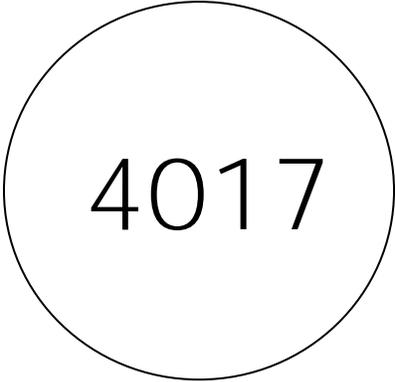


Documento CONPES

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



4017

DECLARACIÓN DE IMPORTANCIA ESTRATÉGICA DEL PROYECTO SISTEMA ESTRATÉGICO DE TRANSPORTE PÚBLICO (SETP) DE IBAGUÉ

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.

En Ibagué, actualmente el servicio de transporte público es prestado por siete empresas autorizadas para la operación de 30 rutas definidas mediante el Decreto Municipal 1000-1115 de 2016¹, las cuales ofrecen una cobertura cercana al 90% del perímetro urbano del municipio. A pesar de los esfuerzos por mejorar la organización del transporte público, se evidencian algunas dificultades que afectan la calidad del servicio como: i) la mayor parte de la flota tiene una antigüedad mayor a 11 años, ii) el municipio no cuenta con infraestructura de transporte adecuada para la operación de las rutas (patios y talleres, paraderos seguros), iii) la semaforización no se encuentra coordinada por un centro de control semafórico, iv) el esquema de control y vigilancia basado en permisos simples ha sido muy complejo de implementar, v) se requiere promover la formalización laboral de los conductores de buses.

Los retos en materia de calidad han provocado una pérdida de la demanda de pasajeros que ha incidido en un aumento en el parque automotor particular (automóviles y motocicletas), en la congestión vehicular y en los tiempos de viaje afectando principalmente a las personas de menores ingresos que habitan en las zonas periféricas de la ciudad. En consecuencia, para mejorar la calidad del servicio y consolidar el sistema de transporte público como elemento estructurante de la movilidad y el desarrollo de la ciudad, se requiere una intervención que genere un proceso de participación inclusivo y resalte la importancia social y económica que tiene la conducta de los ciudadanos.

De acuerdo con lo anterior, con el propósito de apoyar en el mejoramiento del transporte público de pasajeros de Ibagué, así como reducir las externalidades negativas del transporte asociadas a la siniestralidad vial, contaminación ambiental y congestión vehicular, la Nación participará en la cofinanciación del proyecto Sistema Estratégico de Transporte Público (SETP) de Ibagué. En este sentido, el presente documento somete a consideración del Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES) la declaración de importancia

¹ Por medio del cual se autorizan cambios en la arquitectura de rutas, se crean nuevos modelos de rutas y se dictan disposiciones de planeación, operación y tecnología del servicio.

estratégica del proyecto denominado Implementación Sistema Estratégico de Transporte Público (SETP) Ibagué, el cual fue registrado en el Banco de Proyectos de Inversión (BPIN) con el código 2020011000188 el día 24 de noviembre de 2020. Esto debido a la necesidad de comprometer vigencias futuras excepcionales de conformidad con el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2018-2022 *Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad*², la Ley 819 de 2003³ y el Decreto 1068 de 2015⁴. La construcción y adopción del proyecto requiere una inversión total estimada de 466.573 millones de pesos constantes de 2019, con aportados de la Nación de 309.823 millones de pesos constantes de 2019 que serán ejecutados en las vigencias 2024 a 2029.

Clasificación: R40, R41, R42.

Palabras clave: Política de movilidad urbana regional, sistemas de transporte público, Ibagué.

² Expedido por la Ley 1955 de 2019.

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	9
2.1. Participación nacional en el desarrollo de sistemas de transporte	9
2.2. Instrumentos de planeación del municipio para la movilidad de Ibagué	13
2.3. Justificación	15
3. DIAGNÓSTICO	16
3.1. La movilidad en el municipio de Ibagué	16
3.1.1. Infraestructura de transporte de Ibagué	20
3.1.2. Caracterización del servicio de TPC de Ibagué	23
3.2. El Sistema Estratégico de Transporte Público (SETP) de Ibagué	24
3.2.1. Requisitos para acceder a la cofinanciación.	26
4. DEFINICIÓN DE LA POLÍTICA	27
4.1. Objetivo general	28
4.2. Plan de acción	28
4.2.1. Descripción del proyecto	28
4.3. Seguimiento	45
4.4. Financiamiento	46
5. RECOMENDACIONES	47
ANEXOS	49
Anexo A. Plan de Acción y Seguimiento (PAS)	49
Anexo B. Aval fiscal otorgado por el Confis	50
BIBLIOGRAFÍA	51

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Distribución espacial de la población.....	17
Figura 2. Líneas de deseo de los viajes cotidianos del municipio.....	18
Figura 3. Jerarquización vial urbana.....	21
Figura 4. Ubicación de patios y terminales de transporte.....	22
Figura 5. Líneas de carga de viajes en TPC en Ibagué.....	23
Figura 6. Tipología y diseño de rutas.....	30
Figura 7. Corredores viales para la operación del SETP.....	33
Figura 8. Infraestructura de soporte del SETP.....	35
Figura 9. Infraestructura complementaria.....	36
Figura 10. Esquema Institucional.....	38

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Distribución modal y motivos de los viajes en Ibagué, 2017.....	19
Gráfico 2. Tiempo de viaje promedio según medio de transporte en Ibagué, 2017.....	20

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Requisitos para acceder a la cofinanciación.....	26
Tabla 2. Elementos de infraestructura del proyecto.....	28
Tabla 3. Volúmenes por Corredor.....	31
Tabla 4. Comparación de indicadores de servicio entre la situación actual y el proyecto.....	31
Tabla 5. Indicadores de eficiencia operacional.....	32
Tabla 6. Indicadores socioeconómicos.....	40
Tabla 7 Cronograma del SETP del Municipio de Ibagué.....	43
Tabla 8. Capex total del proyecto (Millones de Pesos Constantes 2019).....	44
Tabla 9. Flujo de aportes nación y municipio para el SETP de Ibagué.....	44
Tabla 10. Cronograma de seguimiento.....	45
Tabla 11. Flujo de recursos aprobados por el Confis para el SETP Ibagué.....	46

SIGLAS Y ABREVIACIONES

Confis	Consejo Superior de Política Fiscal
CAPEX	Costos de capital
CONPES	Consejo Nacional de Política Económica y Social
DNP	Departamento Nacional de Planeación
ETLF	Estructuración Técnica Legal y Financiera
Findeter	Banca de Desarrollo Territorial
IKB	Índice de kilómetros por bus
IPB	Índice de pasajeros por bus
IPK	Índice de pasajeros por kilómetro
PMMEP	Plan Maestro de Movilidad y Espacio Público
PND	Plan Nacional de Desarrollo
PNTU	Política Nacional de Transporte Urbano
POT	Plan de Ordenamiento Territorial
SETP	Sistemas estratégicos de transporte público
SITM	Sistema integrado de transporte masivo
TPC	Transporte público colectivo

1. INTRODUCCIÓN

El Gobierno nacional, reconoce la importancia de la calidad de la movilidad en las ciudades, por su incidencia en la calidad de vida de sus habitantes y en su nivel de productividad y competitividad. Por esta razón, ha dedicado esfuerzos importantes para enfrentar el desafío del aumento de las necesidades de viajes, producto del crecimiento de las ciudades. Este comportamiento ha provocado que la oferta de transporte público no responda de manera inmediata a las necesidades de desplazamiento de los usuarios y presente dificultades para prestar un servicio fiable, accesible y asequible. Adicionalmente, la Nación y las entidades territoriales afrontan a diario la necesidad de mitigar las externalidades negativas del transporte, asociadas a la contaminación ambiental, congestión vehicular y siniestralidad vial, que afectan la sostenibilidad económica, ambiental y social de las ciudades.

En el municipio de Ibagué, se evidencian algunas dificultades en la operación del transporte público, que afectan la calidad del servicio, relacionadas con la antigüedad de la flota, la infraestructura de soporte, la semaforización, el esquema de control y vigilancia, y la formalización laboral. Esto sumado a la alta participación del transporte público dentro del reparto modal, la paulatina pérdida de demanda de transporte público en los últimos años, el aumento en los tiempos de viaje en la ciudad y especialmente del transporte público, así como el incremento del parque automotor particular (automóviles y motocicletas), justifican la necesidad de implementar un sistema de transporte público capaz de ofrecer un servicio de calidad y con mayor cobertura a los usuarios, y así mantener su uso predominante en la ciudad.

Por lo anterior, el presente documento CONPES declara de importancia estratégica el Sistema Estratégico de Transporte Público (SETP) de Ibagué. Su implementación requiere esfuerzos fiscales que afectan el presupuesto de vigencias futuras, en cumplimiento de lo establecido en la Ley 86 de 1989⁵, la Ley 310 de 1996⁶, la Ley 819 de 2003⁷ y la Ley 1955 de 2019⁸. Para la construcción y adopción de este proyecto de transporte en el municipio de Ibagué, se requiere una inversión total estimada de 466.573 millones de pesos constantes de 2019, que serán aportados entre la Nación y el gobierno local. Los aportes de la Nación ascienden a 309.823 millones de pesos constantes de 2019 y serán ejecutados

⁵ Por la cual se dictan normas sobre sistemas de servicio público urbano de transporte masivo de pasajeros y se proveen recursos para su financiamiento.

⁶ Por medio de la cual se modifica la Ley 86 de 1989.

⁷ Por la cual se dictan normas orgánicas en materia de presupuesto, responsabilidad y transparencia fiscal y se dictan otras disposiciones.

⁸ Por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022. *Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad*

en las vigencias 2024 a 2029, de conformidad con el aval fiscal otorgado por el Consejo Superior de Política Fiscal (Confis) en sesión del 20 de agosto de 2020 (Anexo B), según lo establecido en el artículo 11 de la Ley 819 de 2003, el artículo 2.8.1.7.1.3 del Decreto 1068 de 2015 y el artículo 2° de la Ley 310 de 1996 modificado por el artículo 100 de la Ley 1955 de 2019.

Es preciso señalar que mediante el artículo 2 de la Ley 310 de 1996 modificado por el artículo 100 de la Ley 1955 de 2019, se establecen las condiciones y requisitos que deben cumplir los gobiernos locales para la cofinanciación de sistemas de transporte público colectivo o masivo por parte de la Nación. Teniendo en cuenta lo anterior, la administración de Ibagué ha venido adelantando las acciones necesarias para el cumplimiento de los requisitos establecidos en la Ley para obtener la cofinanciación del proyecto SETP de Ibagué.

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 el municipio de Ibagué. En la cuarta sección, se plantean los objetivos de política, la descripción y costo del proyecto, el seguimiento y el financiamiento. Finalmente, en la quinta sección, se presentan las recomendaciones.

2. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

En esta sección se presentan los antecedentes de la participación de la Nación en el desarrollo de sistemas de transporte público, basados en fundamentos normativos y técnicos, para la ejecución de estrategias de movilidad que, entre otros objetivos, buscan mejorar la prestación del servicio de transporte público de pasajeros. Así mismo, se presentan los antecedentes de la política de movilidad del municipio definida en sus instrumentos de planeación. Por último, se presenta la justificación de la necesidad de apoyar nuevas estrategias de movilidad, a través de la declaración de importancia estratégica por parte de la Nación del proyecto SETP de Ibagué.

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 TPC de pasajeros. Con el fin de avanzar en la atención de estas problemáticas, se dio inicio con la

adopción de la Ley 86 de 1989⁹, modificada por la Ley 310 de 1996¹⁰, que viabilizó el apoyo financiero de la Nación a los territorios para promover la implementación de sistemas de transporte masivo de pasajeros.

A partir del Decreto 3109 de 1997¹¹, compilado en el Decreto 1079 de 2015¹², 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*¹³. En la política se definieron los lineamientos para la financiación de infraestructura asociada a los sistemas integrados de transporte masivo (SITM) en ciudades con más de 600.000 habitantes, conforme lo permita la situación fiscal de la Nación. Adicionalmente, la política plasmó el objetivo del Gobierno nacional de fortalecer a las entidades territoriales e incentivarlas a implementar sistemas de transporte con eficiencia operacional, económica y ambiental. Como resultado, varias ciudades del país emprendieron acciones para la transformación de su movilidad.

En este mismo sentido, el Documento CONPES 3260 *Política Nacional de Transporte Urbano y Masivo*¹⁴, aprobado en 2003, y el Documento CONPES 3368 *Política Nacional de Transporte Urbano y Masivo – seguimiento*¹⁵, 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 2009¹⁶,

⁹ Por la cual se dictan normas sobre sistemas de servicio público urbano de transporte masivo de pasajeros y se proveen recursos para su financiamiento.

¹⁰ Por medio de la cual se modifica la Ley 86 de 1989.

¹¹ 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.

¹² Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Transporte.

¹³ Disponible en <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Económicos/3167.pdf>.

¹⁴ Disponible en <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Económicos/3260.pdf>.

¹⁵ Disponible en <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Económicos/3368.pdf>.

¹⁶ Por el cual se reglamentan los Sistemas Estratégicos de Transporte Públicos (SETP) de conformidad con la Ley 1151 de 2007.

compilado en el Decreto 1079 de 2015, abrió la posibilidad a los entes territoriales para estructurar e implementar sistemas estratégicos de transporte público (SETP).

