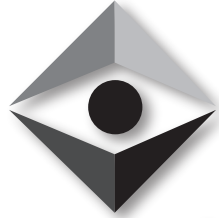


ISSN 1909-9193  
Publicación 42



**VEEDURIA**  
DISTRITAL

CÓMO AVANZA  
**EL DISTRITO**  
EN MOVILIDAD 2015



**VEEDURÍA**  
DISTRITAL

CÓMO AVANZA  
**EL DISTRITO**  
**EN MOVILIDAD 2015**

## CÓMO AVANZA EL DISTRITO EN MOVILIDAD 2015

Adriana Córdoba Alvarado

**Veedora Distrital**

Alexandra Rodríguez del Gallego

**Viceveedora Distrital**

Juan Carlos López López

**Veedor Distrital Delegado para la Eficiencia Administrativa y Presupuestal**

Óscar Enrique Ortiz González

**Veedor Distrital Delegado para la Contratación**

Marcela Rocío Márquez Arenas

**Veedora Distrital Delegada para la Atención de Quejas y Reclamos**

Martha Lucía de La Cruz Federici

**Veedora Distrital Delegada para la Participación y Programas Especiales**

## EQUIPO DE TRABAJO

Juan Carlos López López

**Coordinación y revisión**

María Catalina Guerrero Cárdenas

**Asesora experta en movilidad**

Miryán Yolanda Nope Aguirre

**Profesional de la Delegada para la Eficiencia Administrativa y Presupuestal**

Camilo A. Becerra

Diseño y Diagramación

**Veeduría Distrital**

[www.veeduríadistrital.gov.co](http://www.veeduríadistrital.gov.co)

# Contenido

---

<b>PRESENTACIÓN.....</b>	<b>5</b>
<b>1. MOVILIDAD HUMANA EN EL PLAN DE DESARROLLO DISTRITAL.....</b>	<b>7</b>
<b>2. RED FÉRREA COMO EJE ESTRUCTURADOR DEL SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO.....</b>	<b>10</b>
2.1. Metro Pesado.....	10
2.2. Líneas de Cable.....	29
2.3. Metro Ligero.....	34
<b>3. AMPLIACIÓN E INTEGRACIÓN DE TRONCALES DE TRANSMILENIO.....</b>	<b>38</b>
3.1. Troncal Avenida Boyacá.....	38
3.2. Troncal Avenida 68.....	41
3.3. Ampliación estaciones Fase 1(Toberín, Mazurén, Pepe Sierra, Calle 146 y Calle 127).....	41
3.4. Otros proyectos de Infraestructura y en el punto.....	42
<b>4. IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO – SITP.....</b>	<b>44</b>
4.1. Integración del medio de pago – Contratos de concesión ANGELCOM S.A. – UT FASE II – RECAUDO BOGOTÁ S.A.S.....	47
4.2. Situación EGOBUS – COOBUS.....	52
4.3. Infraestructura de terminales y equipamiento de transporte.....	56
<b>5. AMPLIACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA RED DE CICLORRUTAS Y PROMOCIÓN DEL USO DE LA BICICLETA.....</b>	<b>63</b>
5.1. Bicicletas Públicas.....	64
<b>6. CONCLUSIONES.....</b>	<b>70</b>
<b>7. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>73</b>



## PRESENTACIÓN

El Plan de Desarrollo Distrital (en adelante PDD) Bogotá Humana se reconoce como un plan ambicioso en relación con los temas de movilidad, si se compara con los planes de desarrollo de las administraciones precedentes. De acuerdo con las cifras de la Secretaría Distrital de Movilidad, el PDD proponía adelantar nueve megaproyectos, entre los que se contaban: la construcción de la primera línea de metro pesado de Bogotá, la construcción de nuevas troncales de Transmilenio, la construcción de cables aéreos en zonas periféricas de la ciudad, entre otras, proyectando así una inversión de aproximadamente \$19,167 billones de pesos en el sector.

Con el propósito de realizar una evaluación continua a la puesta en marcha de los proyectos que se adelantan en el marco del programa de Movilidad Humana contenido en el PDD, la Veeduría Distrital desde el año 2012 decidió adelantar el seguimiento durante el periodo de ejecución, en lugar de realizar una evaluación posterior una vez el periodo en el que rige el Plan de Desarrollo se ha cumplido.

Cabe resaltar, que el presente documento se construye desde la misión de la Veeduría Distrital, a saber *“promover la transparencia y prevenir la corrupción en la gestión pública distrital”*. Lo anterior significa que busca redactarse un documento que contextualice al lector, a partir de la información que proveen las diferentes instituciones distritales que aportan los datos que son objeto de análisis, para aportar argumentos que faciliten el control social y promuevan la transparencia en la gestión distrital.

El objetivo es hacer un balance parcial, y se habla de parcial porque todavía faltan unos meses para que se cumpla el periodo de vigencia del PDD Bogotá Humana, que culmina en junio de 2016, en el que se analizan los aspectos puntuales de los diferentes macro proyectos, que como se mostrará, fueron bien intencionados desde el planteamiento teórico y conceptual, sobre todo si se considera la reivindicación del rol de los peatones, los ciclistas, y el transporte público, como agentes centrales de la movilidad de la ciudad. No obstante, y ante los resultados al seguimiento que desde el 2012 adelanta la Veeduría Distrital<sup>1</sup>, se evidencia que la materialización de varios proyectos, no se constatan avances físicos, lo que en principio permite afirmar que los objetivos del programa de Movilidad Humana no se alcanzaron.

Este documento tiene una naturaleza cualitativa, porque como ya se mencionó, la información utilizada para generar los análisis la facilitan instituciones distritales involucradas, entre otros, con los temas de movilidad. Se hace referencia a lo anterior, porque el ejercicio mismo de la consecución de la información muestra que en ocasiones el acceso es limitado, lo que dificulta la profundidad que se hubiera deseado.

El documento se divide en cinco (5) partes, además de la introducción, las conclusiones y las recomendaciones. En la primera parte se presentan los componentes del programa de Movilidad Humana en el marco del PDD de Bogotá Humana. En la segunda parte se presentan los avances en los proyectos asociados a la “Red Férrea como eje Estructurador del Sistema Integrado de Transporte Público – SITP”. En la tercera parte se analizan los avances en los proyectos de “Ampliación e Integración de las Troncales de Transmilenio”. La cuarta parte, desarrolla el análisis sobre los proyectos de “Implementación del Sistema Integrado de Transporte Público – SITP”. En la quinta parte se presentan los resultados alcanzados en los proyectos de “Ampliación y optimización de la Red de Ciclorrutas y promoción del uso de la Bicicleta”.

<sup>1</sup> Existen otras instituciones tanto públicas como privadas que hacen seguimiento a la gestión de sector movilidad en la ciudad, por ejemplo la Cámara de Comercio de Bogotá, el grupo SUR de la Universidad de los Andes y el Observatorio de Movilidad de la Universidad Nacional de Colombia, entre otros.

Finalmente, se presentan las conclusiones y las recomendaciones. Vale resaltar, que desde 2012, con la iniciativa de adelantar seguimiento continuo a la evolución de los proyectos del programa de Movilidad Humana, es posible reiterar las conclusiones a las que se ha llegado en los informes precedentes al presente, sobretodo si se tiene en cuenta que en varios proyectos los avances en el tiempo no han sido significativos.

Adicionalmente, y ante un inminente incumplimiento de los objetivos trazados, es importante que se discutan los términos en los que va a gestionarse y en los que va a priorizarse en materia de movilidad a partir del 2016. Este documento, se convierte en un insumo para caracterizar la situación actual del sector en los cinco componentes más relevantes, y abre la puerta para que se propongan acciones que beneficien la movilidad de la ciudad, tanto en el corto, como en el largo plazo, pero de manera real.

Vale decir, Bogotá no resiste más improvisación en torno al manejo de las políticas públicas en materia de movilidad, migrando de estrategias que van desde la implementación del metro al desarrollo de nuevas troncales del Sistema Transmilenio, pasando por discusiones en torno a la integración de la ciudad región desde el componente particular de la forma de movilizarse. La ciudad demanda planes serios y articulados más allá de los periodos de gobierno, justamente, porque la experiencia ha demostrado que la falta de consistencia en la política de movilidad ha generado el atraso que presenta la ciudad en este componente.

## 1. MOVILIDAD HUMANA EN EL PLAN DE DESARROLLO DISTRITAL

En esta primera parte del documento se presenta de manera general el programa de Movilidad Humana que se encuentra en el Plan Distrital de Desarrollo Bogotá Humana 2012 – 2016. Se hizo una división en tres partes: en la primera se hace referencia a los objetivos del programa, en la segunda se presentan los diferentes proyectos contenidos en aquel, en ésta parte se incluye la información de las metas de cada proyecto, y finalmente, se incluyen comentarios adicionales.

### ● **Objetivos del programa**

Assumiendo que la meta de impacto del programa de Movilidad Humana hace referencia a los macro objetivos, se identificaron tres aspectos en los que se buscaba trabajar, a saber:

- (i). La disminución a 51 minutos del tiempo promedio de desplazamiento de las personas en la ciudad,
- (ii). Mantener en el 57% la participación de viajes diarios en transporte público en Bogotá, y
- (iii). La reducción en 10% las emisiones de gases de efecto invernadero y de material particulado del transporte público.

Se proponen tres indicadores de impacto, para establecer la progresión de cada uno de los macro objetivos mencionados y, finalmente, se hace referencia a la información de la línea de base entregada por la Secretaria de Movilidad en 2011, donde se encuentra que el tiempo promedio de desplazamiento en Bogotá era de 64,80 minutos, que el 57% de los viajes diarios en la ciudad se hacían en transporte público, y que se emitían 5 millones de toneladas de CO<sub>2</sub>/año y 13,5 millones de toneladas equivalentes de CO<sub>2</sub>.

El resultado presentado en el informe Calidad de Vida del programa “Bogotá, cómo vamos” precisa que los ciudadanos toman en promedio 62,5 minutos en hacer cada viaje: entre el 2011 y el 2013, solo se ha reducido el tiempo de trancón en 2,3 minutos. La incidencia en el uso de transporte público se mantiene igual.

### ● **Proyectos estratégicos y proyectos misionales incluidos en el Plan de Desarrollo “Bogotá Humana”**

Revisado el Acuerdo 489 de 12 de junio de 2012 por el cual se adopta el Plan de Desarrollo económico, social, ambiental y de obras públicas “BOGOTÁ HUMANA”, se incluyen como proyectos estratégicos del componente de movilidad a desarrollar en el cuatrienio “MOVILIDAD HUMANA”, los siguientes:



- **Proyectos Estratégicos**

- i. **Ampliación, mejoramiento y conservación del subsistema vial de la ciudad (arterial, intermedia, local y rural).**

- Aumentar en un 3% la construcción de la malla vial rural mediante la construcción de la Avenida Suba Cota (15.3 km)
- Aumentar en un 1% la construcción de la malla vial local
- Aumentar en 5% la malla vial arterial
- Habilitar 2.3% el espacio público de la ciudad, mediante la construcción de 727.410 m<sup>2</sup> de Redes Ambientales Peatonales Seguras – RAPS
- Conservar el 35% de la red vial de la ciudad mediante la rehabilitación de 62,04 Km y el mantenimiento periódico y rutinario de 1.341.34 Km
- Conservación y rehabilitación del 13% de la malla vial local (1.080 km)
- Mejorar el 17% del estado de los puentes vehiculares inventariados

- ii. **Implementación del Sistema Integrado de Transporte Público – SITP.**

- Integrar el SITP con la red troncal.

- iii. **Construcción e integración de la red férrea como eje estructurador del sistema de transporte público**

- Construir 12% de la red de metro pesado, correspondiente a la primera línea (5 km) Construir 56% de la red férrea (44.1 km)
- Construir 7 km de la red de líneas de cable aéreo

- iv. **Ampliación e integración de troncales**

- Ampliar la red de TransMilenio en 46% mediante la construcción de la troncal Boyacá y nuevas conexiones sobre la red de troncales existentes (total 54 km)
- Reconstruir el 100% de las troncales Caracas y Autonorte (28.95 km)

- v. **Implementación de la red de estacionamientos en el marco del SITP**

- Implementación de zonas de estacionamiento en vía.

- vi. **Estrategia funcional para la integración regional del transporte de carga y movilidad.**

- Construir 0.4% de vías y 3 intersecciones viales en zonas de abastecimiento y áreas de actividad industrial y comercial de la ciudad (10.4 km y 3 intersecciones).

- vii. **Construcción de las redes de servicios públicos asociadas a la infraestructura vial**

- Construir y conservar las redes de Empresas de Servicios Públicos en el marco de las obras de infraestructura de transporte, movilidad y espacio público.

### viii. Ampliación y optimización de la Red de Ciclorrutas y promoción del uso de la bicicleta

- Aumentar la infraestructura vial de la red de ciclorruta 38.7% mediante la construcción de 145.46 km de ciclorrutas en torno a la infraestructura de transporte masivo (145.50 km).
- Implementar un Sistema de Bicicletas Públicas en el marco del SITP

### ix. Gestión Integral de riesgos y estabilidad de terreno entorno a la red de movilidad

- Solucionar integralmente los 22 puntos de la ciudad que presentan problemas de deslizamiento, desbordamiento y remoción en masa, asociados a la red de movilidad de la ciudad.

#### ● Revisión exposición de motivos

En la exposición de motivos del Plan de Desarrollo “Bogotá Humana”, se indicó en punto al tema de movilidad, lo siguiente:

*“...Se propone la transición del transporte público que hoy privilegia la gasolina y el diésel, a gas y electricidad. Además de las nuevas troncales de Transmilenio (Boyacá y Avenida 68), se impulsará el metro ligero y el metro. La puesta en operación del SITP a mediados de 2012 será el primer paso para reducir el tiempo de desplazamiento en transporte público...”*

Como se ve, la idea del Plan refería a la inclusión de medios de transporte que masificaran la movilidad en la ciudad, con un doble propósito, mejorar los tiempos de los viajes y disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero.

Las nuevas troncales de Transmilenio —que incluso estaban previstas para ser servidas con los contratos de concesión del SITP porque así expresamente se pactó en la cláusula 84 de los mencionados contratos de concesión— nunca se construyeron, en desmedro de lo establecido en el CONPES 3093 de 2000, el Decreto 190 de 2004 y el Plan Maestro de Movilidad, que contemplaban el desarrollo de otras fases del Sistema Transmilenio.

En el mismo sentido, la exposición de motivos continuó señalando, lo siguiente:

*“...El plan distrital de desarrollo buscará diseñar estrategias conjuntas que permitan hacer más eficiente el transporte y la movilidad entre los municipios y la ciudad...”*

Este análisis responde al tema de movilidad en la Región Capital. Se ha identificado que la movilidad urbana constituye un aspecto central para el desarrollo de las ciudades, por lo que se hace necesario considerarlos durante el proceso de ordenamiento territorial.

Considerando lo anterior, el artículo 162 del Plan de Ordenamiento Territorial – POT (Decreto 190 de 2004), define el sistema de movilidad como el medio para atender los requerimientos de transporte de pasajeros y de carga en las zonas urbana, de expansión y rurales del Distrito Capital, y para conectar al Distrito Capital con la red de ciudades de la región, el resto del país y el exterior. Adicionalmente, en el marco del Decreto 319 de 2006, que adopta el Plan Maestro de Movilidad (PMM), se define la necesidad de realizar la integración modal de transporte para complementar, entre otras, el sistema de movilidad urbana, rural y regional.

Así las cosas, la exposición de motivos asociada al PDD Bogotá Humana, retoma conceptos que se han manifestado en otros espacios, y nuevamente establece la necesidad de proveer a la Región Capital de una solución integral a los problemas de movilidad, donde la efectiva implementación del SITP, la construcción y adecuación de las troncales de Transmilenio, la construcción de la Primera Línea de Metro, y los avances en relación al Tren de Cercanías, entre los más sobresalientes, se convierten en el principal objetivo.

## 2. RED FÉRREA COMO EJE ESTRUCTURADOR DEL SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO

Entre los componentes de movilidad que resultan de interés estratégico para la Veeduría Distrital, se encuentra el seguimiento a la Construcción e integración de la red férrea como eje estructurador del Sistema de Transporte Público, como tercer componente de los proyectos estratégicos a desarrollar en la vigencia del PDD.

En este componente, a partir de las respuestas otorgadas por el Instituto de Desarrollo Urbano – IDU, y de la revisión de lo que ha pasado con la autorización impartida por el Gobierno Nacional frente al apoyo a la financiación de la primera línea de metro, se ahonda en información relevante, considerando que al final del cuatrienio actual no se habrá iniciado la construcción de la primera línea, tal como estaba proyectado. Es más, ni siquiera es claro el trazado final porque ese aspecto no ha sido concertado entre el Distrito y el Gobierno Nacional, y surgen nuevas voces que propenden por definir un nuevo trazado con componente aéreo y subterráneo.

### 2.1. Metro Pesado

En concordancia con la definición de transporte masivo establecida en el Decreto 319 de 2006, documento que adopta el Plan Maestro de Movilidad (PMM) para Bogotá Distrito Capital, las líneas de Metro, las troncales de buses, la integración del tren de cercanías, entre otras, constituyen parte integral del sistema de transporte público de la ciudad de Bogotá.

Es por esta razón, que tanto el artículo 25 como el 28 del Acuerdo Distrital 489 de 2012, Plan de Desarrollo Económico, Social, Ambiental y de Obras Públicas para Bogotá D.C. 2012-2016 “Bogotá Humana”, priorizan el transporte masivo y colectivo, con una visión global de sistema multimodal, y un sistema de transporte integrado intermodal que conecta la ciudad con la región, respectivamente.

Adicionalmente, si se tiene en cuenta lo establecido en el artículo 61 del PMM, donde se menciona que “cuando las condiciones de movilidad de la ciudad lo exijan, la administración distrital adoptará el Metro, y adelantará estudios pertinentes de factibilidad como componente del Sistema de Transporte Público Integrado”, en el presente documento se hace una presentación de lo que se ha adelantado en este aspecto durante la administración del alcalde Gustavo Petro, administración que terminará el 31 de diciembre de 2015, considerando brevemente los antecedentes históricos recientes que tiene ese proyecto particular, en la política pública de movilidad de la ciudad y la Nación.

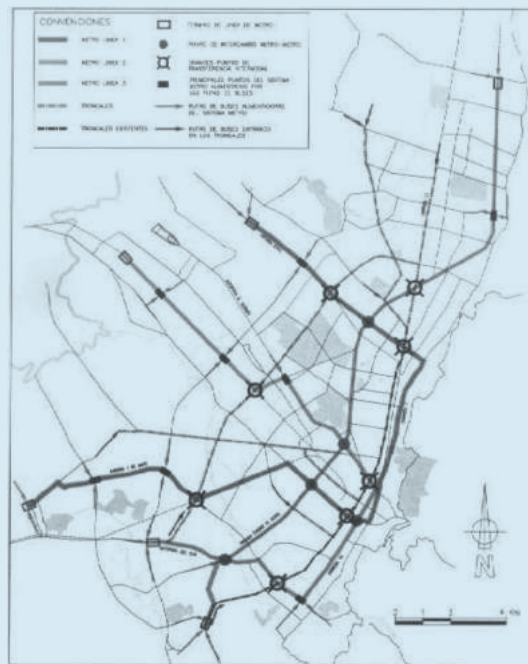
#### ● Normativa Primera Línea Metro para Bogotá PLMB

- Documento CONPES 2999 de 1998

El Documento CONPES 2999 de 1998 es el resultado de un análisis fundamentado en los estudios de factibilidad y rentabilidad que adelantó la Nación, el Distrito, y un grupo técnico interinstitucional, para especificar los términos para la participación de la Nación, en la financiación de proyectos del Sistema de servicio público urbano de transporte masivo de pasajeros para la ciudad de Santafé de Bogotá.

Dentro de las estrategias propuestas para adoptar e implementar el sistema integral de transporte masivo de la ciudad (SITM) del Plan Nacional de Desarrollo 1994-1998, la construcción de la PLM es la primera fase de lo que sería un sistema de metro que cuente con 3 líneas, cuyo desarrollo se alcanzaría por etapas.

La PLM propuesta tendría una longitud de 29,34 Kms, de los cuales 21,7 Kms elevados, 1 Km a nivel y 6,6 Kms subterráneos, entre el terminal de Puerto Amor en Engativá y el patio/taller de Tintalito. 23 estaciones de pasajeros, de las cuales 16 serían elevadas de plataforma lateral, 3 elevadas con plataforma central y 5 subterráneas. La siguiente grafica muestra el trazado para el SITM:



Fuente: CONPES 2999 de 1998

La construcción de la PLM se proyectó en dos fases, en la primera se construirían 15,34 Kms desde el patio terminal de Tintalito, en el sur oeste, hasta la estación San Martín en el medio del corredor Norte-Sur. En la segunda fase se construirían 14 Kms desde la estación San Martín hasta la terminal Puerto Amor. El costo estimado para la primera línea de metro se calculó en US\$3,041.3 millones de 1998, de los cuales US\$1,604.7 millones destinados a la primera fase, y US\$1,436.6 millones para la segunda.

Este costo estimado no consideraba los costos financieros del proyecto. Se estimó que la construcción de la primera línea duraría 9 años. Adicionalmente, el documento muestra resultados asociados a los costos de operación calculados, a la proyección de la demanda, a los impactos espaciales, ambientales, y fiscales de la PLM.

Sobre las fuentes de financiación y los riesgos, el documento menciona que el Distrito destinaría el 50% del recaudo por el sobretasa a la gasolina, mientras que la Nación buscaría financiar el proyecto con la banca internacional o con impuestos y aranceles. Los aportes de la Nación serían del orden del 70% del costo total del proyecto, esto es, US\$2,128.9 millones, lo que implica que el Distrito cubriría el 30% restante, US\$912.4 millones.

En cuanto a los riesgos se contemplaron asociados a la construcción, riesgo en la adquisición de predios, riesgo comercial, riesgo en la obtención de licencias ambientales, financiación de la PLM, entre los más importantes.

Finalmente, debido al monto de recursos que se iban a destinar para alcanzar los objetivos del proyecto, el documento menciona la necesidad de crear una empresa metro, para que tanto la Nación como el Distrito realicen los aportes correspondientes a nombre de la empresa. Con la creación de la institucionalidad se buscaba centralizar el proceso licitatorio, lo que aportaría transparencia. Sobre la Junta Directiva, la participación de los 3 representantes de la Nación sería temporal, porque duraría lo que tardara la estructuración y la construcción del proyecto. El Distrito tendría 2 representantes en la Junta Directiva, tal como ocurre en los Entes Gestores actuales de los Sistemas de Transporte Masivos.

Para terminar, se menciona que el documento contempla aspectos más específicos sobre otros componentes determinantes del SITM, sin embargo para cumplir con el propósito de este documento, la revisión se focaliza en lo que concierne a la PLM.

- **Acuerdo Distrital 308 de 2008**

El Acuerdo Distrital 308 de 2008 que adopta el Plan de Desarrollo Económico, Social, Ambiental y de Obras Públicas para Bogotá D.C., 2008-2012 “Bogotá Positiva: Para Vivir Mejor”, estableció como meta “contratar la primera fase del proyecto Metro”.

El Consorcio SENER – Ingeniería y Sistemas S.A. – ALG – Transporte Metropolitano de Barcelona – INCOPLAN S.A. Colombia – Santander Investment Valores Colombia S.A. – Garrigues, Abogados y Asesores Tributarios, adelantó la Consultoría para el “Diseño conceptual de la Red de Transporte Masivo Metro y dimensionamiento y estructuración técnica, legal y financiera de la primera línea metro, en el marco del SITP para la ciudad”, e hizo entrega de la metodología de evaluación de alternativas y el documento de priorización de las líneas de la Red Metro del SITP, así como del trazado sugerido para la PLM.

De acuerdo con el informe final de movilidad presentado por la Veeduría Distrital en la vigencia 2009, el estudio presentado por la Consultoría arrojó el siguiente resultado:

*“(…) realizó un análisis de las condiciones de movilidad en la ciudad y su articulación con la planeación urbana, la evaluación de alternativas de redes de transporte público, la priorización de la Primera Línea del Metro y el acompañamiento necesario para el desarrollo de los diseños de infraestructura y la implementación del sistema. Tuvo un costo de \$22.736'001.510 y el valor de la Interventoría ascendió a \$1.888'000.00042. Durante su ejecución se analizaron varios corredores y se plantearon finalmente cuatro alternativas que, en su criterio, respondían a las necesidades de la población y de trazado, teniendo en cuenta para su priorización criterios socioeconómicos, urbanísticos, de integración, accesibilidad, redes de servicios públicos, aspectos ambientales, prediales, y riesgos geotécnicos.*

*(…)*

*Se espera, así mismo, que al tomar la decisión final para realizar los estudios básicos y los diseños de ingeniería de detalle, se haya comprobado que se tuvieron en cuenta los elementos predominantes para esta trascendental decisión, en procura de la maximización de la distribución y el reparto modal, entre otros, la disponibilidad, entendida como la accesibilidad y frecuencias de servicio; el tiempo total de viaje incluidos los tiempos empleados en caminar, los tiempos de espera, de viaje y de trasbordo; así como la confiabilidad, conveniencia, tarifa, comodidad y seguridad.*

*(…)*

#### 8.4.4 Financiación

*Concluida la etapa del diseño conceptual de la primera línea, es indispensable que los diseños de ingeniería básica, correspondientes a la infraestructura férrea y civil, estaciones, accesos, sistemas de señalización, y comunicación, y equipos de tracción y material rodante, entre otros, que en últimas dimensionarán el valor del sistema, obedezcan a esquemas probados internacionalmente y a protocolos técnicos y operacionales que solo la experiencia en este tipo de obras lo pueden proporcionar.*

(...)

#### 8.4.5 Validación de estudios

*El Gobierno Nacional ha supeditado la financiación del metro para Bogotá, a la convalidación de los estudios realizados por la Unión Temporal Grupo Consultor Primera Línea de Metro que tuvieron un costo del orden de los \$22.700 millones. Esta validación quedó en cabeza del Departamento Nacional de Planeación que cuenta con la asesoría de las Universidades Nacional y de los Andes.*

*Estos validadores han cuestionado aspectos relacionados con la longitud del trazado y han recomendado que no parta del Portal de las Américas sino de San Victorino, que no finalice en la calle 100 o 127 sino que se prolongue hasta la calle 170. Igualmente han formulado reparos a la determinación de que parte de su trazado se realice en túnel, a la velocidad de diseño y al potencial de la demanda de pasajeros.*

*En concepto del Director del Departamento Nacional de Planeación los estudios contratados por la Administración Distrital no dan tranquilidad y hacen inviable el proyecto, ya que los riesgos no están bien cuantificados y no existen estrategias para mitigarlos, lo que implica que se deben ahondar, pues no existe garantía para el uso de los recursos públicos. Agrega que hay un alto riesgo de que se presenten sobrecostos por deficiencia en el estudio de demanda y propuso que la Nación entre a cofinanciar la complementación de este trabajo, ya que como está concebido no cuenta con el aval del Gobierno Nacional.*

*Sobre la construcción de parte de la línea en túnel, se ha conocido que los validadores señalan que es necesario recabar en la composición geológica del subsuelo de la ciudad, dado que en este tipo de obras este factor es predominante en los sobrecostos que se pueden llegar a presentar y cuestiona adicionalmente la profundidad de las excavaciones, pues mientras los consultores sostienen que se realizarían a un promedio de 25 m, los validadores aseguran que no deberían sobrepasar los 15 m., y advierten que entre mayor sea la profundidad, la estabilidad de las estructuras vecinas, y en particular las cimentadas sobre pilotes, pueden resultar más vulnerables.*

*Con relación a los cuestionamientos a la velocidad, argumenta que llama la atención que existiendo TransMilenio con velocidades comerciales entre 25 y 27 kilómetros por hora, se plantee la solución del metro con velocidad promedio de 30 kilómetros por hora, hecho que exige que por la alta inversión que demanda su construcción, se diseñe un sistema con velocidades medias superiores.*

*Sobre el aspecto financiero del proyecto, se ha cuestionado la sostenibilidad de la línea, al considerar que existen ciertas ambigüedades, pues de una parte se asegura que el esquema tarifario debe garantizarla, pero al mismo tiempo se invocan otras fuentes de recursos, como las participaciones en plusvalías, lo que ha generado cierta confusión, adicional a que en algunos apartes del estudio se asegura que no habrá subsidios para sostener el sistema, pero en otros reconocen que la tarifa sería insuficiente".<sup>2</sup>*

Como se ve, del análisis del informe presentado por la Consultoría se advierte que refiere a un diseño conceptual y no a un ingeniería básica que determinara las condiciones de ejecución real del proyecto.

