CONTRALORÍA
DE BOGOTÁ, D.C.

INFORME ESTRUCTURAL "EVALUACIÓN AL PLAN MAESTRO DE MOVILIDAD – PMM"

VIGENCIA 2017

PLAN ANUAL DE ESTUDIOS – PAE 2017

DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE ECONOMÍA Y POLÍTICA PÚBLICA

SEPTIEMBRE, 2017

www.contraloriabogota.gov.co
Código Postal 111321
Cra. 32ª No. 26ª – 10
PBX 335888

CONTRALORÍA
DE BOGOTÁ, D.C.

INFORME ESTRUCTURAL "EVALUACIÓN AL PLAN MAESTRO DE MOVILIDAD – PMM"

Juan Carlos Granados Becerra
Contralor de Bogotá

Andrés Castro Franco
Contralor Auxiliar

Carlos Gabriel Camacho Obregón
Director de Estudios de Economía y Política Pública

Luis Alfredo Sánchez Rojas
Subdirector de Evaluación de Políticas Públicas

Profesionales
Omar Eduardo Romero Gutiérrez
Rigoberto Rodríguez Botello
Víctor Alfonso Gamboa Chaparro

CONTRALORÍA
DE BOGOTÁ, D.C.

TABLA DE CONTENIDO

PRESENTACIÓN 1

1 RESULTADOS DE LOS SUBSISTEMAS VIALES Y DE TRANSPORTE - SISTEMA DE MOVILIDAD EN EL MARCO DEL PLAN MAESTRO DE MOVILIDAD. 7

1.1 CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS Y METAS PROPUESTAS EN EL PLAN DE DESARROLLO "BOGOTÁ HUMANA" PARA LA INVERSIÓN REALIZADA EN LOS SUBSISTEMAS VIAL Y DE TRANSPORTE. **13**

1.1.1 Avance y resultados del Programa "Movilidad Humana" 17

1.2 RESULTADOS EN MATERIA DE LOS SUBSISTEMAS VIAL Y DE TRANSPORTE DEL SISTEMA DE MOVILIDAD Y SU IMPLEMENTACION EN EL PDD "BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS. **42**

1.2.1 Avance del Programa Movilidad Mejor para Todos 49

2 EFICIENCIA Y EFECTIVIDAD DE LOS RECURSOS INVERTIDOS EN LOS SUBSISTEMAS VIAL Y DE TRANSPORTE POR LOS PLANES DE DESARROLLO "BOGOTÁ HUMANA" Y "BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS". 53

2.1 EFICIENCIA DEL PDD "BOGOTÁ HUMANA" EN EL SISTEMA DE MOVILIDAD. **54**

2.2 EFICIENCIA DEL PDD "BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS" EN EL SISTEMA DE MOVILIDAD. **66**

3 IMPACTOS OBTENIDOS POR EL SECTOR DE MOVILIDAD, ... **70**

3.1 REDUCCIÓN DE LAS TASAS DE ACCIDENTALIDAD. **70**

3.2 AUMENTO DE LA VELOCIDAD DEL TRANSPORTE. **71**

3.3 ESTRUCTURA Y ESTADO DE LA MALLA VIAL. **74**

3.3.1 Gestión y Estructura Vial de Bogotá 2012-2016. 74

3.3.2 Malla Vial Total de Bogotá 2012-2016. 77

3.3.3 Malla Vial por Localidad 80

3.3.4 Estado de la Malla Vial por Localidad. 84

3.3.5 Malla Vial local 85

3.3.6 Malla Vial Arterial 93

3.3.7 Malla Vial Intermedia 98

CONCLUSIONES 99

CONTRALORÍA
DE BOGOTÁ, D.C.