En este sentido, la Nación ha apoyado técnicamente la implementación de los sistemas estratégicos de transporte público de ciudades intermedias como Armenia, Montería, Neiva, Pasto, Popayán, Santa Marta, Sincelejo y Valledupar, con el fin de promover, entre otros, el desarrollo social, la generación de empleo y el crecimiento económico de estas ciudades. El PND 2006-2010¹⁷ 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 2006¹⁸, que posteriormente sería modificada en su artículo 1 por el artículo 96 de la Ley 1955 de 2019. La referida Ley 1083 obliga en su artículo 1 a los 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 2010-2014¹⁹, 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 2014-2018²⁰ 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.

¹⁷ Que se expide por Ley 1151 de 2007.

¹⁸ Por medio de la cual se establecen algunas normas sobre planeación urbana sostenible y se dictan otras disposiciones.

¹⁹ Que se expide por Ley 1450 de 2011.

Por su parte, el Decreto 1008 de 2015²¹ reglamentó la prestación del servicio de transporte masivo de pasajeros por metro ligero, tren ligero, tranvía y tren-tram, y a través de su artículo 9 estableció los requisitos que deben cumplir las empresas interesadas en la habilitación en esta modalidad. El Decreto 1079 de 2015²² compiló la normatividad reglamentaria preexistente relacionada con el sector transporte bajo el propósito de contar con un instrumento jurídico único para el sector.

Ahora bien, en las bases del PND 2018-2022, en el Pacto VI²³ *Pacto por el transporte y la logística para la competitividad y la integración regional*, se plantea como objetivo, entre otros, modernizar, simplificar y hacer más eficiente el marco institucional del sector transporte. Así mismo, en la línea B *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, así como el fortalecimiento para la implementación y desarrollo de la conectividad urbano regional.

Como complemento a estas acciones, el *Pacto por la sostenibilidad: producir conservando y conservar produciendo*, plantea como objetivo, entre otros, avanzar hacia la transición de actividades productivas comprometidas con la sostenibilidad y la mitigación del cambio climático. Por lo tanto, plantea acciones relacionadas con el transporte sostenible, que incluyen aumentar el ingreso de vehículos limpios y formular un programa de desintegración y renovación del parque automotor de buses de servicio público para la incorporación de vehículos limpios en sistemas de transporte público cofinanciados por la Nación.

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

²¹ Por el cual se reglamenta el Servicio de Transporte Público Masivo de Pasajeros por metro ligero, tren ligero, tranvía y tren-tram.

²² Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Transporte.

²³ El artículo 3 de la Ley 1955 de 2019 establece: "Pactos del Plan Nacional de Desarrollo. El Plan Nacional de Desarrollo está compuesto por objetivos de política pública denominados pactos, concepto que refleja la importancia del aporte de todas las facetas de la sociedad en la construcción de una Colombia equitativa".

²⁴ Disponible en <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Economicos/3934.pdf>

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, la contaminación ambiental y la siniestralidad vial.

2.2. Instrumentos de planeación del municipio para la movilidad de Ibagué

El municipio de Ibagué ha realizado esfuerzos para optimizar los desplazamientos de sus habitantes y mejorar sus condiciones de vida, principalmente en el área urbana. Es por lo que en uso de sus facultades ha consolidado diferentes herramientas normativas y de política que le permitan definir un sistema de movilidad organizado y eficiente basado en medios de transporte sostenibles y en especial en el sistema de transporte público de la ciudad.

En el año 2012, con el Plan de Desarrollo 2012-2015 *Ibagué camino a la seguridad humana*, adoptado mediante Acuerdo del Concejo Municipal 004 de 2012²⁷, se declara al SETP como un elemento clave a consolidar en los próximos años, convirtiéndose así en un emblema del cambio y actualización del municipio. Por esta razón, se inicia un proceso de racionalización de la oferta de transporte público con la finalidad de actualizar flotas operativas y reducir la sobreoferta

²⁵ Disponible en <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Económicos/3943.pdf>

²⁶ Disponible en <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Económicos/3991.pdf>.

²⁷ Por el cual se adopta el plan de desarrollo económico y social y de obras públicas para el municipio e Ibagué 2012-2015 *Ibagué Camino a la seguridad humana*

Durante ese mismo año, mediante Decreto Municipal 1-0238 de 2012²⁸, se adoptó el Plan Maestro de Movilidad, el cual busca la integración urbana a través de la optimización del sistema de movilidad del municipio y sus niveles de servicio. Como principal acción vincula el transporte público urbano con el rural e interregional y define políticas para la consolidación de un sistema organizado y eficiente dentro del municipio.

Posteriormente, en el año 2014, en el marco de la revisión y ajuste al Plan de Ordenamiento Territorial del referido municipio, adoptado mediante Decreto Municipal 1000-0823 de 2014²⁹, se estableció el Plan Maestro de Movilidad como un instrumento de planeación territorial. En este último se define el transporte público y la movilidad urbana como elementos estructurantes del modelo de desarrollo territorial, declarando así la movilidad como un elemento prioritario dentro de la planeación urbana local.

Con el Plan de Desarrollo 2016 – 2019 *Por Ibagué con todo el corazón*, adoptado mediante Acuerdo del Concejo Municipal 006 de 2016³⁰, se establece como objetivo prioritario la creación de un Sistema Estratégico de Transporte Público (SETP) que aporte a una ciudad moderna en la que se tenga cobertura, accesibilidad y conectividad. De igual forma, se establece como prioridad complementar el sistema mediante medios no motorizados coordinados y organizados conforme a las necesidades de la demanda.

Teniendo en cuenta estos avances en términos de política pública para el fortalecimiento del transporte público en el municipio de Ibagué, en el año 2017 se iniciaron convenios interadministrativos con la Banca de Desarrollo Territorial (Findeter) para adelantar la estructuración técnica, legal y financiera (ETLF) para la implementación del SETP. Así, mediante Decreto Municipal 1000-0806 de 2019³¹, se adoptó el Sistema Estratégico de Transporte Público enmarcado en los lineamientos preestablecidos por la ETLF. Adicionalmente, mediante Decreto Municipal 1000-1126 de 2019³², se aprueba la ETLF del

²⁸ Por medio del cual se adopta el Plan Maestro de Movilidad para el Municipio de Ibagué, y se dictan otras disposiciones.

²⁹ Por el cual se adopta la revisión y ajuste plan ordenamiento territorial del municipio de Ibagué y se dictan otras disposiciones.

³⁰ Por medio del cual se adopta el plan de desarrollo *Por Ibagué con todo el corazón* del municipio de Ibagué y se dictan otras disposiciones.

³¹ Por medio del cual se compilan los decretos municipales números, 1.1. 0625 del 23 de septiembre de 2008, 1-0360 del 4 de mayo de 2012, 1000-0832 del 30 de diciembre de 2014, 1000-246 del 5 de mayo de 2015, 1000-859 del 23 de noviembre de 2015, 1000-0972 del 23 de diciembre de 2015, 1000-386 del 11 de abril de 2016, 1000-833 del 29 de julio de 2016, 1000-1115 del 31 de octubre de 2016 y se dictan otras disposiciones.

³² Por medio del cual se aprueba el estudio técnico, legal y financiero (factibilidad y rentabilidad, técnico-económico, socioambiental y físico-espacial) para la implementación del SETP del municipio de Ibagué.

SETP de Ibagué, se resumen sus principales componentes, y se establecen consideraciones para la implementación del sistema en la ciudad.

Finalmente, dentro del Plan de Desarrollo 2020-2023 *Ibagué Vibra*³³, adoptado mediante el Acuerdo Municipal 007 de 2020, se define el Subprograma Estratégico de Transporte Público, que tiene como propósito principal consolidar un modelo de movilidad sustentable en Ibagué que contrarreste la tendencia actual de crecimiento del parque automotor y uso intensivo de vehículos particulares. Por esto, el plan incluye como proyecto la implementación de un SETP accesible e incluyente, resaltando su papel estructurante para el desarrollo del municipio.

Así mismo, el plan promueve un mayor uso de los medios de transporte sostenible, razón por la cual, busca que el SETP sea un sistema intermodal, articulado principalmente con el uso de la bicicleta. De esta manera, se espera minimizar las externalidades negativas de la movilidad (como congestión vehicular, siniestralidad vial y contaminación ambiental), que afectan la calidad de vida de los habitantes del municipio.

En conclusión, el conjunto de instrumentos mencionados reconocen al transporte público colectivo como el medio más usado en el municipio y dan soporte a la formulación del proyecto. No obstante, también reconoce la necesidad de su modernización en aspectos como la infraestructura vial, los dispositivos de control de tránsito, la adecuación del espacio público y de los elementos de infraestructura complementaria para la operación (paraderos, patios, terminales) así como de las condiciones de cobertura y calidad del servicio.

2.3. Justificación

El Gobierno nacional, en el marco de la implementación de la Política Nacional de Movilidad Urbana y Regional, busca mejorar las condiciones de prestación del servicio público de pasajeros en los territorios con base en un desarrollo económico y ambiental sostenible, por medio de la cofinanciación de proyectos de movilidad y de transformación territorial acordes con las particularidades de cada territorio. De esta manera, la Nación ha apoyado a las administraciones territoriales en la consolidación de sistemas de transporte público que ofrecen a los usuarios condiciones adecuadas de calidad, seguridad, comodidad, costo y nivel de servicio.

El municipio a su vez dentro del plan maestro de movilidad contempla dentro de las políticas conferir al transporte no motorizado y público el papel de ejes estructuradores del

³³ Adoptado por el Acuerdo Municipal 007 de 2020.

sistema de movilidad y es así como en la macro estrategia de *Conectividad Urbana* contempla el programa de implementación del SETP.

De acuerdo con los estudios de diseño conceptual y ETLF que ha adelantado la administración territorial de Ibagué, el municipio presenta importantes retos en el diseño e implementación de un sistema de transporte, como son: la reorganización del esquema operativo de la prestación del servicio de transporte; el mejoramiento e implementación de la infraestructura asociada a la operación; y el fortalecimiento institucional en planificación, gestión, implementación, regulación y control de transporte urbano.

Por lo anterior, el Gobierno nacional reconoce la importancia de implementar una solución que permita mejorar las condiciones de movilidad del municipio de Ibagué, que permita ofrecer un servicio de transporte público accesible e incluyente, y que fomente un mayor uso de los medios de transporte sostenible como son el transporte público, la caminata y la bicicleta. Por lo tanto, es procedente declarar de importancia estratégica el proyecto SETP de Ibagué.

3. DIAGNÓSTICO

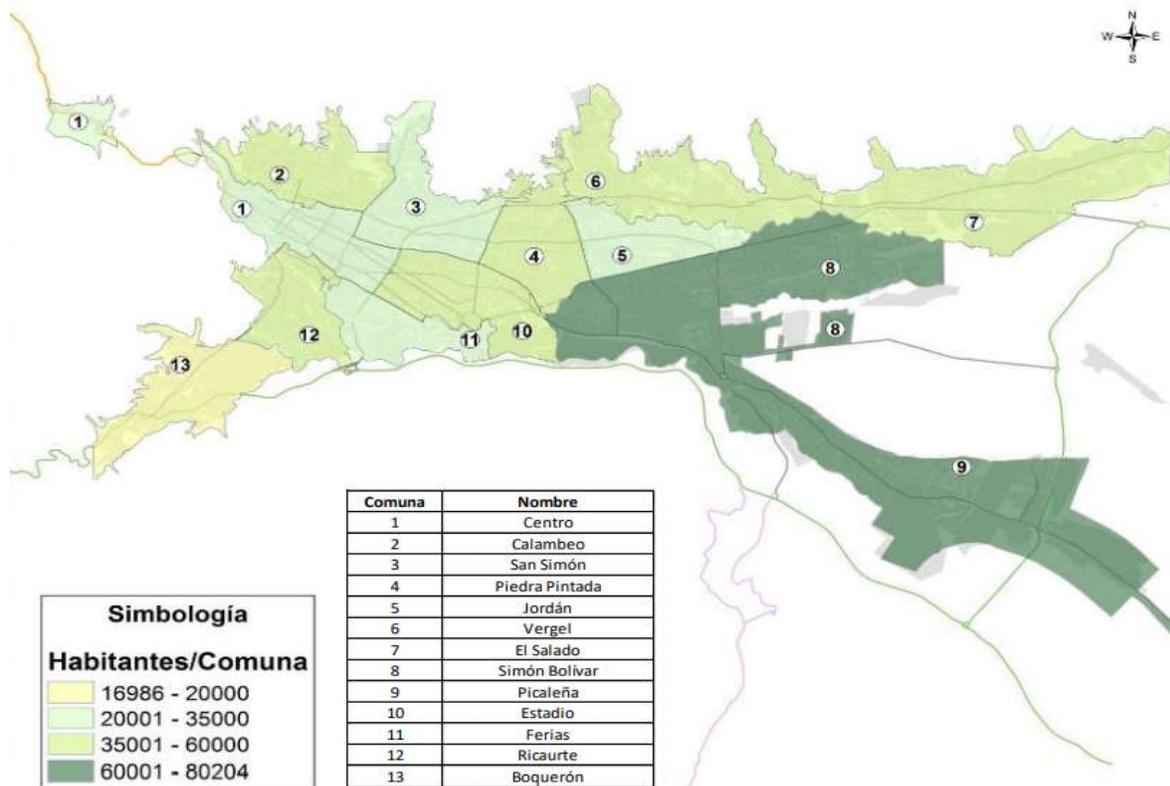
Un sistema eficiente y adaptado al contexto local, es decir, que responda a las necesidades de quienes habitan en ella, es indispensable para garantizar la conexión entre orígenes y destinos, que satisfagan los deseos de viaje de los habitantes, y el acceso a los diferentes servicios y actividades que ofrece la ciudad. En ese sentido, la estructuración y puesta en operación de un sistema de transporte público urbano, como eje principal de un sistema de movilidad permite que se presenten mejoras significativas en la calidad de vida de las personas y aporta en la consolidación de ciudades más desarrolladas. Adicionalmente, el transporte público de pasajeros permite desplazamientos a costos menores con una mayor densidad de personas, y favorece una mayor gestión de las externalidades negativas del transporte, como son la congestión vial, la siniestralidad vial y la contaminación ambiental. Por consiguiente, con una red eficiente y un mayor uso del transporte público se generan menores huellas de carbono individuales derivadas de los desplazamientos cotidianos y una mayor asequibilidad a la red de movilidad por parte de los habitantes de la ciudad.