Al respecto, la Contraloría Distrital de Bogotá en el informe denominado Viabilidad Financiera del Proyecto Metro elaborado en septiembre de 2010, señaló lo siguiente:

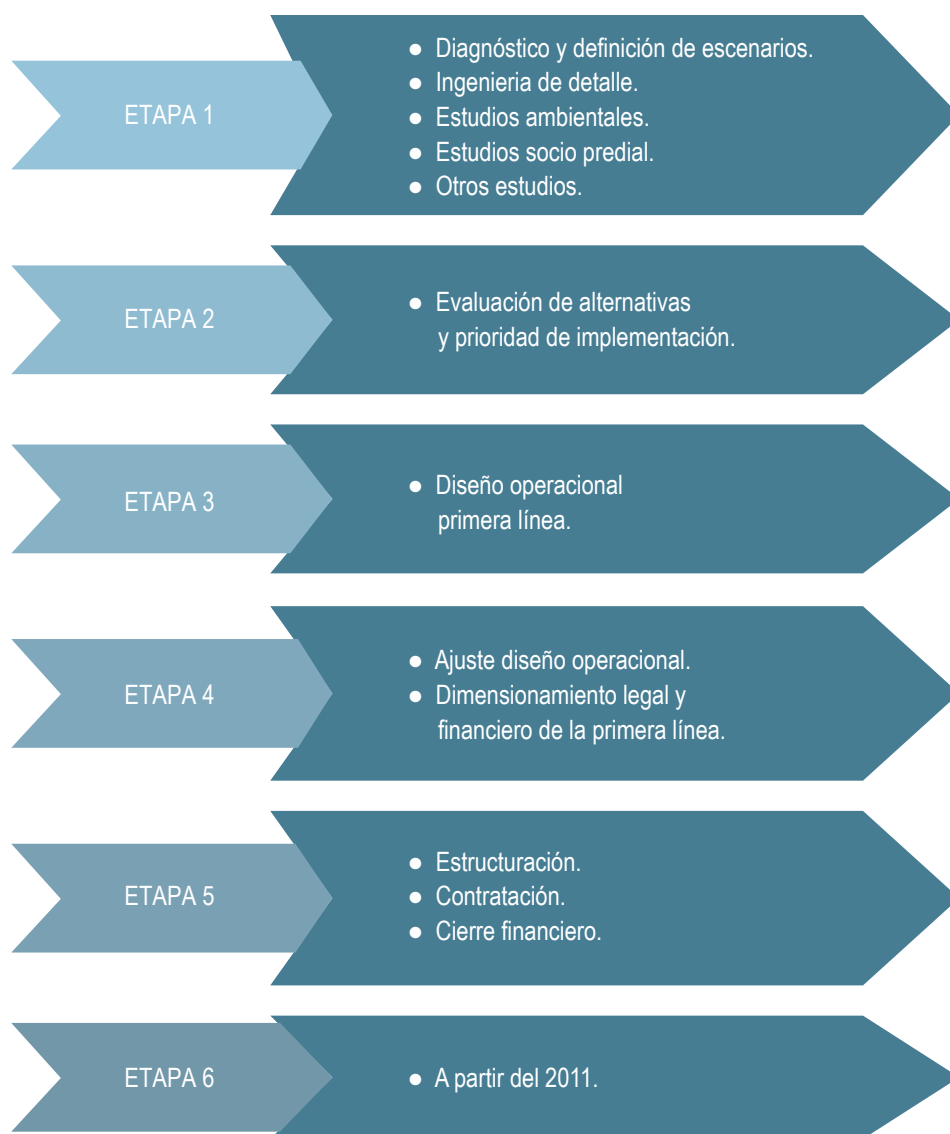
<sup>2</sup> Tomado de Informe Veeduría Distrital – Cómo Avanza el Distrito en Movilidad 2009. Págs. 107 – 114.

*“(...) Inicialmente la PLM tendría una longitud total en los diferentes tramos de 29 kms. Contaría con 28 estaciones a lo largo del trazado, requeridas para la articulación con el sistema Transmilenio, para generar mayor eficiencia en el servicio y articularse al SITP. Después de someter esta línea a unos ajustes, se establece una longitud de 19,7 km para la primera fase operativa (de San Victorino a la calle 170), con 19 estaciones (7 en superficie y 12 en túnel).*

(...)

*La PLM se desarrollará en cinco etapas las cuales se irán concretando armónicamente con las cuatro fases requeridas en la implementación del SITP, para luego integrarse operacional, tarifaria e institucionalmente con miras a funcionar coordinadamente, en condiciones de economía, eficiencia y óptima calidad”*

De acuerdo con el informe de la Contraloría presentado en 2010, el proyecto se ejecutaría en cinco (5) etapas entre 2009 y 2011, así:



El informe de la Contraloría resumió las características generales del proyecto, en los siguientes términos:

✓ Características generales de la línea - Longitud (m)

- Superficie 7.535
- Semienterrado 205
- Falso Túnel 880
- Túnel 11.080
- Longitud de la línea 19.700

✓ Principales Indicadores de Costos y obras

- Costo por km de Línea en millones de US\$ 99,5
- Costo total de la Línea en millones de US\$ 1.959,8
- Km factibles de construcción según disponibilidad de recursos 22,6
- Costos de material rodante en millones de \$ 33.976,8

✓ Estaciones

- Superficie 7
- Túnel 12
- otal 19

✓ Material Rodante

- Trenes de 7 coches cada uno 23
- Longitud de coche en metros 17
- Ancho de coche en metros 2,7
- Longitud tren (7 coches) en metros 119,0

✓ Intervalo de paso del metro

- Frecuencia de paso, en hora punta en minutos 3
- Frecuencia de paso, en hora valle en minutos 5
- Velocidad comercial - km/h 35
- Número de personas por tren 1.640
- Carga máxima por hora - pax/hora/sentido 29.300

*“(…) Según este marco fiscal y de acuerdo con el Estudio Técnico para el Metro de Bogotá, se ha estimado una inversión de \$4,3 billones de 2009 para construir su Primera Línea (PLM). Esta cifra corresponde al valor presente de las vigencias futuras de la Nación y el Distrito (con una distribución de 70% y 30% respectivamente). De acuerdo al cronograma de inversiones entre 2011 y 2017 para una línea de 20 kilómetros, el financiamiento de esta PLM se formula a partir de un escenario básico, con un crédito de US\$2.500 millones, que deben ser amortizados durante veinte años a un interés real del 8%.*

*Los cálculos del Grupo Consultor PLM arrojaron un costo aproximado por km. De US\$ 87 millones y un total de la obra de US\$ 2.500 millones, para una longitud total de 29 km por donde se transportarían cerca de 700.000 a 800.000 pasajeros día, a una velocidad promedio de 30km/hora al entrar a operar la PLM.*



*Después de someter esta línea a unos ajustes, se establece una longitud de 19,7 km para la primera fase operativa (de San Victorino a la calle 170), con 19 estaciones (7 en superficie y 12 en túnel). Se determinó que la primera fase operativa tendría un valor por km. de US\$99,5 millones y un total para este tramo de US\$1.959,8 millones, y circularía a 35km/h”<sup>3</sup>*

- **Decreto 398 de 2009**

Se menciona en el contexto considerado para este decreto el artículo 164 del Decreto Distrital 190 de 2004, Plan de Ordenamiento Territorial, que señala dentro de los componentes del Sistema de Movilidad, el subsistema de transporte, ubicando dentro de este elemento la Red Transporte Masivo Metro. Y define el sistema de movilidad como el medio para atender los requerimientos de transporte de pasajeros y de carga en las zonas urbana, de expansión y rurales del Distrito Capital. Del mismo modo, para contextualizar, se menciona el contenido del Acuerdo Distrital 308 de 2008 mencionado anteriormente.

El Decreto 398 de 2009 informa a la ciudadanía de Bogotá D.C., el resultado de la Consultoría “Diseño conceptual de la Red de Transporte Masivo Metro y dimensionamiento y estructuración técnica, legal y financiera de la primera línea de metro, en el marco del SITP para la ciudad” y ordena a la Secretaria Distrital de Planeación y a la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital – UAECD, incorporar el trazado y otros elementos complementarios, así como otras actuaciones administrativas y urbanísticas.

- **Documento CONPES 3677 de 2010**

Como se indicó, en 2008 la Administración Distrital adjudicó el “Diseño conceptual de la red de transporte masivo metro y diseño operacional, dimensionamiento legal y financiero de la primera línea en el marco del sistema integrado de transporte público-SITP- para la ciudad de Bogotá”. El objetivo primordial consistía en proporcionar un servicio económicamente eficiente y de alta calidad, especificando una Red del Sistema Metro y realizando el acompañamiento necesario para el desarrollo de los diseños de infraestructura e implementación del Sistema.

El documento menciona que el sistema integrado de transporte público de Bogotá Región capital, debe cumplir con los cinco criterios mínimos de integración: física, operacional, tarifaria, institucional y virtual, al mismo tiempo que mejora el acceso y la conectividad, a las distintas centralidades y al centro de la ciudad, de las zonas rurales y periféricas.

Los recursos limitados de los entes territoriales y la Nación, requieren que se realice una evaluación priorizada de las necesidades en materia de movilidad, para ejecutar proyectos que, por su complejidad y escala, se conviertan en facilitadores del desarrollo económico y social de la ciudad y la región. Es por esta razón que se hace necesario identificar las fuentes de financiación que faciliten la puesta en marcha de los proyectos de movilidad.

Tanto la ciudad de Bogotá como el Departamento de Cundinamarca, han evaluado fuentes como la sobretasa a la gasolina, contemplada en el Documento CONPES 2999 de 1998, los cobros por congestión, los peajes urbanos, tarifas diferenciales en parqueaderos, valorización y los diferentes mecanismos de captura de valor del suelo. Los financiamientos gobierno-gobierno, que facilitan acceso a tasas de interés preferenciales, entre otras, se convierten en alternativas de financiación a los proyectos que se adelanten en el marco de lo establecido en el PMM.

El Documento CONPES 3677 de 2010, estableció la creación de una bolsa a la que se destinarían los recursos que aportara la Nación para proyectos del Programa Integral de Movilidad de la Región Capital, donde los proyectos se dirigirían para su financiación, previa aprobación del CONPES y el CONFIS. Para cada proyecto que se presentaran ante la bolsa, la Gobernación y el Distrito destinarían recursos de inversión.

La Nación aportaría a partir del 2016 y durante 17 años, un valor máximo de COP\$340.000 millones por año, para proyectos del Programa Integral de Movilidad de la Región Capital. Mediante la gestión que adelantara el Ministerio de Transporte, y partiendo de la complejidad y el monto que se administraría en desarrollo de los proyectos de movilidad, el documento menciona la necesidad de crear una Autoridad de Transporte para la Región Capital. Adicionalmente, el Ministerio de Transporte debería permitir la utilización de los corredores férreos y sus estaciones para que los proyectos que lo requieran pudieran dar uso.

<sup>3</sup> Tomado de Informe Veeduría Distrital – Cómo Avanza el Distrito en Movilidad 2009. Págs. 107 – 114.

El Documento CONPES 3677 de 2010, establece, entre otras, las condiciones técnicas, financieras e institucionales para implementar cada proyecto como parte de la solución integral a los problemas de movilidad del Distrito y la Región Capital. Lo anterior supone integrar en el marco del SITP el servicio que presta Transmilenio, con todas sus fases efectivamente desarrolladas y en funcionamiento, el sistema Metro, los Cables Aéreos y el Tren de Cercanías.

Se pretendía así, que el Distrito actualizara las condiciones de movilidad en la ciudad, articulando con la planeación urbana. Los estudios realizados, proponen un orden de construcción de las líneas que componen el sistema Metro para la ciudad de Bogotá, priorizando la primera línea en el borde oriental, y cuando sea posible, articulando el sistema Metro con las líneas del Tren de Cercanías.

Las recomendaciones que realiza el documento apuntan principalmente a que el Distrito adelante la caracterización geológica, geomorfológica y geotécnica así como el estudio de interferencias para los posibles corredores del sistema metro, dándole prioridad al borde oriental de la ciudad. Así como identificar, evaluar y establecer las afectaciones prediales para los posibles patios, talleres y terminales de la PLM. Estos resultados y lo que se obtengan del modelo recalibrado de demanda, deberán ser tenidos en cuenta en los estudios de factibilidad técnico-económica y en las fases de desarrollo para implementar el sistema Metro.

- **Acuerdo Distrital 489 de 2012**

El Acuerdo Distrital 489 de 2012 adopta el Plan de desarrollo económico, social, ambiental y de obras públicas para Bogotá D.C., 2012-2016 “Bogotá Humana”. El eje 2 del plan de desarrollo, un territorio que enfrenta el cambio climático y se ordena alrededor del agua, en su programa de movilidad humana plantea avanzar en la construcción del componente férreo, que incluye cables aéreos, del SITP. El anterior se constituyó como uno de los proyectos estratégicos del gobierno actual.

El objetivo de construir un mecanismo de transporte masivo ambientalmente sostenible como el Metro, se conecta con el interés de priorizar una movilidad donde el peatón, la bicicleta y el transporte público sean los ejes centrales. Por lo anterior, la construcción de la PLMB se convirtió en una prioridad para la actual administración del Distrito Capital, dejando de lado desarrollos adicionales del Sistema TransMilenio. Más adelante en el documento, se hace una presentación de las características de la PLMB.

- **Acuerdo 527 de 2013**

El Acuerdo 527 de 2013 autoriza un cupo de endeudamiento para la Administración Central y los Establecimientos Públicos del Distrito Capital, y dicta otras disposiciones.

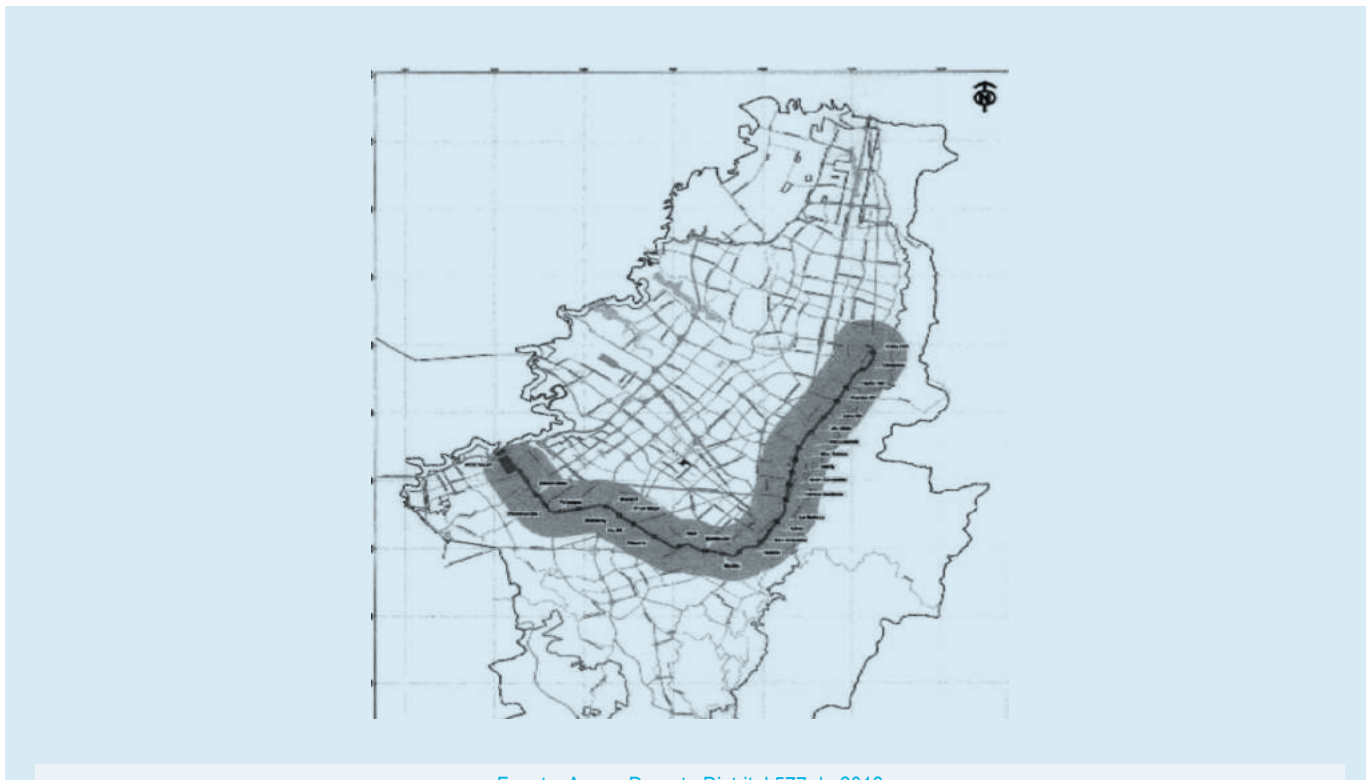
Se resalta el artículo 1 que autoriza un cupo de endeudamiento a la Administración Central y a los Establecimientos Públicos del Distrito Capital, en la suma de TRES BILLONES TREINTA Y SIETE MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y TRES MILLONES DE PESOS CORRIENTES (\$3.037.283.000.000) o su equivalente en otras monedas, para la financiación de las obras contempladas en el Anexo 1 del acuerdo, donde entra la PLMB.

El artículo 2 modifica el artículo tercero del Acuerdo 458 de 2010 el cual quedaría así: “Art. 3. Del cupo autorizado mediante el presente Acuerdo, la Administración Distrital destinará ochocientos mil millones de pesos (\$800.000.000.000) a la primera línea del proyecto metro pesado de Bogotá. Las operaciones de crédito público con cargo al valor del presente artículo se realizarán a partir del año 2015”.

- **Decreto Distrital 577 de 2013**

El Decreto Distrital 577 de 2013 modifica el Decreto 398 de 2009, para precisar y adoptar el trazado general del proyecto Primera Línea del Metro de Bogotá – PLMB, en el marco del Sistema Integrado de Transporte – SITP de Bogotá D.C., y dicta otras disposiciones. El alcance general del proyecto de PLMB incluye la intervención del contexto urbano que incite la mezcla de usos, densificación, espacio público adecuado con accesibilidad universal al peatón, así como la articulación del proyecto con redes TIC y los Sistemas de Servicios Públicos Domiciliarios.

Los nuevos proyectos de renovación urbana que se llevaron a cabo en la ciudad, como el parque Tercer Milenio y Ciudad Salud, hacen imperante la actualización de estudios de diseño conceptual realizados en el marco del Acuerdo Distrital 308 de 2008 y socializados mediante el Decreto 398 de 2009, para ajustar el trazado de la PLMB. El mapa muestra el trazado modificado:



Fuente: Anexo Decreto Distrital 577 de 2013

En el mapa se observa el nuevo trazado de la PLMB, línea azul, así como su área de influencia, sombreado rosado. La distancia desde el trazado hasta el límite del área de influencia es de 1.500 metros, por lo tanto de lado a lado del área de influencia hay una distancia de 3.000 metros. En esta área, la UAECD realizará, de acuerdo con las normas vigentes, los avalúos de referencia de los predios, como bien lo establece el artículo 1 del decreto. Adicionalmente, el artículo 2, ve la PLMB como un proyecto que debe adelantarse para cumplir con la construcción, implementación, mantenimiento y operación de la PLMB desde el Portal Américas hasta la Calle 127.

Es importante mencionar que considerando lo contenido en el Decreto Distrital 215 de 2005, que adopta el Plan Maestro de Espacio Público para Bogotá, y el Decreto Distrital 456 de 2013, que reglamenta la administración, el mantenimiento y el aprovechamiento económico del espacio público construido y sus usos temporales en Bogotá, con la PLMB busca recuperarse, generarse y aprovecharse el espacio público (mobiliario urbano e iluminación) en las áreas de intervención del proyecto para crear seguridad. Finalmente, se consideran programas de reasentamiento integral de la población afectada por la adquisición de predios, entre otros.

- **Decreto 425 de 2014**

El Decreto 425 de 2014 adiciona el Decreto Distrital 577 de 2013, con el fin de anunciar la implementación del Ramal Técnico de Conexión al trazado del Proyecto de la PLMB, en el marco del SITP y dicta otras disposiciones. En el siguiente mapa, tomado del Decreto, se observan las modificaciones realizadas:



Fuente: Anexo Decreto 425 de 2014

Inicialmente, el Patio Taller se localizó en el predio denominado Gibraltar que se encuentra al final del trazado. Sin embargo en la caracterización del terreno lograda por el Consorcio L1, estudio de ingeniería básica avanzada entregado en octubre de 2014, se encontró que la calidad de los suelos del predio no es idónea desde el punto de vista ambiental y técnico, por cuanto no ofrecen la garantía de capacidad portante ni las condiciones ambientales requeridas para la construcción de las infraestructuras necesarias para albergar material rodante y facilitar su operación.

Una eventual adecuación del predio tendría un costo muy superior a la construcción de un ramal técnico para la conexión del punto de inicio del trazado con el equipamiento. El ramal técnico de conexión al trazado del proyecto de la PLMB, área en color rojo, parte desde el punto de inicio del trazado actual de la línea en la estación de las Américas, atraviesa el predio de Gibraltar y avanza hacia el sur occidente, en paralelo al Canal Cundinamarca y al trazado de la Avenida Longitudinal de Occidente – ALO, arribando a la zona denominada Bosa 37. Este cambio sugiere que hay una nueva área de intervención del proyecto, área en color morado, donde la UAECB realizaría avalúos de referencia en los predios.

La presentación de la normativa que se asocia al proyecto PLMB, aunque no es extensiva desde el punto de vista histórico, sí considera aspectos determinantes de los últimos veinte años. En cuanto al Plan Maestro de Movilidad, Decreto 319 de 2006, no hay una explicación puntual en el desarrollo de la primera parte de este documento, porque la lógica que abordamos para la construcción del texto está determinada por el contenido de dicho decreto.

## ● SITUACIÓN ACTUAL DEL PROYECTO PLMB

El objetivo, respecto de la PLMB, era la construcción de un mecanismo de transporte masivo y ambientalmente sostenible. La primera línea de metro pesado tendría una longitud de 29.05 Km. A partir de la revisión de las respuestas entregadas por las instituciones distritales, así como de la revisión de los boletines de prensa, entre otras fuentes de información, se desarrolla el análisis sobre los avances de la PLMB.

Según el Plan de Desarrollo del alcalde Gustavo Petro, se planteó como meta construir 12% de la red de metro pesado, correspondiente a la primera línea, sin embargo a la fecha aún no hay avances significativos en la materia, más allá de los compromisos adquiridos por el Gobierno Nacional y Distrital, algo que como se mencionó anteriormente, ya había quedado establecido en dos documentos CONPES anteriores.

Los resultados del estudio de ingeniería básica entregado por el Consorcio L1, proponen una PLMB 100% subterránea, con una extensión de 27 Kms desde el Portal Américas hasta la Calle 127, más 4.5 Kms de ramal técnico de conexión. El trazado contará con 27 estaciones subterráneas, de las cuales 7 serán estaciones intermodales con conexión a otros medios de transporte, concebidas a partir de lo que establece el Capítulo V. Plan de Intercambiadores Modales – Estrategias del PMM; 18 estaciones de paso simples, y dos especiales.

De acuerdo con las estimaciones, esta primera línea de metro movilizaría 835.000 pasajeros por día, y el recorrido de extremo a extremo será de 46 minutos. Finalmente, el estudio calcula el costo de la PLMB en US\$7.602 millones, que de acuerdo con la tasa de cambio del momento de la estructuración, US\$1=\$1.975<sup>4</sup>, supone un valor de \$15 billones 13 mil millones.

Considerando lo anterior, de acuerdo con un artículo publicado en el portal de Portafolio, antes de finalizar el año 2014, se firmaría un acuerdo entre la Nación y el Distrito para estructurar la financiación del proyecto y en el primer semestre del 2015 se iniciaría la compra de predios por valor de \$900.000 millones. La compra de predios en el trazado de 27 kilómetros de la línea férrea, es considerado como un punto de no retorno. No obstante, la compra implica identificar cuántas familias hay en cada uno, tasar las compensaciones y empezar la compra, cuyo costo puede estar entre los \$850.000 y \$900.000 millones de pesos.

Así las cosas, el IDU y TransMilenio firmaron un convenio para la transferencia de recursos reservados por la Secretaria de Hacienda en el cupo de endeudamiento, para la contratación y pago de las inversiones requeridas para la construcción de la Primera Línea del Metro de Bogotá. \$800 mil millones de los cuales ya se han destinado algunos para el tema de fortalecimiento institucional del proyecto Metro y \$771 mil millones que se van a utilizar para la adquisición predial en 2015.

El convenio tiene una duración de siete (7) años y al mismo tiempo se podrán adicionar los recursos Nación – Distrito pactados en los Documentos CONPES de cofinanciación para el proyecto de la PLM de Bogotá<sup>5</sup>. Según el director del IDU la construcción de la PLMB se divide en tres (3) componentes, cada uno con su propia fuente de financiación. El primer componente es la construcción de túneles, obras subterráneas, y en general obras de costo hundido.

La estimación realizada indica que éste componente tendrá un costo de 7 billones de pesos que serán financiados en un 70% por la Nación y en un 30% por el Distrito, de conformidad con lo dispuesto por la ley en materia de financiación de infraestructura de transporte para el componente masivo.

Cabe resaltar que en comunicación emitida el 11 de junio de 2015 por el Secretario de Hacienda (E), se menciona que desde el año 2014 se iniciaron mesas de trabajo entre el Distrito (Secretaría de Movilidad, IDU, Transmilenio y la Secretaria de Hacienda) y la Nación (Ministerio de Transporte, Ministerio de Hacienda y Crédito Público y DNP) para la estructuración de un nuevo documento CONPES para la Movilidad de la Región Capital Bogotá – Cundinamarca, en el cual se tendría el escenario definitivo de la financiación de los proyectos.

El segundo componente, de Urbanismo y Estaciones, tendrá un costo de 5 billones, y entre las fuentes de financiación se considera la gestión de suelo, la gestión inmobiliaria, la plusvalía, la valorización, entre otras. El último componente, material rodante, suministro de rieles y dotación de patios y talleres de comunicación, tendrá un costo de 3 billones, que serán financiados con los recursos de la tarifa.

El actual Director del DNP, realizó una presentación al Presidente de la Republica, donde puntualizó sobre la propuesta que se maneja desde el gobierno nacional para el proyecto de la PLMB. El señor Director comenzó por explicar que en Bogotá se realizan 12 millones de viajes diarios, de los cuales 1,28 millones se hacen en vehículo particular y taxi, mientras que 4 millones se hacen utilizando el SITP.

En el transporte público de la ciudad se realizan 570.000 viajes en hora pico. El tiempo de viaje promedio de una persona que vive en estrato 6 es de 40 minutos, mientras que el de una persona que vive en estrato 1 es de 1 hora 17 minutos.

<sup>4</sup> Presentación oficial del IDU.

<sup>5</sup> IDU avanza en la adquisición predial para la construcción del Metro (14 abril de 2015) Revisado el 23 de junio de 2015. [http://app.idu.gov.co/seccion\\_metro/eventos/adquisicion\\_predial.html](http://app.idu.gov.co/seccion_metro/eventos/adquisicion_predial.html)

La mayoría de los viajes tienen origen en la periferia de la ciudad, y se dirigen hacia el centro ampliado. Como ya se mencionó arriba, el Distrito propone una primera línea de metro 100% subterránea con una longitud de 27 Kms y con 27 estaciones, para que se movilicen aproximadamente 830.000 pasajeros al día. Bajo este escenario inicial, el costo total estimado para la PLMB es de \$15,01 billones de pesos, el costo estimado por kilómetro es de \$556.000 millones.

## ● CONSIDERACIONES

Como se mencionó, entre las principales dificultades que se presentan en este escenario inicial se encuentra que el costo total estimado no considera los costos financieros del proyecto; del mismo modo, desde el momento en que se hicieron los cálculos del costo estimado del proyecto, el peso colombiano se ha devaluado considerablemente, algo que representa un aumento significativo en el costo total estimado del proyecto. Este aspecto no ha sido cuantificado, o por lo menos no se ha informado sobre el costo total actual estimado del proyecto metro.

Al respecto, si se toma la tasa de cambio de septiembre de 2015<sup>6</sup>, el proyecto ya no cuesta \$15 billones sino casi \$21,7 billones. Otra de las dificultades que se identifican tiene que ver con el hecho de no considerar los riesgos de realizar una obra de esta magnitud, por ejemplo, frente al tema de las redes de servicios públicos que pueden verse afectadas, o podría ser necesario hacer modificaciones, que como veremos más adelante, en uno de los escenarios establecidos para la construcción de algunos tramos de la troncal de Transmilenio de la Avenida Boyacá, se afectaría la red matriz Tibitoc, requiriéndose una inversión adicional para compensar los colaterales de la construcción de la troncal.

