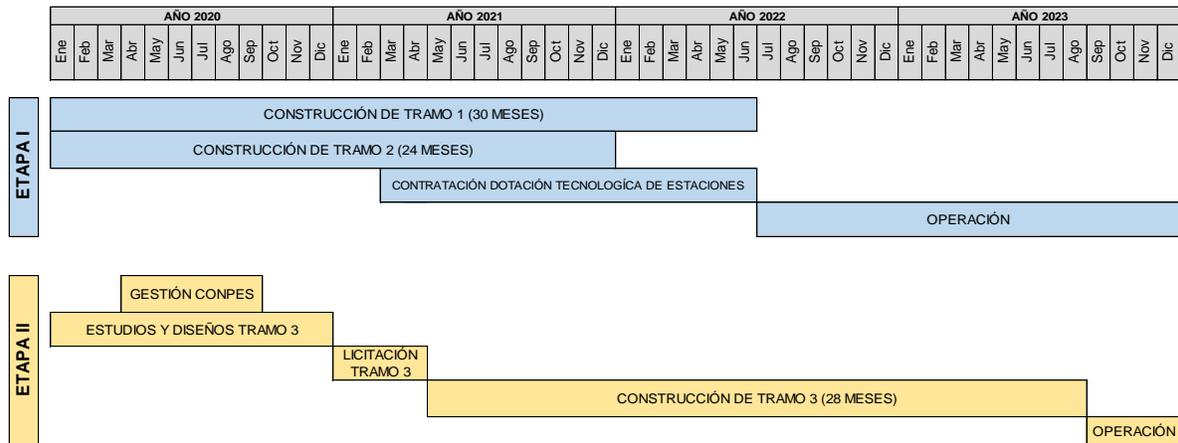
En el Acuerdo 0452 del 2018 se establecen, modifican y destinan unas rentas dirigidas al financiamiento integral del sistema integrado de transporte masivo SITM-MIO. Con este Acuerdo se hace énfasis en las fuentes provenientes del sector transporte y dentro de este se da prioridad a las que plantean un subsidio cruzado desde el transporte privado (vehículo particular y moto particular) hacia el transporte masivo, soportado en la necesidad de internalizar las externalidades negativas generadas por el transporte privado.

Considerando lo anterior el modelo de remuneración para la operación se asegura con los recursos que se incorporan al FESDE, provenientes de las diferentes fuentes creadas para tal fin o redireccionadas desde otras fuentes existentes. Las fuentes son: contribución por estacionamiento, explotación estacionamiento en vía pública, tasa por congestión, plusvalía, Impuesto de Circulación y tránsito de transporte Público, participación impuesto sobre Vehículos (rodamiento), servicios (licencia de conducción, derechos de tránsito, patios de tránsito), e ingresos corrientes de libre destinación

Cronograma del proyecto

El proyecto troncal oriental se desarrollará en 2 etapas como se presenta en el siguiente cronograma:

Figura 8. Cronograma del proyecto



Fuente: Metro Cali S.A.

Perfil de aportes

Los tramos 1 y 2 de la Troncal Oriental (etapa I en la Figura 8) tienen asignados recursos por 177.368 millones de pesos, que actualmente se encuentran en ejecución. Para la construcción del tramo 3, la intervención de carriles mixtos y la estación elevada de la Carrera 8va (tramo 3 y obras complementarias) de la Troncal Oriental, incluidos costos financieros (etapa II en la Figura 8), se requieren 211.297 millones de pesos, de los cuales 147.907 millones de pesos son aportados por la Nación y 63.390 millones de pesos son aportados por el Distrito de Santiago de Cali, que equivalen al 69,99% y 30,01%, respectivamente. Para el caso del Distrito de Santiago de Cali, la contrapartida correspondiente al 30.01 % del valor de la inversión será cubierta con recursos de la sobretasa de la gasolina, aprobados en el Acuerdo Municipal 0452 de 2018. En la Tabla 7 se presentan los aportes para la construcción del tramo 3 y obras complementarias de la Troncal Oriental.