A continuación, se detallan las principales características y retos que se presentan en materia de movilidad en la ciudad de Ibagué, y en especial en el servicio de transporte público de pasajeros.

3.1. La movilidad en el municipio de Ibagué

Ibagué, capital del departamento del Tolima, se ubica cerca del triángulo conformado por Bogotá, Cali y Medellín. Debido a su ubicación geográfica, se destaca por su actividad productiva agropecuaria y agroindustrial, y una concentración de actividad comercial y de servicios. Su territorio se divide en 13 comunas, 17 corregimientos, 144 veredas y 14 inspecciones. De acuerdo con el Censo Nacional de Población y Vivienda de 2018, el municipio es la novena capital más poblada del país con una población total de 541.101 habitantes, 92,7 % concentrado en el área urbana. En cuanto a la distribución socioeconómica de la población, cerca del 63 % se clasifica en estratos 1 y 2, 26 % en el estrato 3 y solo el 11% en estratos altos (DANE, 2018). En cuanto a la distribución espacial de la población, se observa un patrón de localización residencial que recae principalmente en la periferia del municipio. Así, las comunas 8, Simón Bolívar, y 9, Picalaña, ubicadas en la periferia suroriental concentran un mayor porcentaje de la población cercano al 14,0 y 11,7% respectivamente (C&T, Findeter 2017). En la Figura 1 se presenta la distribución espacial de la población.

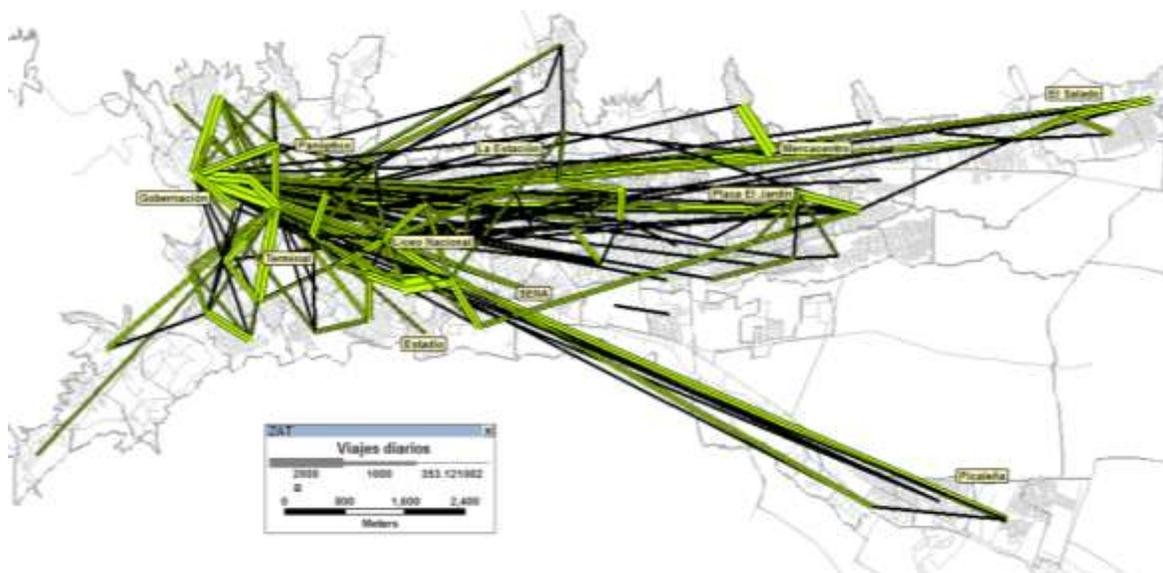
Figura 1. Distribución espacial de la población.



Fuente: PMMEP de Ibagué (Consorcio C&T, Findeter 2017).

Históricamente la ciudad de Ibagué se ha desarrollado desde su centro histórico fundacional, extendiendo su ocupación urbana de occidente a oriente y en dirección suroriente. Este modelo de ocupación monocéntrico, es decir que en los alrededores del centro se concentra la mayor oferta de comercio y servicios, establece patrones de movilidad cotidiana de tipo centro-periferia en la ciudad (Figura 2), altamente dependientes de los medios de transporte motorizados debido a las extensas distancias a recorrer. La forma urbana ha estado marcada por las barreras geográficas pues limita con un sistema de cadenas montañosas propias de la Cordillera Central de los Andes que ha contenido su expansión urbana.

Figura 2. Líneas de deseo de los viajes cotidianos del municipio



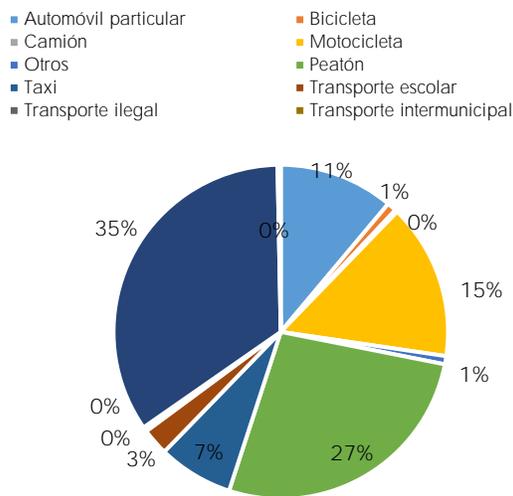
Fuente: PMMEP de Ibagué (Consorcio C&T, Findeter 2017).

De acuerdo con la última encuesta de movilidad del Plan Maestro de Movilidad y Espacio Público (PMMEP) de Ibagué (C&T & Findeter, 2017) en un día típico se realizan aproximadamente 905.000 viajes con un predominio del TPC con el 34,4 % y una baja participación de la bicicleta con 1 %, como se presenta en el Gráfico 1. Gráfico 1. Los estratos 1 y 2 utilizan en su mayoría el transporte público y la motocicleta, mientras que los estratos 5 y 6 utilizan mayoritariamente el vehículo particular. A pesar de seguir siendo el modo de transporte predominante, entre 2008 y 2017 el transporte público presentó una tasa media de decrecimiento anual del 0,3 %, lo que coincide con un crecimiento del parque automotor ente 2005 y 2017 de 9 % anual en automóviles y 17 % en motocicletas (C&T, Findeter 2017). Estos dos hechos representan a futuro una problemática de movilidad para la ciudad, que podría resultar en un aumento de la congestión vial, de la contaminación

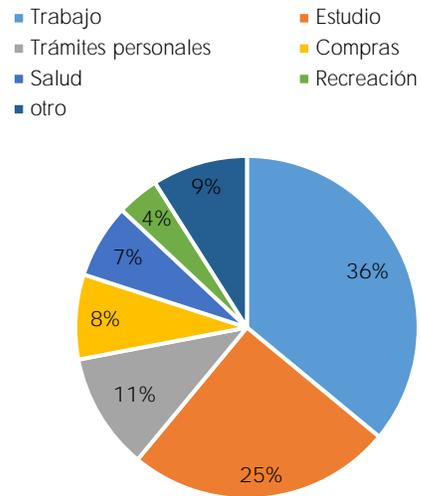
ambiental y de la siniestralidad vial, afectando de manera significativa la calidad de vida de quienes habitan la ciudad. En cuanto a los principales motivos de viaje, el 61 % de corresponde a actividades como el trabajo o el estudio, seguido de trámites personales con 11 %, compras 8 %, salud 7 % y recreación 4 %. Esto es congruente con la vocación de la ciudad que prioritariamente se orienta hacia los servicios y a la educación, bajo los patrones de movilidad monocéntrico mencionados previamente (C&T, Findeter 2017). En el Gráfico 1 se presenta la distribución modal y motivos de viaje en Ibagué, 2017.

Gráfico 1. Distribución modal y motivos de los viajes en Ibagué, 2017

Panel A. Distribución modal de viajes



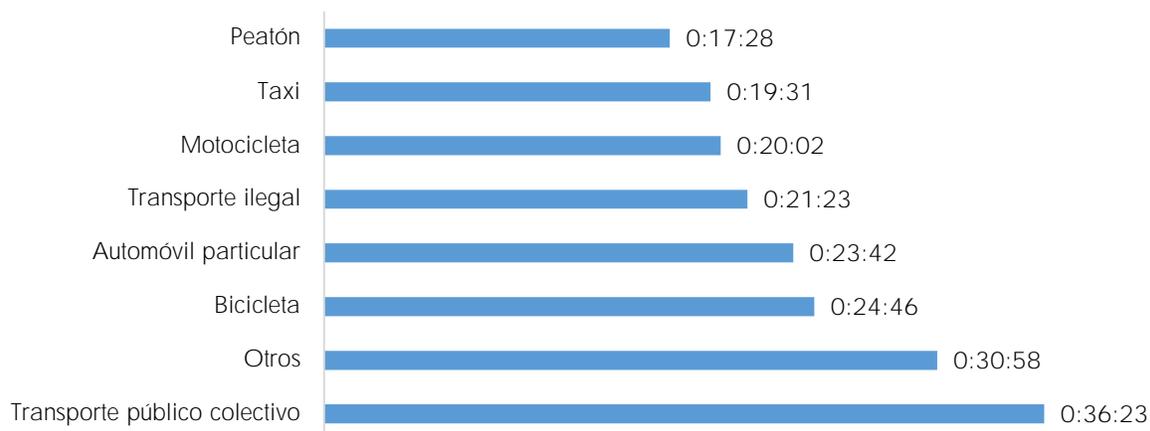
Panel B. Motivos de viaje



Fuente: PMMEP de Ibagué (Consortio C&T, Findeter 2017).

En cuanto al tiempo de viaje, como se muestra en el Gráfico 2,, los desplazamientos en TPC presentan la mayor duración respecto al resto de medios de transporte, con un tiempo aproximado de 36 minutos. El tiempo promedio de los viajes por medio de transporte varía en función del estrato socioeconómico. Los estratos más bajos realizan desplazamientos más largos en tiempo y distancia debido al uso de transporte público y localización residencial en las zonas periféricas. En contraste, estratos altos tienen menores tiempos de viaje debido al uso del vehículo particular y localización residencial en zonas céntricas (C&T, Findeter,2017).

Gráfico 2. Tiempo de viaje promedio según medio de transporte en Ibagué, 2017



Fuente: PMMEP de Ibagué (C&T, Findeter 2017)

3.1.1. Infraestructura de transporte de Ibagué

El sistema vial del municipio tiene una configuración longitudinal que conecta la ciudad y su centro, de oriente a occidente, a través de vías principales que han concentrado el desarrollo urbano de la ciudad, dentro de los que se destacan: la Avenida Jordán, la Avenida Guabinal, la Avenida Ambalá, la Avenida Ferrocarril y la Avenida Mirolindo. Estas vías longitudinales se articulan mediante vías transversales, dispuestas de norte a sur, con funcionalidad y capacidad menor respecto a las vías longitudinales, y se destacan: la Calle 19, la Calle 24, la Calle 37, la Calle 60 y la Avenida Pedro Tafur. Los corredores viales principales tienen más de 200 km.

De acuerdo con el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) de Ibagué adoptado mediante Decreto 1000 – 0823 de 2014³⁴, el sistema vial se encuentra jerarquizado en tres niveles: (i) la malla vial arterial primaria que sirve como eje estructurante de la movilidad y del desarrollo urbano; (ii) la malla vial arterial secundaria que soporta flujos medios de tránsito y conecta la malla vial primaria, y (iii) la malla vial local que garantiza la accesibilidad de las personas a sus viviendas. Adicionalmente, se complementa con otros elementos de infraestructura vial como son circuitos de movilidad, corredores viales, red vial peatonal y cicloinfraestructura. En la Figura 3 se presenta la jerarquización vial urbana de Ibagué.

³⁴ Por el cual se adopta la revisión y ajuste Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Ibagué y se dictan otras disposiciones.

Figura 3. Jerarquización vial urbana



Fuente: PMMEP de Ibagué (C&T, Findeter 2017).

En cuanto al estado de la red vial principal, cerca del 60 % se encuentra en buen estado, el 32 % en estado regular y solo el 8 % en mal estado (C&T, Findeter 2017). Esta situación, sumado a la capacidad de las vías, condiciona las velocidades de circulación de los medios motorizados en hora pico, con velocidad media de 24,4 km/h en automóviles, 20,4 en transporte público y 26,1 en motos. Respecto a los niveles de servicio de las vías, definido como las condiciones de operación (velocidad, tiempo de viaje, maniobrabilidad, confort y obstáculos) del flujo vehicular, solo el 10 % de la red vial principal está en nivel de servicio E y el 49 % se ubica en niveles de servicio entre A y C. Los niveles de servicio se clasifican desde la A, como circulación libre con adecuadas especificaciones geométricas, hasta la F, con baja circulación y saturación vehicular. Por consiguiente, el municipio no presenta altos niveles de congestión vial.