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1 **Resultados de la Inversión en el Sistema de Movilidad 2012-2016** 10
Cuadro 2 **Estructura Proyectos Prioritarios del Programa "Movilidad Humana" Plan de Desarrollo Distrital "Bogotá Humana"** 15
Cuadro 3 **Resultados MGR Proyectos Prioritarios del Programa "Movilidad Humana" Plan de Desarrollo Distrital "Bogotá Humana"** 17
Cuadro 4 **Resultados de Eficacia MGR del Proyectos Prioritarios "Construcción e integración de la red férrea como eje estructurador del sistema de transporte público" Plan de Desarrollo Distrital "Bogotá Humana"** 19
Cuadro 5 **Resultados de Eficacia MGR del Proyectos Prioritarios "Ampliación e integración de troncales" Plan de Desarrollo Distrital "Bogotá Humana"** 25
Cuadro 6 **Resultados de Eficacia MGR del Proyectos Prioritarios "Implementación del sistema integrado de transporte público SITP" Plan de Desarrollo Distrital "Bogotá Humana"** 29
Cuadro 7 **Rutas Programadas y Atendidas Servicios Troncales y No Troncales del SITP** 31
Cuadro 8 **Frecuencias Mínimas y Máximas Programadas Servicios Troncales y No Troncales del SITP** 32
Cuadro 9 **Resultados de Eficacia MGR del Proyecto Prioritario "Ampliación, mejoramiento y conservación del subsistema vial de la ciudad (arterial, intermedia, local y rural)" Plan de Desarrollo Distrital "Bogotá Humana"** 36
Cuadro 10 **Programa Pavimentos Locales Segmentos Contratados 2012-2016 por el IDU** 39
Cuadro 11 **Programación y Resultados de Eficacia MGR "Conservar el 35% de la Red Vial de la Ciudad (malla vial arterial, intermedia y rural)" Plan de Desarrollo Distrital "Bogotá Humana"** 40
Cuadro 12 **Estructura Programa "Mejor Movilidad para Todos" Plan de Desarrollo Distrital "Bogotá Mejor para Todos"** 44
Cuadro 13 **Resultados Proyectos Estratégicos del Programa "Movilidad Mejor para Todos" Plan de Desarrollo Distrital "Bogotá Mejor para Todos"** 50
Cuadro 14 **Resultados de las Metas Producto del Proyecto Estratégico "Construcción y conservación de vías y calles completas para la ciudad" Plan de Desarrollo Distrital "Bogotá Mejor para Todos"** 50
Cuadro 15 **Eficiencia de los Proyectos Estratégicos del Programa "Movilidad Humana" Plan de Desarrollo Distrital "Bogotá Humana"** 56
Cuadro 16 **Eficiencia de las MGR del Programa "Movilidad Humana" Plan de Desarrollo Distrital "Bogotá Humana"** 60
Cuadro 17 **Ejecución de Recursos por Entidad Programa "Movilidad Humana" Plan de Desarrollo Distrital "Bogotá Humana"** 61
Cuadro 18 **Ejecución de Recursos Proyectos de Inversión en el IDU y Transmilenio Programa "Movilidad Humana" Plan de Desarrollo Distrital "Bogotá Humana"** 62
Cuadro 19 **Ejecución de Recursos por Concepto por el IDU Programa "Movilidad Humana" Plan de Desarrollo Distrital "Bogotá Humana"** 62
Cuadro 20 **Distribución por Clase de Gasto de compromisos - Registro Presupuestal 2015-2016- por el IDU** 64
Cuadro 21 **Ejecución de Recursos por Concepto por Transmilenio S.A. Programa "Movilidad Humana" Plan de Desarrollo Distrital "Bogotá Humana"** 65
Cuadro 22 **Transferencias Realizadas por la Secretaria Distrital de Hacienda a Transmilenio S.A.** 66
Cuadro 23 **Comportamiento de la Programación y Ejecución de Recursos Programa "Mejor Movilidad para Todos" Plan de Desarrollo Distrital "Bogotá Mejor para Todos"** 67
Cuadro 24 **Eficiencia del Sistema de Movilidad Periodo 2012-2016 Programa "Mejor Movilidad para Todos" Plan de Desarrollo Distrital "Bogotá Mejor para Todos"** 69