Estas situaciones, que por supuesto acarrearán un costo adicional, deben ser consideradas en el costeo del proyecto, y se sugiere lo anterior, porque se desconoce la información sobre los potenciales costos adicionales de la construcción del proyecto.

Así, en el escenario ajustado elaborado por el DNP, se calcula que el costo total de la PLMB sería de \$16.17 billones a precios de 2014, que el costo estimado por kilómetro sería de \$599.000 millones. Ahora, cuando se hace un ajuste por ingeniería de valor<sup>7</sup>, los costos estimados del proyecto pasan a ser \$15,52 billones, \$574.000 millones por kilómetro.

Con el propósito de maximizar los recursos financieros, así como el capital físico del que dispone la Nación, el DNP hizo una contrapropuesta a la realizada por el Distrito con fundamento en el resultado de la Consultoría L1. En esta nueva propuesta, se mantiene el trazado original, pero el componente subterráneo del metro no iría hasta la Calle 127, sino hasta la Calle 100. Esta reducción del trazado implica reducir a \$13,79 billones el costo estimado total de la PLMB<sup>8</sup> y a \$563.000 millones el costo estimado por kilómetro.

Adicionalmente, se busca utilizar el componente férreo de superficie para incluir 4 trenes regionales que obligarían la utilización de 136 Kms de la red férrea regional. Adicionando lo anterior, el sistema, incluidos los 24 Kms de la PLMB, tendría la capacidad de movilizar aproximadamente 1.8 millones de pasajeros al día, esto cobijando poblaciones como Facatativá, Zipaquirá y Soacha, y su costo estimado, sin considerar los costos financieros, sería de 27,95 millones.

Para llevar a cabo lo anterior, las Alianzas Público-Privadas se convierten en la herramienta que facilitaría la financiación. Finalmente, y para, de alguna forma, radicar la propuesta, el DNP propuso esperar la sanción de la ley del PND 2014-2018<sup>9</sup>, hito que ya se cumplió; elaborar un CONPES de distribución de riesgos en proyectos férreos y otro de vigencias futuras, y finalmente fortalecer la institucionalidad para la implementación del proyecto. El Documento CONPES está en proceso de elaboración.

La meta establecida en el Plan de Desarrollo “Bogotá Humana” no se ha cumplido, simplemente porque no se ha construido nada de la red de metro pesado, menos han sido publicados los documentos previos que viabilizan la iniciativa.

<sup>6</sup> TRM del 1 de septiembre de 2015, la TRM es US\$1=\$3.079,97

<sup>7</sup> La ingeniería de valor posibilita que, sobre la base de un proyecto ya terminado desde el punto de vista técnico, se busquen optimizaciones de costos a partir de la reingeniería o el ajuste de algunos componentes. Lo que hace la ingeniería de valor es optimizar por ejemplo estaciones que tengan de 3 a 4 ingresos, disminuyéndolos, o trasladar alguna estación que no sea estrictamente necesaria, o mirar especificaciones que puedan abaratar costos.

<sup>8</sup> El Presidente de la República, entregó al Alcalde Mayor de Bogotá, un cheque simbólico por \$9.65 billones, correspondientes al 70% del costo estimado, con el fin de manifestar el interés de la Nación de apoyar el proyecto con el porcentaje mencionado. El Distrito deberá aportar el 30% restante, esto es, \$4,13 billones.

<sup>9</sup> El Gobierno Nacional incluyó la primera línea del metro de Bogotá en el PND 2014-2018. “El Gobierno Nacional podrá apoyar los sistemas masivos que se encuentren en operación, implementación y estructuración, de conformidad con el marco fiscal de mediano plazo”. En el PND 2014-2018 quedaron tres (3) grandes apuestas para la adecuada ejecución del Metro: 1) Nuevas fuentes de recursos para financiar sistemas de transporte tipo metro (cobros por congestión o contaminación, sobrecargos a parqueaderos, etc.), 2) APPs, y 3) el artículo 31, da la posibilidad para que el gobierno nacional pueda financiar material rodante de proyectos tipo metro o tren de cercanías.

Se resalta que se realizó el estudio de ingeniería básica avanzada del Metro, y que pudo hacerse el cálculo aproximado de costo de la PLMB. Asimismo, con los convenios interadministrativos firmados entre el IDU y la Financiera de Desarrollo Nacional (FDN) y entre esta última y la EEEB, se están aunando esfuerzos para desarrollar las actividades relacionadas con la estructuración integral del proyecto “Primera línea del Metro de Bogotá”.

En el marco de este convenio, la FDN adelantó el proceso de estructuración técnica, financiera y legal del proyecto en dos fases, la fase 1 que contempla la ingeniería de valor, y la identificación de fuentes de financiación se terminó de adelantar el 25 de agosto de 2015.<sup>10</sup>

Sobre las actividades adelantadas en el marco de la fase 1 del convenio, cabe mencionar que siendo el Distrito Capital el socio mayoritario tanto de la Empresa de Energía de Bogotá, como de la Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá, los dividendos de los ejercicios financieros anuales que producen estas empresas, se convierten en potenciales fuentes de financiación de la PLMB.

En principio, con la fase 1 terminada, comenzaría la fase 2, que contempla el análisis y distribución de riesgos, modelo financiero definitivo, definición del modelo contractual, elaboración del pliego de condiciones de la licitación y contrato y promoción del proyecto, sin embargo, la FDN tomó la decisión de suspender el proceso de contratación de los asesores internacionales para llevar a cabo las actividades de esta fase<sup>11</sup>.

Adicionalmente, la FDN anunció la suspensión del Convenio 2014 entre la FDN y la EEB, y del Contrato Interadministrativo 7019-2015 entre la FDN y el MHCP. Esta información, sumada a la que se ha publicado en distintos medios de comunicación, sobre la posición<sup>12</sup> del electo alcalde mayor de Bogotá, Enrique Peñalosa, con relación a la PLMB, pone en evidencia la falta de claridad sobre el futuro del proyecto de la PLMB trabajado por la actual administración distrital.

En igual sentido, tampoco se ha firmado el convenio de cofinanciación entre la Nación y el Distrito que asegura las vigencias futuras o, por lo menos, la fuente de financiación que aporta la Nación (70%). Ese instrumento estaría materializado en el cheque simbólico que giró el Presidente Juan Manuel Santos el pasado mes de mayo por la suma de \$9.65 billones de pesos a favor del desarrollo del metro para Bogotá. El convenio está precedido del Documento CONPES que viabiliza el proyecto como estratégico y, a la fecha, sigue en revisión.

Vale la pena mencionar, que no se cuenta con los estudios de detalle, que son los que permiten establecer el lugar y los materiales, que se van a utilizar para realizar la obra. El Distrito cuenta con los estudios de ingeniería básica avanzada, que son los estudios de suelo y del tramo de la línea de metro, insumo necesario para realizar los estudios de detalle.<sup>13</sup>

Con el debate que se ha generado, desde que se conoció la elección de Enrique Peñalosa, es importante hacer un balance de los efectos que tiene para la ciudad, en términos de urbanismo, que existan tramos de la primera línea de metro de Bogotá subterráneos y elevados.

De acuerdo con la evaluación realizada por el IDU<sup>14</sup> sobre los efectos de la construcción y operación de la PLMB, se identificaron: (i) Cambios en el precio del suelo, y aumento de la demanda de suelo urbano alrededor de las futuras estaciones y portales; (ii) Cambios en los usos del suelo asociados a la variación en los precios del suelo, procesos de densificación alrededor de las estaciones, construcciones de mayor altura y desarrollo de proyectos comerciales. Sobre el valor del suelo, los estudios de caso realizados para la Fase 1 de Transmilenio, indican que durante su construcción el valor del suelo aumentó 52%, y en la etapa operativa aumentó en 341%, mientras que para la Fase 2, en la etapa operativa el valor del suelo aumentó en 254%.

El estudio del IDU puntualiza que alrededor de la línea de metro, en el centro tradicional se encuentran importantes zonas de renovación urbana que tenderán a desarrollar o aumentar la atracción de viajes. Asimismo, en la periferia y en las cabeceras de la línea, se espera un fuerte desarrollo inmobiliario en especial para uso residencial, en especial en inmediaciones del Portal de Las Américas, en donde se espera una transformación importante de una zona que hoy tiene baja altura en sus construcciones y que se desarrolló con ocupaciones ilegales.

<sup>10</sup> Comunicación FDN radicada con el No. 20153100016151

<sup>11</sup> Idem.

<sup>12</sup> Se abrió el debate sobre los costos en los que incurre el Distrito, y la Nación, si toda la primera línea del metro es subterránea. El alcalde electo, tiene preferencia por tramos elevados en el sur de la ciudad. De acuerdo con lo anterior, menciona que la licitación para la construcción saldría en febrero de 2017, y que la construcción de la PLMB iniciaría en el segundo semestre de ese año. <http://www.eltiempo.com/bogota/licitacion-de-la-primera-linea-del-metro-de-bogota/16441039> Revisado el 26/11/2015

<sup>13</sup> <http://lasillavacia.com/content/hoy-no-tenemos-estudios-de-detalle-de-la-ingenieria-del-metro-de-diseno-de-como-van-ser-las> Revisado el 11/09/2015

<sup>14</sup> Instituto de Desarrollo Urbano IDU (2015). Evaluación Socioeconómica Exante del proyecto Primera Línea del Metro de Bogotá. Disponible en: [http://app.idu.gov.co/seccion\\_metro/metro26/evaluacion\\_socioeconomica\\_ex-ante\\_proy\\_primera\\_linea\\_metro\\_bogota\\_doc\\_tecnico.pdf](http://app.idu.gov.co/seccion_metro/metro26/evaluacion_socioeconomica_ex-ante_proy_primera_linea_metro_bogota_doc_tecnico.pdf)

No se puede generalizar que una línea elevada genera impactos negativos y una subterránea los evita, sin embargo en términos de paisaje urbano, el IDU considera que una línea subterránea generará vibraciones que pueden afectar la estabilidad de construcciones cercanas, aunque el túnel se encuentre a varios metros de profundidad.

Se espera que en la etapa de construcción de la obra, se genere una gran cantidad de residuos que afectará la capa vegetal de la ciudad, y durante la etapa de operación, se espera que mejore significativamente la calidad del aire en la ciudad, ante una disminución en el uso de vehículos.

Más allá de tratarse de un proyecto de movilidad, la PLMB se constituye en un proyecto de urbanismo, por la transformación urbana que un proyecto de ésta magnitud genera. Como se mencionó, el proyecto tendrá la capacidad de modificar el paisaje urbano, al mismo tiempo que detona cambios en el uso y precio del suelo. Esas variaciones en el precio de los suelos, son recursos que se están considerando para financiar las obras asociadas a la PLMB.

Frente al análisis de urbanismo resulta relevante incluir la verificación realizada por la Arquitecta Gabriela Niño Sicard para la Veeduría Distrital, sobre lo que en términos urbanísticos, plantea la actual discusión sobre la estructuración subterránea o a nivel para la PLMB.

En documento elaborado para la Veeduría Distrital, se plantea que el nodo de la discusión reciente frente al proyecto de construcción de la PLMB ha estado en si es más adecuado hacerlo subterráneo o elevado, ya que el diseño de ingeniería básica avanzada que presentó la administración de Bogotá Humana propone una obra 100% subterránea.

Sobre ese aspecto la analista refiere a que vale la pena recordar que los estudios de diseño conceptual entregados por la administración anterior en 2010, propusieron una primera línea con un trazado muy similar pero algunas características diferentes y variaciones en el trazado del tramo occidental. Es decir, si bien el diseño actual de la PLMB se basó en estudios anteriores, introdujo modificaciones importantes, como se observa en la siguiente tabla:

Variaciones y similitudes diseño conceptual vs. IBA Primera Línea de Metro de Bogotá

Características	Diseño conceptual 2010	Ingeniería Básica Avanzada 2014
Longitud	34,5 Km.	27 Km
Emplazamiento	17,8 Km. túnel – 0,9 Km. falso túnel – 3,7 Km. superficie – 6 Km. semienterrado – 0,5 Km. viaducto. Desde Portal Américas hasta Av. Ferrocarril se propone túnel; sigue en superficie, viaducto, y superficie aprovechando la línea férrea. Entre la Estación de la Sabana y Calle 100 se propone construcción en túnel con tuneladora	27 Km. en túnel. Entre Portal Américas y Estación Gran Colombia (Cl. 45 x Cra. 13 ) se propone construcción en túnel con tuneladora, y luego hasta la Calle 127, túnel construido entre pantallas (excavación a cielo abierto).
Trazado general	Portal Américas – Av. 1º de Mayo – Av. Ferrocarril – Calle 13 – Carrera 10 – Carrera 11 – Calle 100 – Calle 127	Américas – Av. 1º de Mayo – Av. Caracas – Carrera 11 – Calle 127
No. Estaciones	33	27



Variaciones y similitudes diseño conceptual vs. IBA Primera Línea de Metro de Bogotá

Características

Diseño conceptual 2010

Ingeniería Básica Avanzada 2014

Trazado geográfico



Fuente: [www.sener.es](http://www.sener.es) – [www.movilidadbogota.gov.co](http://www.movilidadbogota.gov.co) – [www.metrodebogota.gov.co](http://www.metrodebogota.gov.co)

El principal cambio consiste en eliminar la opción de construcción superficial y en viaducto y ejecutar todas las obras en túnel, con la particularidad de desarrollar el túnel del corredor oriental con excavación a cielo abierto, a diferencia de la propuesta inicial que no contemplaba esta técnica. Si bien se argumenta en el estudio de ingeniería básica que esto se debe a problemas del suelo, la administración ha defendido la construcción totalmente en túnel con el argumento de disminuir el impacto urbano.

En general, es común que las vías de sistemas de transporte, sean viaductos o túneles, sólo se enfoquen en resolver el problema de la movilidad vehicular y del modo de transporte en particular que atienden, sin desarrollar con detalle el diseño urbano que sirva para articular con el entorno. Incluso si se realiza un planeamiento del diseño arquitectónico, este suele limitarse a la estructura de transporte y no a la pieza urbana.

No obstante, un manejo adecuado del espacio público puede minimizar impactos. El trazado de un Metro elevado por el centro tradicional de una ciudad significaría generar curvas muy cerradas y evitar afectaciones sobre inmuebles de interés cultural, lo cual significaría fuertes retos técnicos, además de altos costos de adquisición predial y eventuales afectaciones al valor de dichos inmuebles.

En cuanto a la disposición de líneas elevadas o subterráneas, la constante es encontrar que en los centros urbanos y en las zonas de alto valor comercial y residencial, el metro discorra subterráneo. Un ejemplo de esto es el metro de Sao Paulo, la que en algunas partes del centro, así como en la zona de Jardim, calle Oscar Freire y la Avenida Paulista, es subterráneo. Probablemente, esta situación se dio por tratar de evitar las perturbaciones al tránsito vehicular y de peatones en zonas que son muy concurridas, más densas y con perfiles urbanos más estrechos, y a la vez reducir las afectaciones a las zonas de mayor valor inmobiliario de la ciudad.

Las zonas en donde se puede encontrar el metro elevado y el tren de cercanías a nivel se encuentran en la periferia, menos densas, de menor valor predial, con áreas aún por desarrollar y usos industriales y en donde se pueden encontrar personas habitando bajo el viaducto y algunas zonas que se perciben inseguras.

Las exigencias de diseño y planeación que implica la construcción de un viaducto urbano han hecho pensar comúnmente que los metros elevados son negativos para la ciudad y, aunque evidentemente el reto de articulación del tejido urbano es mayor que en el subterráneo, no es posible caer en generalizaciones ni en ejemplificaciones que no son comparables. Por ejemplo, en algunos medios se han citado casos como la soterración del metro de Boston o el High Line en Nueva York para indicar que las líneas elevadas de metros están reconvirtiendo su uso en otro distinto y se señala esto como evidencia de las ventajas de un metro subterráneo.

Sin embargo, hay que examinar con mayor detalle y contextualizar esos casos. El High Line de Nueva York no fue desarrollado como una manifestación de desacuerdo con metros elevados, sino porque la reorganización del sistema férreo de la ciudad hizo que esa línea quedara en desuso, por lo que fue necesario reconfigurar ese espacio para revitalizar el sector y se optó por generar una alameda con importante dosis de paisajismo, como una suerte de parque elevado. El proyecto High Line de hecho es heredero de otro similar en París, llamado Promenade Plantée o Coulée Verte, construido sobre la línea Vincennes que se encontraba en desuso, también por replanteamientos en el sistema de metro de la ciudad.

En Nueva York se planea también la construcción de un parque lineal subterráneo en una terminal de trolley abandonada, el Delancey Underground, llamado Low Line.

Los casos enunciados no son indicativos de un desacuerdo por los viaductos per se, sino que ejemplifican el reuso de estructuras abandonadas, en donde en esencia lo que prima es el diseño urbano. Incluso, la soterración del metro de Boston en el centro de la ciudad obedece a una decisión de política pública en la que se buscaba mejorar la movilidad de la zona, desmarcándose de la dependencia del vehículo particular, y a la vez revitalizar el down town que, como ocurre en las ciudades de Estados Unidos, era víctima del abandono residencial de altos estratos. Esta obra duró en construcción 20 años.

Examinando ahora el caso de Bogotá, el tramo oriental de la Primera Línea de Metro, que es el que hoy está más densamente desarrollado y tiene los perfiles urbanos más angostos, sería según el IDU construido con método de pantallas; es decir, que se deberá hacer una excavación o zanja a cielo abierto.

En la etapa de obra, que según el IDU está planeada entre el 2016 y el 2021, el impacto sobre la movilidad, los peatones y el medio ambiente frente a una vía elevada, sería virtualmente el mismo. Incluso puede ser mayor ya que como se vio antes, se deberán suprimir algunos árboles que posiblemente no puedan ser reemplazados en el sitio debido a los problemas que podrían generar las raíces; también es posible que se generen importantes imprevistos por la aparición de redes no inventariadas de acueducto, alcantarillado, energía y gas en esa sección superficial del subsuelo.

### Imágenes conceptuales de la Primera Línea de Metro de Bogotá



Fuente: IDU

No se conoce con claridad cómo sería el manejo posterior del relleno de la zanja con la línea de metro en operación. De no ser tratada esta nueva franja como espacio público y si no se replantea la movilidad vehicular, de bicicletas y peatonal en la superficie, ojalá con planteamiento de renovación urbana donde se requiera, este relleno podría convertirse en una cicatriz en la ciudad, con el mismo o peor efecto de barrera que una vía elevada.

Al revisar lo que ha pasado con obras de esta envergadura en esta ciudad, como Transmilenio, es posible corroborar que, aunque se genere nuevo espacio público (andenes), si no hay medidas orientadas a rediseñar y redesarrollar el entorno, se corre el riesgo de generar una suerte de cajón en el eje vial, como se evidencia con las culatas de la troncal de la Calle 26.

Visto así, la construcción de un metro en Bogotá, sea elevado o subterráneo, exige una evaluación concienzuda de los perfiles urbanos en los que se implante y requiere de inversiones complementarias y de nuevas normas urbanísticas que potencien este elemento como un reordenador del paisaje urbano y renovador de lugares estratégicos

## Diseño de estaciones

Las líneas de metro elevadas, como ya se indicó, deben asegurar la continuidad del espacio público, peatonal, y no generar efectos de barrera. Pero las estaciones en particular son los elementos en los que un diseño amable con el usuario genera mayores beneficios.

Las estaciones de sistemas masivos de transporte generan gran afluencia de personas, en especial cuando se trata de estaciones de cabecera o de intercambio. Esto puede ser incorporado o no en el diseño interno de las estaciones y considerado en las normas de uso del suelo del entorno, en dependencia de la cantidad de la demanda de personas que se estime.

Así, una estación intermedia o de paso, que usualmente no incluye usos comerciales o incluye solo puntos comerciales de baja jerarquía, puede promover la localización de comercio de proximidad en el entorno, que si no se planea adecuadamente, puede darse de manera informal y afectar el valor comercial de los inmuebles que tienen frente sobre los accesos a las estaciones. Algunas estaciones de Transmilenio, como las de la Autopista Norte, generan la aparición de vendedores ambulantes, transporte informal y comercio de proximidad que no tienen el impacto en aumento del valor del suelo; por el contrario pueden afectar los usos comerciales existentes, y eventualmente algunas zonas residenciales.

Las estaciones de intercambio y de cabecera, con gran concentración de personas, pueden generar el mismo fenómeno pero a mayor escala, a menos que esto se planifique e incorpore como un proyecto urbano, ya sea que se promueva la localización de usos comerciales y servicios en las inmediaciones o dentro de las estaciones. Y si los usos son de mediana o alta jerarquía, el impacto en la mejora del valor del suelo será mayor.

En cabeza de la ERU, la Estación Central de Transmilenio, se ha planeado de manera similar como un complejo de servicios y comercio que se alimenta del flujo de personas que utilicen el sistema masivo, y se prevé como un proyecto detonador de la revitalización del entorno en el centro de la ciudad.

Un último punto a considerar es que es deseable que el diseño de una estación de metro, en especial si esta es subterránea, minimice la afectación por instalaciones técnicas en la superficie y asimismo el consumo energético. Esto se puede lograr mediante la utilización de materiales eficientes, sistemas de ventilación natural y un diseño urbano que conecte adecuadamente el espacio público.

Los efectos en el aumento del valor del suelo y el impacto positivo en la transformación urbana a causa del Metro están dados fundamentalmente por las estaciones, y en dependencia de su diseño e integración adecuada con el entorno. Las líneas elevadas o subterráneas y sus estaciones no generan de por sí valorizaciones o desvalorizaciones del suelo circundante, sino de acuerdo con su impacto urbanístico, que varía de acuerdo con el diseño.

No obstante, se encuentra que es común optar por tramos subterráneos en zonas muy consolidadas y de alto valor predial, ya que se minimizan los costos de adquisición, la afectación a las construcciones, los problemas técnicos de incorporar el trazado a una estructura urbana antigua y se evitan las afectaciones a la movilidad de peatones, bicicletas y transporte público y privado. Así, estas zonas evitan las minusvalías y obtienen los beneficios del aumento en el valor del suelo generado por las estaciones.

## Renovación urbana

Un metro, como una estructura de gran escala que irrumpe en el paisaje urbano, tiene el potencial de promover el mejoramiento o la transformación urbanística de algunos barrios de la ciudad. En Bogotá, la mayor infraestructura de transporte masivo que se ha construido, que es Transmilenio, ha generado algunos procesos de transformación del espacio público, pero aún están por desarrollarse las acciones de mayor impacto en transformación de la ciudad mediante proyectos de renovación urbana.

Las troncales de la Calle 80, Autopista Norte, Avenida Caracas, previeron el mejoramiento del espacio peatonal circundante con ciclorrutas, y efectivamente han logrado mejorar la calidad del entorno. Pero no necesariamente estas troncales han ido acompañadas del redesarrollo o revitalización de los sectores por los que pasa. Ejemplo de ello es la Avenida Caracas, cuyos usos y estructuras edificadas han permanecido sin grandes transformaciones en muchos sectores. Aunque se han construidos nuevos proyectos de vivienda con frente a la troncal, estos se derivan más del nuevo auge inmobiliario en torno a la zona central de Bogotá que a procesos detonados por la misma troncal.

En años recientes, la construcción de las troncales de la Carrera 10 y de la Calle 26 han propiciado la generación de culatas, que aunque se aprovechen para el arte urbano, generan un efecto de encajonamiento que afecta no sólo la calidad paisajística y el atractivo inmobiliario de los predios, sino la percepción de seguridad de los usuarios. Independientemente de la técnica de construcción del sistema masivo, la clave para que este sea un detonador de la transformación positiva de la ciudad está en el urbanismo.

Pero existen ejemplos de una óptima articulación entre movilidad y construcción de ciudad. Uno de los proyectos de renovación que se asocian a Transmilenio es la Estación Central, ubicada en la Calle 26 por Avenida Caracas, en donde se plantea resolver la conexión de varias troncales en una estación subterránea y desarrollar un ambicioso proyecto inmobiliario en varias manzanas a la redonda. Otro proyecto en proceso es el plan parcial Pedregal, orientado a la construcción de comercio y oficinas de alta gama, y que generará un patio para el SITP y estaciones de Transmilenio y metro en el perímetro.

Para que procesos como estos sean más constantes, se necesita innovar en los instrumentos de planeamiento y en la norma urbanística. Si es ingenuo pensar que todas las estaciones generan en su entorno grandes plusvalías urbanas que financian fácilmente la construcción del metro, también lo es que las normas y la institucionalidad existentes no requieren un ajuste. Para aprovechar el potencial de un proyecto como el metro, mejorar la valorización predial y la calidad del hábitat urbano es necesario fomentar trámites expeditos para estos proyectos de renovación y desarrollo, y que no sean procesos de muchos años que vuelven paquidérmica la gestión distrital. Para esto es necesario mejorar la articulación interinstitucional y la calidad de los estudios que generan los promotores privados.

También es necesario promover normas urbanísticas acordes con las nuevas dinámicas que generará el metro y, en general, el sistema integrado en el mediano y largo plazo, que permita fortalecer centralidades y hacer una ocupación más sostenible del suelo urbano (densa, con espacio público y ambientalmente amigable).

Es por esto que en el metro, el urbanismo es un factor muy relevante. Puede incidir en el funcionamiento de la demanda de transporte pues tiene la capacidad de orientar los patrones de ocupación; define la posibilidad de que un perfil dado sea compatible con una línea elevada, subterránea o en superficie; determina la norma y los mecanismos de gestión que harán realidad la transformación urbana; y orienta el manejo del espacio público y del diseño urbano alrededor del metro.

Un metro, como se concibe actualmente, no es sólo un modo de transporte de gran capacidad. Es una solución de movilidad que se debe planear, evaluar y desarrollar en tanto es parte de una política de largo plazo que orienta el sistema integrado, y como tal, sus bondades y limitantes deben ser valoradas a la luz del impacto en el mejoramiento del sistema, sabiendo que incluye modos masivos, colectivos y no motorizados, y que propende por una disminución del uso del vehículo privado.

Y como infraestructura, un Metro es más que una obra de ingeniería que debe resolver los aspectos técnicos de su propio funcionamiento, los aspectos financieros y de manejo de impactos. Concebido como parte de la estructura funcional de la ciudad, un Metro tiene la capacidad de modificar sustancialmente el paisaje urbano, detonar un cambio en los precios del suelo y afectar la calidad de vida de los ciudadanos por sus implicaciones ambientales, en seguridad, transporte, entre otros.

Por eso, desde su planeación hasta su operación, pasando por su construcción, esta infraestructura debe considerarse como parte de un proyecto urbano, que considera el modelo de ciudad, y que incorpora un serio desarrollo de los aspectos de diseño arquitectónico y paisajístico, las medidas de mitigación de impactos y la articulación con los instrumentos de planeamiento urbano.

Es cierto que a primera vista una línea subterránea, aunque más costosa, puede generar menos impacto urbanístico aunque ambientalmente el efecto sea equivalente. Pero revisado el contexto actual en que se plantea la propuesta para la construcción de la primera línea de metro de Bogotá, se ha hecho evidente que los enfoques sobre su emplazamiento (elevado o subterráneo) y el posible impacto en la ciudad deben ser analizados con mayor detenimiento, sin caer en reducciones, sobre todo en una etapa de maduración del proyecto en que aún no se tienen todas las variables definidas.

Precisamente, y para la concreción del proyecto, se considera relevante que se incorporen en la evaluación de los pasos a seguir frente al Metro, desde el componente urbanístico del análisis, los siguientes aspectos:

- Análisis de costo frente a la posibilidad tangible de aprovechar la valorización del suelo urbano
- Parámetros de diseño urbano, incluida la definición de directrices orientadas al transporte público que den relevancia a los peatones y bicicletas, así como el mejoramiento de las condiciones de seguridad urbana.
- Concepción como eje articulador de un proyecto urbano que fomente la valorización del suelo, la renovación urbana y la complementación del SITP, y contribuya a mejorar la calidad del medio ambiente urbano.

De allí que resolver si el Metro debe ser elevado o no, dependerá de los entornos específicos y de la situación de la infraestructura urbana en cada sitio, y deberá evaluar con mayor detenimiento los aspectos antes señalados.

Así, sobre la PLMB no se ha dicho toda la verdad. Hoy el proyecto cuesta mucho más de lo que dice el plan que presentó el Alcalde Gustavo Petro. No hay certeza sobre el trazado final y, al parecer, todos los recursos del Distrito se destinarán a ese proyecto, amenazando otras inversiones en infraestructura necesaria para la ciudad. El metro no es una solución a corto plazo, y mucho menos que se encuentre financiada de manera plena, luego se deberá analizar con detenimiento su viabilidad, para no enfrentar a la ciudad al sacrificio de estar rezagada en materia de infraestructura por mucho más tiempo.