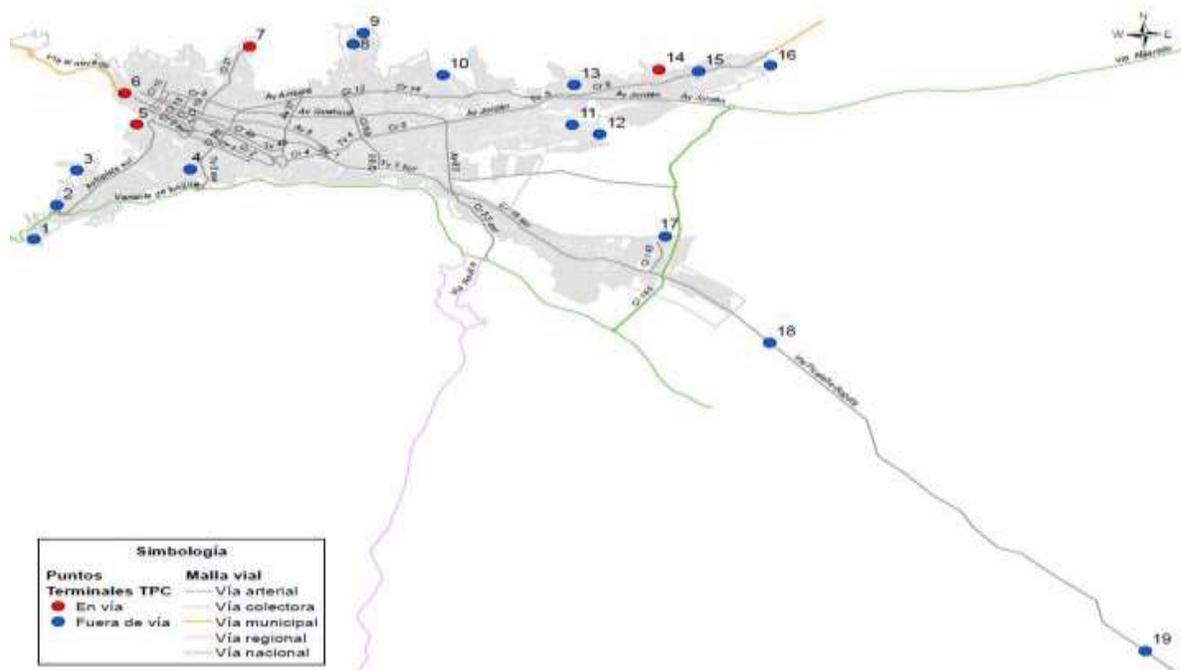
Como se presenta en la Figura 4,, la ciudad cuenta con 19 patios o terminales para el TPC localizados en la periferia de la zona urbana que permite una mayor cobertura de las rutas de transporte público y la liberación de grandes áreas para el parqueo de buses al interior de la ciudad. Estos patios o terminales no se encuentran debidamente adecuados para la operación debido a que no ofrecen bienestar a los operadores ni cumplen con la reglamentación para este tipo de infraestructura. En general, los predios no cuentan con

superficies pavimentadas; zonas de servicios para los trabajadores como cocinas y baños, y zonas de despacho y de mantenimiento para los vehículos como taller y lavadero (Sigma, Findeter 2018; C&T Findeter, 2017).

La operación de las terminales es en su mayoría son para una única ruta y solamente tres son para más de tres rutas. Adicionalmente, cuatro terminales despachan las rutas en vía pública, generando problemas de invasión del espacio público, y los quince restantes, aunque los realizan fuera de vía, también invaden el espacio público por el parqueo de vehículos en las vías antes de iniciar el recorrido de las rutas (C&T, Findeter 2017). Estos problemas de infraestructura de transporte no permiten garantizar la adecuada operación y mantenimiento de los buses, y dificulta el uso de los trabajadores.

Además de las terminales, la ciudad cuenta con dos tipologías de paraderos para el ascenso y descenso de pasajeros de transporte público. El primer tipo consiste únicamente en la identificación del paradero mediante una señal³⁵. El segundo tipo de paradero cuenta con un amoblado en estructura metálica liviana cubierta, con banca para cuatro personas, y espacio para la instalación de publicidad, y debido a sus dimensiones y localización en la acera peatonal obstaculiza la circulación y representa un riesgo para los peatones.

Figura 4. Ubicación de patios y terminales de transporte

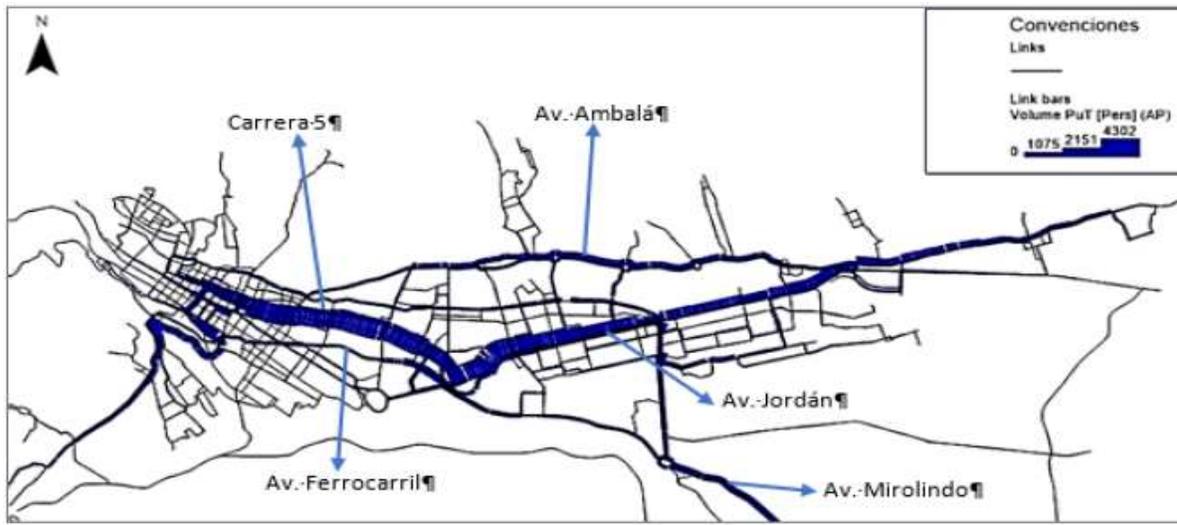


³⁵ La Señal Reglamentaria 40 (SR-40) para paraderos notifica a los conductores de vehículos y a peatones los puntos reglamentados por la autoridad de tránsito territorial para el ascenso y descenso de pasajeros.

Fuente: PMMEP de Ibagué (C&T, Findeter 2017).

Finalmente, como se muestra en la Figura 5, la infraestructura vial destinada a la operación del TPC se ha limitado al uso prioritario de vías principales como la Carrera 5, la Avenida Jordan, la Avenida Mirolindo, la Avenida Ferrocarril, la Avenida Ambalá, y la Calle 20, que han estructurado históricamente el sistema de movilidad de la ciudad.

Figura 5. Líneas de carga de viajes en TPC en Ibagué



Fuente: ETLF SETP de Ibagué (SIGMA,2019)

3.1.2. Caracterización del servicio de TPC de Ibagué

El servicio de Transporte Público Colectivo, que movilizó 74,8 millones de pasajeros en 2019, de acuerdo con la encuesta de transporte urbano de pasajeros del DANE (ETUP DANE, 2020), opera en la ciudad de Ibagué bajo la administración de 7 empresas de transporte: Ibaguereña, Logalarza, Cambulos, Expreso Ibagué, Translain, Tures Tolima y Cotrautol. Estas empresas se encontraban agremiadas en la sociedad denominada Sistemas Integrados de Transporte S.A. (SITSA), la cual mediante el Decreto 246 de 2015 tuvo autorización para la operación de las rutas de la ciudad. No obstante, este decreto fue derogado mediante Decreto 806 de 2019 y actualmente las empresas prestan el servicio de transporte público mediante permisos de operación de rutas.

El sistema de rutas de TPC está conformado por 30 recorridos con una longitud promedio de 31 km, tiempo de recorrido promedio superior a las 2 horas, intervalos de paso medio a cada 5 minutos, y cobertura del 90 % del perímetro urbano. Además de contar con sectores que no cuentan con servicio de transporte público, se presentan ineficiencias operacionales al contar con una velocidad media cercana a los 15 km/h.

A su vez las condiciones de operación del TPC de Ibagué reportan los siguientes indicadores: intervalo promedio de 5,87 minutos, con un mínimo de 3 minutos y máximo 12 minutos, un Índice de pasajeros por kilómetro (IPK) promedio de 1,84, un Índice de pasajeros por bus (IPB) promedio de 300 y un Índice de kilómetros por bus (IKB) de 165 (SIGMA, Findeter 2018).

Adicionalmente, el municipio no cuenta con la tecnología requerida para el adecuado control de la prestación del servicio, ni para brindar la información necesaria a los usuarios. En el caso de la información a los usuarios del transporte público, los paraderos ni los buses cuentan con algún mecanismo de información sobre los recorridos de cada ruta.

En cuanto al componente tarifario, mediante el Decreto Municipal 100-1569 de 2019 se fijó un valor de tarifa al usuario de 1.900 pesos, de acuerdo con la estructura de costos del transporte colectivo proyectada por la Secretaría de Movilidad para el año 2020. El recaudo de la tarifa al usuario es realizado por las empresas operadoras a través de los conductores de cada uno de los buses.

Las dificultades previamente señaladas han reforzado la ineficiencia y baja competitividad del TPC frente a otros medios de transporte como el automóvil y la motocicleta, e incluso frente a medios de transporte informales que a la fecha representan el 2% del total de los viajes en la ciudad (C&T, Findeter 2018). Sumado a esto, la prestación del servicio a través de las resoluciones no ha permitido llevar a cabo el control y vigilancia requeridos para garantizar una calidad mínima a los usuarios (C&T, Findeter 2018).

3.2. El Sistema Estratégico de Transporte Público (SETP) de Ibagué

Con el propósito de mitigar los efectos de las situaciones previamente expuestas, el municipio de Ibagué estructuró el proyecto Sistema Estratégico de Transporte Público como una solución que permita fortalecer y mejorar el servicio de transporte público de la ciudad. Desde el año 2009 se formularon los estudios de prefactibilidad que buscaron estructurar a nivel conceptual un sistema de transporte público que cubriera las necesidades de la población actual y futura (GGT&SAIP, 2009). Posteriormente el municipio realizó en el año 2013 los estudios de actualización de los componentes técnicos, legal y financiero del SETP (Consultoría para la actualización del diseño conceptual del sistema estratégico de transporte público (SETP) para la ciudad de Ibagué realizado por Akiris de Colombia S.A.).

Adicionalmente, en el año 2017, la administración municipal retomó los procesos para avanzar en el proyecto, a través de convenios interadministrativos con la Banca de Desarrollo Territorial (Findeter) para adelantar la estructuración técnica, legal y financiera (ETLF) para la implementación del SETP (contrato de consultoría 02 de 2018 suscrito entre Findeter y Sigma Gestión de Proyectos S.A.S) y la estructuración e implementación del ente gestor del SETP

los cuales fueron tomados como base para la adopción del acuerdo 002 de 2018 del Concejo Municipal por medio del cual se autoriza la creación del Ente Gestor del SETP de Ibagué. Finalmente, en el año 2019 mediante Decreto 1126 el municipio aprueba la ETLF correspondiente a los análisis de factibilidad para la implementación del proyecto.

El proyecto aportará en la cualificación de la prestación del servicio, en el mejoramiento de la percepción de la calidad del servicio por parte de los usuarios, así como en la reducción de externalidades negativas asociadas al transporte como la contaminación ambiental y la siniestralidad vial. La estructuración técnica, legal y financiera del SETP de Ibagué propone intervenciones que se enfocan en: (i) adecuar la infraestructura vial para el tránsito de vehículos de transporte público empleando en algunos corredores elementos para su priorización en las vías; (ii) mejorar el espacio público y su articulación con elementos de infraestructura vial y de transporte como son las estaciones y los paraderos; (iii) dotar a la ciudad de espacios adecuados para la gestión y operación de las rutas de transporte público, como son patio talleres y terminales, (iv) incentivar el uso de la bicicleta como medio de acceso al transporte público, y (v) dotar la ciudad de sistemas tecnológicos para la optimización de procesos relacionados con el recaudo, gestión y control de la flota, información al usuario, y gestión y control de tráfico.

Los resultados de los estudios de ETLF y la documentación remitida al Ministerio de Transporte mediante comunicación con radicado nro. 20193210464892 del 19 de julio de 2019 y complementados en diciembre del mismo año mediante comunicación con radicado nro. 20193210934182 del 20 de diciembre de 2019, contienen los soportes requeridos y que dan cumplimiento a los requisitos establecidos en el artículo 2 de la Ley 310 de 1996 modificado por el artículo 100 de la Ley 1955 de 2019³⁶. Los estudios a los que se refiere el numeral 2 del artículo mencionado anteriormente, fueron aprobados por el municipio de Ibagué mediante el Decreto Municipal 1000-1126 de 2019.

De acuerdo con lo anterior, el Ministerio de Transporte mediante comunicación con radicado nro. 20202100012371 del 24 de enero de 2020 dirigida al Ministerio de Hacienda y Crédito Público, complementa la solicitud de aval fiscal para la implementación del proyecto Sistema Estratégico de Transporte Público de Ibagué en cumplimiento de los requisitos establecidos en la normativa señalada en el párrafo anterior. Además, en trabajo conjunto del Gobierno nacional se registró el proyecto en el Banco de Programas y Proyectos de Inversión Nacional (BPIN) el día 24 de noviembre de 2020 con nro. 2020011000188. Posteriormente el 12 de agosto de 2020 el Consejo Superior de Política Fiscal – CONFIS otorga el aval fiscal (Anexo B).

³⁶ Establecen los requisitos para acceder a la cofinanciación de la Nación de sistemas de transporte.