Tabla 7. Aportes para el tramo 3, la intervención de carriles mixtos, la estación elevada de la Carrera 8va de la Troncal Oriental, incluidos costos financieros

Vigencia	Nación (millones de pesos constantes de 2019)			Distrito (millones de pesos constantes de 2019)	Nación (millones de pesos corrientes)	Distrito (millones de pesos corrientes)
	Obras	Costos de financiación	Total			
2021	0	0	0	18.000	0	19.096
2022	0	0	0	20.000	0	21.855
2023	0	0	0	19.300	0	21.722

Vigencia	Nación (millones de pesos constantes de 2019)			Distrito (millones de pesos constantes de 2019)	Nación (millones de pesos corrientes)	Distrito (millones de pesos corrientes)
	Obras	Costos de financiación	Total			
2024	50.000	9.504	59.504	6.090	68.981	7.060
2025	70.000	1.703	71.703	0	85.617	0
2026	16.700	0	16.700	0	20.539	0
Total	136.700	11.207	147.907	63.390	175.137	69.733
Porcentaje (%)			(69,99)	(30,01)		

Fuente: Metro Cali S.A.

Nota: Para el cálculo de los aportes requeridos en las próximas vigencias para la Troncal Oriental, se indexaron los valores considerando un IPC del 3,0 % de 2020 en adelante.

Los recursos destinados a la construcción del tramo 3 y obras complementarias de la Troncal Oriental, incluidos costos financieros (Tabla 7), serán adicionados al proyecto de inversión Implementación Sistema Integrado de Transporte Masivo de Cali. Por lo tanto, es necesario ajustar el perfil de aportes de la Nación y el distrito teniendo en cuenta la incorporación de recursos nuevos al proyecto de inversión por la suma de 211.297 millones de pesos. En la Tabla 8 se presenta el perfil de los aportes anuales de la Nación y el distrito para el proyecto de inversión establecido en el Documento CONPES 3767, aprobado en 2013, según el Otrosí nro. 9 del convenio de cofinanciación, y el perfil de aportes ajustado con los recursos adicionados.

Tabla 8. Perfil de aportes anuales por fuente

Vigencia	Perfil actual del proyecto (establecido en el Documento CONPES 3767 - Otrosí nro. 9)		Perfil de aportes ajustado			
	Nación (millones de pesos constantes de 2019)	Distrito (millones de pesos constantes de 2019)	Nación (millones de pesos constantes de 2019)	Distrito (millones de pesos constantes de 2019)	Nación (millones de pesos corrientes)	Distrito (millones de pesos corrientes)
2002	20.832	24.990	20.832	24.990	10.000	11.996
2003	87.427	73.515	87.427	73.515	44.692	37.580
2004	354.006	58.853	354.006	58.853	190.912	31.739
2005	283.091	46.352	283.091	46.352	160.080	26.211
2006	-	44.824	-	44.824	-	26.482
2007	-	36.975	-	36.975	-	23.089
2008	100.106	38.746	100.106	38.746	67.307	26.051

Vigencia	Perfil actual del proyecto (establecido en el Documento CONPES 3767 - Otrosí nro. 9)		Perfil de aportes ajustado			
	Nación (millones de pesos constantes de 2019)	Distrito (millones de pesos constantes de 2019)	Nación (millones de pesos constantes de 2019)	Distrito (millones de pesos constantes de 2019)	Nación (millones de pesos corrientes)	Distrito (millones de pesos corrientes)
2009	102.068	40.757	102.068	40.757	70.000	27.952
2010	124.788	27.661	124.788	27.661	88.296	19.572
2011	136.253	33.049	136.253	33.049	100.000	24.256
2012	111.731	36.645	111.731	36.645	84.000	27.549
2013	-	9.416	-	9.416	-	7.216
2014	-	15.682	-	15.682	-	12.458
2015	32.494	14.694	32.494	14.694	27.561	12.463
2016	62.985	14.537	55.262	14.537	49.566	13.039
2017	45.444	22.206	45.444	22.206	42.431	20.734
2018	32.073	19.158	32.073	19.158	30.899	18.457
2019	37.994	20.669	37.994	20.669	37.994	20.669
2020	39.277	34.278	39.277	34.278	40.455	35.306
2021	42.452	42.744	42.452	60.744	45.037	64.443
2022	-	41.731	7.723	61.731	8.439	67.456
2023	-	-	-	19.300	-	21.722
2024	-	-	59.504	6.090	68.981	7.060
2025	-	-	71.703	-	85.617	-
2026	-	-	16.700	-	20.539	-
Total	1.613.021	697.483	1.760.928	760.873		
Porcentaje (%)	(69,81)	(30,19)	(69,83)	(30,17)		

Fuente: Metro Cali S.A.