## 2.2. Líneas de Cable

El documento CONPES 3677 de 2010 reconoce que para suplir la necesidad de transporte público de la Región Capital, las nuevas troncales de Transmilenio, la Primera Línea del Metro, el Tren de Cercanías, y los Cables Aéreos, se convierten en alternativas para constituir un sistema de transporte público que atienda las necesidades de movilidad de los ciudadanos, y que se enmarque en la intermodalidad del sistema definida en el Plan Maestro de Movilidad de la ciudad, Decreto 309 de 2006.

En ese marco, los cables aéreos facilitarían el acceso de transporte público a zonas donde las condiciones topográficas de alta pendiente, principalmente, localizadas en la periferia de la ciudad, dificultan la operación de transporte público tradicional, limitando así la conectividad y el acceso a los servicios que ofrece la ciudad en su conjunto, a los ciudadanos que habitan en dichas zonas.

Los artículos 25 y el 28 del Acuerdo 489 de 2013, que adopta el Plan de Desarrollo Económico, Social, Ambiental y de Obras Públicas para Bogotá D.C. 2012-2016, fijan las necesidades de *“priorizar el transporte masivo y colectivo para reducir los costos y tiempos asociados a la movilidad de las personas, así como mejorar las condiciones de la movilidad de las ciudadanas y ciudadanos mediante un sistema de transporte público masivo con equidad, calidad y más limpio y seguro”*, respectivamente.

Los cables aéreos se convierten en parte integral del sistema intermodal que permitirá a los ciudadanos beneficiarse de lo establecido en los artículos mencionados. Así entonces, el artículo 59 del Acuerdo 489 de 2013, señala que durante la vigencia del plan de desarrollo, se construirán 7 Kms de líneas de cable en zonas periféricas de difícil acceso en las localidades de Ciudad Bolívar y San Cristóbal.

Vale la pena mencionar que en el Programa Bogotá, Territorio en la región del plan de desarrollo, hay un proyecto de coordinación del desarrollo regional, que busca entre otras, la posibilidad de construir el cable aéreo de El Codito con vocación turística, conectando el área urbana de Bogotá con el Municipio de la Calera y el Parque Nacional Natural Chingaza, en ambos casos mediante esquemas de concesión. Se considera que este cable aéreo busca de alguna forma aprovechar el potencial turístico de la zona, al estilo del cable aéreo que lleva de la zona urbana de Medellín al parque Arví en el corregimiento de Santa Elena.

Sobre los 7 kms de líneas de cable que se construirán en las localidades de Ciudad Bolívar y San Cristóbal, en comunicación enviada a la Veeduría Distrital, con radicado número 20152200037042, se indica que la Secretaría de Movilidad y la Empresa de Transporte Masivo del Valle de Aburra Ltda., suscribieron el Contrato Interadministrativo de Consultoría 20121531 (CN2012-0186 para el Metro) de noviembre de 2012, para realizar estudios técnicos y diseños a nivel de factibilidad para el sistema de transporte público urbano de pasajeros por cable aéreo de las líneas desde el Portal Tunal hasta el sector Mirador/Paraíso en la localidad de Ciudad Bolívar, y desde el Portal 20 de Julio hasta el sector de Moralba en la localidad de San Cristóbal.

Para la línea de Ciudad Bolívar se han entregado los siguientes productos: (i) estudio de localización, (ii) estudio de topografía, (iii) estudio de geotecnia, (iv) estudio ambiental y social, (v) avance arquitectónico, y (vi) avance diseño electromecánico.

Para la línea de San Cristóbal se ha realizado: (i) estudio de localización, (ii) estudio de topografía, (iii) estudio de geotecnia, (iv) estudio ambiental y social. De acuerdo con los estudios de factibilidad de las dos líneas, que ya están terminados, se tiene la siguiente información:

## ● EL CABLE EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR

Va desde el Portal el Tunal hasta el sector Mirador/Paraíso. La longitud será de 3,34Kms, contará con 4 estaciones, donde la primera será una estación de transferencia al Sistema Transmilenio en el Portal el Tunal, una estación intermedia en el barrio Juan Pablo II, una segunda estación intermedia Motriz en el barrio Villa Gloria/Manitas, y una estación de retorno en el barrio Mirador y Paraíso. Se construirán 24 pilonas, habrá 160 cabinas, y el recorrido desde la estación de transferencia hasta la estación de retorno tardará aproximadamente 13 minutos.

Se estima una demanda de pasajeros en hora pico de 2.626 para el año 2014 y de 3.537 para el 2034. En la localidad de Ciudad Bolívar se beneficiarán las UPZ 66 (San Francisco) y 67 (Lucero), con una población aproximada de 245.000 habitantes.

Con el objetivo de optimizar los medios de transporte de los habitantes de las UPZ mencionadas, de aumentar la conectividad y acceso de sus habitantes, de promover el desarrollo urbanístico, social y económico del área y, en general, de generar la infraestructura necesaria para cubrir la demanda de viajes en la Localidad, el IDU abrió el proceso licitatorio No. IDU-LP-SGI-032-2014 cuyo objeto es *“Estudios Diseños y Construcción de obra civil, suministro, montaje y puesta en funcionamiento del componente electromecánico de un sistema de transporte de pasajeros por cable aéreo tipo monocable desenganchable, en la localidad de Ciudad Bolívar, en Bogotá D.C.”*

Como resultado de dicho proceso, el IDU y la Unión Temporal Cable Bogotá celebraron el contrato de obra número 1630 por un valor de CIENTO SESENTA Y CUATRO MIL TRESCIENTOS MILLONES DE PESOS (\$164.300.000.000) M/CTE. Dicho contrato se ejecutará en 35 meses, de los cuales 6 meses se destinarán a estudios, diseños y preliminares, 17 meses se destinarán a las obras civiles y 12 meses se destinarán a mantenimiento. El acta de inicio del contrato se firmó con la Unión Temporal el 4 de septiembre de 2015. Se espera que las obras civiles inicien en marzo de 2016<sup>15</sup> de acuerdo con lo pactado contractualmente.

Se menciona que de los 175 predios que deben adquirirse para la construcción del cable, el Distrito ya adquirió 93. Adicionalmente, el IDU recibió de la CAR un predio de 22.000 metros cuadrados para la obra.<sup>16</sup> El trabajo adelantado en el marco del cable aéreo de Ciudad Bolívar, se suma a un grupo de obras que por diferentes motivos, se retrasaron pero que finalmente pudieron salir adelante o, por lo menos, empezar a materializarse mediante la suscripción de los contratos.

Frente a este particular, es importante mencionar que el IDU debe pronunciarse rápidamente sobre el proceso de contratación que se llevará a cabo para adelantar la ampliación del Portal Tunal. Al respecto, en comunicación con radicado 2152200037042 de fecha 14 de mayo de 2015 – Radicado 20151150714181 – IDU, se indicó lo siguiente:

*“Los altos índices de ocupación que presenta actualmente el Portal Tunal han generado problemas de capacidad en las zonas de plataformas, tanto en el componente troncal como en el de alimentación, así como en el patio, en las zonas de estacionamiento y mantenimiento de los vehículos. Por lo anterior se requiere en el corto plazo la ampliación del Portal para aumentar la capacidad y satisfacer las estimaciones de aumento de la demanda, **especialmente las asociadas a la futura entrada en operación del Cable Aéreo de Ciudad Bolívar que llegará a alimentar dicha infraestructura**, y de las troncales Avenida Boyacá y Avenida Villavicencio. De acuerdo con los estudios de factibilidad que se encuentra elaborando el IDU, **se ampliará la capacidad del Portal Tunal mediante la construcción de una nueva plataforma contigua a la actual y ante la escasez de suelo se encuentra analizando y evaluando diferentes alternativas de ampliación de las áreas de estacionamiento. Beneficiará a 13.000 pasajeros en la hora pico”** (Resaltado fuera del texto)*

Como se ve, los elevados índices de ocupación del Portal Tunal, generan significativos problemas de congestión en las zonas de plataforma. Es por esta razón, y por la adjudicación de la licitación pública para la construcción del cable de la Localidad de Ciudad Bolívar —cuya estación de transferencia se encuentra precisamente en éste— que el IDU se encuentra analizando alternativas para aumentar la capacidad del Portal, a través de la construcción de una nueva plataforma contigua a la actual.

<sup>15</sup> <http://www.wradio.com.co/noticias/bogota/cable-aereo-de-ciudad-bolivar-se-ejecuta-dentro-del-cronograma-plantado-idu/20151104/nota/2989908.aspx> Revisado el 11/12/2015

<sup>16</sup> <http://www.eltiempo.com/bogota/cable-aereo-de-ciudad-bolivar/16445682> Revisado el 11/12/2015

La Veeduría Distrital desconoce los avances en estos estudios de factibilidad, y se considera imperante tener claridad sobre los avances de este proceso, principalmente porque, como se mencionó, se adjudicó la licitación para la construcción del cable aéreo de la Localidad Ciudad Bolívar, cuya estación de transferencia se encuentra en el Portal Tunal.

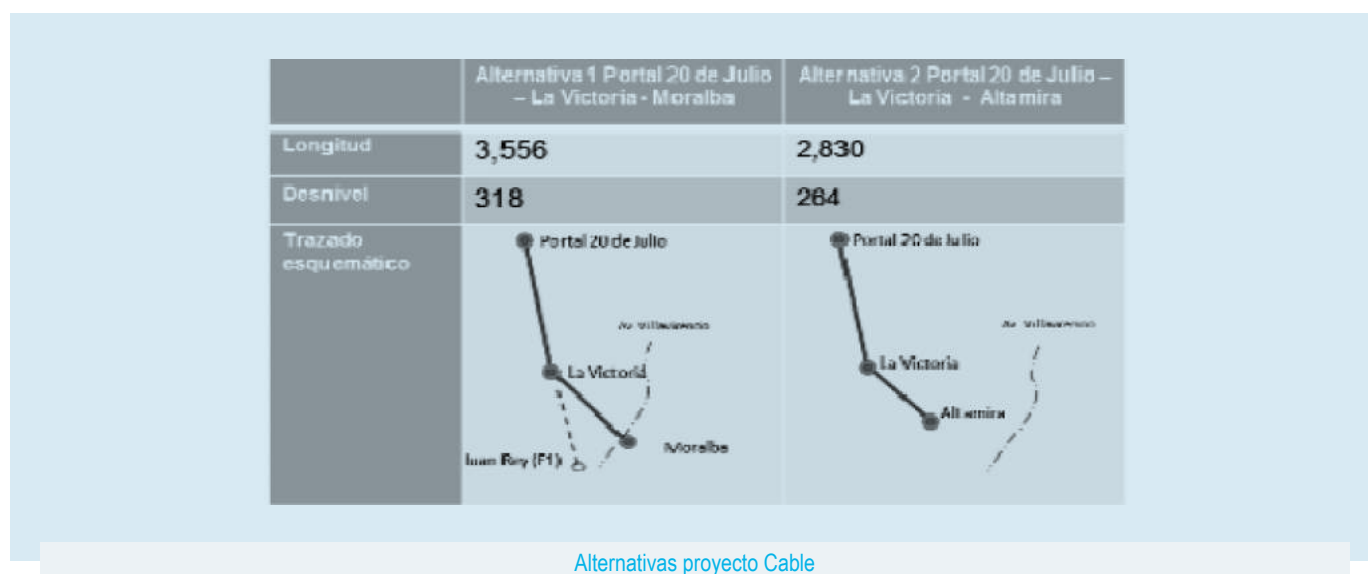
No obstante, y de acuerdo con la respuesta entregada por Transmilenio S.A., con número de radicado 20152200090832, los diseños realizados por el Metro de Medellín se proyectaron utilizando la plataforma existente del Portal del Tunal. Así las cosas, y teniendo en cuenta que ya se llevó a cabo la etapa de factibilidad de ampliación del Portal Tunal, resta que el IDU adelante el proceso de contratación de los estudios, diseño y construcción, con lo que sería posible contar con la ampliación del portal cuando el cable aéreo de Ciudad Bolívar entre en funcionamiento, esto sería en 2018.

En igual sentido, de acuerdo con la respuesta dada por el Subdirector General de Infraestructura del IDU, remitido por la Secretaría Distrital de Movilidad mediante radicado 20152200095692 del 30 de octubre de 2015, se tiene que “(...) las condiciones de operación del cable aéreo y su funcionalidad, son independientes del proyecto de ampliación del Portal Tunal y no se ven afectadas de manera negativa por la no implantación de dicho proyecto. El cable satisfecerá una demanda ya existente en la operación actual, mediante la sustitución de los vehículos automotores, mejorando el nivel de servicio que actualmente se ofrece a la demanda ya existente”.

Así las cosas, en concepto de las autoridades distritales la construcción del Cable es independiente de la ampliación del Portal El Tunal, advirtiendo desde el análisis de los documentos que puede ser parcialmente cierto bajo el entendido que la entrada en operación del Cable puede generar mayor saturación al mencionado Portal, afectado hoy por la gran cantidad de demanda de servicios que presenta.

## ● EL CABLE EN LA LOCALIDAD DE SAN CRISTÓBAL

De acuerdo con la comunicación enviada a la Veeduría Distrital, con radicado SDM-DTI-12401-15, se plantearon dos trazados de ubicación viables, los cuales se diferencian básicamente en la ubicación de la estación retorno:



Finalmente, se seleccionó la alternativa que va desde Portal 20 de Julio hasta el sector de Altamira, la longitud será de 2,8 kms, contará con 3 estaciones, una estación de transferencia en el Portal 20 de Julio, una estación intermedia motriz en el sector de La Victoria, y una estación de retorno en el sector de Altamira. Se construirán 22 pilonas, y habrá 100 cabinas. Se estima una demanda de pasajeros en hora pico de 2.700 en 2014 y de 3.502 en 2040.





Alternativas proyecto Cable

Debido a la incertidumbre sobre la disponibilidad de los recursos para adelantar la construcción del cable de San Cristóbal, la elaboración de los avalúos comerciales para el cable de San Cristóbal se encuentra suspendida, toda vez que dichos avalúos tienen una vigencia de un año.

En caso de retrasarse la compra predial, los avalúos comerciales perderían su vigencia, comprometiendo los recursos públicos asignados. La construcción del cable de San Cristóbal impacta 108 predios. No se tiene certeza sobre la disponibilidad de recursos para adelantar la construcción del cable de San Cristóbal, lo que genera un riesgo de tipo fiscal si se inicia elaboración de los avalúos comerciales de los predios que serán objeto de adquisición predial por efecto de la obra pública.

El Cable de San Cristóbal cuenta con el estudio de factibilidad y en fase de elaboración de estudios de títulos y registros topográficos para la adquisición de los predios que impacta, insumos indispensables para soportar las futuras ofertas de compra. En efecto, de acuerdo con la respuesta dada por el Subdirector General de Infraestructura del IDU, remitido por la Secretaría Distrital de Movilidad mediante radicado 20152200095692 del 30 de octubre de 2015, se tiene que el diseño de factibilidad del Cable de San Cristóbal fue adelantado por la Secretaría de Movilidad mediante el contrato interadministrativo de consultoría No. 20121531 de noviembre de 2012, suscrito entre esa Secretaría y la Empresa de Transporte Masivo del Valle de Aburrá Ltda.

La ejecución ha sido retrasada debido a la desfinanciación del presupuesto en un monto aproximado de \$135.000.000.000. La Secretaría ha adelantado las acciones que no dependen del presupuesto tales como la recopilación de los insumos necesarios para adelantar la gestión predial del proyecto, con excepción de la elaboración de los avalúos comerciales de los inmuebles. Las actividades que se encuentran pendientes de desarrollar antes de adelantar el proceso de selección para la construcción de la obra civil y el suministro del componente electromecánico del cable o que pueden desarrollarse de manera simultánea a este.

La ejecución de este proyecto puede suponer la implementación de una Asociación Público Privada. Para el efecto, deberá tenerse en cuenta el artículo 3º del Decreto 2043 de 2014, según el cual:

*“Artículo 3°. Modifíquese el artículo 19 del Decreto número 1467 de 2012, modificado por el artículo 4° del Decreto número 1553 de 2014. El artículo 19 del Decreto número 1467 de 2012 quedará así:*

*“Artículo 19. Condiciones para la presentación de iniciativas privadas. Los particulares interesados en estructurar proyectos de asociación público privada de iniciativa privada deben presentar sus propuestas en los términos establecidos en el presente decreto.*

**No podrán presentarse iniciativas privadas sobre proyectos que:**

19.1. Modifiquen contratos o concesiones existentes.

19.2. Soliciten garantías del Estado o desembolsos de recursos del Presupuesto General de la Nación, de las entidades territoriales o de otros Fondos Públicos, superiores a los establecidos en la Ley 1508 de 2012.

19.3. **Para los cuales la entidad estatal haya adelantado la estructuración, y en consecuencia:**

a) **Cuente con los estudios e informes de las etapas de prefactibilidad y factibilidad del proyecto, y**

b) **Según el caso:**

i) **Tratándose de proyectos cuyo monto estimado de inversión sea superior a 500.000 smmlv: La entidad estatal haya elaborado y publicado en el Secop los pliegos de condiciones definitivos para la contratación del proyecto de asociación público privada;**

ii) **Tratándose de proyectos cuyo monto estimado de inversión sea inferior a 500.000 smmlv: La entidad estatal haya contratado la estructuración del proyecto o se encuentre vigente la resolución de apertura del proceso de selección para la contratación de la estructuración.**

*Parágrafo 1°. Si se presenta una iniciativa privada para un proyecto para el cual la entidad estatal contrató su estructuración con terceros, la entidad estatal responsable de la contratación del proyecto de asociación público privada debe continuar la estructuración que viene adelantado de forma paralela con el estudio de la iniciativa privada hasta que cuente con información suficiente que le permita compararlas en los términos de este artículo, sin perjuicio de lo indicado en el último inciso del presente parágrafo.*

**La entidad estatal debe informar de esta situación al originador de la iniciativa privada, quien deberá incluir en su propuesta la forma en la cual asumirá los costos fijos y variables incurridos por la entidad estatal en el proceso de estructuración en curso y los términos y condiciones en los cuales propone que la entidad estatal le ceda los estudios realizados o los contratos suscritos para la estructuración.**

**La entidad estatal no podrá abrir el proceso de selección para la ejecución del proyecto de asociación pública privada de iniciativa pública, ni responder al originador sobre la viabilidad de su iniciativa privada en la etapa de factibilidad, sin previamente haber comparado el proyecto de iniciativa pública y el proyecto de iniciativa privada, independientemente de la etapa en que se encuentra cada una de estas, considerando criterios que demuestren cuál de las iniciativas es la más conveniente, acorde con los intereses y políticas públicas.**

Estos criterios objetivos deberán ser, entre otros:

- i) Costo - beneficio;
- ii) Alcance y especificaciones, y
- iii) Oportunidad.

Por lo cual la entidad estatal deberá exigirle al originador de la iniciativa privada y al tercero responsable de la estructuración pública que incluya en los análisis de factibilidad la información suficiente para realizar la comparación.

Entregada la iniciativa privada en la etapa de factibilidad, la entidad estatal tendrá un plazo máximo de 15 días para realizar esta comparación, con base en la información existente en ese momento. En todo caso la decisión deberá producirse con anterioridad a la realización de la audiencia pública prevista en el numeral 24.1 del artículo 24 del Decreto número 1467 de 2012.

La decisión de escogencia de alguna de estas alternativas, deberá adoptarse mediante acto administrativo motivado, que contenga los análisis solicitados en este inciso. El proyecto de acto administrativo deberá ser publicado mínimo por cinco días, hábiles, en la forma indicada en el numeral octavo del artículo octavo del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

Parágrafo 2°. Las propuestas de iniciativas privadas pueden incluir en su objeto infraestructura existente o en proceso de construcción, así como su explotación económica como fuente de retribución de la iniciativa presentada, siempre y cuando no modifique contratos o concesiones existentes.

En este caso, la retribución correspondiente a la operación y mantenimiento de la infraestructura existente o en proceso de construcción en el momento de presentar el proyecto, podrá devengarse tan pronto la misma sea entregada en condiciones de operación al contratista, en los términos del parágrafo del artículo 5° del Decreto número 1467 de 2012. Por su parte, la retribución destinada a retribuir la construcción de la nueva infraestructura por parte del contratista estará condicionada a su disponibilidad, al cumplimiento de niveles de servicio y estándares de calidad del proyecto”

## 2.3. Metro Ligero

La meta establecida en el Plan de Desarrollo de Bogotá Humana, fija la construcción del 56% de la red férrea proyectada de metro ligero, que en kilómetros corresponde a 44,1 kms, y adicionalmente menciona que “La red de metro ligero comprende un anillo férreo urbano con una longitud de 78.3 kilómetros conformado por los corredores férreos existentes: del norte (NQS), el corredor de occidente desde la Carrera Séptima por calle 13, hasta la Avenida Ciudad de Cali. Por el borde oriental, un corredor sobre la Carrera Séptima, iniciando desde el Portal 20 de julio hasta la calle 193, cruzando al occidente sobre la Avenida San José (calle 170) donde se conecta con la Avenida Longitudinal de occidente, hasta el Portal de Las Américas. Se tiene proyectado construir 44,1 kilómetros en este período, sobre la Carrera Séptima desde la calle 193 al portal 20 de julio, y la conexión sobre el anillo férreo desde la NQS hasta la Estación de la Sabana, pasando por el Kilómetro 5, extendiendo 3.6 kilómetros hasta la Avenida Ciudad de Cali.”

Así será la Red Pública de Movilidad en la capital



Fuente: imagen tomada del informe de gestión de la Secretaría de Movilidad 2012

Sobre los avances de este proyecto, se tiene que el 29 de noviembre de 2012 el Distrito suscribió un convenio de cooperación técnica no reembolsable con la Corporación Andina de Fomento – CAF, quien seleccionó a la firma Steer Davies & Gleave, para llevar a cabo los estudios de demanda de la Red de Metro Ligero (RML) en el marco del sistema de movilidad Urbano Regional.

El consultor realizó el Estudio Estratégico de Preinversión para el proyecto, con el propósito de suministrar un análisis de carácter técnico multidisciplinario. En diciembre de 2013, se entregaron los productos finales de la consultoría realizada por Steer Davies & Gleave, que tienen en cuenta las observaciones realizadas en las reuniones y mesas de trabajo de las que participaron el IDU, Transmilenio y la Secretaría Distrital de Movilidad. Entre los principales resultados se identifican:

- Validación de la iniciativa conceptual de la RML.
- Dimensionamiento de las exigencias tecnológicas y sus características funcionales básicas.
- Priorización de la selección de líneas.

Adicionalmente, el 2 de septiembre de 2013 se firmó el Convenio Interadministrativo Marco de Cooperación Interinstitucional en Movilidad, entre los gobiernos Nacional, Departamental y Distrital, con el propósito de *“Aunar esfuerzos para establecer mecanismos necesarios para incorporar soluciones de movilidad regional urbana en los proyectos viales y de transporte adelantados entre la Nación, el Departamento y el Distrito Capital, y para la entrega por parte de la Nación y recibo por parte del Departamento y el Distrito Capital de los corredores férreos y anexidades con el fin de integrarlos al sistema de transporte masivo de la Región y del Distrito Capital (SITR y SITP, respectivamente)”*.<sup>17</sup> Del Comité técnico para la ejecución del convenio, integrado por el Viceministro de Infraestructura (Ministerio de Transporte), el Gerente General de la Empresa Férrea Regional S.A.S. (Gobernación de Cundinamarca), Gerente General de TRANSMILENIO S.A. (Distrito Capital), a la fecha ha sesionado 15 veces. Se resalta que el 18 de marzo de 2015 se realizó una modificación al convenio interadministrativo de cooperación interinstitucional para adherir al INVIAS, que tiene a cargo la red férrea nacional, y a la ANI al comité técnico.

Sobre las fuentes de financiación del proyecto existe incertidumbre puesto que la Administración Distrital no ha asignado un monto de su presupuesto anual, ni incluyó el proyecto en el esquema del cupo de endeudamiento, establecido con el Acuerdo 527 de 2013.

<sup>17</sup> Ver Secretaría Distrital de Movilidad. Radicado SDM 143845-2013, 27 de diciembre 2013.

Sin embargo, existe la posibilidad de financiar los corredores del proyecto por medio de Alianzas Público Privadas –APP. De acuerdo con información encontrada en el portal web del SITP,<sup>18</sup> [www.sitp.gov.co](http://www.sitp.gov.co), actualmente se analizan 4 iniciativas de APP para la puesta en marcha del metro ligero:

(i) *Corredor de Occidente, de la Estación de la sabana hasta Facatativá. Longitud 43,9 kms, incluyendo ramal al aeropuerto, 17 estaciones. Proyecto de Asociación Público Privada de iniciativa privada Regio-Tram – Implantación de una LightRail Transit en Bogotá.*

Este corredor servirá para atender las poblaciones que residen, trabajan, estudian o se desplazan en el área de influencia, esto es, Bogotá, Funza, Mosquera, Madrid y Facatativá. Finalmente, se estima una demanda de 71,5 millones de pasajeros en el primer año de operación.

Se trata de una APP de iniciativa privada con aportes públicos cuya prefactibilidad fue aprobada en agosto de 2013. Los aportes públicos no pueden superar el 30% del valor total del proyecto de acuerdo con el marco regulatorio. Dado lo anterior, y por ser proyectos de carácter regional contemplados en el Documento CONPES 3677 de 2010, en lo que refiere a los aportes públicos necesarios, serán cofinanciados entre la Gobernación de Cundinamarca y la Nación en un porcentaje 30% – 70%, respectivamente.

De acuerdo con la comunicación remitida por TRANSMILENIO S.A. identificada bajo el número 20152200090832 del 16 de octubre de 2015, se indica que con el fin de materializar la entrega de los corredores férreos para los proyectos de tren ligero de la Ciudad Región, se conformó el Comité Operativo de Entrega que viene realizando las gestiones necesarias para la entrega del corredor férreo de occidente, en el momento en que se firme el contrato de APP para la construcción y operación del tren ligero desde Bogotá hasta el municipio de Facatativá, proyecto que está en la fase final de revisión de los estudios de factibilidad por parte de la ANI y TRANSMILENIO S.A. como entidades involucradas en la evaluación de dicha iniciativa.

(ii) *Corredor del Sur, de la Estación de la Sabana hasta Soacha. Longitud 18,1 kms, 18 estaciones. Proyecto de Asociación Público Privada de iniciativa privada RegioTram – Implantación de una LightRail Transit en Bogotá.*

Este corredor servirá para atender las poblaciones que residen, trabajan, estudian o se desplazan en el área de influencia, esto es, Bogotá y Soacha. Adicionalmente, éste tramo servirá para apoyar el funcionamiento de la troncal de Transmilenio de Soacha. Finalmente, se estima una demanda de 78,3 millones de pasajeros en el primer año de operación.

Se trata de una APP de iniciativa privada con aportes públicos cuya prefactibilidad fue aprobada en agosto de 2013.

(iii) *Corredor de la Carrera Séptima desde el 20 de Julio hasta la Calle 193. Longitud de 26,1 kms, 34 estaciones. Proyecto de Asociación Público Privada de iniciativa privada para la implementación del Metro Ligero.*

(iv) *Avenida 68, cuyo trazado va desde la Calle 100 entre Carreras 9ª y 11 hasta el Puente de Venecia en la Avenida 68 con Autopista Sur. Longitud 16,5 kms, 19 estaciones. Proyecto de Asociación Público Privada de iniciativa privada para el diseño, construcción y operación de una línea de Metro Ligero.*

Se trata de una APP de iniciativa privada sin aportes públicos cuya prefactibilidad fue aprobada en junio de 2014. Se encuentra en análisis la factibilidad del proyecto.

Sobre los proyectos mencionados arriba, los dos primeros se encuentran en revisión de los estudios de factibilidad, y los otros se encuentran en desarrollo de los estudios de factibilidad. Considerando lo anterior, se proyecta la siguiente línea de tiempo para el proyecto Metro Ligero

<sup>18</sup> [http://www.sitp.gov.co/publicaciones/proyectos\\_de\\_tren\\_ligero\\_pub](http://www.sitp.gov.co/publicaciones/proyectos_de_tren_ligero_pub) revisado el 11 de septiembre de 2015.



Fuente: Portal web SITP

Finalmente, se resalta que aparte de las actividades adelantadas en el marco del proyecto, mencionadas arriba y especificadas en la línea de tiempo, el proyecto no presenta avance significativo, y el cumplimiento de la meta establecida en el Plan de Desarrollo no se alcanzó en el periodo de gobierno de la Administración Distrital actual.