Cuadro 25 **Tasa de Accidentalidad de Transito** 70
Cuadro 26 **Metas Plan del Programa "Movilidad Humana" Plan de Desarrollo Distrital "Bogotá Humana"** 71
Cuadro 27 **Comportamiento del desplazamiento en Bogotá y la malla vial. 2002-2016** 72
Cuadro 28 **Participación de los Viajes Diarios en el Transporte Público en el Distrito Capital.** 73
Cuadro 29 **Extensión de la Malla Vial, Según Estado, Bogotá Km-Carril 2012-2016-1** 79
Cuadro 30 **Extensión de la Malla Vial, Según Estado, Bogotá Km-Carril y su Participación Porcentual** 80
Cuadro 31 **Malla Vial Km-Carril por Habitantes en porcentajes Bogotá 2012-2016-1** 82
Cuadro 32 **Extensión y Distribución Total Km-Carril de la Malla Vial por Localidad 2012-2016:1** 84
Cuadro 33 **Parque Automotor de Bogotá Según Uso y Población 2002-2015** 87
Cuadro 34 **Extensión y Participación por Localidad de la Malla Vial Local 2012-2016:1 Bogotá Km-Carril** 88
Cuadro 35 **Estado de Malla Vial Local Km-Carril Bogotá de 2012-2016** 89
Cuadro 36 **Malla Vial Local en Buen Estado Km-Carril** 91
Cuadro 37 **Malla Vial Local en Mal Estado Km-Carril** 92
Cuadro 38 **Malla Vial Local Regular Estado Km-Carril** 93
Cuadro 39 **Estado Malla Vial Arterial 2012-2016-1: Km-Carril** 94
Cuadro 40 **Extensión Malla Vial Arterial por Localidad 2012-2016-1: Km-Carril** 94
Cuadro 41 **Extensión Malla Vial Arterial Buen Estado por Localidad 2012-2016-1 Km-Carril** 95
Cuadro 42 **Extensión Malla Vial Arterial Regular Estado por Localidad 2012-2016-1 Km-Carril** 96
Cuadro 43 **Malla Vial Arterial en Mal Estado por Localidad 2012-2016-1 Km-Carril** 97
Cuadro 44 **Total Malla Vial Intermedia Km-Carril** 98

CONTRALORÍA
DE BOGOTÁ, D.C.

INDICE DE GRAFICAS

Gráfica 1 Distribución del Sistema Vial de Bogotá Km-Carril en el 2016-1..... 78
Gráfica 2 Extensión y Estado de la Malla Vial Bogotá Km-Carril 2012-2016-1 79
Gráfica 3 Extensión de la Malla Vial Localidades 2016:1 en Términos Porcentuales..... 81
Gráfica 4 Malla Vial Km-Carril Por Habitantes en Porcentajes 2016:1 82
Gráfica 5 Extensión de la Malla Vial Local 2012-2016:1 86
Gráfica 6 Relación Habitante Vehículos - Índice de Motorización en Bogotá 87
Gráfica 7 Promedio Malla Vial Local Según Estado 90

PRESENTACIÓN

La movilidad en una ciudad está relacionada con el desarrollo económico, ambiental y de mejor calidad de vida, en términos de un transporte urbano regional integrado, eficiente, competitivo y ambientalmente sostenible, como es el propósito del Plan Maestro de Movilidad, definida como *"La Movilidad urbana como capacidad y facilidad para trasladarse, desarrollada a la par de la infraestructura en red, es el motor principal que le da forma a las ciudades contemporáneas (Bocarejo et al., 2012)"*[1], *o en los términos* referidos por Margarita Jans B. *"a los distintos desplazamiento que se generan dentro de la ciudad a través de las redes de conexión locales, lo cual exige el máximo uso de los distintos tipos de transporte colectivo, que no sólo incluyen el sistema público de buses y metro sino también taxis, colectivos, transfers, etc., los que tienen vital trascendencia en la calidad de vida, movilidad y uso del espacio público"*[2].