En consecuencia, se cuenta con los elementos necesarios para declarar la importancia estratégica del proyecto Sistema Estratégico de Transporte Público de Ibagué. 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.

3.2.1. 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 documentalmente por el Ministerio de Transporte como se presentan en la Tabla 1.

Tabla 1. 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.	Sistema Estratégico de Transporte Público de Ibagué SAS., sociedad pública del orden municipal del sector descentralizado.
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.	El municipio de Ibagué a través de las comunicaciones dirigidas al Ministerio de Transporte remite la información y manifiesta el cumplimiento de los requisitos exigidos en la Ley 310 de 1996, dentro de los cuales se encuentran los correspondientes a los establecidos en el numeral 2 del artículo 100 de la Ley 1955 de 2019, además aprobados territorialmente a través del Decreto 1000-1126 de 2019.
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 del proyecto SETP de Ibagué.
4. Coherencia del sistema con el Plan de Movilidad adoptado, el POT y el Plan de Desarrollo Territorial.	El sistema de transporte se encuentra incluido en el Plan de Movilidad adoptado con el Decreto 238 de 2012, en el Plan de Ordenamiento Territorial y en los Planes de Desarrollo Territorial tal como se menciona en la sección 2.2

Requisito	Observación
5. Registro en Banco de Proyectos de Inversión Nacional.	Ficha en el Sistema Unificado de Inversiones y Finanzas Públicas (SUIFP), código BPIN 2020011000188 del 24 de noviembre de 2020.
6. Autoridad de transporte respectiva constituida.	Corresponde con la autoridad de transporte del municipio. El Decreto Municipal 806 de 2019, con el cual se adopta el SETP, incluye las condiciones de vigilancia, seguimiento y control.

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 sistemas de transporte público colectivo o masivo, con aportes a través de una fiducia, o en especie.

Como se menciona anteriormente, los estudios 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, de acuerdo con lo establecido en el 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 2015³⁷.

Cabe resaltar que, posterior a la declaración de importancia estratégica, se debe llevar a cabo el Confis de vigencias futuras excepcionales y la suscripción del convenio de cofinanciación por parte del Ministerio de Transporte, Ministerio de Hacienda y Crédito Público, el Departamento Nacional de Planeación y las autoridades territoriales, documento que definirá los términos y perfiles de aportes por parte del Gobierno nacional y municipal.

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 SETP de Ibagué.

³⁷ Por el cual se expide el Decreto Único Reglamentario del sector Administrativo de Planeación Nacional.

4.1. Objetivo general

Mejorar el servicio de transporte público urbano de pasajeros del municipio de Ibagué mediante el apoyo de la Nación al proyecto SETP de Ibagué.

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 SETP de Ibagué, estructurado para mejorar las condiciones de movilidad del municipio, el cual se declara de importancia estratégica en el presente documento.

4.2.1. Descripción del proyecto

La descripción del proyecto incluye los principales elementos definidos en los esquemas operacional, financiero, e institucional, así como otros aspectos que determinan la viabilidad del proyecto como son las medidas para controlar y minimizar la ilegalidad, la evaluación social y económica, las estrategias para la sostenibilidad, mantenimiento y actualización del SETP, y las fuentes de pago para alimentar el fondo de estabilización del sistema estratégico de transporte público de la ciudad. En la Tabla 2 se presenta el detalle de cada uno de los elementos de infraestructura considerados para la implementación del proyecto.

Tabla 2. Elementos de infraestructura del proyecto

Ítem	Componentes	Ítem	Componentes
1	Infraestructura (22,3 km)	3.2	Parqueadero San Isidro
1.1	Carrera 5	3.3	Barrio Belén
1.2	Avenida Jordán	3.4	Calambeo
1.3	Avenida Jordán Paralela	3.5	Barrio Delicias parte alta
1.4	Avenida Ambala	3.6	Cañaveral parte alta
1.5	Avenida Ferrocarril	3.7	Nueva Alcalá
2	Estaciones y paraderos	3.8	Casa Blanca
2.1	Paraderos Tipo 1 (28 unidades)	3.9	Vivero Sur
2.2	Paraderos Tipo 2 (144 unidades)	4	Infraestructura complementaria
2.3	Paraderos Tipo 3 (96 unidades)	4.1	Intervención Centro (31.000 m ²)
2.4	Estaciones de Integración (7 unidades)	4.2	Ciclo Infraestructura (41.400 m ²)
2.4.1	Cra. 30 Sur	5	Interventoría, obras y gerencia
2.4.2	Cra. 1	5.1	Interventorías
2.4.3	Calle 64 con Cra. 5	5.2	Gerencia del Proyecto

2.4.4	Glorieta Mirolindo	6	Tecnología
2.4.5	Cra. 5 con Calle 99	6.2	Sistema de Recaudo
2.4.6	Estación El Salado	6.3	Sistema de Gestión y Control de Flota
2.4.7	Calle 120	6.4	Sistema de información al usuario
3	Patío talleres y terminales (9 unidades)	6.5	Sistema de semaforización
3.1	Boquerón parte alta	6.6	Centro de Control

Fuente: Elaboración propia con base en ETLF SETP de Ibagué (2020).

Esquema operacional y financiero

El modelo de transporte diseñado para la ciudad de Ibagué concuerda con el comportamiento de los viajes de las personas en la ciudad, por lo tanto, con su implementación se satisfacen los deseos de viaje de la población. La construcción de este esquema se basó en las tomas de información primaria de los estudios realizados para caracterizar la movilidad de la ciudad como son los análisis de Frecuencia y Ocupación Visual (FOV) y las Matrices Origen Destino (MOD). Con esta información se elaboró un modelo de asignación de demanda a partir del cual se estimó una demanda de 225.711 pasajeros en un día típico.

Los componentes que estructuran el SETP de Ibagué están diseñados de tal forma que se garantice el mayor beneficio para cada uno de los actores involucrados en el SETP y el adecuado desarrollo de cada una de las etapas (planeación, operación, diseño, mantenimiento, evaluación e implementación). Así mismo, el diseño del sistema está basado en los principios de cobertura, integración, flexibilidad, accesibilidad, eficiencia y calidad del servicio.

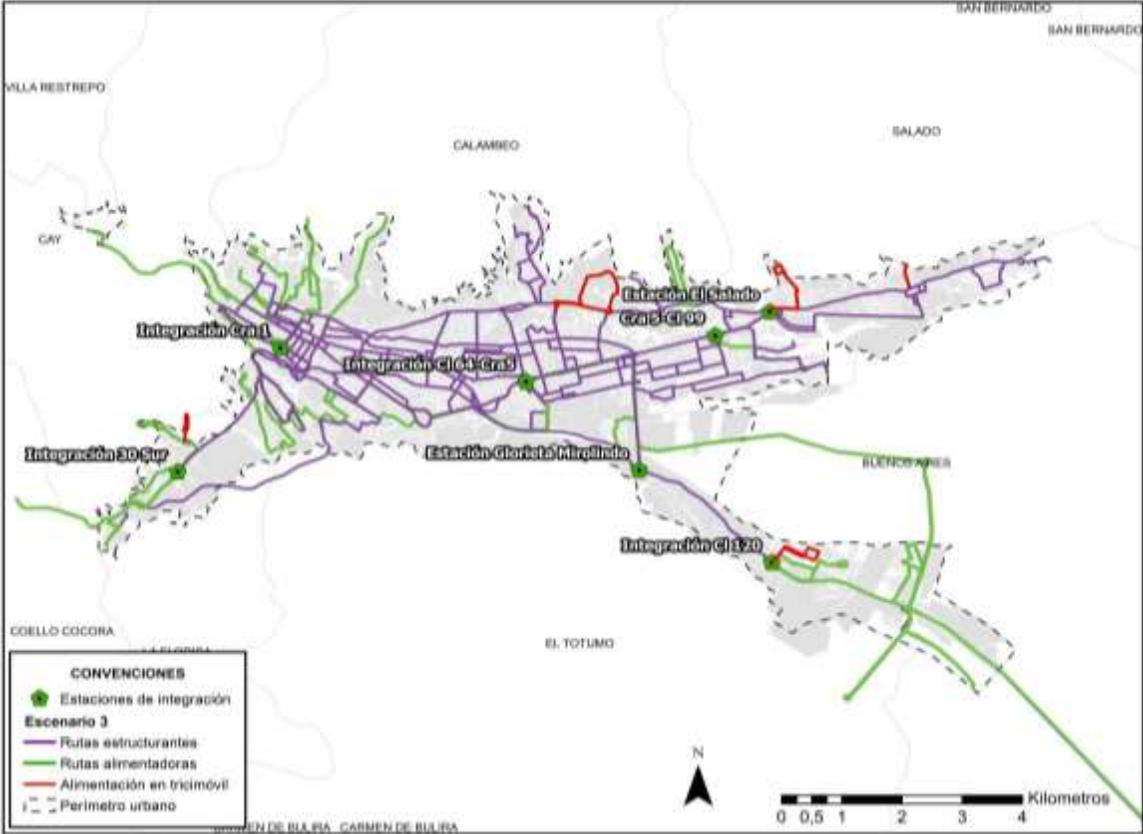
Modelo Operacional

El esquema diseñado tiene la visión de priorizar la operación del transporte público en los corredores que resultan más relevantes para la movilización de los usuarios, es decir, sigue un enfoque de diseño estructurante-alimentador. La selección de los corredores se realizó con base en la modelación de los patrones de viajes de los usuarios del sistema arrojando como corredores principales la Carrera 5, Avenida Jordán, Avenida Ambalá y Avenida Mirolindo.

El diseño operacional plantea un esquema de operación de rutas estructurantes y alimentadoras (Figura 6). Las primeras atienden los corredores de mayor concentración de la demanda en TPC de la ciudad, mientras que las segundas se orientan a la atención de zonas en la periferia del municipio y sectores de baja demanda que alimentan los sistemas centrales priorizados. Estas rutas serán acompañadas y complementadas por los medios alternativos

de movilidad sostenible, como el uso de la bicicleta y la caminata. El uso de estos medios de transporte se incentivará a través de la mejora de elementos urbanísticos que permitan una accesibilidad cómoda e incluyente de los usuarios al sistema. La operación de rutas estructurantes permite al mayor número de usuarios continuar haciendo uso de rutas directas, mientras que en zonas de baja demanda se cuenta con cobertura y nivel de servicio adecuado con las rutas alimentadoras. Con esto se mejoran las condiciones de movilidad con los horarios de programación de servicios.

Figura 6. Tipología y diseño de rutas



Fuente: ETLF (Sigma. Findeter 2018)

Del total de viajes estimado para el sistema de transporte en un día típico, se espera que las rutas estructurantes atiendan una demanda de 213.012 viajes, y las rutas alimentadoras cerca de 12.669 viajes. De acuerdo con la distribución de volúmenes de demanda estimada por el modelo de asignación, el corredor más cargado será la Avenida Jordán - Carrera 5, con un máximo de 4.858 pasajeros por hora por sentido que se presentan entre la Calle 60 y la Calle 69. La Tabla 5 muestra los volúmenes de demanda de las vías de mayor concentración de usuarios.

Tabla 3. Volúmenes por Corredor

Corredor	Pasajeros/hora/sentido
Av. Jordán - Cra 5	4.858
Av. Ferrocarril	1.177
Calle 20	1.944
Av. Ambalá	1.691
Av. Mirolindo	1.006

Fuente: ETLF (Sigma. Findeter 2018)

En cuanto a los indicadores de calidad y eficiencia del servicio se tiene lo siguiente:

- Cobertura: 96 % con un buffer de 300 metros a cada lado del trazado de las rutas.
- Horario: de las 05:00 a las 22:00 horas en día hábil. sábado de 05:00 a 21:00 horas, y domingo y festivos de 06:00 a 21:00 horas.
- Tiempo promedio de espera: en hora pico es de 3 minutos, en periodo valle es de 3,2 minutos.
- Mayor Frecuencia: 30 buses/hora, intervalo 2 minutos.
- Menor Frecuencia: 4 buses/hora, intervalo 15 minutos.
- Tiempo promedio de viaje: obtenido para la hora pico de modelación en 41 minutos, contemplando la caminata, espera y recorrido.
- Ocupación: promedio de 89 %.
- IPK de 1,74, IPB de 371, e IKB de 213.

En comparación con las condiciones presentes en el transporte público, el diseño propuesto para el SETP supone los siguientes cambios en cuanto a operación y calidad del servicio: aumento de cobertura, ampliación del horario de prestación del servicio, disminución del tiempo de espera en hora valle, disminución del tiempo promedio de recorrido, aumento de la ocupación en hora pico, y un aumento en la tasa de transbordos (Tabla 4). Esto supondrá mayor eficiencia en la operación del sistema de transporte de la ciudad.

Tabla 4. Comparación de indicadores de servicio entre la situación actual y el proyecto

Atributo	Situación Base	Escenario SETP
Cobertura Espacial	93 %	96 %
Horario de Operación	73 %	100 %

Atributo	Situación Base	Escenario SETP
Tiempo promedio de espera hora pico	2,9	3
Tiempo promedio de espera hora valle	8,2	3,2
Tiempo promedio de recorrido	21	18
Ocupación Pico	69 %	87 %
Tasa de Transbordos	4 %	8,90 %

Fuente: ETLF (Sigma. Findeter 2018)

De acuerdo con los indicadores de eficiencia operacional del SETP (Tabla 5), se optimiza la flota reduciendo la sobreoferta que se presenta hoy en día. Esto se logra ajustando la frecuencia de las rutas en horas pico y en horas valle sin disminuir la calidad del servicio. Con el escenario propuesto, se reducen los ciclos operacionales de las rutas y se aumenta la cobertura espacial y temporal. A pesar de reducir la flota, se mejoran las condiciones de ocupación de los buses y se aumenta la eficiencia de cada unidad vehicular efectivamente puesta en operación.