### 3. AMPLIACIÓN E INTEGRACIÓN DE TRONCALES DE TRANSMILENIO

Los proyectos de infraestructura, contemplados y en ejecución asociados a la red troncal, son:

#### 3.1. Troncal Avenida Boyacá

Independiente de las alternativas que se han considerado para construir la Troncal Boyacá, desde los estudios previos de diseño realizados en el año 1998, en general, se habla de una troncal que se constituye de 5 tramos. Un primer tramo que va desde Yomasa al Portal Tunal, un segundo tramo desde el Portal Tunal hasta la Diagonal 39 Sur, un tercer tramo desde la Diagonal 39 Sur hasta la Calle 22, un cuarto tramo desde la Calle 22 hasta la Calle 127, y un quinto tramo desde la Calle 127 hasta la Autopista Norte.

Entre las características generales, se tiene que la longitud del trazado de la troncal será de 34,4 Kms, con un extremo en el Portal Norte, y el otro en Yomasa, más exactamente por el barrio La Aurora. En el diseño se hace referencia a 38 estaciones, de las cuales 1 estación de cabecera,<sup>19</sup> que tendrá cerca de 8.000 mts<sup>2</sup> de cubierta verde y será la más grande del país.

Sobre las estaciones, es importante mencionar que se están proyectando más amplias, y con accesos a nivel por intersecciones semaforizadas y puentes existentes. Se proyectan 5 conexiones a nivel en las siguientes troncales: NQS, Américas, Calle 26, Calle 80 y AutoNorte, así como una conexión peatonal en la Avenida Suba. Adicionalmente, con la intención de promover la articulación con las troncales existentes y con los futuros modos de transporte que existirán en la ciudad, se proyectan dos conexiones con el ferrocarril de Occidente y Sur, y finalmente una conexión con el Metro en la Avenida Primero de Mayo. Sobre el servicio, se estiman unos 500.000 viajes diarios, con los que se beneficiarán aproximadamente 1.877.240 habitantes de las localidades de Ciudad Bolívar, Tunjuelito, Kennedy, Fontibón, Engativá y Suba.

Por cuestiones de tipo técnico y financiero, principalmente, relacionado con la posible afectación de la red matriz Tibitoc – Casablanca del acueducto, en comunicación enviada a la Veeduría Distrital, con radicado número SDM-DTI-12401-15, la Secretaria de Movilidad, presenta los tres escenarios de ejecución del proyecto que se han evaluado, para construir la troncal Boyacá.

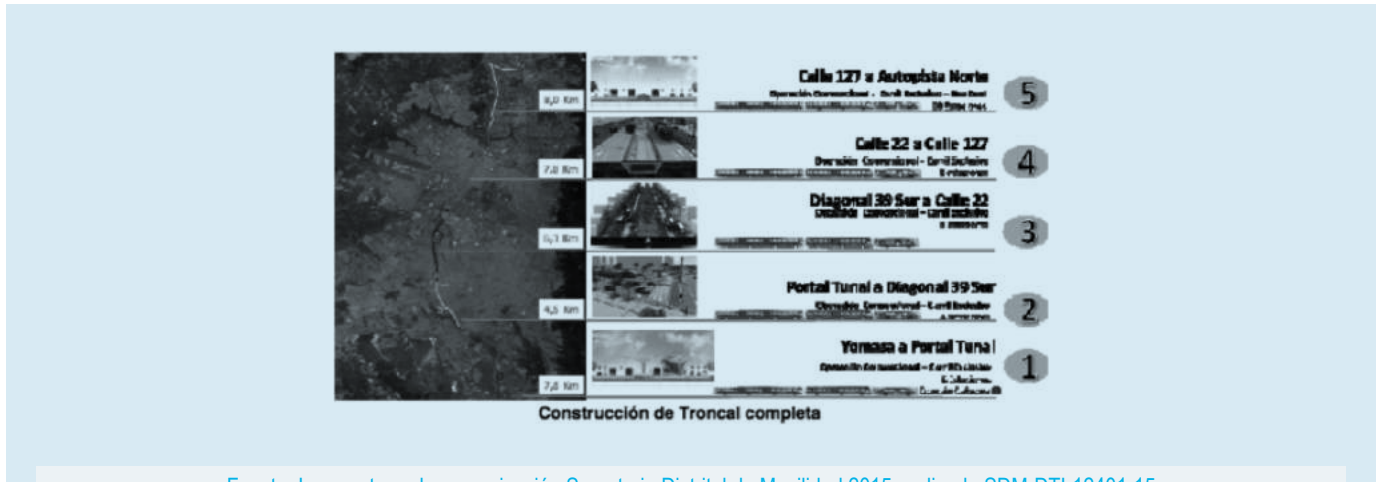
Cabe resaltar que estudios realizados por de la Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá, muestran que la Red Tibitoc no admite las cargas de los buses articulados y biarticulados, razón por la cuál es necesario que en el tramo que se encuentra entre la calle 29 sur y la calle 22, funcione como un carril expreso en el eje separador lateral.<sup>20</sup>

<sup>19</sup> "Las estaciones de cabecera son las que están ubicadas en los extremos de las estaciones y permiten realizar transbordo desde y hacia los buses verdes alimentadores...." <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-1289072> revisado el 22 de septiembre de 2015.

<sup>20</sup> [http://app.idu.gov.co/mail\\_notis/mail\\_notis\\_2015\\_09\\_11.htm](http://app.idu.gov.co/mail_notis/mail_notis_2015_09_11.htm) revisado el 22 de septiembre de 2015.

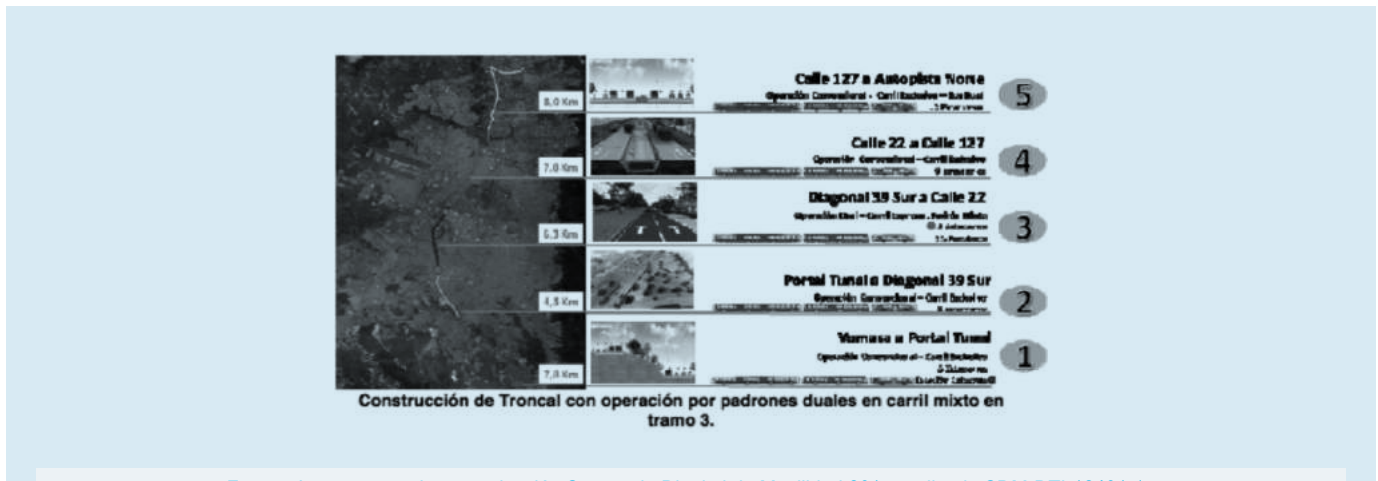
Teniendo en cuenta lo anterior, a continuación se presentan los escenarios:

(i) **Troncal con todas las estaciones en 5 tramos:** construcción de las 37 estaciones sencillas en todos los tramos, una estación de cabecera y adecuación del espacio público en estaciones. El costo de esta alternativa incluye el traslado de la red matriz Tibitoc-Casablanca, cuyo costo estimado de acuerdo con lo manifestado por la EAB-ESP es de \$450 mil millones. El costo de la troncal se estima en \$2,4 billones.



Fuente: Imagen tomada comunicación Secretaría Distrital de Movilidad 2015, radicado SDM-DTI-12401-15

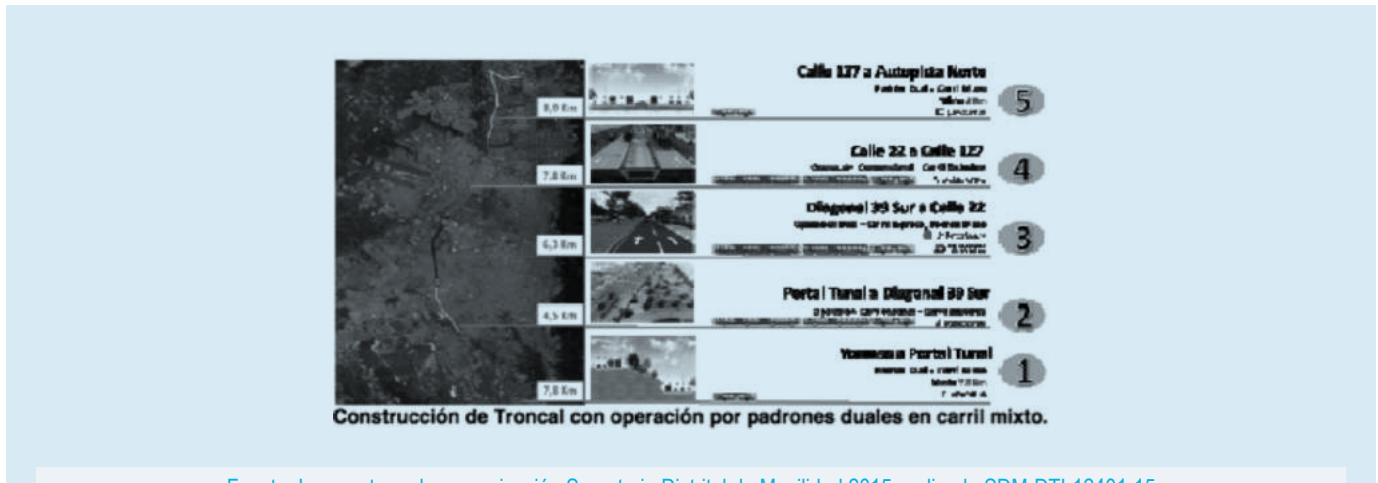
(ii) (a) **Troncal con tramo 3 en operación con carril expreso y operación en mixto:** en caso de no trasladar la red matriz Tibitoc-Casablanca, el tramo 3 tendría carril expreso en el separador lateral entre la calzada rápida y lenta, y los paraderos se proponen en el espacio público adyacente al carril externo mixto, para ser atendidos con Padrones Duales de 15 metros con capacidad de 118 pasajeros. Para éste tramo, se contempla la ubicación de 15 paraderos en ambos costados. El costo de la troncal con estas características se estima en \$1,2 billones. (b) **Tramo 3 operando con dos carriles, ascenso y descenso en costado derecho:** construcción del carril exclusivo por el separador lateral con dos carriles ascenso descenso, localizados sobre el costado derecho. El costo de la troncal con estas características se estima en \$1,5 billones.



Fuente: Imagen tomada comunicación Secretaría Distrital de Movilidad 2015, radicado SDM-DTI-12401-15



(iii) **Troncal con tramo 3 en operación con carril expreso y con padrones duales en tramos 1, 3 y 5:** únicamente se construyen carriles exclusivos con estaciones en los tramos 2 y 5, para el tramo 3 se construyen carriles expresos en el separador lateral para operar con buses duales de 15 metros en las calzadas mixtas. Para los tramos 1 y 5 se instalan paraderos en el espacio público para operar con buses duales de 15 metros en las calzadas mixtas. El costo de la troncal con estas características se estima en \$715 mil millones.



Fuente: Imagen tomada comunicación Secretaría Distrital de Movilidad 2015, radicado SDM-DTI-12401-15

El IDU terminó los diseños de los tramos 1, 2 y 5, y se encuentra desarrollando los tramos 3 y 4, dada la dificultad que representa la red matriz Tibitoc. Al respecto, se deberá definir qué alternativa representa en términos presupuestales y de movilidad, la mejor condición para la ciudad. Si se tiene en cuenta que los recursos han sido destinados al proyecto Metro, de acuerdo con lo señalado por el Alcalde Mayor de Bogotá, resulta por lo menos complejo el desarrollo de las siguientes fases de Transmilenio, dejando a medias el Sistema dada su estructuración inicial en cerca de 7 fases, llegando sólo parcialmente hasta la tercera de ellas.

Finalmente, se menciona que con relación a esta importante obra, el IDU se pronunció, mencionando que en la actualidad se cuenta con \$1,2 billones de pesos para abrir la licitación de la primera fase, que tendría 21 estaciones y que iría desde Yomasa hasta la calle 137, esto es, la construcción de 28,7 kms de los 34,4 kms proyectados. Para las fases siguientes se están esperando los resultados de las concertaciones Nación – Distrito en el Documento CONPES que debe ser concertado para esos efectos.

En reciente respuesta de TRANSMILENIO S.A. radicada bajo el número 20152200090832 de fecha 16 de octubre de 2015, se indicó que el IDU entró a determinar los costos por componentes para la ejecución del proyecto troncal Av. Boyacá con lo cual se estimó el presupuesto requerido para la construcción. Con fundamento en lo anterior, y considerando los tramos que presentan una mayor demanda se entró a priorizar la meta física a construir La infraestructura a construir en una primera etapa está definida por dos restricciones, la imposibilidad de trasladar la tubería de red Matriz de Tibitoc – Casablanca entre la Calle 39 Sur y la Calle 12 y el presupuesto de inversión disponible de \$1.2 billones.

Con estas circunstancias se pretende contar con una troncal operativa desde el sector de Yomasa hasta la Calle 137, donde se prioriza la construcción de carriles exclusivos, las conexiones operacionales con las troncales CI 80, CI 26 y Auto Sur, así como conexión peatonal con la Av. Suba y la construcción de estaciones sencillas en cada uno de los tramos:

- 24.7 Km de calzadas exclusivas y 1.8 de calzadas expresas (por interferencia con red matriz de Tibitoc) entre Yomasa y la Calle 137.
- 21 estaciones sencillas
- 3 conexiones operacionales

El rubro presupuestal 341140219725109 – Gestión de Infraestructura del Transporte Público (Proyecto Metro), cuenta con un saldo de \$1.364.988.345.513 que se encuentra disponible para proyectos que se financian con recursos Cupo de Endeudamiento.

### 3.2. Troncal Avenida 68

En primer término, debe señalarse que este no era un proyecto del Plan de Desarrollo Distrital. Sin perjuicio de lo anterior, se analiza bajo el entendido que constituye un elemento determinante de la movilidad de la ciudad.

Teniendo en cuenta las mesas de trabajo que adelantan representantes de la Nación con el Distrito, para la elaboración de un nuevo Documento CONPES, se esperaría una actualización en la priorización establecida en el CONPES 3677, respecto a la construcción de las troncales de Transmilenio que faltan por construir. Lo anterior incluye la troncal por la Avenida Boyacá, Avenida Primera de Mayo, Carrera 68, entre otras.

En relación con la Troncal Avenida 68, si bien, como se indicó, el Plan de Desarrollo “Bogotá Humana” no la incluyó como proyecto a desarrollar en la Administración del Alcalde Gustavo Petro, sí fue objeto de discusión en punto a su construcción dada la importancia estratégica de este corredor vial en el esquema de movilidad de la ciudad. Frente a este particular, no se avanzó en ninguno de los componentes relacionados con su estructuración, atrasando de nuevo con esa decisión el desarrollo del Sistema Transmilenio en las fases definidas para aquél, como esquema estructurante de la movilidad en el Distrito Capital.

Debe verificarse cómo se articula esta iniciativa con la presentación de la APP Avenida 68, cuyo trazado va desde la Calle 100 entre Carreras 9ª y 11 hasta el Puente de Venecia en la Avenida 68 con Autopista Sur. Longitud 16,5 kms, 19 estaciones. Proyecto de Asociación Público Privada de iniciativa privada para el diseño, construcción y operación de una línea de Metro Ligero, dado que podría resultar incompatible la Troncal bajo el esquema Transmilenio con un Metro Ligero.

### 3.3. Ampliación Estaciones Fase I (Toberín, Mazurén, Pepe Sierra, Calle 146 y Calle 127)

Con el propósito de ampliar la capacidad de operación de las estaciones de la Fase I del Sistema Transmilenio, y mejorar las condiciones de acceso, este proyecto comprende la ampliación de algunas estaciones y puentes peatonales sobre la Autopista Norte.

Sobre los puentes peatonales, se identificaron los siguientes 5: (i) Pepe Sierra con conexión calle 106, (ii) Calle 127, (iii) Calle 146 con conexión calle 142, (iv) Mazurén con conexión calle 146, y (v) Toberín costado sur con adecuación de rampas existentes.

La inversión estimada para el diseño, la adquisición predial y la construcción del proyecto es de \$65.120.000.000. La fase de diseño del proyecto inició el 25 de febrero de 2014, y se extendió por 5 meses. De acuerdo con la comunicación con radicado número SDM-DTI-12401-15, el proyecto no cuenta con concepto de viabilidad por parte de la Secretaria Distrital de Planeación, razón por la cual se suspendió el contrato hasta el mes de noviembre de 2016.

A partir del estudio de demanda elaborado por Steer Davies & Gleave, se determinó la ampliación de las estaciones Toberín, Mazurén, Calle 146, Calle 127 y Pepe Sierra en la Troncal Autopista Norte. Para la contratación de la ampliación de las estaciones, el IDU las dividió en dos grupos:

#### Grupo 1:

Toberín, construcción de tres vagones bidireccionales nuevos de longitud 67 metros y 5 metros de ancho, Mazurén, construcción de un nuevo vagón bidireccional al costado sur de la estación actual, de longitud 67 metros y 5 metros de ancho, y Calle 146, construcción de un nuevo vagón bidireccional al costado sur de la estación actual, de longitud 67 metros y 5 metros de ancho.

**Grupo 2:**

Calle 127, construcción de un nuevo vagón bidireccional al costado sur de la estación actual, de longitud 82 metros y 5 metros de ancho, y Pepe Sierra, construcción de un nuevo vagón bidireccional al costado sur de la estación actual, con una longitud de 82 metros y 5 metros de ancho, así como la construcción de un retorno operacional al costado sur de la estación actual.

La dificultad que surge refiere a la capacidad del Sistema sin contar con las demás fases de implementación. Más allá de la ampliación de las estaciones como medida de mitigación inmediata de la saturación diaria del Sistema, esas medidas no resuelven de fondo el problema: descargar la troncal con la implementación de otras troncales y la adecuada prestación del servicio a cargo del SITP.

**3.4. Otros proyectos de Infraestructura**

De acuerdo con el balance que presenta el IDU,<sup>21</sup> sobre los 62 proyectos de infraestructura que se encuentran culminados y en servicio, en etapa de diseño, en plena construcción, o próximas a iniciar obra en terreno, se hace referencia a una inversión de 3.02 billones de pesos. Entre los proyectos señalados, se resaltan los siguientes:

- Culminación de las troncales de la calle 26 y carrera décima; prolongación de la carrera 11; conexión de las troncales Caracas y NQS, y la peatonalización de la carrera Séptima.
- Grandes obras con diseños concluidos, PLMB y troncal de Transmilenio de la Av. Boyacá.

El IDU resalta la importancia que acordó a los Proyectos Urbanos Integrados (PUI), y al Desarrollo Orientado al Transporte Sostenible (DOTS), que priorizan al ser humano. La peatonalización de la carrera Séptima entre las calle 10 y 13, correspondientes a la primera fase, y los diseños de la segunda fase, que va de las calles 13 a la 26, con una inversión de 54 mil millones de pesos, demuestran el propósito de priorizar al ser humano.

El IDU resalta el puente vehicular construido en la Carrera 11 en la Calle 106, la Carrera 50 entre la Diagonal 39ª y la Carrera 33, la Calle 153 entre la Autopista Norte y la Avenida Boyacá, la estación de Transmilenio Alcalá, la estación Bosa, entre otras.

Sobre el mantenimiento de la malla vial troncal, se reemplazaron 4.124 losas de la Caracas y la Autopista Norte, con una inversión de \$21.218 millones. Para mantenimiento de las paralelas a las troncales de Transmilenio, espacio público y puentes peatonales, se invirtieron \$98.631 millones. La siguiente tabla, resume las obras de infraestructura que ya están en construcción, o que están próximas a iniciar:

Obras	Inversión
Diseño y construcción de la Avenida Ciudad de Cali desde la Avenida Bosa hasta la Avenida San Bernardino	\$92.546 millones
Diseño y construcción de la Avenida Bosa desde la Avenida Agoberto Mejía a la Avenida Ciudad de Cali	\$88.379 millones
Diseño y construcción Avenida Rincón desde la carrera 91 hasta la Conejera y de la Avenida Tabor desde la transversal 97 hasta la Avenida Ciudad de Cali	\$141.591 millones

<sup>21</sup> <https://www.idu.gov.co/bogota-humana-logros-idu-2012-2015> Revisado el 11/12/2015

Obras	Inversión
Diseño y construcción de la Calle 183 desde la Autopista Norte hasta la carrera Séptima	\$76.993 millones
Diseño y construcción calle 153 desde la carrera séptima	\$11.485 millones
Ajuste diseño y construcción carrera 24 entre las calles 76 y 80	\$15.055 millones
Ajuste diseños y construcción Circunvalar entre la Avenida los Comuneros y calle 9	\$9.398 millones
Adecuación infraestructura ciclo inclusiva	\$35.480 millones
Ajuste diseño y construcción estación intermedia Transmilenio-Avenida Primero de Mayo por carrera Décima	\$13.849 millones
Diseño y construcción paso a desnivel calle 94 por NQS	\$166.000 millones
Fase final Parque Bicentenario calle 26 por carrera Séptima	\$35.000 millones

Es importante mencionar que el cuadro anterior resume las obras que se adelantan actualmente. En términos generales, y de acuerdo con la información reportada por el IDU,<sup>22</sup> de las 20 localidades de la ciudad de Bogotá, en las localidades de Chapinero, Usme, Teusaquillo, Los Mártires y Sumapaz, no se adelantan actualmente obras de infraestructura.

Finalmente, el IDU afirma que quedarán abiertos los procesos licitatorios para obras de infraestructura vial por más de \$902.000 millones de pesos. Entre las obras se destaca la primera fase de la Troncal de Transmilenio de la Avenida Boyacá. El presupuesto para ésta licitación será de aproximadamente \$880.000 millones, y financiara las obras civiles desde el sector de Yomasa hasta la Boyacá con calle 137. La diferencia ira para licitaciones que permitan realizar ajustes a diseño, obras de construcción y mantenimiento, rehabilitación y conservación de la malla vial y el espacio público.

<sup>22</sup> [https://www.idu.gov.co/iduapp/frentes\\_obra/](https://www.idu.gov.co/iduapp/frentes_obra/) revisado 11/12/2015

## 4. IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO - SITP -

De acuerdo con el Decreto 319 de 2006 (Plan Maestro de Movilidad) frente al componente del Sistema Integrado de Transporte Público en la ciudad de Bogotá, se identificó la necesidad de integrar la prestación del servicio de transporte público, bajo un esquema que reportara calidad, eficiencia y economía. Al respecto, el artículo 3 del Decreto 319 de 2009 señala que el SITP comprende: “las acciones para la articulación, vinculación y operación integrada de los diferentes modos de transporte público, las instituciones o entidades creadas para la planeación, la organización, el control del tráfico y el transporte público, así como la infraestructura requerida para la accesibilidad, circulación y el recaudo del sistema.”

En esa lógica, se expidió el Decreto 309 de 2009, mediante el cual se adopta el SITP y se ordena el cumplimiento de los siguientes objetivos:

“Artículo 5°.- Objetivos del SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO. Para el logro de los fines del Plan Maestro de Movilidad, además de los establecidos expresamente en dicho Plan, se establecen los siguientes objetivos específicos del SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO, destinados a mejorar la calidad del servicio al usuario:

1. Mejorar la cobertura del servicio de transporte público a los distintos sectores de la ciudad, la accesibilidad a ellos y su conectividad.
2. Realizar la integración operacional y tarifaria del sistema de transporte público, tanto en forma física como virtual, garantizando su sostenibilidad financiera.
3. Racionalizar la oferta de servicios de transporte público.
4. Estructurar, diseñar e implementar una red jerarquizada de rutas de transporte público según función y área servida.
5. Modernizar la flota vehicular de transporte público.
6. Establecer un modelo de organización empresarial de prestación del servicio por parte de los operadores privados, que facilite el cumplimiento de la programación de servicios y la adecuación de la oferta a la demanda de pasajeros.
7. Integrar la operación de recaudo, control de la operación de transporte e información y servicio al usuario, que permita: La conectividad; la consolidación de la información; la gestión de recaudo, de los centros de control y de la información y servicio al usuario del SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO.
8. Promover el fortalecimiento y la coordinación institucional de los agentes públicos del sistema.
9. Contribuir a la sostenibilidad ambiental urbana”

Como se ve, en resumen, el esquema del SITP propende por mejorar la prestación del servicio bajo un esquema operacional y tarifario integrado pleno, esto es, frente a las condiciones de operación del transporte masivo y el colectivo. Para cumplir con ese objetivo, como se sabe, fueron adjudicados importantes contratos de concesión que irían a soportar la operación del Sistema en sus componentes más relevantes, prestación del servicio e integración tarifaria.

De acuerdo con la información disponible, el proceso de implementación plena del Sistema Integrado de Transporte Público, se encuentra en trámite. Frente a ese particular, cobra relevancia la verificación del artículo 19 del Decreto 309 de 2009, mediante el cual se regula la gradualidad de la implementación del SITP, en los siguientes términos:

“Artículo 19°. - Gradualidad en la implementación del SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO. De conformidad con lo establecido en el Plan Maestro de Movilidad, el SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO se desarrollará en etapas o fases, con el fin de prestar un adecuado servicio al usuario. Para ello se han definido las siguientes fases:

19.1. Fase 1 SITP. Preparación para la implementación del SITP.

Iniciarán los procesos de selección de los operadores zonales y del SIRCI.

19.2. **Fase 2 SITP. Implantación gradual de la operación.**

Una vez terminada la fase 1, **se adjudicarán las licitaciones de operación zonales y del SIRCI y se iniciará gradualmente el nuevo esquema de prestación de servicio al usuario hasta culminar la integración total.**

*El inicio de operación de cada una de las zonas operacionales será definido en los pliegos de condiciones de las licitaciones de operación zonales y del SIRCI.*

En esta fase, **las zonas que inicien la operación se integrarán operacionalmente entre ellas y con el actual Sistema TransMilenio.** En las demás zonas se mantendrán las condiciones de prestación del servicio del actual sistema de transporte público colectivo hasta tanto los operadores SITP inicien la prestación del servicio.

**La integración podrá darse bajo cualquiera o varias de las siguientes modalidades:**

**Integración operativa:** *Es la articulación de la programación y el control de la operación del transporte público de pasajeros, mediante la determinación centralizada, técnica, coordinada y complementaria de servicios a ser operados por los vehículos vinculados al SITP, mediante el establecimiento de horarios, recorridos, frecuencias de despacho e interconexión de la operación, facilitando la transferencia de pasajeros para cumplir las expectativas y necesidades de transporte de la demanda, según su origen y destino.*

*Integración física:* *Es la articulación a través de una infraestructura común o con accesos.*

*Integración virtual:* *Es la utilización de medios tecnológicos para permitir a los usuarios el acceso en condiciones equivalentes a las de la integración física.*

**Integración del medio de pago:** *Es la utilización de un único medio de pago, que permite a un usuario el pago del pasaje para su acceso y utilización de los servicios del Sistema.*

*Integración tarifaria: Se entiende por integración tarifaria la definición y adopción de un esquema tarifario que permita a los usuarios del SITP la utilización de uno o más servicios de transporte, bajo un esquema de cobro diferenciado por tipo de servicio, con pagos adicionales por transbordo inferiores al primer cobro, válido en condiciones de viaje que estén dentro de un lapso de tiempo que se definirá en los estudios técnicos y el pliego de condiciones para las licitaciones de operación del SITP, y que considerará las características de longitud de viaje y velocidades de operación en la ciudad de Bogotá.*

*La integración tarifaria se dará tan pronto esté surtida la etapa de pruebas del SIRCI y se garantice la completa conectividad y seguridad en su integración con el actual sistema de recaudo del Sistema TransMilenio.*

*La integración tarifaria implica la existencia de un medio tecnológico de pago común a los servicios integrados.*

*En esta Fase se realizarán las obras de infraestructura previstas en el Plan de Desarrollo "Bogotá Positiva: Para Vivir Mejor", de conformidad con el Marco Fiscal de Mediano Plazo.*

#### *19.3. Fase 3 SITP. Operación Integrada del SITP.*

*Una vez terminada la fase 2 se dará la integración tarifaria y operacional del 100% de las rutas y servicios del transporte público masivo terrestre automotor en la ciudad.*

*En esta fase se realizarán mejoras a la infraestructura del sistema vial para generar eficiencias operacionales y se continuará el proceso permanente de ajuste de oferta a la demanda y de renovación de vehículos, conforme al Marco Fiscal de Mediano Plazo.*

#### *19.4. Fase 4 SITP. Integración con los modos férreos.*

*Esta fase corresponde a la integración al sistema de los otros modos previstos en el Plan Maestro de Movilidad como integrantes del SITP, en particular el Metro y se concretará una vez inicie la operación de dicho modo férreo.*

*En esta fase el sistema de transporte público masivo terrestre automotor se integrará tarifaria y operacionalmente con el Metro, como componente del SITP y con otros modos y sistemas como el Tren de Cercanías y el Transporte de Pasajeros por Carretera, bajo las condiciones que las autoridades de transporte y los agentes privados prestadores del servicio acuerden. Todo lo anterior se desarrollará en un marco de sostenibilidad financiera, de tal forma que se conserve el equilibrio económico de los componentes integrados y se beneficie al usuario del servicio de transporte" (Resaltado fuera del texto)*

De acuerdo con lo anterior, se encuentra que el Decreto prevé la gradualidad de la implementación del Sistema, permitiendo concluir de la redacción del artículo **que la integración podrá darse bajo cualquiera o varias de las siguientes modalidades:** (i) integración operativa, (ii) integración física, (iii) integración virtual, (iv) integración del medio de pago, (v) integración tarifaria.