Las características de movilidad son diversas, muchas emergen cuando se hace un análisis de los datos como son: disponibilidad de transporte motorizado, ciclo rutas, peatones colectivos, transporte masivo (Transmilenio), rutas alimentadoras y transporte particular, los cuales tienen un fuerte impacto en el "Desarrollo Humano".

La movilidad cambia con el tiempo debido al crecimiento poblacional, al estado de la malla vial, los ingresos de las familias, el modelo de crecimiento de la ciudad, las condiciones socioeconómicas, conducta del núcleo familiar y el rango de edad. Este último factor corresponde al ciclo de viaje que está determinado por la edad de las personas vinculadas al mercado laboral que tiene mayor frecuencia de viaje mientras que los ancianos y niños tienen una menor; es decir, los hábitos de movilidad por grupo socioeconómico en el uso del transporte se expresan en función de las personas que se describen de la siguiente manera: "*los de menor edad suelen desplazarse acompañados de mayores*", *"Los niños en edad escolar se desplazan como peatones o usan bicicletas", "Los jóvenes se desplazarse en bicicleta o transporte público", "Los adultos y personas mayores se desplazan motorizados y algunos caminan y se trasladan en bicicleta o en transporte privado*". Estas condiciones están determinadas por la posición socioeconómica de la persona dentro de la estructura familiar. Por ejemplo, es usual que los "*hombres usen modos motorizados más a menudo que las mujeres*", que las personas mayores se valgan de ellos más que los jóvenes, al igual que las personas en edad activa los utilicen más que las inactivas.

Otro factor que influye en la movilidad no solo es la "*malla vial*"; sino también, el modelo de crecimiento de la ciudad que puede ser lineal o vertical, modelos que inciden en la concentración poblacional. Las localidades con asentamiento subnormal y el abandono de las zonas rurales se convirtieron en expulsor poblacional y Bogotá es receptora de población desplazada.

[1] Bogotá D.C Boletín No. 55 Índice de Movilidad en Bogotá, D.C.
[2] MOVILIDAD URBANA: EN CAMINO A SISTEMAS DE TRANSPORTE COLECTIVO INTEGRADOS - URBAN MOBILITY: ADVANCING TOWARDS INTEGRATED COLLECTIVE TRANSPORT SYSTEMS

El desarrollo de proyectos que apunte a nuevas obras de infraestructura facilitan la movilidad y mejora la productividad de la Ciudad Región; una de las dificultades que se presentan con relación a este tema son los altos costos por kilómetro de vías, por otra parte también; se determinan los costos ambientales causados en el entorno que se construye, estas variables modifican los tiempos de viaje e ingresos de las economía doméstica.

La industria del transporte en los últimos años ha experimentado cambios tecnológicos en las ciudades más congestionadas con el fin de mejorar la movilidad, comportamiento determinado por el crecimiento desordenado de las ciudades. Las dificultades en la movilidad cambian los tiempos de desplazamiento; en este caso el transporte terrestre es el que presenta mayor dificultad y termina por afectar la productividad de las ciudades.

Dadas las dificultades de la movilidad se han producido cambios significativos en el transporte de viajeros y mercancía, algunas ciudades separan los transportes de bienes y servicio según horarios para agilizar la movilidad y calidad de vida de sus habitantes, este comportamiento constituye mejor asignación de recursos, crecimiento de la ciudad y mejores condiciones de vida de los habitantes.

Una movilidad óptima permite cambios en la composición de la producción y la productividad, la cual requiere modificar los medios de transporte, cuando cambia el tamaño de los medios de transporte cambia la movilidad, produciendo economías de escala, la cual disminuye los costos unitarios y mejora los rendimientos financieros de las empresas.