Tabla 5. Indicadores de eficiencia operacional

Tipo Ruta	Abordajes Hora Pico	Flota	Abordajes Día	KM Diario	IPK	IPB	IKB
Estructurante	20.320	517	213.012	111.739	1,91	412	216,13
Alimentadora	1.245	91	12.699	17.967	0,71	139,5	197,44
Total	21.565	608	225.711	129.706	1,74	371	213

Fuente: ETLF (Sigma. Findeter 2018)

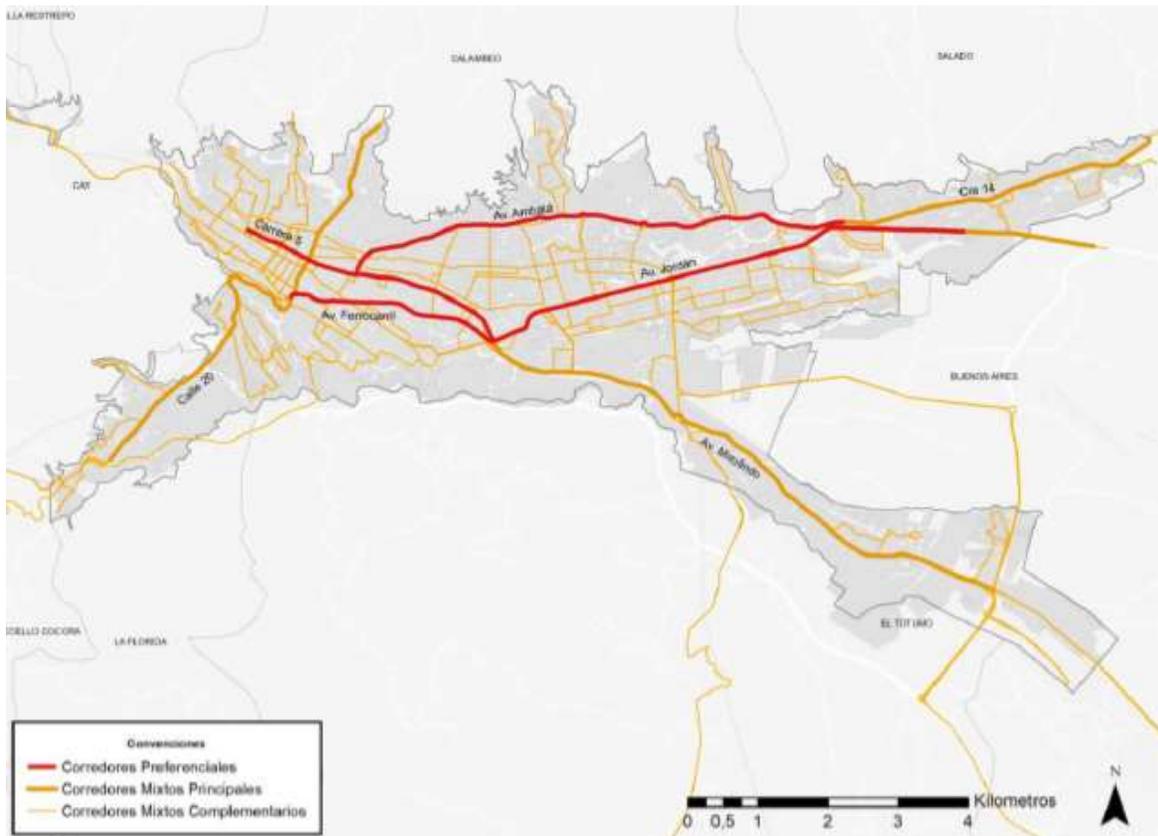
Tipología Vehicular

Según el diseño operacional, la tipología vehicular para buses nuevos del SETP de Ibagué, tanto para las rutas estructurantes como para las rutas alimentadoras, corresponde a un autobús de un solo cuerpo con una capacidad nominal de 40 pasajeros y con una autonomía de operación diaria de mínimo 250 km. La tecnología vehicular deberá incorporar 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. Así mismo, los buses deberán cumplir las condiciones de capacidad, maniobrabilidad y condiciones técnicas definidas en la reglamentación vigente y de acuerdo con las definidas en el estudio de la ETLF.

Infraestructura vial

El sistema vial propuesto para la adecuada operación del SETP se ajusta a las características del entorno urbano de la ciudad. El proyecto contempla carriles preferenciales y mixtos para la circulación de los buses sin emplear elementos de segregación para el tráfico mixto (Figura 7).

Figura 7. Corredores viales para la operación del SETP



Fuente: ETLF (Sigma. Findeter 2018)

Los carriles preferenciales corresponden a carriles laterales donde se da la prelación de circulación a los buses del sistema, y se contemplan principalmente para la Carrera 5, Avenida Ferrocarril, Avenida Ambalá y Avenida Jordán. Se requiere la implementación de 22,3 km de carriles preferenciales, lo que implica la intervención de la infraestructura vial para nivelar la calzada de acuerdo con las secciones transversales contempladas, incluyendo la respectiva señalización horizontal. Los carriles mixtos no tienen ningún tipo de prelación o segregación, por lo tanto, los buses compartirían los carriles junto con otros medios de transporte motorizado (tráfico mixto). Esta tipología se incorporará principalmente en algunos tramos de la Avenida Ambalá, Avenida Jordán, Avenida Mirolindo, y Calle 20. Para su implementación, se dará manejo paisajístico, se incorporarán retornos operacionales, se

mejorará el diseño de intersecciones con una geometría adecuada y se mejorará el sistema de semaforización de los principales corredores sobre los que circulará el SETP.

Infraestructura de Soporte

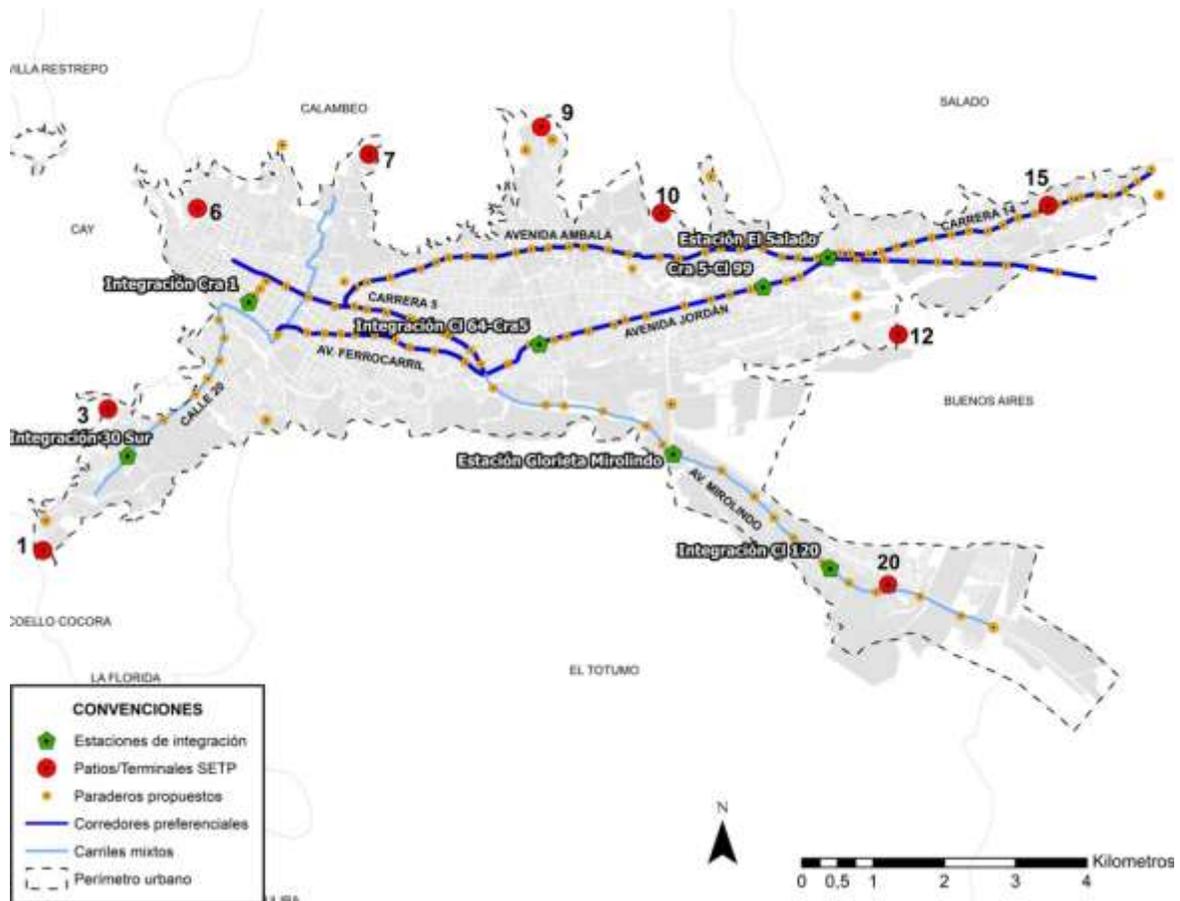
Además de la infraestructura vial, se requiere de otros elementos que soporten la operación del SETP y garanticen la adecuada prestación del servicio a los usuarios del sistema, tales como paraderos, estaciones de integración, terminales, y patios y talleres. En el caso de los paraderos, la estructuración del proyecto contempla 3 tipos, en función del tipo de corredor vial y de la demanda, distribuidos a lo largo de los corredores preferenciales y de los corredores mixtos, como se detalla en la Figura 8. Cada tipo de paradero está conformado por diferentes elementos, de la siguiente forma: (i) paradero tipo 1: cubierto con banca, informador electrónico, recarga automática de tarjetas, mapa informativo y mogador publicitario; (ii) paradero tipo 2: cubierto, mobiliario urbano y bandera o señal informativa, y (iii) paradero tipo 3: Bandera o señal informativa.

Las estaciones de integración hacen parte de la infraestructura para el intercambio o transbordo de pasajeros entre rutas estructurantes, alimentadoras y otros modos de viajes como la bicicleta. Para la correcta operación de este tipo de infraestructura se requiere de la intervención de los pavimentos y del espacio público para incorporar pasos peatonales seguros, isletas, aceras, y demás elementos que faciliten el cambio de un modo a otro. En Ibagué se plantean 7 estaciones de integración ubicadas en los sectores de mayor demanda de pasajeros y en algunas centralidades del municipio (Figura 8).

Los terminales son sitios ubicados en los puntos extremos de inicio de las rutas en los cuales hay un área y servicios para el embarque y desembarque de pasajeros. En total, la ciudad contará con 9 terminales (Figura 8), localizados junto al patio-taller e implantados en el espacio público de tal manera que se logre integrar con el lote donde se localiza el patio. De acuerdo con el diseño operacional, estos terminales deben tener espacio como mínimo para una parada y atender 30 buses por cada hora.

Los patios corresponden a la zona específica de estacionamiento y mantenimiento de la flota, además de actividades administrativas y de control de la operación. Según las necesidades operativas, los patios deberán contar con áreas de parqueo (nocturno y diurno) sobre superficie pavimentada, área de mantenimiento, lugar adecuado para el mantenimiento preventivo y correctivo permanente de la flota, área de lavado, lugar con infraestructura adecuada para la limpieza interior y exterior de los vehículos, área para la recarga de combustible de acuerdo con la normatividad ambiental vigente, área de servicios a operadores y trabajadores, y área administrativa destinada para la empresa operadora que administra el patio.

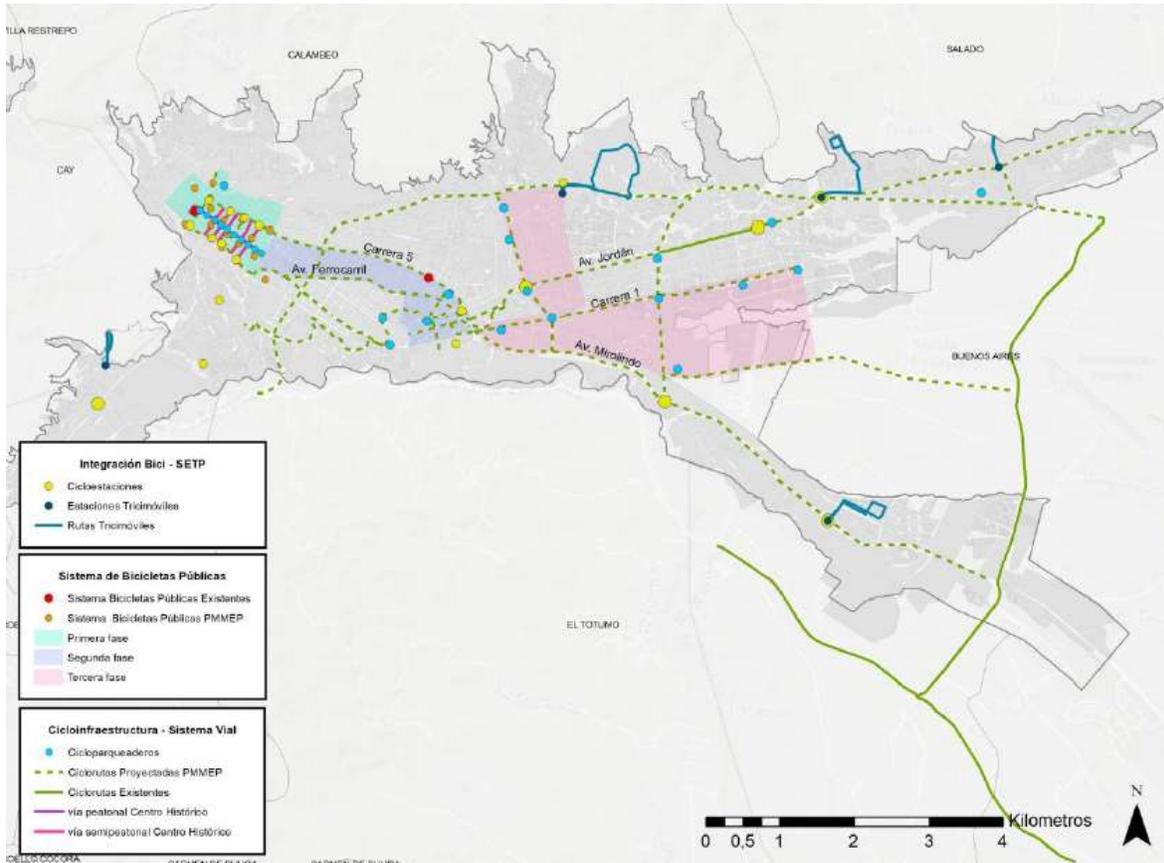
Figura 8. Infraestructura de soporte del SETP



Fuente: ETLF (Sigma. Findeter 2018)

En resumen, la infraestructura de soporte del SETP de Ibagué estará conformada por cerca de 22,3 km de carriles preferenciales, 268 paraderos (sobre los carriles preferenciales y mixtos principales), 9 terminales, 7 estaciones de integración y 9 patio-talleres. Adicionalmente, se contempla la incorporación de infraestructura complementaria, como son las cicloestaciones, los cicloparqueaderos y demás cicloinfraestructura (Figura 9), con el fin de incentivar un mayor uso e integración de modos no motorizados con el transporte público.