Así las cosas, corresponde verificar el estado de avance del proceso, teniendo presente las dificultades afrontadas en punto a tres aspectos fundamentales: (i) integración del medio de pago, (ii) situación de EGOBUS y COOBUS y (iii) infraestructura asociada a terminales y equipamientos de transporte del SITP

#### 4.1. Integración del medio de pago – Contratos de Concesión ANGELCOM S.A. – UT FASE II – RECAUDO BOGOTÁ S.A.S.

Para identificar a qué concepto corresponde la integración del medio de pago, se hace referencia a la definición incluida en los contratos de concesión para la operación del Sistema, así: “El mecanismo o instrumento que se adopte para que los usuarios del SITP, puedan acceder a él, mediante el pago de una suma de dinero equivalente a Unidades de Transporte. El medio de pago a utilizar en el Sistema Integrado de Recaudo será la tarjeta inteligente sin contacto (TISC) o cualquier otro que en el futuro defina TRANSMILENIO S.A., con las funcionalidades necesarias para permitir la integración operativa y tarifaria del SITP”

Por su parte, el contrato de concesión del SIRCI, define el medio de pago en los siguientes términos: “Es el mecanismo o instrumento que se adopte para que los usuarios del SITP, puedan acceder a él, mediante el pago de una suma de dinero equivalente a Unidades de Transporte. El medio de pago a utilizar en el Sistema Integrado de Recaudo será la tarjeta inteligente sin contacto – TISC o cualquier otro que en el futuro defina TRANSMILENIO S.A., con las funcionalidades necesarias para permitir la integración operativa y tarifaria del SITP. Habrá dos modalidades de pago: (...)”.

En punto a la integración del medio de pago, el contrato de concesión del SIRCI, señala lo siguiente: “Es la utilización de un único medio de pago, que permite al usuario del SITP el pago del pasaje para su acceso y utilización de los servicios del Sistema (...)”

Es claro que uno de los hitos que ha definido TRANSMILENIO S.A. relacionado con la integración plena del Sistema, está determinado por la integración del medio de pago.

Para el cumplimiento de esa finalidad, mediante Resolución 468 de 2014 —confirmada en todos sus apartes mediante Resolución 758 de 2014— se definió lo siguiente:

*“ARTÍCULO PRIMERO – INCORPORACIÓN DE LA DEFINICIÓN DE LA FASE DE TRANSICIÓN Y SUSTITUCIÓN: Incorpórese a los Contratos de Concesión sin número de fecha 19 de abril de 2000 celebrado con ANGELCOM S.A.; contrato No. 183 de 2003 celebrado con UT FASE II y el contrato de concesión No. 001 de 2001 suscrito por RECAUDO BOGOTÁ S.A.S. conforme a lo aprobado y aceptado por estos en el comité de recaudadores del 10 de abril de 2014, al siguiente definición:*

*Fase de transición y sustitución: **Es la fase durante la cual se realizarán todas las actividades necesarias tendientes a la preparación y sustitución de la plataforma tecnológica de recaudo de las fases I y II por dispositivos de recaudo del SIRCI” (Resaltado fuera del texto)***

En adición a lo anterior, se incluyó una obligación a cargo del concesionario del SIRCI, en los siguientes términos:

*“ARTÍCULO CUARTO – PAR Y PASO PROGRESIVO: Tal y como fuese decidido por el comité de gestión del sistema de recaudo; incorpórese la obligación al concesionario RECAUDO BOGOTÁ S.A.S. de:*

***Implementar la solución de integración mediante sustitución de la plataforma tecnológica de las Fases I y II del Sistema Transmilenio, y se preparará para asumir el 100% del recaudo del SITP incluyendo las fases I y II del Sistema Transmilenio al vencimiento de los actuales contratos de concesión con los que coexiste, efectuando por su cuenta y riesgo, con antelación a dicha fecha y de forma progresiva la reposición de la totalidad de los bienes relacionados con la operación de recaudo de fases I y II del Sistema Transmilenio.***

*Parágrafo: Dicha obligación, como fuese acordada por los recaudadores, se reconocerá por el ente gestor al vencimiento de los contratos sin número de fecha 19 de abril de 2010 celebrado con ALGELCOM S.A. y contrato No. 183 de 2003 celebrado con UT FASE II. Como se encuentra pactado en el contrato” (Resaltado fuera del texto)*



De otra parte, frente a la duración de la fase de transición y sustitución, la Resolución 468 de 2014 precisó lo siguiente:

*“ARTÍCULO QUINTO – DURACIÓN DE LA FASE DE TRANSICIÓN Y SUSTITUCIÓN: Adicionar a los Contratos de Concesión sin número de fecha 19 de abril de 2000 celebrado con ANGELCOM S.A., contrato No. 183 de 2003 celebrado con UT FASE II y el contrato de concesión No. 001 de 2011 suscrito por RECAUDO BOGOTÁ S.A.S. la duración de la fase de transición y sustitución, así:*

*La fase de transición y sustitución iniciará a partir de la ejecutoria de la presente resolución a cada concesionario y finalizará el 21 de diciembre de 2015, fecha en la cual terminarán las etapas operativas de los contratos de concesión del recaudo de las fases I y II del Sistema Transmilenio, en consecuencia a partir del 22 de diciembre de 2015, se habrá extinguido esta Fase y por lo tanto a partir de dicha fecha el concesionario Recaudo Bogotá S.A.S. asumirá la operación del 100% del recaudo del SITP, incluyendo las fases I y II del Sistema Transmilenio, dentro del alcance y bajo las condiciones ordinarias de su contrato de concesión”*

De acuerdo con lo anterior, corresponde a RECAUDO BOGOTÁ S.A.S. como concesionario del SIRCI, cumplir con la obligación de sustitución de la plataforma tecnológica perteneciente a las Fases I y II del Sistema Transmilenio, para integrarla a la del SITP. Frente al cumplimiento de lo señalado en las mencionadas resoluciones, en comunicación con radicado número 20152200045152 de fecha 10 de junio de 2015 remitida a la Veeduría Distrital, TRANSMILENIO S.A. indicó lo siguiente:

*“(…) El Ente Gestor el día 3 de diciembre de 2014 emitió la Resolución 758, acto administrativo que confirma y deja en firme la Resolución 468 del 12 de agosto de 2014, por medio de la cual se incorporó a los contratos de concesión de las fases I y II y SIRCI una decisión del Comité de Gestión del Sistema de Recaudo del Sistema Transmilenio y se estableció el apoyo al seguimiento y supervisión especial a éste proceso. (...)”*

*Número de nuevos torniquetes instalados en estaciones y portales*

*R: / 239 Torniquetes*

*Número de puntos de recarga instalados y/o sustituidos en estaciones y portales de las fases I y II.*

*R: / 120 puntos*

*Número de puntos de recarga instalados fuera del sistema una vez empezó el proceso de sustitución*

*R: / 137 puntos”*

En esa misma comunicación se incluyó el “CRONOGRAMA ACTUALIZADO DE LA PROGRAMACIÓN DE SUSTITUCIÓN”, indicando lo siguiente:

MAYO DE 2015

Perdomo – Venecia – NQS Calle 38ª Sur – Madelena – Campiña – Suba Av. Boyacá

JUNIO DE 2015

Olaya – Restrepo – Fucha – Sevillana – Alqueria – NQS Calle 30 Sur – Portal Sur – Profamilia  
Despensa – Terrenos – León XII – Sa Mateo – Portal Usme – Biblioteca el Tintal Patio Bonito – TRV 86 – Banderas – 21 Angelas – Carrera 90 – Niza Call 127 – Shaio Sub Tv. 91 – Quirigua – Av. Boyacá – Calle 19 – Calle 22 – Ferias – Minuto de Dios

JULIO DE 2015

Av 39 – Calle 127 – Calle 146 – Calle 26 – Calle 72 – Flores – Calle 57 – Calle 76 – Virrey - Calle 40 Sur – Molinos – General Santander – Tercer Milenio – Pepe Sierra – Gratamira – Humedal Córdoba – Mazuren

AGOSTO DE 2015

Hospital – Nariño – Hortúa – Calle 100 – Prado – Calle 85 – Cardio Infantil – Calle 106 – Toberín – Portal Suba – Héroes – CC Santa Fe – Terminal – Calle 63 – Calle 45 – Marly – Portal 80

SEPTIEMBRE DE 2015

Portal Norte – Portal Américas

Como se ve, el plan de sustitución finalizaría en septiembre de 2015, según el cronograma informado por TRANSMILENIO S.A., como en efecto sucedió. Este hito se relaciona con información de prensa (Diario El Espectador domingo 19 de julio de 2015) que señaló lo siguiente:

*“Transmilenio anunció que en dos meses todas las estaciones del sistema recibirán cualquier tarjeta. Actualmente, 116 puntos aceptan cualquier medio de pago a través de cliente frecuente, monedero o TuLlave. Este fin de semana se sustituyen los torniquetes en el Portal Américas, con este serían seis portales que ya cuentan con la unificación.*

*Recaudo Bogotá, responsable de integrar y sustituir torniquetes en todo el sistema, sustituyó torniquetes la semana pasada en las estaciones calle 76 y calle 57 en la troncal Caracas y la estación Virrey en la autopista norte. Estas estaciones, además de la calle 72 y la calle 19, eran las que más reclamaban los usuarios del sistema para poder utilizar la tarjeta tullave.*

*La firma recaudadora espera culminar el proceso de integración en todo el sistema antes del mes de octubre.*

*Portales y estaciones que reciben todas las tarjetas*

**Troncal NQS**

*Santa Isabel, Sena, Castellana, NQS-Calle 75, Av. Chile, Simón Bolívar, Coliseo, Campín, U. Nacional, Av. Eldorado, CAD, Paloqueamo, NQS-Ricaurte, Calle 30 sur, Calle 38A sur, Alquería, Perdomo, Venecia, Sevilla-na, Madelena, Portal Sur, Despensa, León XIII, Terreros y San Mateo ( las 4 últimas en Soacha).*

**Troncal Caracas**

*Las Aguas, Museo del Oro, Av. Jiménez, Av. Jiménez Calle 13, Biblioteca, Parque El Tunal, Quiroga, Santa Lucía, Socorro, Consuelo, Fucha, Olaya, Restrepo, Calle 19, Calle 22, Calle 26, Profamilia, Av. 39, Calle 57, Flores, Calle 72, Calle 76 Portal El Tunal y Portal Usme.*

**Troncal Américas**

*Patio Bonito, Biblioteca Tintal, Transversal 86, Banderas, Mandalay, Mundo Aventura, Marsella, Pradera, Américas Cra. 53 A, Puente Aranda, Carrera 43, Zona Industrial, CDS Carrera 32, Ricaurte, San Façon-Carrera 22 y De la Sabana.*

### **Troncal Suba**

Suba-Tv. 91, 21 Ángeles, Shaio, Puente Largo, Niza-Calle 127, Suba-calle 100, Suba-Calle 95, Río Negro, San Martín, La Campiña y Suba-Av. Boyacá.

### **Troncal 80**

Quirigua, Carrera 90, Av. 68, Carrera 53, Carrera 47, Escuela Militar, Polo, Minuto de Dios, Ferias y Av. Boyacá.

### **Troncal Autonorte**

Virrey, Calle 142, Alcalá, calle 127 y calle 146”

Es claro que las medidas adoptadas por TRANSMILENO S.A. —sin analizar los hechos acaecidos alrededor de ella que se relacionan con la pertinencia jurídica de las decisiones adoptadas— han servido para avanzar en la sustitución del medio de pago, como hito relevante en el proceso de integración del SITP.

En efecto, según la comunicación remitida por TRANSMILENIO radicada bajo el número 20152200090832 de fecha 16 de octubre de 2015, dentro del proceso de implementación del SITP se dio cumplimiento a lo establecido en la Resolución 468 de 2014, la cual ordenó la sustitución de los dispositivos de recaudo de las estaciones de las Fases I y II de Transmilenio por equipos del SIRCI, lo cual permite la integración tarifaria por los trasbordos realizados entre servicios zonales y troncales. Este proceso culminó el día lunes 31 de agosto, de tal manera que a partir del 1 de septiembre la tarjeta Tullave puede ser usada y recargada en cualquier estación y portal de Transmilenio.

Aunque tardías, finalmente las decisiones fueron adoptadas y ya se empiezan a ver los resultados.

Sin perjuicio de lo anterior, surgen varios interrogantes relacionados con la coexistencia de las tarjetas que pertenecen al antiguo sistema de recaudo y las del SIRCI. Frente a ese particular, recientes respuestas de TRANSMILENIO (comunicación radicada bajo el número 20152200046702 de fecha 16 de junio de 2015) en relación con este asunto, señalan lo siguiente:

*“(…) 2. ¿Cuál es la fecha estimada a partir de la cual saldrán definitivamente de circulación las tarjetas del sistema de recaudo de las fases I y II del Sistema Transmilenio?”*

#### **Respuesta**

*La vida útil estimada de las tarjetas es de 4 años, sin embargo, Transmilenio una vez terminados los contratos de las fases I y II lo revisará a la luz de los compromisos contractuales vigentes y considerando los escenarios de conveniencia ciudadana y de condiciones de seguridad.*

*“3. ¿Quién asume el riesgo por el fraude que se presenta con las tarjetas del sistema de recaudo administrado por Angelcom y la Unión Temporal una vez culmine el plazo de ejecución en diciembre de 2015?”*

#### **Respuesta**

***La matriz de riesgos del contrato del operador SIRCI indica que los riesgos de fraude están a cargo del Concesionario” (Resaltado fuera del texto)***

De esta última respuesta surge un importante cuestionamiento y debate que se relaciona con establecer quién asume el riesgo de fraude en las tarjetas suministradas por ALGELCOM y la UT FASE II, cuando culminen los contratos de concesión de estos dos operadores del Sistema de Recaudo en diciembre de 2015.

De acuerdo con la respuesta dada por TRANSMILENIO, según la revisión interna que realizan, el riesgo de fraude lo asume el CONCESIONARIO del SIRCI. Esa es una verdad en relación con las tarjetas Tullave de las cuales es titular RECAUDO BOGOTÁ S.A.S.

Sin embargo, el cuestionamiento surge por el riesgo de fraude que representa la circulación de cerca de 8.000.000 de tarjetas capital monedero y 5.000.000 de tarjetas capital frecuente suministradas por ANGELCOM y la UT FASE II, que coexistirán —mientras tengan vida útil— con las tarjetas Tullave, sin que tal riesgo pueda ser asignado, teniendo en cuenta la estructuración actual del contrato de concesión 001 de 2011, a RECAUDO BOGOTÁ S.A.S.

Existe una contingencia clara frente a la integración del medio de pago que se relaciona con el riesgo de fraude de las tarjetas capital monedero y cliente frecuente, el cual no se encuentra previsto por TRANSMILENIO, o por lo menos así no lo pone de presente.

Parte de la argumentación de TRANSMILENIO refiere a que los ciudadanos empezarán a preferir la tarjeta Tullave. Sin embargo, esa preferencia eventual de los consumidores no desestima el grave riesgo que para los ingresos del Sistema determina la coexistencia de tarjetas en el Sistema de Recaudo, sin que nadie tenga verdadero control sobre cerca de 13.000.000 de tarjetas en total.

Una alternativa que surge, refiere a que TRANSMILENIO S.A. inicie campañas de sensibilización para que se produzca la migración de los usuarios hacia la tarjeta Tullave, si se tiene en cuenta que, tras la pregunta formulada por la Veeduría Distrital, el Ente Gestor manifestó que (comunicación radicada bajo el número 20152200046702 de fecha 16 de junio de 2015):

*“(…) 5. ¿Cuál sería el impacto en términos técnicos y económicos para el sistema de recaudo de las fases I y II, si el Ente Gestor tomara la decisión de ordenar no poner en venta más tarjetas, y en su lugar, ordenar la comercialización de las tarjetas de recaudo del SITP?”*

#### **Respuesta**

*Los operadores de recaudo de fases 1 y 2, e incluso el de fase 3, no generan beneficios económicos por la venta de tarjetas, luego no hay impacto de este tipo.*

*La tarjeta monedero o azul no se ha vendido nunca a los ciudadanos y desde el 22 de diciembre de 2015 no se venderán más tarjetas cliente frecuente de los operadores de Fases 1 y 2 como está previsto en los contratos de los recaudadores, sin que ello implique afectaciones técnicas o económicas”*

Será un desafío a partir del 1 de enero próximo establecer un plan de contingencia en relación con este particular, así como frente al desarrollo del proyecto de integración tarifaria que no ha sido implementado aún por TRANSMILENIO.

Frente a la integración tarifaria, el Ente Gestor señaló en una respuesta reciente (comunicación radicada bajo el número 20152200046702 de fecha 16 de junio de 2015) que:

*“(…) 6. ¿Cuál es el avance entre los concesionarios actuales del sistema de recaudo de las Fases I y II del Sistema Transmilenio, con el concesionario de recaudo del SITP, para efectos de trasladar los beneficios tarifarios presentes en el esquema del SITP a las Fases I y II, tras agotar el procedimiento de sustitución previsto en las Resoluciones 468 y 758 de 2014?”*

#### **Respuesta**

*Una vez se agote el procedimiento de sustitución previsto en las mencionadas resoluciones se contará con el beneficio de transbordo en las tarjetas de los operadores de fases 1 y 2.*

*Para el efecto, los concesionarios de fases 1 y 2 entregaron la información solicitada para hacer los desarrollos por parte de Recaudo Bogotá y este último se encuentra efectuando los protocolos de pruebas correspondientes.*

(...)

*“10. ¿Cuál es el plan de acción que refiere a la implementación de los desarrollos técnicos que permita la efectiva integración tarifaria del medio de pago, dado que el avance en la sustitución sólo refiere a la validación de tarjetas, pero no específicamente al contenido económico que diferencia a uno y otro sistema?”*

### **Respuesta**

*La Integración Tarifaria está prevista en el Decreto 309 de 2009 en su artículo 19 y se dará una vez esté implementado el SITP, tal como está definido en la norma.*

*Sin embargo, el ente gestor resalta que la resolución 468 de 2014, fija un cronograma para incluir e implementar los desarrollos correspondientes que están actualmente en prueba de laboratorio y cuyo alcance se obtendrá como máximo en el mes de septiembre de 2015, antes de lo previsto en el mencionado decreto 309”*

Como se ve, el plan se encuentra en prueba, pero no tiene avance significativo, por lo que será necesario trabajar en ese aspecto. La integración tarifaria determina la posibilidad de utilizar los beneficios económicos en todo el Sistema de Transporte Público de Bogotá, sin distinguir entre uno y otro medio de pago.

Si bien la integración del medio de pago fue un hito relevante para el Sistema, el desafío se encuentra en la integración tarifaria y las medidas de contingencia que se deberán adoptar en relación con el medio de pago de los actuales concesionarios ANGELCOM S.A. y UT FASE II, que sobreviven a la terminación de esos dos contratos de concesión, sin que el Distrito haya dado la relevancia que corresponde a esta situación.

Al respecto, en la comunicación remitida por TRANSMILENIO radicada bajo el número 20152200090832 de fecha 16 de octubre de 2015, se indicó que la integración tarifaria está implementada al 100% desde el 1 de septiembre de 2015.

Según la respuesta, la implementación del SITP en todas sus partes es gradual y por ello desde que inició operaciones el SITP es posible hacer uso del esquema tarifario que permite a los usuarios del SITP la utilización de uno o más servicios de transporte, bajo un esquema diferenciado por tipo de servicio, con pagos adicionales por transbordo inferiores al primer cobro, válido en condiciones de viaje que se han definido en un lapso de 75 minutos y que el mismo fue avanzado gradualmente en su implementación a medida que llegan buses y rutas para todo el componente zonal y ahora en la totalidad de las estaciones del sistema, para quedar al 100% utilizando para ello la tarjeta verde Tullave.

## **4.2. Situación Egobus y Coobus**

Las empresas COOBUS S.A.S y EGOBUS S.A.S, nacieron en el marco de la creación del SITP. De las 13 zonas de operación, COOBUS y EGOBUS fueron adjudicatarias de tres concesiones, zona de Fontibón (Operación Zonal y Troncal), y Zona Perdomo y Suba Centro (Operación Zonal), respectivamente.

Mediante las Resoluciones 10764 y 10790 del 25 de junio de 2014, la Superintendencia de Puertos y Transporte asumió el control de las empresas removiendo sus juntas directivas y sus representantes legales, y fijó un plazo de 6 meses prorrogables para elaborar, aprobar y ejecutar un Plan de **Recuperación y Mejoramiento** de las empresas.

Al respecto, es importante resaltar las cifras que responden a la participación de los dos concesionarios en mención en el SITP. Según las cifras de TRANSMILENIO S.A.<sup>23</sup> *“El Concesionario COOBUS SAS, como parte de su participación zonal y troncal, tiene asignado el 8,7% de la flota total del SITP y el Concesionario EGOBUS SAS tiene asignada el 17,8% de la flota total del SITP, para un total de participación en flota de estos dos concesionarios de 27%. En cuanto a las rutas, los Concesionarios COOBUS SAS y EGOBUS SAS, tienen participación directa en el 40% de las rutas o servicios a implementar, tanto en rutas individuales como en rutas compartidas, lo que genera el siguiente impacto (...)”*

<sup>23</sup> Comunicación 2014EE7442 del 28 de abril de 2014

La situación de COOBUS y EGOBUS trae graves repercusiones para el Sistema, que se traducen particularmente en los siguientes aspectos:

- El incumplimiento en la prestación del servicio a cargo de los dos concesionarios obliga a la programación de rutas para que sean servidas por los demás prestadores del servicio: afectación de los concesionarios por niveles de servicio.
- Afectación de la prestación del servicio en rutas compartidas por los demás concesionarios con COOBUS y EGOBUS: las rutas no pueden ser implementadas.
- Afectación de la prestación del servicio y cumplimiento de la implementación del SITP porque representan el 40% de las rutas del Sistema.

Recientemente fue aprobado el plan de recuperación y mejoramiento presentado por EGOBUS. Sin embargo, la implementación parte de aprobar el vehículo de propósito especial que facilite la administración de riesgos de la concesión, procurando separar los riesgos operativos de los financieros. El contrato de concesión en la cláusula relativa al Desarrollo de Estructuras Financieras, contempla el VPE, entre otros, para facilitar la consecución de los recursos necesarios para financiar el proyecto.

Recientemente fue aprobado el plan de recuperación y mejoramiento presentado por EGOBUS. Para la implementación del Plan de Salvamento, se tienen que cumplir las siguientes acciones:

*“(…) 5. ETAPA DE IMPLEMENTACIÓN (2015 – 2016)*

*Con el propósito de implementar este modelo de administración, se requiere adelantar las siguientes acciones:*

- a. Realizar las asambleas de socios para aprobar el Plan de Recuperación y Mejoramiento de EGOBUS.*
- b. Una vez aprobado, EGOBUS con el acompañamiento de TRANSMILENIO S.A. y la Superintendencia de Puertos y Transporte, realizará el proceso de estructuración, convocatoria y adjudicación del VPE.*
- c. EGOBUS simultáneamente efectuará la reforma estatutaria para ajustar la estructura societaria a las condiciones aprobadas y al nuevo modelo.*
- d. Una vez seleccionado se protocolizarán todos los contratos y convenios que sean requeridos y se tramitará la aprobación ante TMSA.*
- e. EGOBUS entregará al VPE la administración de las concesiones y se iniciará el proceso de operación bajo este nuevo esquema.*
- f. Capitalización de EGOBUS, hasta completar un capital suscrito y pagado que se establezca como resultados del proceso de implementación del nuevo modelo.”<sup>24</sup>*

*En punto a EGOBUS, de acuerdo con la comunicación remitida por TRANSMILENIO radicada bajo el número 20152200090832 de fecha 16 de octubre de 2015, se informa que el Ente Gestor ha realizado seguimiento y acompañamiento continuo a la implementación de los planes de salvamento. EGOBUS ha remitido a la Superintendencia de Puertos y Transporte, cuatro (4) informes de avance en la implementación del Plan de Salvamento.*

<sup>24</sup> Tomado del documento denominado PLAN DE RECUPERACIÓN Y MEJORAMIENTO 2015 Ç EMPRESA GESTORA OPERADORA DE BUSES S.A.S. – EGOBUS S.A.S. – Versión actualizada 29 – 04 – 2015, realizado con fundamento en el documento denominado LINEAMIENTOS PARA EL PLAN DE RECUPERACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS CONCESIONARIOS DEL TRANSPORTE PÚBLICO MASIVO DE PASAJEROS DE BOGOTÁ D.C., expedido por TRANSMILENIO S.A. en febrero de 2015, disponible en: [http://www.transmilenio.gov.co/sites/default/files/plan\\_de\\_salvamento\\_egobus.pdf](http://www.transmilenio.gov.co/sites/default/files/plan_de_salvamento_egobus.pdf)

Por su parte, frente al tema de COOBUS el día 15 de mayo en la XI Asamblea General de Accionistas de COOBUS S.A.S, fue aprobado el plan de salvamento, ya revisado, ajustado y presentado por dicha gerencia, con conocimiento de TRANSMILENIO S.A., en el cual se crea la figura del Vehículo de Propósito Especial, para cumplir con las obligaciones contractuales de COOBUS S.A.S., compuesto por cuatro (4) componentes básicos, 1 Financiado, 2 Operador, 3 Proveedor y 4 aporte máximo del 25% de la renta de los accionistas, durante un periodo de 8 años, según modelo financiero presentado en dicha asamblea.

No hay mayor información disponible sobre la aprobación del mencionado Plan, generándose una dificultad puntual frente al periodo de salvamento (8 años). Una vez presentó el plan, la Superintendencia realizó continuos requerimientos y evaluaciones, pero no evidenció la debida gestión por parte de los administradores para mitigar o eliminar las causas o situaciones críticas que dieron origen a la medida. COOBUS se encuentra reconstruyendo la contabilidad de la empresa desde el año 2010 a la fecha, en especial considerando que desde junio de 2014 no se cuenta con contabilidad, según lo informado por el Ente Gestor en reciente comunicación.

De acuerdo con la comunicación remitida por TRANSMILENIO radicada bajo el número 20152200090832 de fecha 16 de octubre de 2015, se informa que el Ente Gestor ha realizado seguimiento y acompañamiento continuo a la implementación de los planes de salvamento. COOBUS ha remitido a la Superintendencia de Puertos y Transporte, el primer informe de avance en la implementación del Plan de Salvamento el día 29 de septiembre de 2015.

Los dos operadores, en resumen, y de acuerdo con lo informado por el Ente Gestor, han adelantado reuniones encaminadas a la conformación del vehículo de propósito especial – VPE (contratación y constitución, vinculación de flota, negociación y adquisiciones, operaciones). Estas reuniones se han realizado con interesados en hacer parte del VPE, es decir, posibles inversionistas, proveedores de flota o empresas interesadas en operar las zonas concesionadas a EGOBUS S.A.S. o COOBUS S.A.S.

Por otro lado se han adelantado reuniones con pequeños propietarios vinculados mediante la modalidad renta, con el fin de aclarar aspectos relacionados con el pago de rentas atrasadas y su vinculación como accionistas. De igual forma, en reuniones realizadas con antiguos proveedores se ha explicado lo contenido en el Plan de Salvamento, con miras a lograr acuerdos de pago que permitan la implementación de los mismos.