El Decreto 190 de 2004 Plan de Ordenamiento Territorial – POT estableció en el artículo 161, el sistema de movilidad como uno de los sistemas generales urbanos que componen la estructura básica y que definen su ordenamiento territorial en un modelo abierto y articulado a la región Bogotá Cundinamarca, conformado por el subsistema vial, subsistema de transporte y subsistema de regulación y control del tráfico. Fijando como su objetivo lograr un transporte urbano- regional integrado, eficiente y competitivo, en operación sobre una red vial jerarquizada y así regular el tráfico en función de los modos de transporte que la utilicen.

Las formas de articulación e integración de los diferentes componentes del sistema de movilidad, el plan de inversiones correspondiente y el cronograma de ejecución de los proyectos a ser ejecutados durante la vigencia del POT se definieron mediante el Plan Maestro de Movilidad decreto Distrital 319 de 2006, en él se establece una política orientada a la movilidad sostenible y competitiva; que percibe el transporte público como un eje estructurador, que facilita la integración modal,

que proporciona una movilidad inteligente y socialmente responsable, que tiene por objeto concretar las políticas, estrategias, programas, proyectos y metas relacionados con la movilidad del Distrito Capital, estableciendo las normas generales que permitan alcanzar una movilidad segura, equitativa, inteligente, articulada, respetuosa del medio ambiente, institucionalmente coordinada, financiera y económicamente sostenible para Bogotá y para la región.

En el marco de los objetivos propuestos desde el Plan Maestro de Movilidad, se busca entre otros contribuir al crecimiento inteligente, considerando la interacción entre los usos del suelo y los modos de transporte, de tal forma que se mejore la accesibilidad en concordancia con la descentralización de las grandes unidades de servicios y equipamientos y, articular mediante intercambiadores modales los diversos modos de transporte urbano e interurbano de pasajeros con el fin de optimizar los flujos de tráfico.

En virtud de lo establecido en el Plan Maestro de Movilidad, se formuló el Decreto 309 de 2009, con el que se adopta el Sistema Integrado de Transporte Público para Bogotá, D.C., y se definieron acciones para la operación integrada de los diferentes modos de transporte público; así como para la disposición de la infraestructura requerida para garantizar la prestación del servicio. Para tal efecto, el numeral 19.2, expresa que la integración se da bajo la modalidad operativa, física, virtual, medio de pago y tarifaria. En relación con la operativa, esta comprende la articulación a través de infraestructura común que facilite la integración modal y la prestación del servicio, el cual se previó y en tal sentido, se procedió a concesionar las zonas de operación del SITP.

Mientras el Plan de Desarrollo Distrital de la "Bogotá Humana" concretó los objetivos del Plan Maestro, en el Eje Dos *"Un territorio que enfrenta el cambio climático y se ordena alrededor del agua"*, se incluye el Programa de Movilidad Humana, los objetivos y metas iniciales del PDD proponían en el Artículo 28. Programa de Movilidad Humana, adelantar 12 proyectos prioritarios: construcción e integración de la red férrea, ampliación e integración de troncales, implementación del Sistema Integrado de Transporte Público-SITP, ampliación, mejoramiento y conservación del subsistema vial de la ciudad (arterial, intermedia, local y rural), construcción de redes de las empresas de servicios públicos asociada a la infraestructura vial y construcción, operación y conservación del espacio público peatonal, como las de mayor impacto, para lo cual proyectó inicialmente, una inversión de aproximadamente $18,3 billones para dicho programa, además, de establecer y adoptar subsidios para el sector por $1.05 billones.

En el Programa de *"Movilidad Humana"*, se encuentra la Implementación del Sistema Integrado de Transporte Público- SITP, señalo que debía contar con una

infraestructura de transporte que organice las actividades alrededor de la operación asociada a la flota. Adicionalmente, determinó 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.