Figura 9. Infraestructura complementaria



Fuente: ETLF (Sigma. Findeter 2018)

Componente tecnológico

El SETP involucra la implementación de una plataforma tecnológica para la operación del sistema. Esto permitirá al Ente Gestor, los operadores de transporte, los operadores tecnológicos y a los demás agentes del sistema, realizar la gestión y control de la operación de transporte y recaudo, así como proveer la información del SETP a los usuarios a través de los subsistemas, aplicaciones, equipos y herramientas tecnológicas que generan, transmiten, procesan y almacenan datos del Sistema de Recaudo Electrónico, del Sistema de Gestión y Control de Flota y del Sistema de Información al Usuario. Cada uno de estos tres sistemas corresponde a plataformas centralizadas conformadas por hardware y software especializado, según el caso.

El Sistema de Recaudo Electrónico facilitará la realización de transacciones en línea para la venta, recarga y pago de pasajes del servicio de transporte a través de tarjetas inteligentes. Con el Sistema de Gestión y Control de Flota se realizará la administración y

control de la operación de transporte, por lo tanto, permitirá monitorear y gestionar en tiempo real el cumplimiento de la prestación del servicio de transporte, así como la gestión de la flota para optimizar los recursos del SETP. El sistema de información al usuario permite mantener informado al usuario sobre la operación del SETP, así como de todas las novedades y situaciones. Este último sistema involucra los diferentes medios y dispositivos para entregar información a los usuarios en los buses, los paraderos, página web, centros de contacto, mesa de ayuda, mediante paneles informativos o informadores electrónicos, guías impresas, bases de datos, guías en la ruta, mapas digitales o impresos y los demás que determine el ente gestor.

Dentro del componente tecnológico se contempla también el sistema semafórico centralizado para facilitar y controlar la operación del SETP, incluyendo componentes físicos (como el mobiliario semafórico, la señalización y adecuación geométrica), componentes eléctricos (conexión y suministro de energía), y componentes tecnológicos (comunicación y transmisión de información).

Esquema Financiero

El SETP de Ibagué ha sido formulado bajo el principio de sostenibilidad financiera. Esto significa que el sistema debe contar siempre con un nivel de ingresos suficiente para cubrir la totalidad de los costos de operación (egresos básicos). Dichos ingresos deben provenir de la utilización del sistema (ingresos básicos recaudados de la tarifa al usuario), y, de ser necesario, de otros recursos provenientes de una fuente externa (fuentes alternas).

La tarifa técnica corresponde a la suma de la remuneración técnica de los operadores de transporte, operador tecnológico (recaudo, gestión y control de flota), ente gestor y administrador fiduciario, dividida entre el número de abordajes pagos del sistema. Será tomada como referencia para la fijación de la tarifa al usuario del SETP.

La tarifa al usuario corresponde al costo efectivo al usuario del sistema y es fijada por la autoridad territorial con base en la tarifa técnica y los estudios de estructuración tarifaria realizados por el municipio. Puede comprender un esquema de tarifas diferenciadas en función del tipo de servicio y modo utilizado (como rutas estructurantes, rutas alimentadoras), tipo de abordaje (primer abordaje, transbordo), y tarifas diferenciales por tipo de usuario (general, adulto mayor, otros que se defina diferenciar).

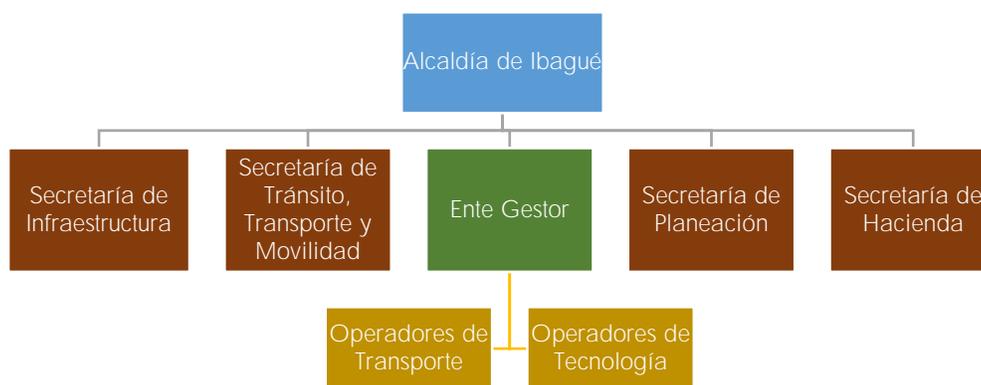
Esquema Institucional

Para la implementación y operación del SETP de Ibagué, se desarrollará un nuevo esquema institucional del sector movilidad que propenderá por armonizar y mejorar las relaciones entre el sector público y el sector privado prestador del servicio de transporte de

pasajeros, el cual se fundamenta en tres aspectos básicos: autoridad, operación e infraestructura. Los roles de los actores se describen a continuación:

- Autoridad de Transporte: formular las políticas sobre la regulación y control del SETP, sobre la base del principio de prevalencia del transporte público sobre el particular.
- Ente gestor: responder por la gestión, organización, planeación, construcción e implementación del SETP hasta tanto termine la construcción de su infraestructura, en las condiciones que señalen las normas vigentes, las autoridades competentes y sus propios estatutos.
- Secretaría de infraestructura: contribuir al mejoramiento de las condiciones de movilidad del municipio a través de la ejecución de obras públicas de desarrollo urbano, garantizando la prevalencia de la infraestructura para el transporte público y el sistema peatonal sobre la infraestructura para el transporte particular.
- Operadores de recaudo, control e información al usuario: realizar el diseño, suministro, implementación, operación y mantenimiento del subsistema de recaudo, del subsistema de información y servicio al usuario y del subsistema de integración y consolidación de la información; el diseño, suministro, implementación, gestión y mantenimiento del subsistema de control de flota; el suministro de la conectividad; la integración entre el subsistema de recaudo, el subsistema de control de flota, el subsistema de información y servicio al usuario y el subsistema de integración y consolidación de la información.
- Operadores de transporte SETP: responsables de la operación de transporte del SETP, bajo las condiciones definidas por el ente gestor y la autoridad de transporte en los actos administrativos correspondientes.

Figura 10. Esquema Institucional



Fuente: MT con base en ETLF (Sigma, Findeter 2018)

Así mismo, se requerirá que el esquema institucional territorial acompañe al ente gestor en el proceso de implementación del proyecto, el cual estará liderado por la Alcaldía, y deberá involucrar, además de las entidades del sector movilidad, las entidades encargadas de la planeación y hacienda municipal.

Medidas para controlar y minimizar la ilegalidad

Con el fin de reducir el número de viajes realizados en medios de transporte ilegales, la Secretaría de Movilidad de Ibagué elaboró el Plan estratégico de control a la ilegalidad, el cual se encuentra actualmente implementado. Este plan, adoptado mediante la Resolución 3443 del 2016, plantea la práctica de acciones periódicas a cargo de funcionarios de la Secretaría de Movilidad y personal de apoyo dedicado al control y la regulación del tránsito. El referido plan contempla para el corto y mediano plazo actividades que permiten que la administración municipal logre organizar y controlar sus actividades, de tal forma que logre mayor precisión y recursos en el cumplimiento de compromisos asociados al objetivo de dicho plan.

Así mismo, dentro del mencionado plan se establecen acciones administrativas, como la expedición de tarjetas de operación, el control de mantenimientos preventivos, sistema de información y registro de conductores y el plan estratégico de seguridad vial. Por otro lado, las acciones operativas se enfocan al control en vía dentro de las que se establece un cronograma con frecuencia establecida para realizar acciones como el control de vehículos de transporte colectivo, transporte individual de pasajeros, transporte especial, entre otros, de tal forma que se logre realizar un control efectivo de los viajes en medios ilegales de transporte en la ciudad.

Evaluación social y económica

Los principales impactos económicos positivos derivados de la implementación del SETP de Ibagué se verán reflejados en la reducción de tiempos de viaje, la promoción de la intermodalidad, la construcción de infraestructura orientada al transporte y un flujo constante de inversión en un periodo de 10 años con una influencia en los próximos 20 años. Los resultados de la evaluación socioeconómica y los indicadores demuestran una relación beneficio costo del proyecto, superior a 1, lo que indica que la implementación del proyecto planteado genera beneficios económicos y sociales respecto al costo de inversión y operación.

Tabla 6. Indicadores socioeconómicos

Indicador	Indicadores beneficios
Valor Presente Neto (12%)- Millones de Pesos 2017	589.856
Relación Beneficio Costo	1,18

Fuente: ETLF SETP de Ibagué (SIGMA&Findeter,2018)

La prelación de un sistema de movilidad que prioriza el transporte público y el transporte no motorizado sobre el vehículo particular, supondrá un cambio en la mentalidad y el modo de desplazamiento en la ciudad. Así mismo, traerá beneficios a la ciudad en términos urbanísticos, de empleo, calidad de vida y ambientales. Además, dentro de los principales beneficios del proyecto está el ahorro en tiempos de viaje de los usuarios, en este caso se estimó que el proyecto generará ahorros del orden de 896.169 horas al año, comparado con la permanencia de las condiciones de operación del TPC (Sigma, Findeter 2018).

En cuanto a los beneficios urbanísticos, se espera que el proyecto estimule la recuperación urbana y el desarrollo de la ciudad. Los nuevos terminales de ruta, paraderos, patios, talleres y estaciones de integración fortalecerán el esquema de movilidad, de tal manera que se eliminen viajes innecesarios y puedan constituirse nuevos polos de desarrollo en la ciudad. Adicionalmente, la valorización asociada a la renovación urbana, incentivada por el proyecto alrededor de la infraestructura de soporte del sistema, generará mejoras urbanísticas en la ciudad en beneficio de su población. Así mismo, promoverá la recuperación del espacio público de la ciudad, favoreciendo mayores flujos peatonales.

Actualmente el sistema de TPC genera alrededor de 1.200 empleos directos y 800 indirectos (C&T & Findeter, 2018). Con la implementación del SETP se estima que aumenten en 300 empleos directos, generados por el cambio de horario laboral de los conductores quienes pasarían de laborar 15 horas a 8 horas, requiriendo así 2,3 conductores por vehículo. De igual forma, las obras de infraestructura contempladas en el proyecto generarían cerca de 2.000 empleos directos y más de 1.000 empleos indirectos.

Así mismo, los usuarios de transporte público verán una mejoría en su calidad de vida en razón a la disminución en los tiempos de desplazamiento. Otro aspecto importante será una tarifa que le permita realizar viajes origen-destino sin tener que pagar doble pasaje, reduciendo sus gastos en transporte. El sistema de transporte SETP es accesible, mejora los desplazamientos, e incluyente, fomentando el uso de medios alternativos de transporte.

Los sistemas de transporte público en el mundo representan un 23 % de las emisiones de CO₂ generadas por el uso de combustibles fósiles y en América latina representan un

promedio del 40 %, según estudios del Clean Air Institute. En Ibagué la flota actual es 100 % Diesel con tecnología vehicular EURO II, EURO III y EURO IV y tan solo 10 unidades EURO V³⁸ (Findeter & SIGMA, 2019). Esto genera emisiones de CO₂ que afectan la salud de los ibaguereños, por ello se hace necesario que la nueva flota vehicular del SETP lleve a cabo un proceso de migración a tecnologías de propulsión y energéticos de bajas o cero emisiones.

En el estudio de la ETLF para el SETP se realizó un análisis de las emisiones contaminantes partiendo de cinco escenarios de flotas diferentes de los cuales se puede concluir que la alternativa 100 % Diesel es la que representa el mayor aporte de material particulado, el cual es el principal causante de las enfermedades pulmonares que impactan en indicadores de morbilidad y la mortalidad de las personas y ocasionan altos costos en los tratamientos de Enfermedades Respiratorias Agudas (ERA) por lo que en el SETP de Ibagué se busca adoptar tecnologías que reduzcan las afectaciones y riesgos sobre la salud de la población. Por lo tanto, desde el punto de vista de material particulado la implementación del sistema bajo las tecnologías establecidas impactará positivamente al ambiente y la salud de los ibaguereños.