Nota: en el año 2016 la Nación no transfirió 6.926 millones de pesos corrientes, Metro Cali S.A. solicitó la reprogramación de estos recursos para la vigencia 2022 con su debida indexación. Los aportes del proyecto de la Nación y el Municipio, son los recursos efectivamente transferidos y desembolsados en el encargo fiduciario del convenio de cofinanciación hasta la vigencia 2020.

Cualquier costo adicional del Proyecto, por cualquier concepto, deberá ser asumido y pagado por el Municipio dentro de los plazos necesarios para garantizar la adecuada construcción, implementación, operación y funcionalidad del Proyecto. Se entiende que, dentro de los costos adicionales, entre otros, se encuentran los intereses o mayores costos en que incurra la Metrocali S.A por la mora en el pago al servicio de la deuda que adquiera para los Componentes Elegibles.

Otros beneficios del proyecto

Impacto físico-espacial por accesibilidad territorial

La red troncal del SITM-MIO tiene una cobertura espacial del 60 % del área urbana (22 comunas) de la ciudad de Cali, con un área de influencia directa establecida con base en una banda de 500 metros a ambos costados de los corredores troncales. Dicha cobertura espacial en las Comunas del oriente de la ciudad es especialmente baja, en promedio la cobertura en las Comunas 11, 12, 13, 15, 16, y 17 tiene una cobertura espacial del 27 %, es decir, el 27 % del suelo está localizado a máximo 500 metros de la troncal más cercana. La accesibilidad territorial a la red de trocales del SITM-MIO en la zona oriente muestra que los habitantes deben recorrer distancias desde 500 hasta 2.500 metros para acceder directamente a los servicios de la red troncal.

Con la implementación de la Troncal Oriental, la accesibilidad territorial del sector oriental a la red troncal del SITM-MIO se incrementaría en promedio en unos 22 puntos porcentuales, pasando del 27 % al 49 %. Esto implica una reducción significativa de la distancia a recorrer por los usuarios del sector oriental para acceder directamente al servicio de la red troncal. Cabe resaltar que estas 6 comunas localizadas en el sector oriental tienen una población total de 766.240 habitantes.

Impacto ambiental por emisiones de fuentes móviles

Con el proyecto Troncal Oriental se propone no solo un rediseño operacional de las rutas del SITM-MIO, sino también la eliminación de las actuales rutas del transporte público colectivo tradicional, lo que contribuye a mejorar la calidad del aire asociadas a reducciones de emisiones contaminantes como material particulado (PM2.5) por fuentes móviles y de otra parte la reducción de los gases efecto invernadero (GEI) como el dióxido de carbono (CO₂) y los óxidos de nitrógeno NO_x, emitidos principalmente por el sector transporte. Los beneficios ambientales que pueden ser cuantificables y medibles están orientados especialmente a las reducciones de CO₂ teniendo en cuenta los compromisos internacionales del país.

Anualmente los buses de transporte público emiten alrededor de 568.315 toneladas de CO₂⁴⁴, emisiones que se verían reducidas a 26.606 con el proyecto Troncal Oriental lo que generaría unos beneficios monetarios aproximados de más 5.000 millones de pesos. Para el caso del presente documento, estos beneficios ambientales, se estimaron teniendo en cuenta la tipología de la flota convencional que actualmente opera en el sistema. Si bien

⁴⁴ Informe "Fortalecimiento Tecnológico de la Red de Monitoreo de Calidad del Aire y Evaluación de la Contaminación Atmosférica de la Ciudad De Santiago de Cali" (DAGMA, 2012)

Metro Cali S.A. está incorporando vehículos más amigables con el ambiente como vehículos a gas y eléctricos, estos beneficios de bajas emisiones o cero emisiones que proporcionan dichas tipologías vehiculares, no fueron considerados en el análisis, en tanto que no se dispone de información suficiente para establecer la reducción de emisiones respecto del escenario base. Lo que indudablemente otorgaría mayores beneficios. La tabla presenta los impactos ambientales de la implementación del proyecto Troncal Oriental traducidos a unidades monetarias.

Tabla 9. Beneficios ambientales del diseño operacional

	2022	2027
Ahorro por emisiones contaminantes (miles de pesos)	5.552.513	6.436.884
Toneladas de CO ₂ emitidas S/P	71.542	71.542
Toneladas de CO ₂ emitidas C/P	98.148	98.148
Toneladas de CO ₂ dejadas de emitir	568.315	568.315
Valor bono por tonelada de CO ₂	10.250	11.883

Fuente: Metro Cali S.A.