Claramente la situación de los dos concesionarios impacta, de manera grave, la implementación plena del SITP, por cuanto la situación de EGOBUS y COOBUS representa un problema para cerca del 40% del Sistema, afectado la prestación del servicio en zonas neurálgicas de la ciudad: Fontibón, Perdomo y Suba Centro.

Como quiera que por el momento no es pertinente adoptar decisiones frente a los dos concesionarios, por estar de por medio la intervención adelantada por la Superintendencia de Puertos y Transportes, las medidas que se han implementado, parten de reconocer esa problemática.

En efecto, para tratar de superar la crisis que se presenta en relación con la implementación del Sistema, en el componente de desvinculación y desintegración y la prestación misma del servicio, el Gobierno Distrital expidió el Decreto 190 de 2015 “Por el cual se definen lineamientos para la finalización de la etapa de transición del transporte público colectivo al SITP. Establecida mediante el Decreto 156 de 2011 y se dictan otras disposiciones”. Al respecto, según las consideraciones tenidas en cuenta para su adopción, se indica que:

*“Que como resultado del anterior proceso de selección, TRANSMILENIO S.A. adjudicó a nueve (9) concesionarios las 13 zonas de operación del SITP, de los cuales dos (2) se encuentran intervenidos por la Superintendencia de Puertos y Transporte, lo cual ha venido alterando el proceso de implementación del SITP.*

*Que las concesiones que se derivaron del anterior proceso licitatorio se encuentran vigentes y establecen que harán parte del régimen legal del contrato, entre otros, el Decreto 319 de 2006 y el Decreto 309 de 2009.*

*Que el Decreto 156 de 2011 “Por el cual se adoptan medidas para garantizar la adecuada transición del Servicio Público de Transporte Terrestre Automotor Colectivo al Sistema Integrado de Transporte Público -SITP, su implementación gradual, y se dictan otras disposiciones”, estableció en su artículo primero lo siguiente: “La etapa de transición del transporte público colectivo al Sistema Integrado de Transporte Público -SITP- en Bogotá, D.C., inicia desde la vigencia del presente decreto, hasta la entrada en operación total del Sistema, de acuerdo con el cronograma establecido por la Secretaría Distrital de Movilidad y la Empresa Transmilenio S.A, ente gestor del mismo”.*

*Que según comunicación 2015EE3813 efectuada por TRANSMILENIO S.A. a la Secretaria Distrital de Movilidad, el Sistema Integrado de Transporte Público –SITP de Bogotá se encuentra en un estado de avance que le permite atender la demanda de la ciudad, por lo cual resulta necesario finalizar a partir del día primero (1) de Junio de 2015, los permisos que hoy existen para la operación de las rutas del transporte público colectivo.*

*Que no obstante lo anterior, aún se encuentran pendiente de implementación, algunas rutas estratégicas por parte de los concesionarios del SITP, las cuales garantizarán mayor cobertura al sistema.*

*Que existe un remanente de vehículos del servicio de transporte público colectivo que no han migrado al SITP, entre otras razones por la problemática generada por las empresas intervenidas por la Superintendencia de Puertos y Transporte, que impide que éstos puedan ser vinculados en el plazo inmediato, al sistema de transporte masivo de la ciudad.*

*Que como parte de la flota referida en el anterior considerando, se encuentra un porcentaje importante de vehículos que no han sido desintegrados por los operadores del SITP, por lo cual se hace necesario definir un cronograma que permita que dicha desintegración se realice de manera clara y oportuna, sin afectar la prestación del servicio de transporte público en la ciudad”*

Con fundamento en lo anterior, se adoptaron importantes decisiones frente a la implementación del SITP, así:

- (i) Finalización de todos los permisos temporales para operar rutas del servicio de transporte público colectivo a partir del 1 de junio de 2015.
- (ii) Otorgamiento de un permiso de operación especial y transitorio, a las empresas del transporte público colectivo, para servir rutas provisionales definidas por TRANSMILENIO S.AS.
- (iii) Adopción de un cronograma de desintegración de vehículos del transporte público colectivo, de obligatorio cumplimiento para los operadores del SITP. Para el efecto, de acuerdo con el decreto, se debía consultar el proyecto de cronograma con los operadores del SITP, teniendo un plazo máximo para expedir el cronograma el día 1 de julio de 2015.

En comunicaciones remitidas a la Secretaría Distrital de Movilidad se ha hecho énfasis en la importancia de las medidas adoptadas, pero reconociendo riesgos en su implementación, particularmente, frente a la ausencia de concertación del cronograma de desvinculación y desintegración con los concesionarios del SITP.

En adición a lo anterior, han pasado los días sin que se advierta la articulación entre la Secretaría de Movilidad y Transmilenio en punto a que los vehículos del TPC sirvan rutas del SITP bajo el esquema regulado por la Secretaría.

En esa lógica, persiste el riesgo relacionado con que el transporte público colectivo continúe siendo competencia del SITP, con las graves repercusiones frente a los ingresos del Sistema, sin que exista un panorama claro que permita definir el impacto positivo de las medidas adoptadas recientemente. A la ciudad no se le ha dicho con claridad, hasta cuándo.



### 4.3. Infraestructura asociada a terminales y equipamientos de transporte del SITP

La cláusula 14 es común a todos los contratos de concesión para la operación del Sistema Integrado de Transporte Público – SITP. A continuación se transcribe de acuerdo con las modificaciones que ha sufrido como consecuencia de la suscripción de varios otrosí:<sup>25</sup>

“CLÁUSULA 14. ETAPA DE TRANSICIÓN“

#### 14.1. Terminales zonales

*Durante los cinco (5) primeros años de la concesión, contados a partir de la adjudicación del Contrato, se autoriza un periodo de transición para la operación de terminales zonales de carácter temporal, los cuales además de los requisitos exigidos por TRANSMILENIO S.A., en sus manuales de operación, deberán cumplir con los requisitos relacionados con la normatividad urbana que define la Secretaría Distrital de Planeación para su incorporación urbanística legal, exclusivamente en esta etapa.*

*Durante este periodo se permitirá la operación de terminales zonales en condiciones operacionales similares a las de transporte público colectivo actual, bajo las reglas definidas en el presente contrato. Con posterioridad a este periodo el Distrito ajustará la remuneración y adelantará todas las gestiones que garanticen la disponibilidad del suelo requerido para la operación en terminales zonales. Terminada la Concesión, los patios o terminales zonales revertirán al Distrito.*

*Lo anterior no se predica respecto de las condiciones urbanísticas y arquitectónicas que deberán suplirse de acuerdo con la normatividad que la Secretaría Distrital de Planeación adopte para el periodo de transición en cuenta (sic) a estos equipamientos de transporte.*

*Durante el periodo de transición, el Distrito, a través de la (sic) Secretarías Distritales de Planeación, Movilidad y Ambiente, expedirá las normas necesarias para que los terminales y equipamientos de transporte definitivos operen, cumpliendo requisitos integrales que minimicen su incidencia en el entorno.*

(...)

*Nota 1: De conformidad con la normatividad vigente, no podrán utilizarse las zonas de reserva vial o de otras infraestructuras como uso temporal para la etapa de transición. Los terminales actuales del transporte público colectivo que estén ilegal o irregularmente ubicados en los sitios mencionados, no podrán continuar operando, ni ser utilizados como terminales del SITP en la etapa de transición.*

**Nota 2: Finalizado el tercer año de la concesión, contado a partir de la firma del Contrato el Distrito informará al CONCESIONARIO si se amplía o no la etapa de transición” (Resaltado fuera del texto)**

De acuerdo con lo pactado en los contratos de concesión, se previó una fase de transición para la operación de patios temporales, para que el Sistema contara con el espacio físico que permitiera la ubicación de los vehículos con los cuales se iría a prestar el servicio público de transporte desde el inicio de la operación, como elemento fundamental para cumplir la finalidad.

La cláusula claramente determina que esa fase de transición se acordó por el término de cinco (5) años, prorrogables dentro de las condiciones fijadas en el contrato de concesión bajo dos condiciones: (i) que finalizara el tercer año de la concesión y (ii) que el Distrito informara sobre la decisión de ampliarla o no.

<sup>25</sup> En particular los Otrosí 2, 3, 4 y 5, que depende en la numeración de cada contrato de concesión.

Para calcular la fecha de vencimiento de la operación transitoria de los patios del SITP a cargo de los concesionarios, a continuación se incluye un cuadro que resume la fecha de suscripción de cada uno de los contratos de concesión para la operación del SITP, así:

CONCESIONARIO	ZONA	FECHA DE ADJUDICACIÓN	FECHA CULMINACIÓN TRANSICIÓN PATIOS
ESTE ES MI BUS	Calle 80	12 de noviembre de 2010	12 de noviembre de 2015
ESTE ES MI BUS	Tintal	12 de noviembre de 2010	12 de noviembre de 2015
ETIB	Bosa	16 de noviembre de 2010	16 de noviembre de 2015
GMOVIL	Engativá	16 de noviembre de 2010	16 de noviembre de 2015
COOBUS	Fontibón	16 de noviembre de 2010	16 de noviembre de 2015
TRANSMASIVO	Suba oriental	17 de noviembre de 2010	17 de noviembre de 2015
TRANSMASIVO	Kennedy	17 de noviembre de 2010	17 de noviembre de 2015
CONSORCIO EXPRESS	San Cristóbal	17 de noviembre de 2010	17 de noviembre de 2015
CONSORCIO EXPRESS	Usaquén	17 de noviembre de 2010	17 de noviembre de 2015
SUMA	Ciudad Bolívar	17 de noviembre de 2010	17 de noviembre de 2015
TRANZIT	Usme	17 de noviembre de 2010	17 de noviembre de 2015
EOBUS	Suba Centro	17 de noviembre de 2010	17 de noviembre de 2015
EOBUS	Perdomo	18 de febrero de 2011	18 de febrero de 2016

Ahora bien, en relación con los riesgos previsibles incluidos en el proceso licitatorio que dio origen a los contratos de concesión para la operación del Sistema Integrado de Transporte Público – SITP, se indicó frente a los patios temporales, en particular, en lo que guarda relación con los kilómetros en vacío generados por la ubicación de tales espacios, lo siguiente:

## Variaciones y similitudes diseño conceptual vs. IBA Primera Línea de Metro de Bogotá

CLASE	CAUSA DEL RIESGO	OBSERVACIONES	MITIGACIÓN	ASIGNACIÓN	ESTIMACIÓN DEL RIESGO	
					PROBABILIDAD	IMPACTO
Operación	Mayores costos por kilómetros en vacío por ubicación única posible de terminales	Consiste en el efecto económico originado en la falta de disponibilidad de patios en zonas próximas al lugar de inicio de rutas lo que genera kilómetros en vacío durante la etapa de transición prevista en el contrato para la adquisición de los terminales zonales	Corresponde al concesionario adoptar las medidas para mitigarlos, con estudios y análisis de las condiciones de mercado y establecer los mecanismos de mitigación durante la etapa de transición prevista en el contrato para la adquisición de los terminales zonales	CONCESIONARIO DE OPERACIÓN	BAJO	MEDIO

Teniendo en cuenta la asignación del riesgo, el CONCESIONARIO asumió como previsible los kilómetros en vacío generados como consecuencia de la ubicación de los patios temporales, frente al punto de inicio y culminación de las rutas asignadas, por el término inicial de cinco (5) años, conforme a lo pactado en la cláusula de transición. Esa misma cláusula contemplaba la posibilidad de prórroga de esa fase de transición, bajo las condiciones antes indicadas: (i) que finalizara el tercer año de la concesión y (ii) que el Distrito informara sobre la decisión de ampliarla o no.

Ahora bien, en el desarrollo de la gestión frente a la implementación del SITP se expidió el Decreto 294 de 2011 “*por el cual se adoptan las directrices urbanísticas y arquitectónicas para la implementación de terminales zonales transitorios y patios zonales transitorios del Sistema Integrado de Transporte Público –SITP-, durante la fase de transición en Bogotá Distrito Capital*”.

Como parte del clausulado de ese Decreto se incluyó lo que guarda relación con la asignación de funciones al Comité de Seguimiento a la Etapa de Transición de los Patios del SITP.

En cuanto al ámbito de aplicación, el mencionado Decreto determinó lo siguiente:

**“ARTÍCULO 1.-** Ámbito de aplicación. **Las normas expedidas en el presente decreto tendrán validez durante una etapa de transición de cinco (5) años, para efectos de que se realicen los estudios, diseños y la construcción por parte de la Empresa de Transporte del Tercer Milenio - Transmilenio S.A., de los terminales zonales y patios zonales definitivos de las rutas no troncales del Sistema Integrado de Transporte Público.**

**Durante este lapso se autoriza la implementación de terminales zonales transitorios y patios zonales transitorios de esas rutas, conforme a la reglamentación que se adopta en este decreto” (Resaltado fuera del texto)**

De acuerdo con el mencionado Decreto, como parte de las directrices impartidas para el funcionamiento de terminales zonales y patios zonales transitorios, se tiene que TRANSMILENIO debía adelantar, durante la fase de transición de los terminales y patios temporales, el estudio, diseño y construcción de los terminales zonales y patios zonales definitivos de las rutas no troncales del SITP.

Para el efecto, en el mismo Decreto se creó un Comité de Seguimiento a la etapa de transición, en los siguientes términos:

*ARTÍCULO 2.- Seguimiento a la etapa de transición. Créase el comité de seguimiento a la etapa de transición conformado por Secretaría Distrital de Movilidad, Secretaría Distrital de Planeación, Secretaría Distrital de Ambiente, Transmilenio S.A., y Gerencia del SITP, el cual realizará la evaluación de los avances del proceso de implementación de terminales zonales transitorios y patios zonales transitorios del SITP, así como la verificación del avance del proceso de estructuración de los estudios y diseños, y la construcción de los terminales zonales y patios zonales definitivos, previstos en el artículo primero de esta norma. Dicho Comité reportará, semestralmente a la Secretaría Distrital de Planeación, sobre los avances y recomendará los ajustes normativos que la implementación definitiva requiera.*

*PARÁGRAFO. Este comité sesionará como mínimo cuatro (4) veces al año y sus miembros deberán ocupar cargos directivos dentro las correspondientes entidades” (Resaltado fuera del texto)*

Como se desprende de las dos normas en revisión, la estructuración de los terminales zonales y patios zonales definitivos correspondía al Gestor, esto es, a TRANSMILENIO S.A. y a la Gerencia del SITP, **contando con el seguimiento** que hicieran la Secretaría Distrital de Movilidad, la Secretaría Distrital de Planeación y la Secretaría Distrital de Ambiente, a la fase de transición.

Dentro de la estructuración del SITP se incluyó la ejecución de un estudio para determinar la conceptualización del Sistema de Patios del SITP. Ese estudio fue adelantado por la Secretaría Distrital de Movilidad por conducto de una Unión temporal integrada por las firmas Deloitte, EPYPSA – ETT. El estudio concluyó que el presupuesto estimado para la inversión en construcción de infraestructura es de 3.73 billones de pesos de 2014.

Como parte de la conclusión de dicho estudio denominado “La realización del diseño conceptual del sistema de equipamientos de transporte e infraestructura de soporte para el Sistema Integrado de Transporte Público - SITP”, en punto al periodo de transición previsto en los contrato de concesión, se indicó lo siguiente:

*“Riesgo asociado a los Kilómetros en vacío*

*Sobre el riesgo de los kilómetros en vacío, se cuenta con una regla clara en la matriz de riesgos del procedimiento de adjudicación, **solo para la etapa de transición, que lo asigna sin mitigación alguna a los operadores.** En el caso de prórroga del periodo transitorio, aplicando la misma lógica, la Administración ha señalado que éste seguirá siendo un riesgo de los operadores. Es previsible conflictividad a este respecto, dada la legítima expectativa de que la etapa de transición del contrato dure 5 años, pero lo cierto es que los operadores no podrán, si media justificación razonable fundada en el interés público, oponerse a la prórroga del periodo transitorio (lo que no implica dejar de exigir compensaciones por ello)” (Resaltado fuera del texto)*

Recientemente, fue expedido el Decreto 305 de 2015, que en su parte considerativa, señala lo siguiente:

*“(…) Que en el Eje dos del Plan de Desarrollo “Un territorio que enfrenta el cambio climático y se ordena alrededor del agua”, se incluye el Programa de Movilidad Humana, que a su vez está compuesto por una serie de proyectos prioritarios, entre los cuales se encuentra la Implementación del Sistema Integrado de Transporte Público- SITP, el cual debe contar con infraestructuras de transporte que organicen las actividades alrededor de la operación asociadas a la flota, garantizando buenas prácticas de manejo ambiental y urbano. Adicionalmente, determina que se dotará a la ciudad de puntos de intercambio modal y paraderos para facilitar y promover el uso eficiente de los diferentes modos de transporte en un marco de integración.*

*Que con el fin de dar cumplimiento a lo establecido en el Decreto Distrital 309 de 2009, la Secretaría Distrital de Movilidad adelantó el estudio que definió el “Diseño conceptual del sistema de equipamientos de transporte e infraestructura de soporte para el Sistema Integrado de Transporte Público SITP de Bogotá D.C.” que contempla la red equipamientos de transporte e infraestructura de soporte para el SITP y la estructuración técnica, legal y financiera del esquema contractual para la adquisición, construcción, operación, mantenimiento y administración de la red definitiva de equipamientos de transporte e infraestructura de soporte para el SITP, incluyendo las terminales de fin de ruta y patios de operación definitivos para la operación y mantenimiento en las catorce (14) zonas de operación del Sistema Integrado de Transporte Público, con usos complementarios y soporte.*

*Que en las áreas identificadas para terminales de fin de ruta y patios de operación zonal se debe contemplar el desarrollo de actividades relacionadas con el mantenimiento de la flota y actividades complementarias y conexas a la operación del transporte, incorporando actividades de comercio, servicios y dotacionales como uso compatible a la actividad principal.*

***Que la Administración Distrital ha identificado unas áreas en la ciudad, en las que considera viable la localización de los equipamientos de transporte e infraestructura de soporte para el Sistema Integrado de Transporte Público – SITP, debiéndose en relación con ellos, “anunciar” las obras necesarias para su adecuación y puesta en funcionamiento y, en este sentido, realizar la declaratoria de motivos de utilidad pública con condiciones de urgencia, para la adquisición de los inmuebles necesarios para ese efecto.***

*Que en las áreas identificadas se encuentran ubicados predios incluidos en las declaraciones de desarrollo y construcción prioritaria, a los cuales, ante las condiciones de urgencia determinadas en este Despacho, la Secretaría Distrital del Hábitat interrumpirá el término del procedimiento de enajenación forzosa en pública subasta (sic)” (Resaltado fuera del texto)*

*De acuerdo con el Decreto, el objetivo de su expedición consiste puntualmente en el “ARTÍCULO 1º. Anuncio de obras que constituyen motivos de utilidad pública e interés social. **Se anuncia a los interesados y a la ciudadanía en general, el inicio de las actuaciones administrativas y presupuestales que tienen como finalidad la adquisición de los terrenos y/o bienes inmuebles necesarios para dar inicio a las obras para la adecuación y puesta en funcionamiento de los equipamientos de transporte e infraestructura de soporte para el Sistema Integrado de Transporte Público – SITP para Bogotá D. C”** (Resaltado fuera del texto)*

*Se trata del anuncio sobre el inicio de las actuaciones administrativas y presupuestales necesarias para dar inicio a las obras de adecuación y puesta en funcionamiento de equipamientos de transporte e infraestructura soporte para el SITP: patios particularmente. Un poco tarde para iniciar la revisión cuando pasaron cinco (5) años sin adelantar gestiones sobre este particular.*

*En punto al plazo para la implementación de las Obras de adecuación de los equipamientos de transporte e infraestructura de soporte para el Sistema Integrado de Transporte Público – SITP, se indica lo siguiente:*

***“ARTÍCULO 8º. Obras de adecuación de los equipamientos de transporte e infraestructura de soporte para el Sistema Integrado de Transporte Público – SITP. Transmilenio S.A., en un término no mayor a tres (3) meses luego de expedido el presente Decreto, deberá establecer el presupuesto total de las obras que permitan la adecuación y puesta en funcionamiento de las áreas destinadas a equipamientos de transporte e infraestructura de soporte para el Sistema Integrado de Transporte Público – SITP, objeto de la presente declaratoria, estableciendo un esquema que determine las fuentes de financiamiento y la proyección de tiempos en los que serán necesarias estas fuentes previstas para dichas obras.***

***La anterior información deberá ser presentada a la Secretaría Distrital de Hacienda – SDH a fin de que dicha entidad prevea dichos gastos de inversión y de funcionamiento en el proyecto de presupuesto de las siguientes vigencias y precise otras fuentes de financiamiento ciertas que se destinarán para el efecto y que deben estar asociadas a tiempos ciertos de transferencias y/o asignación de recursos para poder dar inicio a las obras de adecuación y puesta en funcionamiento, que incluyen las labores referentes a estudios de ingeniería a que haya lugar, en los términos señalados en el artículo 12 de la Ley 1682 de 2013. En todo caso Transmilenio S.A. solicitará a la Secretaría Distrital de Planeación la inclusión de este proyecto en el Plan de Desarrollo Distrital en virtud del principio de continuidad al que se refiere la Ley orgánica del Plan.***

*PARÁGRAFO. Transmilenio S.A., en un término no mayor a cinco (5) meses luego de expedido el presente Decreto, deberá someter al Comité Sectorial de Movilidad la propuesta técnica, jurídica y financiera que considere pertinente para dar inicio a las labores de adecuación y puesta en funcionamiento de los equipamientos de transporte e infraestructura de soporte para el Sistema Integrado de Transporte Público -SITP, las cuales una vez discutidas en el marco de dicho comité, implicará el inicio de los trámites y/o arreglos institucionales que permitan la concreción de la propuesta” (Resaltado fuera del texto)*

Como se ve, el Decreto sólo plantea los tiempos para establecer el presupuesto total necesario para implementar la adecuación y puesta en funcionamiento de las áreas destinadas a equipamientos de transporte e infraestructura de soporte para el Sistema Integrado de Transporte Público – SITP.

Así, no es claro cuándo será el inicio de la construcción de los patios que requiere el SITP, situando al Sistema en un nuevo riesgo asociado a la ausencia de disponibilidad de la infraestructura y, más que eso, generando nuevos recursos que deben ser dispuestos por el Sistema para compensar los kilómetros en vacío que se generan a partir del vencimiento del hito, porque los concesionarios asumieron el riesgo previsible con un límite temporal: la etapa de transición (5 años). Se presentará una discusión de orden contractual porque el Ente Gestor entiende que el riesgo asumido por los concesionarios incluye la prorroga de la transición.

Al respecto, debe señalarse que, de acuerdo con los contratos de concesión, los cinco (5) años de transición son contados desde la adjudicación, hecho que se verificó en la vigencia 2010, luego en la vigencia actual (2015) vence el plazo de la operación transitoria asignada a los concesionarios, sin que el Distrito haya ampliado la fase de transición como lo preveían los contratos, consolidándose la obligación a cargo del Ente Gestor.

Es clara la ausencia de un plan que garantice la existencia de la infraestructura que requiere el SITP para su implementación plena.

- Estado de implementación del SITP

De acuerdo con la comunicación remitida por TRANSMILENIO radicada bajo el número 20152200090832 de fecha 16 de octubre de 2015, en punto a la identificación de los vehículos del TPC que fueron convertidos en rutas provisionales del SITP después de dar por terminada la transición con ocasión del Decreto 190 de 2015, se indicó que el Ente Gestor se encuentra en la etapa de transición del TPC y el SITP provisionales, de los cuales se ha implementado un total de 92 servicios que representan 3394 vehículos en operación y se tiene previsto que el total de las rutas aceptadas por las empresas operadoras del transporte tradicional se culmine para finales del mes de octubre de 2015.

A propósito de la implementación, se incluyó en la mencionada comunicación se presenta el siguiente cuadro de avance en la implementación del SITP:

ITEM	TOTAL SITP	11 - SEPT - 2015	AVANCE
Rutas	450	328	73%
Flota	10550	7152	68%
Conductores	26715	19884	74%
Estaciones y Portales	25	25	100%
Paraderos	6737	6787	101%
Patios	120	100,23	84%
Puntos de Venta y Recarga	4600	3592	78%

Se debe revisar con especial cuidado la información suministrada, bajo el entendido que las rutas operadas por COOBUS y EGOBUS representan cerca del 40% del SITP, en adición a que los patios definitivos no han empezado su construcción, tal como quedó demostrado en el análisis que se incluye en este documento, luego los porcentajes de avance pueden no responder a la realidad actual del SITP, generando dificultades para determinar con seriedad su estado actual y las acciones que se deben implementar para poderlo implementar de manera definitiva.

## 5. AMPLIACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA RED DE CICLORRUTAS Y PROMOCIÓN DEL USO DE LA BICICLETA

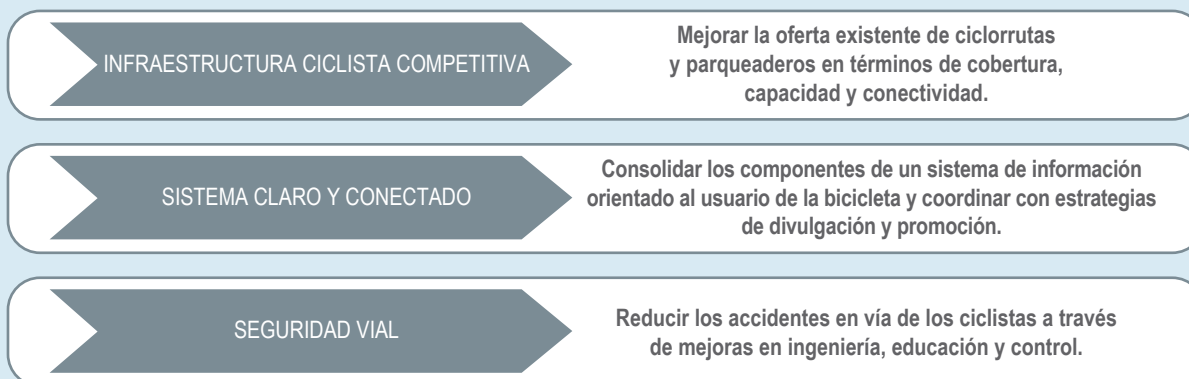
Como una alternativa para llevar a la ciudad de Bogotá a una nueva etapa en cuanto a medios de transporte se refiere, el programa de Movilidad Humana, busca contrarrestar, a partir de propuestas que favorezcan a los peatones, a los ciclistas y al transporte masivo, las alternativas que históricamente han priorizado el uso del vehículo particular.

El propósito es claro, tener medios de transporte inclusivos, para evitar que potenciales usuarios se sigan pasando a otros medios, como por ejemplo la moto propia; y del mismo modo incentivar que el propietario de vehículo particular se suba al transporte público ofrecido. Cifras de la Secretaría Distrital de Movilidad muestran que el 90% del espacio disponible de vías en Bogotá, es utilizado sólo por 10% de las personas, esto básicamente se traduce en congestión, y en emisiones de gases de efecto invernadero.

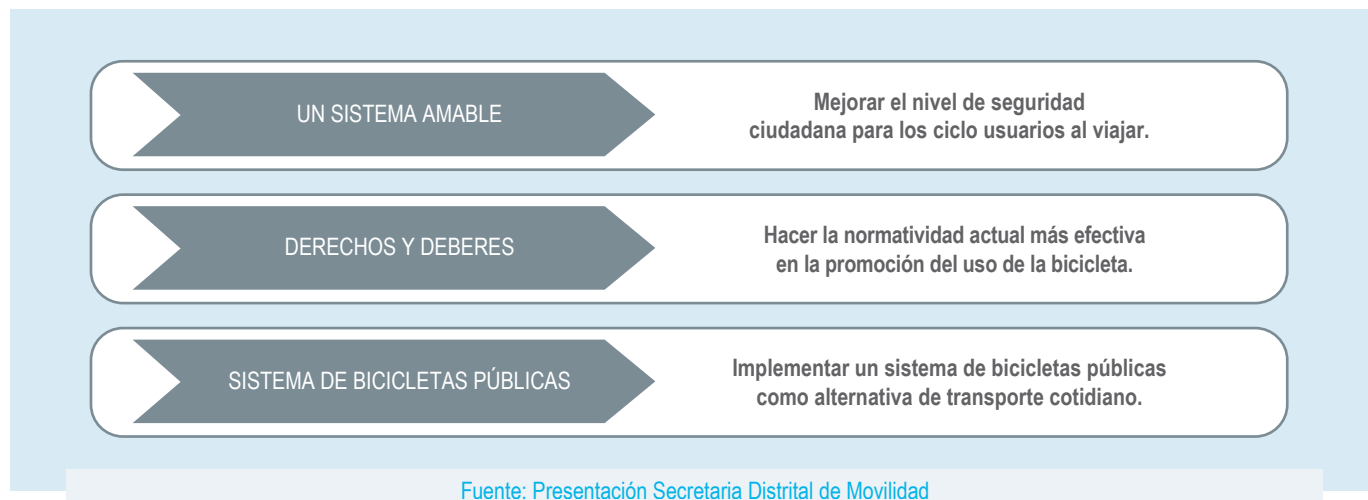
Al margen de la congestión y las emisiones de gases de efecto invernadero, los modos de transporte alternativos, como por ejemplo el uso de la bicicleta, se convierten en alternativas reales para reducir sistemáticamente la contaminación, y la congestión, que incide directamente en el tiempo de desplazamiento, al mismo tiempo que trae beneficios económicos, de salud física y mental.