Estrategias para la sostenibilidad, mantenimiento y actualización del SETP

De acuerdo con la estructuración técnica, legal y financiera del SETP de Ibagué, el mantenimiento de los elementos cofinanciables estará a cargo de diferentes actores. En el caso del componente tecnológico, es decir el Sistema de Recaudo y Gestión y Control de Flota e Información al Usuario, los costos de mantenimiento serán asumidos por el agente operador. En el caso de la infraestructura de transporte del SETP, el mantenimiento y rehabilitación estará a cargo de la Secretaría de Infraestructura del municipio.

Con respecto a sostenibilidad del sistema, como se mencionó previamente en la sección de esquema financiero, el SETP fue concebido bajo el principio de sostenibilidad financiera. Por lo tanto, además de requerir de los ingresos provenientes de la tarifa al usuario para cubrir los costos de operación, será necesario implementar otras fuentes que permitan cubrir el déficit financiero. Según los ETLF el déficit de la operación puede variar en función de la tecnología de los buses (tipo de combustible y otros elementos de confort como por ejemplo aire acondicionado).

Fuentes de pago para alimentar el fondo de estabilización

³⁸ Según clasificación por emisión de gases contaminantes de combustión interna por parte de la Comisión Europea. Directiva 91/542/EEC para Euro II, Directiva 1999/96/EC para Euro III, Directiva 2005/55/CE para Euro IV y Euro V.

Con el fin de cubrir el déficit que pueda presentar el SETP durante su operación, se han identificado fuentes alternativas de financiación, tales como el cobro por estacionamiento en vía, el cual está fundamentado en el artículo 33 de la Ley 1753 de 2015, modificado por el artículo 97 de la Ley 1955 de 2019. De acuerdo con la dinámica actual del estacionamiento en Ibagué, se estima un recaudo de aproximadamente 2.978 millones de pesos al año (Sigma, Findeter 2018). Con la aplicación de las fuentes alternativas de financiación, el municipio estima el recaudo suficiente para cubrir el déficit operacional del SETP de Ibagué.

Cronograma del proyecto

Para la implementación del Sistema Estratégico de Transporte Público de Ibagué se definieron 4 etapas: (i) cofinanciación, (ii) selección de agentes privados del sistema, (iii) operación de transición y (iv) operación definitiva. La etapa de cofinanciación se caracteriza por definir todas las disposiciones correspondientes para garantizar los recursos del proyecto, cuyos principales hitos son la firma del convenio de cofinanciación entre la Nación, el municipio y el ente gestor, y la expedición de actos administrativos y ajuste institucional.

La etapa de selección de agentes privados del sistema comprende el inicio y culminación de los procesos de licitación mediante los cuales se implementarán las obras y proyectos del sistema, además de la selección de los operadores de transporte y del componente tecnológico. Los principales hitos de esta etapa son el inicio de la operación del subsistema de recaudo, gestión y control de flota, y la constitución de los operadores privados del SETP, que incluye la cancelación de permisos del TPC y el otorgamiento de nuevos permisos.

En la etapa de operación de transición, los operadores del SETP deberán iniciar una transición en flota y operación con el fin de reducir la sobreoferta y llevar a cabo un ascenso tecnológico en la flota de operación. Su duración será de aproximadamente 4 años, donde los principales hitos son la terminación de las obras de la Carrera 5 y Avenida Jordán, la fabricación e instalación de paraderos tipo 1 y 2, el inicio de operación del subsistema de información al usuario, la terminación de las obras en las estaciones de integración, la terminación de obras en patios y talleres (grupo 1), y los documentos que garanticen la estabilidad de fuentes de financiación para la operación del sistema, diferentes a la tarifa al usuario.

Finalmente, durante la etapa 4 se iniciará la operación definitiva del sistema bajo los estándares, obligaciones y derechos de operación del SETP. Los principales hitos son la terminación de obras en patios y talleres (grupo 2), y el inicio de la operación definitiva del SETP.

Tabla 7 Cronograma del SETP del Municipio de Ibagué

AÑO	2021		2022		2023		2024		2025		2026	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
INFRAESTRUCTURA												
CARRERA 5												
Avenida Jordan												
Avenida Jordan Paralela												
Avenida Ambala												
Avenida Ferrocarril												
ESTACIONES Y PARADEROS												
Paraderos Tipo 1												
Paraderos Tipo 2												
Paraderos Tipo 3												
Estaciones de Integración												
PATIO TALLERES Y TERMINALES												
Patio Grupo 1												
Patio Grupo 2												
INFRAESTRUCTURA COMPLEMENTARIA												
Intervención Centro												
Ciclo Infraestructura												
INTERVENTORIA OBRAS Y GERENCIA												
Interventorias												
Gerencia del Proyecto												
TECNOLOGIA												
Sistema de Recaudo												
Sistema de Gestión y Control de Flota												
Sistema de información al usuario												
Sistema de semaforización												
Centro de Control												

Fuente: Municipio de Ibagué.

En cualquier caso, el cronograma y el control de ejecución propuesto será motivo de seguimiento por parte de la Nación y en especial del grupo que se designe para ello. Por lo que se espera que las variaciones en el cronograma sean concertadas con la Nación.

Costo del Proyecto

El costo total estimado del proyecto es 466.573 millones de pesos constantes de 2019, los cuales incluyen un Capex (contracción del inglés *capital expenditure*, referente a inversiones de capital que generan beneficios) correspondiente a 399.301 millones de pesos constantes de 2019 y cubren los costos asociados a infraestructura vial, estaciones y paraderos, patios y talleres, sistemas de tecnología entre otros elementos asociados a la implementación del sistema de transporte. Los costos por encima del presupuesto global no serán reconocidos por la Nación y los costos adicionales o los sobrecostos que se generen deberán ser asumidos por el municipio de Ibagué. En la Tabla 8, se presenta el resumen del Capex total del proyecto con base en lo establecido en el estudio de la ETLF con su correspondiente actualización a pesos constantes de 2019. La diferencia entre el costo total estimado del proyecto y el Capex total del proyecto, corresponde al servicio a la deuda de acuerdo con los perfiles de aportes de la Nación y el municipio.

Tabla 8. Capex total del proyecto (Millones de Pesos Constantes 2019)

Rubro	Valor*
Infraestructura	73.328
Estaciones y Paraderos	37.724
Patio talleres y terminales	162.719
Infraestructura Complementaria	20.049
Interventoría de obras y Gerencia	32.434
Tecnología	73.047
Total	399.301

Fuente: SIGMA&Findeter.2018; DANE 2018.

Nota: Valores del CAPEX de la ETLF indexados con el IPC para 2019 del DANE.

Perfil de aportes del proyecto

Según información del municipio de Ibagué, este cuenta con la capacidad fiscal para realizar los aportes en un esquema de cofinanciación con la Nación. Estos se respaldan en vigencias futuras a seis años por parte de la Nación con desembolsos entre los años 2024 y 2029 y a quince años por parte del municipio con desembolsos desde el año 2021 hasta el 2035. Lo anterior teniendo en consideración el Marco Fiscal de Mediano Plazo y en cumplimiento de los diferentes indicadores fiscales, garantizando el cumplimiento de los límites de los aportes de la Nación y del municipio en la cofinanciación del proyecto, según lo establecido en el artículo 2 de la Ley 310 de 1996, modificado por el artículo 100 de la Ley 1955 de 2019.

En coherencia con lo anterior, el municipio de Ibagué y el Gobierno nacional han diseñado el siguiente perfil de aportes para garantizar la ejecución del proyecto, tal como se observa en la Tabla 9.. En todo caso este será el máximo monto que prevé la Nación, sin que ello implique compromiso. El perfil de aportes de la Nación se encuentra aprobado mediante Confis realizado el día 12 de agosto de 2020.

Tabla 9. Flujo de aportes nación y municipio para el SETP de Ibagué

Vigencia	Nación	Municipio
	Pesos constantes de 2019	Pesos constantes de 2019
2021		7.000.000.000
2022		12.839.596.260
2023		12.461.918.736
2024	52.091.207.919	12.084.241.213

Vigencia	Nación	Municipio
	Pesos constantes de 2019	Pesos constantes de 2019
2025	57.497.245.485	11.706.563.689
2026	50.022.462.270	11.328.886.165
2027	50.022.421.114	10.951.208.642
2028	50.022.567.624	10.573.531.118
2029	50.167.771.745	10.310.170.562
2030		9.818.176.071
2031		9.723.756.690
2032		9.629.337.309
2033		9.534.917.928
2034		9.440.498.547
2035		9.346.079.166
Total	309.823.676.157	156.748.882.096

Fuente: MHCP & El Municipio.

El Gobierno nacional, a través del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, del Ministerio de Transporte y del Departamento Nacional de Planeación, asegurarán el acompañamiento técnico en la estructuración financiera, técnica y legal del SETP de Ibagué, con el objetivo de garantizar su funcionalidad en pro de las necesidades de desplazamiento del usuario y dentro de los límites de la Ley 310 de 1996.

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, los periodos de ejecución de estas, los recursos necesarios y disponibles para llevarlas a cabo, y la importancia 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 Tabla 10.

Tabla 10. Cronograma de seguimiento

Corte	Fecha
Primer corte	Junio de 2021
Segundo corte	Diciembre de 2021

Corte	Fecha
Tercer corte	Junio de 2022
Cuarto corte	Diciembre de 2022
Quinto corte	Junio de 2023
Sexto corte	Diciembre de 2023
Séptimo corte	Junio de 2024
Octavo corte	Diciembre de 2024
Noveno corte	Junio de 2025
Informe de cierre	Diciembre de 2025

Fuente: DNP (2020).

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.

El proyecto SETP de Ibagué, será financiado mediante vigencias futuras excepcionales, de acuerdo con lo establecido en el Confis de la sesión virtual del 12 de agosto de 2020, que otorgó el aval fiscal para el proyecto con la inversión destinada para el SETP de Ibagué con el flujo de recursos presentado en la Tabla 11 de conformidad con lo establecido en el artículo 11 de la Ley 819 de 2003, así como por el artículo 2.8.1.7.1.3 del Decreto 1068 de 2015.

Tabla 11. Flujo de recursos aprobados por el Confis para el SETP Ibagué

Vigencias	Pesos corrientes
2024	60.387.986.840
2025	68.654.718.016
2026	61.521.319.030
2027	63.366.906.465
2028	65.268.104.822
2029	67.421.290.164

Fuente: Aval fiscal emitido por el Confis el 12 de agosto de 2020.

5. RECOMENDACIONES

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

1. Declarar de importancia estratégica el proyecto *Sistema Estratégico de Transporte Público (SETP) de Ibagué* 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, al Ministerio de Hacienda y Crédito Público y al Departamento Nacional de Planeación, en el marco de sus competencias, concurrir con el municipio de Ibagué y el Ente Gestor a la suscripción de un convenio de cofinanciación para el SETP de Ibagué, de acuerdo con lo establecido en este documento.
4. Solicitar a la Alcaldía de Ibagué:
 - 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 que financien el mantenimiento de la infraestructura y demás componentes que hacen parte del proyecto, de acuerdo con las competencias de las entidades involucradas.
5. Solicitar al municipio de Ibagué y al ente gestor (Sistema Estratégico de Transporte Público de Ibagué S.A.S.), de manera conjunta, y de acuerdo con sus respectivas competencias:
 - a. Concurrir con la Nación a la suscripción de un convenio de cofinanciación.
 - b. 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.
 - c. Previo a la suscripción del convenio de cofinanciación, 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.

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: 2-2020-038559
Bogotá D.C., 18 de agosto de 2020 08:45

Radicado entrada 1-2020-069522
No. Expediente 1025/2020/SITPRES

Asunto: Aval Fiscal – SETP de Ibagué.

Respetada doctora Mazuera:

En atención al radicado No. 1-2020-069522 del 4 de agosto de 2020, de manera atenta me permito comunicarle que el Consejo Superior de Política Fiscal – CONFIS en sesión virtual del día 12 de agosto 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 Estratégico de Transporte Público – SETP Ibagué" de acuerdo con los términos de la solicitud, así:

VIGENCIA	PESOS CONSTANTES 2019	PESOS CORRIENTES
2024	52.091.207.919	60.387.986.840
2025	57.497.245.485	68.654.718.016
2026	50.022.462.270	61.521.319.030
2027	50.022.421.114	63.366.906.465
2028	50.022.567.624	65.268.104.822
2029	50.167.771.745	67.421.290.164

Cordialmente,

CLAUDIA MARCELA NUMA PAEZ
Secretaria Ejecutiva CONFIS.

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

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

Ministerio de Hacienda y Crédito Público
Codigo Postal: 111711
PBX: (571) 381.1700
Atención al ciudadano (571) 6021.870 - Línea Nacional: 01.8000.910071
atencioncliente@minhacienda.gov.co
Carretera 8 No. 6C-38 Bogotá D.C.
www.minhacienda.gov.co

BIBLIOGRAFÍA

- SAIP. C.. & GGT. (2009). Diseño Conceptual del Sistema de Transporte Público de Ibagué.
- Akiris. (2013). Actualización del Diseño Conceptual del Sistema Estratégico de Transporte Público (SETP) de Ibagué.
- C&T. C.. & Findeter. (2017). Plan Maestro de Movilidad y Espacio Público de Ibagué.
- Findeter. & SIGMA. (2018). Estudio Técnico. Legal y Financiera para la implementación del SETP del municipio de Ibagué.
- DANE. (2018). Censo Nacional de Población y Vivienda 2018. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-nacional-de-poblacion-y-vivenda-2018>