4.3. Seguimiento

El seguimiento a la ejecución física y presupuestal de las acciones propuestas para el cumplimiento del objetivo del 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, periodos de ejecución, recursos necesarios y disponibles, y la importancia relativa de cada acción para el cumplimiento del objetivo general de la política. El reporte periódico al PAS lo realizarán todas las entidades involucradas en este documento CONPES y será consolidado por el DNP, de acuerdo con lo estipulado en la siguiente tabla:

Tabla 10. Cronograma de seguimiento

Corte	Fecha
Primer corte	Diciembre de 2020
Segundo corte	Junio de 2021
Tercer corte	Diciembre de 2021
Cuarto corte	Junio de 2022
Quinto corte	Diciembre de 2022
Sexto corte	Junio de 2023
Informe de cierre	Diciembre de 2023

Fuente: Metro Cali S.A.

4.4. Financiamiento

Para efectos del cumplimiento de los objetivos de esta política, el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, en el marco de sus competencias, gestionará y priorizará recursos para la financiación de las estrategias que se proponen, de acuerdo con la normatividad presupuestal vigente.

4.4.1. Financiamiento de la Troncal Oriental

La Implementación del SITM-MIO continuará su financiamiento mediante vigencias futuras excepcionales. Para este fin el Confis en sesión virtual del 11 de septiembre de 2020, de conformidad con lo establecido por la Ley 310 de 1996, por el artículo 2.8.1.7.1.3 del Decreto 1068 de 2015 y por el artículo 100 de la Ley 1955 de 2019, otorgó el aval fiscal para la declaración de importancia estratégica por el CONPES para el proyecto Implementación Sistema Integrado de Transporte Masivo de Cali con el flujo de recursos presentado en la Tabla 11 correspondientes al 70 % de los aportes de la Nación dirigidos a la cofinanciación de la Troncal Oriental. En la Tabla 12 se presenta el flujo de inversión de los recursos para la ejecución de los componentes incluidos en este proyecto.

Tabla 11. Flujo de recursos aprobados por el Confis para la Troncal Oriental

Vigencia	Pesos constantes de 2019	Pesos corrientes
2024	59.504.000.000	68.981.444.517
2025	71.703.000.000	85.617.131.818
2026	16.700.000.000	20.538.893.553

Fuente: Ministerio de Hacienda y Crédito Público

Tabla 12. Flujo de inversión recursos troncal oriental Pesos 2019

Componente	Total	Nación	Distrito	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Tramo 3	139.000	120.000	19.000	18.000	20.000	19.300	35.000	30.000	16.700
Estación elevada Cra 8.	15.000	15.000					15.000		
Intervención complementaria carriles mixtos	40.000	1.700	38.300					40.000	
Costos financieros	17.297	11.207	6.090				15.594	1.703	
Total	211.297	147.907	63.390	18.000	20.000	19.300	65.594	71.703	16.700

Fuente: Metro Cali S.A.

4.4.2 Balance físico y financiero de la construcción de obras de infraestructura del SITM-MIO

El balance físico y financiero de las obras del SITM-MIO parte de los componentes establecidos en el Documento CONPES 3767 de 2013, cuya actualización se da por la ejecución real de las metas físicas en cada componente del proyecto hasta la fecha y por la incorporación de los 211.297 millones de pesos al proyecto.

Tabla 13. Balance físico y financiero del SITM-MIO

Adquisiciones principales del sistema	Unidad	Meta establecida en el Documento CONPES 3767	Meta actualizada	Avance meta		Recursos según alcance revisado del proyecto (millones de pesos constantes de 2019) ^(a)
		Cantidad	Cantidad	Cantidad	%	
Predios	Un	1192	1192	1168	98	108.061
Troncales	km	38,6	59,4	41,9 ^(d)	71	1.277.281
Terminales de Cabecera ^(b)	Un	5	5	3	60	196.599
Terminales Intermedias ^(c)	Un	4	4	2	50	90.347
Corredores Pretroncales y Complementarios	km	243	431	431	100	316.587
Estudios						32.370
Interventorías de corredores troncales y terminales						61.108
interventorías de corredores pretroncales y complementarios						19.338
Viabilizarían técnico, operativo, social y ambiental						10.000
Semaforización y señalética						40.554
Intersecciones a desnivel	Un	8	8	8	100	138.197
Ciclo rutas	km	50	92,62	83,02	90	8.422
Puentes peatonales	Un	17	17	15	88	27.934
Patios y Talleres	Un	4	4	2	50	89.392
Mobiliario urbano	Un	2000	2000	2000	100	49.271
Auditoría Financiera y Costos Financieros (Obras complementarias)						6.910
Costos de Operación (Decreto 575)						49.430
Total						2.521.801

Fuente: Metro Cali S.A.