Esta transición no ocurre automáticamente, y se ha evidenciado que en cambio toma tiempo y que requiere de un trabajo que debe propender por un aumento de las oportunidades para que las personas que actualmente se movilizan en vehículo particular o moto propia, se pasen a modos de transporte sostenibles, como la bicicleta.

Considerando lo anterior, el programa de Movilidad Humana se focalizó en las siguientes estrategias para incentivar y promocionar el uso de la bicicleta en la ciudad:







El aspecto más importante de las estrategias contenidas en la tabla, se refiere a la infraestructura competitiva y a la claridad y conectividad de aquella. Al respecto, es importante mencionar que aunque Bogotá cuenta con una extensa red de ciclorrutas y bicarriles, no existe una cohesión del sistema.

La construcción de bicarriles se convierte en una alternativa para que el sistema se complemente. Los datos entregados por el IDU, indican que en 2015 se construyeron 35 kms de bicarriles en la ciudad, y se espera que para antes del primer trimestre de 2016 se tengan 28 corredores viales para bicicletas nuevos. Sin embargo, se presentan fuertes críticas entorno a la conexión de los bicarriles y su pertinencia técnico como eje articulador de movilidad en la ciudad.

En efecto, de acuerdo con los datos actualmente Bogotá cuenta con 41,5 kms de bicarriles. Este proceso de construcción de nuevos corredores viales ha sido problemático, porque las comunidades donde se localizan, mencionan que sería posible priorizar otros aspectos, por ejemplo el control de ventas ambulantes, antes que establecer un bicarril que lo ven como una reducción del espacio disponible para los vehículos particulares y de transporte público, situación asociada con un aumento de la congestión.

Aunque los ciclistas aseguran que los bicarriles representan una oportunidad para aumentar la integridad física de los ciclistas, un estudio de la Universidad Manuela Beltrán muestra que la inversión en éste tipo de infraestructura no es compensada con el uso de ella. Adicional al tema del uso, se habla de una improvisación por parte de la Administración Distrital, que se defiende asegurando que los estudios previos se han venido desarrollado hace bastante tiempo.

## 5.1. Bicicletas Públicas.

En concordancia con los objetivos de movilidad sustentable, establecidos en el programa de Movilidad Humana, donde se busca dar prioridad a los peatones, a los ciclistas y al transporte masivo, mejorar el espacio público y optimizar la infraestructura existente tanto para los ciclousuarios, como para los peatones, se convierten en actividades esenciales para aumentar la integración y la intermodalidad de la bicicleta y el peatón con otros medios de transporte ofrecidos. Considerando lo anterior, entre los objetivos del SBP para Bogotá, se identificaron los siguientes:

- (i) Promover la intermodalidad entre los sistemas de transporte ofrecidos en la Ciudad.
- (ii) Incrementar la cobertura de transporte a la ciudad, utilizando alternativas como los modos de transporte no motorizados.
- (iii) Promover los medios de transporte sostenibles.

La Administración Distrital realizó la estructuración técnica, legal y financiera del Sistema de Bicicletas Públicas (SBP) para Bogotá, que prevé una operación en concesión por un término de 6 años. A continuación se mencionan las características del SBP:

### 5.1.1. Componentes del sistema de bicicletas públicas:

#### a. Estaciones

- i. Estaciones automatizadas y modulares en vía y en espacio público.
- I. Estaciones automáticas: permiten comunicación con bicicletas para control de operación, mayor nivel de servicio. Operación masiva a costo reducido para operador y usuario.
- II. Estaciones modulares: pueden ser reubicadas según necesidades. No requieren obras civiles ni redes de energía eléctrica. No afectan el espacio público de manera definitiva.

**b. Bicicletas.** Sobre las bicicletas es importante mencionar que se debe contar con un diseño que integre la intensidad de uso en entornos urbanos.

**c. Tecnología de la información TI.** Esta tecnología permite tener control sobre la cantidad de membresías otorgadas, sobre las estaciones, sobre el número de bicicletas por estaciones, sobre los espacios disponibles para parquear bicicletas, sobre las bicicletas que tienen dificultades y que requieren mantenimiento, en general, esta tecnología permite que un centro de control recoja la información detallada relacionada con el SBP y con el servicio que se presta. La particularidad de este sistema es que provee herramientas y datos que permiten hacer seguimiento en tiempo real a la operación del sistema.

**d. Esquema operacional.** Se busca una operación centralizada, con control y monitoreo activo, en la medida que los sistemas de información lo permitan. El siguiente esquema permite identificar los componentes que integrarán el SBP:



### 5.1.2. Función:

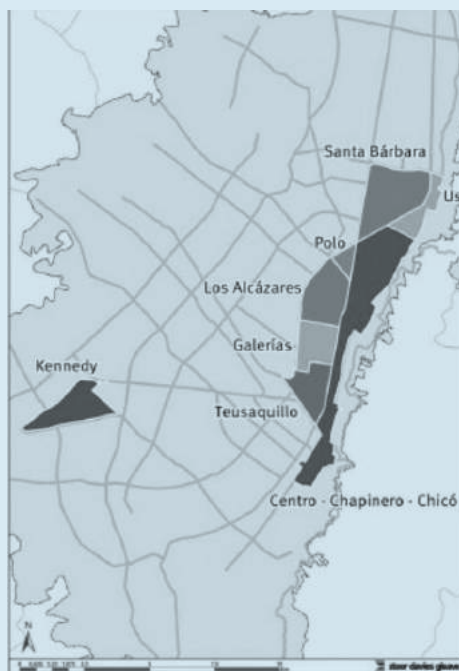
- Viajes cortos
- Conexión con transporte público
- Complementa bicicleta privada
- Viajes flotantes.

### 5.1.3. Impactos:

- Cambio modal (medio ambiente, y congestión)
- Conectividad local
- Promoción de la bicicleta
- Salud pública

Sobre los aspectos que se mencionan tanto en las fuentes, como en los impactos, es importante resaltar que son el resultado de lo que se ha observado en otras ciudades del mundo donde actualmente existen sistemas de bicicletas públicas.

Este ejercicio para caracterizar el SBP de Bogotá, se convirtió en la base para que se identificaran 2 zonas mínimas de operación (Chapinero Chico + Centro Kennedy), así como 6 zonas adicionales para expansión a criterio del proponente (Teusaquillo, Galerías, Los Alcázares, Polo, Usaquén, Santa Bárbara), en las que comenzaría a funcionar este sistema en la ciudad. La siguiente gráfica identifica las zonas mencionadas:



Fuente: presentación Secretaria Distrital de Movilidad

Las zonas que se identifican en color rojo, corresponden a la Fase 1 de implementación, esto es, Chapinero y Kennedy, que tardarían 18 y 24 meses para entrar en funcionamiento respectivamente. Sobre las características de la Fase I de implementación se tiene que se habla de:

- Estaciones: 113 mínimas
- Bicicletas: 1.454 mínimas

- Área de cobertura: 12,6 km2
- Esquema de cobros al usuario:
  - Cobros por membresía. Se permite incremento anual menor o igual a la variación anual del IPC para Bogotá.
  - Se permite el pago en diferido de las membresías.

PERIODO	VALOR MÁXIMO DEFINIDO
Día	2 pasajes de SITP \$ 2.800
Tres días	Menor al siguiente de mayor duración
Semana	Menor al siguiente de mayor duración
Mes	Menor al siguiente de mayor duración
Semestre	Menor al siguiente de mayor duración
Año	\$ 95.000

- Cobro por uso extendido: a ser cargado al usuario cuando use la bicicleta por más de 30 minutos. El valor es determinado por el concesionario.
- Cobro por pérdida, robo o daños materiales: No puede exceder los 0.5 SMMLV. Puede implicar anulación de membresías. Si se demuestra que el usuario fue víctima del robo de la bicicleta, no hay lugar al cobro.

Los recursos que ingresen al concesionario, provenientes de lo mencionado, así como de ingresos por patrocinio e ingresos por publicidad, será administrados en un patrimonio autónomo.

Para seleccionar el concesionario que implemente y opere el SBP en Bogotá, la Secretaria de Movilidad abrió la Licitación SDM-LP-004-2014, cuyo objeto y alcance citaba lo siguiente: *“Implementar y operar, por cuenta y riesgo del concesionario, el sistema de bicicletas públicas de Bogotá-SBP- en los términos del presente contrato, sus anexos y los documentos del proceso de selección que dieron origen al mismo”. Y que con relación a la administración económica del proyecto, requería la “Constitución de un patrimonio autónomo a través del cual se canalicen todos los activos y pasivos, y en general se administren todos los recursos del proyecto, requisito para suscribir el acta de inicio”.*

El pasado 27 de marzo de 2015 se adjudicó la licitación al grupo Bicibogotá, conformado por la empresa colombiana Cartagueña de Aseo y la empresa Jiangsu Hompe Technology, de la China. Como ya se mencionó, desde que se tramite la firma del acta de inicio entre el concesionario ganador y la Secretaria de Movilidad, hay un plazo de 18 meses para que la primera zona de la Fase I, esto es, Chapinero – Centro, entre en funcionamiento.

De acuerdo con la estructuración, el contrato previó en la Cláusula 8 las etapas del Proyecto, en los siguientes términos:

*“CLÁUSULA 8. Etapas del Proyecto*

*Las etapas del proyecto son aquellas que se encuentran descritas en el Anexo Técnico No. 1. Zonas y fases de implementación y operación a saber:*

*8.1. Etapa de implementación: periodo de tiempo que abarca las actividades a ser realizadas por el CONCESIONARIO relacionadas con la implementación y puesta en marcha del Sistema de Bicicletas Públicas. Esta etapa se define a partir de los siguientes dos (2) grupos de actividades principales:*

*a. Actividades de Planeación - este grupo de actividades tiene como objetivo la definición detallada del SBP para cada zona.*

*b. Actividades de Instalación - este grupo de actividades tiene como objetivo la adquisición, instalación y prueba de los equipos y elementos del SBP.*

*La Etapa de Implementación comienza a partir del acta de inicio del contrato y finaliza en la fecha de cierre de dicha etapa de conformidad con el cronograma propuesto en el plan de trabajo presentado por EL CONCESIONARIO y aprobado por LA SECRETARÍA, previo aval de LA INTERVENTORÍA, hecha la verificación de que el CONCESIONARIO ha implementado el 100% de las cicloestaciones, bicicletas y demás componentes del SBP, conforme el cumplimiento de las actividades descritas en el Anexo Técnico 9. Programa de Trabajo detallado.*

*8.2. Etapa de operación: periodo de tiempo que tiene como objetivo la operación, explotación, mantenimiento y control del sistema de bicicletas públicas. Esta etapa se define a partir del inicio y fin especificados a continuación:*

*a. La Etapa de Operación comienza a partir de la fecha en la que LA SECRETARÍA previo aval de LA INTERVENTORÍA haya verificado que el CONCESIONARIO ha implementado el 100% de las cicloestaciones, bicicletas y demás componentes del SBP cumpliendo con las funcionalidades establecidas en el Anexo Técnico 3 del mismo, para todas las zonas a implementar lo cual debe darse dentro de la fecha propuesta por EL CONCESIONARIO, y verificadas tales condiciones se imparta aprobación por parte de LA SECRETARÍA.*

*b. EL CONCESIONARIO podrá iniciar un periodo de operación parcial con al menos el 60% de las cicloestaciones y bicicletas propuestas para cada Zona siempre y cuando estas estén disponibles para uso por el público y se imparta la respectiva autorización por parte de LA SECRETARÍA, sin que por ello se entienda que ha comenzado la etapa de operación. Esta autorización solo se impartirá en el momento en que se cumplan todas las condiciones de operación necesarias para el correcto funcionamiento del SBP. El plazo máximo para la implementación del 100% de la zona 1 no podrá exceder dieciocho (18) meses.*

*c. En cualquier caso EL CONCESIONARIO deberá haber implementado el 100% de las cicloestaciones, bicicletas y demás componentes del SBP en la fecha propuesta por el Concesionario y aprobada por LA SECRETARÍA.*

*d. La Etapa de Operación del contrato finaliza para todas las zonas en la fecha de cierre de operación; para todos los efectos se define la fecha de cierre de operación como el día en que se cumplan seis (6) años contados a partir de la fecha de implementación del 100% de todas las zonas propuestas.*

*8.3. Etapa de reversión: periodo de tiempo que tiene como objetivo la reversión de todos los componentes del SBP por parte del CONCESIONARIO a LA SECRETARÍA. Esta etapa se define a partir del inicio y fin especificados a continuación:*

a. *La Etapa de Reversión comienza a partir de la fecha de inicio de la reversión, esto es, tres (03) meses antes de la fecha de cierre de operación. Durante este período la etapa operativa y la de reversión estarán en vigencia de forma simultánea, con el fin de impedir el cierre del servicio.*

b. *La Etapa de Reversión finaliza una vez cumplidas las actividades que se especifican en el capítulo 5 del presente contrato.*

*Las etapas podrán trasladarse entre sí, según lo requiera el proceso de ejecución”*

Entre la información disponible no se cuenta con el cronograma aprobado, encontrando que el acta de inicio sólo se suscribió hace cerca de cuatro (4) meses tras superar dificultades frente a la suscripción del contrato de fiducia en el cual se administrarán los recursos de la concesión, conforme a lo previsto en el contrato.

Por otra parte, de la propuesta económica presentada por el concesionario se sabe que el valor anual de la membresía es de \$76.000 pesos, y para quien no tenga la membresía el costo diario no será superior a \$2.800<sup>26</sup> Como en otras ciudades, se puede utilizar la bicicleta en un lapso de 30 minutos, y para continuar utilizándola, el usuario debe dejarla en una estación de bicicletas durante 5 minutos, para poder utilizarla los siguientes 30 minutos, y así sucesivamente. Lo anterior asegura una circulación constante y que el sistema siempre cuente con bicicletas disponibles.

<sup>26</sup> <http://www.elespectador.com/noticias/bogota/asi-van-bicicletas-publicas-bogota-articulo-566111> revisado el 22 de septiembre de 2015.

## 6. CONCLUSIONES

El análisis de cada uno de los cuatro proyectos estructurantes de este documento permite concluir que el avance en materia de movilidad en el cuatrienio de gobierno que está por terminar queda en deuda significativa con los ciudadanos del Distrito Capital. Ese no es un hecho nuevo, sin embargo a partir de la revisión de esos componentes, de manera consistente, la conclusión tiene fundamento técnico que la sustenta, no solo contraevidente.

En efecto, en este documento se recopiló información sobre cuatro temas estratégicos, todos contenidos en el programa de Movilidad Humana, con el propósito de identificar, desde el 2012, año en el cual inicio el Plan de Desarrollo de Bogotá Humana, los avances que se iban logrando anualmente en esta materia. Este ejercicio se realizó, utilizando los objetivos definidos en materia de movilidad en el Plan de Desarrollo.

Como los informes precedentes realizados por la Veeduría Distrital lo muestran, los avances alcanzados en cada uno de los ejes fueron deficientes si se revisa desde la perspectiva de los objetivos que se perseguían. Esta afirmación sugiere que aunque no van a lograrse los propósitos que se buscaron obtener, la actual administración distrital avanzó en la visualización de las necesidades que tiene la ciudad para descongestionarse, y para contribuir a la disminución continua de las emisiones de gases de efecto invernadero, que tienen origen en los medios de transporte.

Sin el ánimo de entrar en el detalle que se alcanzó a lo largo del presente documento, es importante mencionar que la completa implementación del SITP, continua en deuda, y mientras la situación que atraviesan los concesionarios intervenidos, esto es, COOBUS y EGOBUS, no surta las etapas establecidas en los Planes de Salvamento, queda todavía un periodo considerable para que la ciudad complete la transición del Transporte Público Colectivo (TPC) al SITP.

Actualmente, y como parte del fin de la transición jurídica, en la ciudad se ven buses del TPC circulando con un distintivo, "SITP Provisional", que los identifica como parte del SITP, sin embargo esto no es cierto, ya que el sistema de pago de estos buses y los niveles de servicio siguen igual a cuando pertenecían al Transporte Público Colectivo tradicional. Vale decir, y en esto el Alcalde Mayor de Bogotá tiene plena conciencia, una característica determinante de cualquier sistema integrado de transporte, es contar con un solo medio de pago que facilite, transbordos e intercambios entre los modos de transporte. Así las cosas, la transición al SITP sigue pendiente, sin perjuicio de la denominación SITP Provisional que se implementó.

Con relación al Metro Pesado, un avance con el que cuenta actualmente la ciudad es que se tiene un trazado definido y la potencial ubicación de las estaciones. Queda faltando el trabajo asociado a la ingeniería de detalle, para determinar las características físicas de las estaciones, de los vagones, y de los alrededores de las estaciones.

Sobre las fuentes de financiación del proyecto, aunque se tiene claridad sobre el porcentaje que le corresponde al Distrito, 30% del costo total de la Primera Línea de Metro, hay incertidumbre sobre las fuentes exactas de donde saldrán esos recursos. Sin embargo, y de acuerdo con los resultados de las últimas elecciones que se llevaron a cabo en la ciudad, el proyecto de la PLMB entra en una etapa de reconsideración, puesto que el alcalde electo considera que la obra en su totalidad subterránea representa un costo muy elevado, que sin tener en cuenta los costos adicionales en los que se incurra durante la construcción, puede afectar significativamente las finanzas de la ciudad en los años a venir. Queda pendiente el resultado de la modificación del tramo original, donde algunos sectores, puntualmente en el sur de la ciudad, se construyan elevados.

Frente al Metro Ligero, aunque Transmilenio cuenta con propuestas de APPs para los corredores férreos, solo se tienen resultados de los estudios de factibilidad del Corredor Occidente y del Corredor Sur, corredores que aliviarían la operación del sistema troncal de Transmilenio. Nuevamente, es importante definir dónde se encuentran las dificultades para que este proyecto en particular avance, y se menciona lo anterior, porque se entiende que se trata de una recuperación de la infraestructura férrea que existe actualmente en la ciudad.

Sobre los Cable Aéreos, vale mencionar que se avanzó frente a la meta del PDD, con relación al de la Localidad de Ciudad Bolívar, y se menciona que se avanzó porque se adjudicó la licitación. Al respecto, se resalta la importancia de llevar a cabo, en paralelo, la ampliación del Portal el Tunal, sobre todo si se tiene en cuenta que este portal es una estación de transferencia del cable de Ciudad Bolívar.

La necesidad de ampliar el portal aparece independiente de la puesta en marcha del cable aéreo, ahora si se adiciona el hecho que ya se adjudicó la licitación para adelantar las obras civiles del cable de Ciudad Bolívar, es muy importante considerar el cronograma para avanzar en la ampliación del portal, algo que a la fecha se desconoce.

Como se mencionó en el documento, los diseños realizados por el Metro de Medellín no consideraron la ampliación de la plataforma del Portal del Tunal, y proyectaron a partir de la carga histórica de la plataforma, razón por la cual se entiende que la operación del cable y su funcionalidad, son independientes de las obras de ampliación de la plataforma. Finalmente, se menciona que considerando que el Cable entraría en funcionamiento en el segundo semestre de 2018, las obras de ampliación del portal estarían terminadas para esa fecha.

Sobre el cable en la Localidad de San Cristóbal, se tienen avances en los estudios de factibilidad, e incluso se avanzó en la adquisición de predios, sin embargo la falta de recursos hizo que ésta importante obra se detuviera. Al respecto, la experiencia de la licitación para el cable aéreo de Ciudad Bolívar, facilitaría la ruta para adelantar el proceso de selección del contratista de las obras civiles para el cable de San Cristóbal.

Se tienen escenarios para la construcción de la troncal de Transmilenio por la Avenida Boyacá, escenarios que incluyen mover la Red Matriz Tibitoc, adicionalmente, se tiene el diseño de la troncal y de las estaciones. Al respecto, se puede indicar con absoluta claridad que no se tienen avances, porque a la fecha no hay una licitación para adjudicar la construcción de la troncal.

Cabe mencionar que en reciente rueda de prensa el director del IDU mencionó que el Distrito cuenta con unos recursos que se utilizarán para abrir la licitación para seleccionar el contratista que se encargue de unos tramos de la troncal. Se está a la espera de que salga la licitación para tener una idea del cronograma, y para calcular aproximadamente cuando la ciudad de Bogotá contará con la troncal de la Avenida Boyacá, aunque sea de manera parcial.

De acuerdo con los resultados de la última encuesta de percepción ciudadana realizada por Bogotá Cómo Vamos, 61% de los encuestados se siente satisfecho con la bicicleta como medio de transporte principal. Al respecto, es importante que la administración distrital tenga un entendimiento holístico de la red de ciclorrutas y bicarriles, algo que facilitaría la movilización en bicicleta, y que, a la vez, incentivaría el uso de la bicicleta como medio de transporte.

Actualmente, aunque se ha aumentado el número de kilómetros de bicarriles disponibles, sobre todo con los nuevos corredores abiertos, no hay claridad sobre la pertinencia de algunos de ellos, y de su verdadera utilidad, o si por el contrario se busca responder a los objetivos establecidos en materia de bicarriles.

Finalmente, en cuanto a la satisfacción de los encuestados, se aprecia con preocupación que para el 59% de los encuestados el servicio que presta Transmilenio empeoró, y que sólo un 11% considera que mejoró. No obstante, la satisfacción de los usuarios de Transmilenio encuestados pasó de 15% en 2014 a 19% en 2015.



Con relación a otros medios de transporte, se evidencia un descenso en la satisfacción de los usuarios de la bicicleta, porque se pasó de 81% de los encuestados satisfechos con éste medio de transporte en 2014 a 61% en 2015. Sobre el servicio de taxi, la satisfacción pasó de 58% a 52%. Del mismo modo, se observa una disminución en la satisfacción de los encuestados sobre el SITP, porque pasó de 38% a 32% en 2015. Finalmente, mencionamos que la satisfacción con relación al TPC se mantiene, cerca del 43% de los encuestados .

En el contraste de las metas con lo ejecutado, se tiene el siguiente cuadro de conclusión:

META	AVANCE
Construir 12% de la red de Metro Pesado correspondiente a la Primera Línea (5 Km)	Se entregaron los estudios de Ingeniería Básica Avanzada de la PLMB que costaron cerca de 130 mil millones de pesos. No se construyó el 12% de la PLMB
Construir 56% de la red férrea (44.1 km)	Está en estudio el análisis de prefactibilidad y factibilidad de APPs para desarrollarlo. No se construyó el 56% de la red férrea
Construir 7 km de la red de líneas de cable aéreo	Se adjudicó la licitación para la construcción del Cable de Ciudad Bolívar. Se firmó el acta de inicio en septiembre de 2015. Las obras deben empezar a ejecutarse en marzo de 2016 Frente al Cable de San Cristóbal se suspendió por falta de recursos No se construyeron los 7 Km de la línea de Cable Aéreo
Ampliar la red de TransMilenio en 46% mediante la construcción de las troncales Av. Boyacá y nuevas conexiones sobre la red troncal existente (54 km)	Se terminó el intercambiador de Transmilenio de la Calle 6 No se construyó la Troncal de la Avenida Boyacá Sobre el mantenimiento de la malla vial troncal, se reemplazaron 4.124 losas de la Caracas y la Autopista Norte, con una inversión de \$21.218 millones. Para mantenimiento de las paralelas a las troncales de Transmilenio, espacio público y puentes peatonales, se invirtieron \$98.631 millones.
Implementación del 100% del SITP	Opera cerca del 60% de las rutas del SITP dada la imposibilidad de implementar lo que corresponde a los CONCESIONARIOS EGOBUS y COOBUS, por cuenta de la intervención en que se encuentran
Implementar Sistema de bicicletas públicas en el marco del SITP Aumentar la infraestructura de la red de ciclorrutas 38,7% Mantenimiento al 100% de ciclorrutas existentes Conectar red de ciclorrutas existentes Implantar 33 cicloparqueaderos	Se construyeron 56,5 km de bicarril y se viabilizaron para demarcación 108,5 km. Se hizo mantenimiento a 113 km de los ya existentes No hay interconexión entre las ciclorrutas y los bicarriles implementados El proyecto de Bicicleta pública se está empezando a implementar dada la reciente suscripción del Acta de Inicio, sin embargo, no hay avance significativo en la ejecución contractual respecto del contrato que se suscribió en marzo pasado

## 7. RECOMENDACIONES

Como recomendaciones finales a partir del análisis incluido a lo largo de la revisión de los ejes estratégicos, se pueden resumir así:

- Revisar el tema de las frecuencias de Transmilenio, sobre todo en las horas pico, debido a la congestión que se evidencia, situación que incide directamente en la satisfacción de los usuarios con relación al sistema.
- Revisar las rutas de Transmilenio de modo que se haga más eficiente la prestación del servicio identificando sectores neurálgicos para implementar servicios troncales que efectivamente logren descongestionar las estaciones. Una alternativa que se plantea es la reorganización de las rutas haciendo más eficientes las frecuencias y las paradas.
- Socializar el SITP, y los resultados de la unificación de los medios de pago. Parte de la poca incidencia que tiene el funcionamiento del SITP en la ciudad, responde a un desconocimiento general del Sistema y de sus posibilidades. A pesar de que TRANSMILENIO informe sobre medidas de divulgación adelantadas, es claro que la ausencia de conocimiento de los usuarios y la complejidad de las rutas es un factor que incide de manera negativa el uso del SITP por parte de los ciudadanos.
- Establecer claramente cuáles son las fuentes de financiación del Metro de Bogotá, especificando el aporte que harían los dividendos que le corresponden al Distrito Capital como mayor accionista, de la ETB y de la EEB, si allí se concentra la principal fuente de financiación.
- Comprometerse con el Metro Ligero para que avance y pueda complementarse los medios de transporte ofrecidos tanto en el Corredor de Occidente como en el Corredor Sur. El compromiso responde a viabilizar las iniciativas y propender por su implementación en el corto y mediano plazo. En ese aspecto, es necesario definir la incidencia del Metro Ligero en la construcción de la Troncal de Transmilenio por la Av. 68.
- Reportar los avances de la concertación entre la Nación y el Distrito con relación al documento CONPES. A la fecha, varios proyectos, por ejemplo, la troncal de Transmilenio por la Avenida Boyacá, dependen de esta concertación.
- Más allá de seguir construyendo bicarriles, lo anterior para cumplir con los objetivos establecidos en el Plan de Desarrollo, es necesario pensar el sistema de ciclorrutas y bicarriles como un todo, para que los usuarios puedan realizar la totalidad de sus desplazamientos utilizando el sistema, y no como sucede actualmente, que algunas partes del trayecto se hacen en el sistema, y otras compartiendo el espacio con los vehículos.
- Es necesario trabajar en la cultura ciudadana, en general sobre el comportamiento de las personas que utilizan la vía independiente del modo de transporte, pero particularmente con relación con el ciclista.

- La ciudad demanda una estrategia que devuelva el sentido de pertenencia por el Sistema Transmilenio y, recientemente, por el SITP.
- La movilidad de Bogotá demanda una intervención a partir de la concepción de objetivos claros y que como un todo se reformule a partir de la implementación de medidas de corto, mediano y largo plazo. La solución de la movilidad para Bogotá no es solo el Metro, también se requieren medidas en torno a la implementación del SITP que determinen la salida de los vehículos del TPC, de manera que la gente deba migrar al SITP. Para lograrlo, es deber de Transmilenio hacer una profunda revisión de la gerencia del Sistema, de manera que los contratos se lean, entiendan y apliquen en su integridad, exigiendo a los concesionarios el cumplimiento de sus obligaciones, pero adoptando como Ente Gestor la misma conducta.

CÓMO AVANZA  
**EL DISTRITO**  
**EN MOVILIDAD 2015**

[veeduriadistrital.gov.co](http://veeduriadistrital.gov.co)

[veeduriadistrital.gov.co](http://veeduriadistrital.gov.co)



**VEEDURIA**  
DISTRITAL



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.