Notas: ^(a) Corresponde a lo que actualmente tiene Metro Cali S.A. en el plan operacional de inversiones y que ha presentado recategorización de valores entre componentes; se encuentran los 17,5 km de la Troncal Oriental que antes se encontraba en el componente corredores Pretroncales y Complementarios. ^(b) Terminales construidas y en operación: Andrés Sanín, Menga y Paso del Comercio (Calima Norte), en construcción Aguablanca y Sur. ^(c) Terminales construidas y en operación: Cañaveralejo y Calipso (Julio Rincón), en construcción Centro y Simón Bolívar (Guadalupe). ^(d) La disminución son los 17,5 km de la Troncal Oriental que ahora corresponden al componente Troncales del SITM-MIO.

5. RECOMENDACIONES

El Ministerio de Transporte, el Ministerio de Hacienda y Crédito Público y el Departamento Nacional de Planeación, recomiendan al Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES):

1. Declarar de importancia estratégica el proyecto Implementación Sistema Integrado de Transporte Masivo de Cali descrito en el presente documento, de acuerdo con lo establecido en la Ley 819 de 2003, el Decreto 1068 de 2015, la Ley 1955 de 2019 y el aval fiscal otorgado por el Confis, presentados en el Anexo B.
2. Solicitar al Departamento Nacional de Planeación consolidar y divulgar la información del avance de las acciones según lo planteado en el Plan de Acción y Seguimiento (Anexo A).
3. Solicitar al Ministerio de Transporte y al Ministerio de Hacienda y Crédito Público, en el marco de sus competencias, concurrir con el Distrito especial de Santiago de Cali y Metro Cali S.A. a la suscripción de un otrosí al convenio de cofinanciación “convenio para la financiación de algunos componentes de la plataforma urbana del sistema integrado de transporte masivo para la ciudad de Santiago de Cali”, de acuerdo con lo establecido en este documento.
4. Solicitar a la Alcaldía de Santiago de Cali y a Metro Cali S.A., de manera conjunta, y de acuerdo con sus respectivas competencias:
 - a. Evaluar otras fuentes de financiación para cubrir los riesgos asociados con la implementación y operación del proyecto.
 - b. Adelantar las gestiones necesarias para garantizar recursos para el mantenimiento de la infraestructura y demás componentes que hacen parte del proyecto, de acuerdo con las competencias de las entidades involucradas.
 - c. Adelantar las gestiones para cumplir los indicadores de gasto de ley y demás disposiciones legales aplicables, de acuerdo con el artículo 80 de la Ley 617 de 2000, y los procedimientos de las autoridades respectivas. El Distrito de Santiago de Cali ahora distrito especial, previo a la suscripción del convenio de cofinanciación deberá demostrar que cuenta con las apropiaciones necesarias, destinadas específicamente a los elementos cofinanciables del proyecto, en el presupuesto de la vigencia actual y con cargo a vigencias futuras, de conformidad con lo establecido en el presente documento CONPES.
 - d. Tramitar las autorizaciones, solicitudes de endeudamiento, convenios y demás procedimientos necesarios para la consecución de los recursos correspondientes a

la inversión pública del proyecto, de acuerdo con lo establecido en este documento, y presentar al Ministerio de Hacienda y Crédito Público los soportes de las fuentes de recursos correspondientes.

GLOSARIO

Distrito Especial: El término distrito es usado en Colombia para definir a las entidades territoriales de segundo nivel (municipios) dotadas de un régimen legal, político, fiscal y administrativo independiente, con características especiales que las destaca o diferencia de las demás en cuanto a su economía, sus recursos, su cultura o su papel administrativo y geográfico.

Ciudad: unidad socio espacial básica de soporte de la producción cultural, de la innovación social y de la actividad económica en el mundo contemporáneo (Ministerio de Desarrollo Económico, 2004).

Corredores Troncales: son vías dentro del perímetro urbano que cuentan con una demanda mayor a los sesenta mil (60.000) pasajeros por día. Estos corredores están separados físicamente de los carriles mixtos, son reconstruidos en su totalidad para ser utilizados en sus carriles centrales, y acondicionados para la circulación exclusiva de los buses articulados del SITM MIO. Corresponden a las principales avenidas de la ciudad. Cada 500 metros se encuentran ubicadas las estaciones de parada.

Corredores Pretroncales: Son vías que convergen a los corredores troncales, y donde el carril del bus no requiere separación física del resto de la vía. Estos corredores cuentan con paraderos o cobertizos lo largo de su trayecto, distantes 300 metros en promedio.

Corredores Complementarios: Son vías que convergen a los corredores troncales, y donde el carril del bus no requiere separación física del resto de la vía. Estos corredores van al interior de los barrios y es por donde circulan los buses alimentadores.

Movilidad: concepto relacionado con el conjunto de desplazamientos, de personas y mercancías, que se producen en un entorno físico. La movilidad urbana se refiere a la totalidad de desplazamientos que se realizan en la ciudad. Estos desplazamientos son realizados en diferentes medios o modos de transporte para la satisfactoria realización de diferentes actividades humanas distribuidas espacialmente en dicho entorno físico (Litman, 2003) .

Tasa de motorización: El número de vehículos per cápita o tasa de motorización es la relación entre la cantidad de vehículos automotores registrados, diferentes a los de las categorías industrial y agrícola, en una determinada unidad espacial de referencia, en un periodo de tiempo y la cantidad de habitantes de dicha unidad espacial de referencia, en el periodo (DANE, 2007).

ANEXOS

Anexo A. Plan de Acción y Seguimiento (PAS)

Ver archivo en Excel adjunto.

Anexo B. Aval fiscal otorgado por el Confis



5.3.0.1. Grupo de Hacienda, Gobierno y Estadística

Doctora
ADRIANA MAZUERA CHILD
Directora General de Participaciones Estatales
Ministerio de Hacienda y Crédito Público
Bogotá, D.C.



Radicado: 2-2020-045907

Bogotá D.C., 15 de septiembre de 2020 15:32

Radicado entrada 1-2020-078275
No. Expediente 1222/2020/SITPRES

Asunto: Aval Fiscal – SITM - Cali.

Respetada doctora Adriana:

En atención al radicado No. 1-2020-078275 del 31 de agosto de 2020, de manera atenta me permito comunicarle que el Consejo Superior de Política Fiscal – CONFIS en sesión virtual del día 11 de septiembre de 2020, de conformidad con lo establecido en la Ley 819 de 2003 y el artículo 2.8.1.7.1.3 del Decreto 1068 de 2015, otorgó el Aval Fiscal para el proyecto de Inversión "Implementación Sistema Integrado de Transporte Masivo de Cali" de acuerdo con los términos de la solicitud, así:

VIGENCIA	PESOS CONSTANTES 2019	PESOS CORRIENTES
2024	59.504.000.000	68.981.444.517
2025	71.703.000.000	85.617.131.818
2026	16.700.000.000	20.538.893.553

Cordialmente,

CLAUDIA MARCELA NUMA PAEZ
Secretaria Ejecutiva CONFIS.

REVISÓ: Omar Montoya Hernández/Carlos Zambrano Rodríguez
ELABORÓ: Rafael Pizarro Meola.

Firmado digitalmente por: CLAUDIA NUMA PAEZ
Directora General del Presupuesto Público Nacional

Ministerio de Hacienda y Crédito Público
Código Postal 111711
PBX: (571) 381 1700
Atención al ciudadano (571) 6021270 - Línea Nacional: 01 8000 910071
atencioncliente@minhacienda.gov.co
Carrera 8 No. 6C- 38 Bogotá D.C.
www.minhacienda.gov.co

BIBLIOGRAFÍA

- Consultoria, S. D. (2018). Modelo de asignación de transporte público formulado y calibrado para el año 2015 y actualizado en el año 2018 (en la hora pico de la mañana). Metro Cali.
- Departamento Administrativo de Planeación Municipal de la Alcaldía de Cali. (2019). Información espacial de usos del suelo del Distrito de Santiago de Cali. Obtenido de Servicio Web Geográfico de la Infraestructura de datos espaciales
- Litman, T. (Octubre de 2003). Measuring transportation: Traffic, mobility and accessibility. *Ite Journal*, 73(10).
- Metro Cali S.A. (2019). Actualización, ajuste y refinamiento del Modelo de Transporte de 4 Etapas.
- Steer Davies Gleave y Centro Nacional de Consultoria. (2015). Encuesta de Movilidad de Santiago de Cali.
- SYSTRA . (2019). Etapa 1 del Estudio de Pre-factibilidad Avanzada del Tren de Cercanías del Valle del Cauca.