En el seguimiento y evaluación al programa Movilidad Humana del PD *"Bogotá Humana"*, se determinó el grado de cumplimiento de lo propuesto, cuyo objetivo es conocer el balance definitivo a mayo de 2016, evidenciando que no se concretaron varios proyectos, por cuanto los avances físicos fueron mínimos, por lo que los objetivos del programa de Movilidad Humana no se alcanzaron.

De otra parte, el horizonte del Plan Maestro de Movilidad (PMM)[3] corresponde a los períodos de corto, mediano y largo plazo de ejecución, que iba desde el 2006 hasta el 2020, alcanzando ya su último período a partir del actual Plan de Desarrollo ""Bogotá Mejor para Todos" – BMT 2016-2020", que mira la temática de movilidad como vital para avanzar en el mejoramiento del transporte público, la construcción de infraestructura vial y peatonal, las nuevas alternativas de transporte, la seguridad vial y la cultura ciudadana a través del programa *"Mejor movilidad para todos"*, que en concordancia con el Plan Maestro de Movilidad mantiene como el eje estructurador de este programa el Sistema Integrado de Transporte Masivo, conformado por Transmilenio y el Proyecto Metro, en relación al primero se ampliará la red de troncales y se optimizará el sistema operacional mejorando la cobertura y calidad del servicio, con relación al segundo, se contratará y se construirá la primera línea y se potenciarán las redes de transporte masivo como catalizadores de la renovación urbana[4] .

El informe se desarrolla en el marco del Plan Anual de Estudios – PAE 2017 que programo su realización como Informe Estructural, a partir de los Planes de Desarrollo "Bogotá Humana" y "Bogotá Mejor para Todos", la inversión con incidencia en el PMM, en particular en el subsistema vial y el subsistema de transporte, razón por la que se abordó el análisis y evaluación de los programas "Movilidad Humana" en el PDD que termino y "Movilidad Mejor para Todos" en el nuevo PDD, en cuanto al tema de la malla vial local atendida por el sector de las localidades, este fue abordado por el estudio *"Análisis de los resultados de la gestión de las Alcaldías Locales y los Fondos de Desarrollo durante el período 2004 a 2016",* que se encuentra en ejecución paralela en esta vigencia.

El informe se divide en tres (3) capítulos; en el primero se presentan los resultados en materia del subsistema vial y subsistema de transporte de la estructura del

[3] Artículo 4°, Ley 336 de 1996
[4] Acuerdo 645 de 2016 del Concejo de Bogotá, D.C

Sistema de Movilidad en el marco del Plan Maestro de Movilidad, mediante los avances de los del programa de Movilidad Humana del PDD de "Bogotá Humana", los proyectos asociados al subsistema de transporte, en el que se destacan el de la *"Red Férrea como eje Estructurador del Sistema Integrado de Transporte Público – SITP"*, *"Ampliación e Integración de las Troncales de Transmilenio"* e *"Implementación del Sistema Integrado de Transporte Público – SITP"*, como también, de las metas de los proyectos relacionados al subsistema vial como el de ampliación, mejoramiento y conservación del subsistema vial de la ciudad.

Asimismo, se analizan los logros de los proyectos en movilidad que se estructuraron en el PDD "Bogotá Mejor para todos".

En el segundo capítulo se analiza y evalúa los impactos obtenidos por el sector de movilidad, como la reducción de las tasas de accidentalidad, aumento de la velocidad del transporte, estado de la malla vial.

En el tercero se evalúa la eficiencia y efectividad de los recursos invertidos en los subsistemas viales y de transporte por los Planes de Desarrollo "Bogotá Humana" y "Bogotá Mejor para Todos".

Finalmente, se presentan las conclusiones, en el marco de que la política pública en materia de movilidad, ha desarrollado estrategias desde el desarrollo de troncales del Sistema Transmilenio, la integración del sistema de transporte masivo, hasta el proyecto de implementación del metro, incluyendo propuestas de integración de la ciudad región, como el tren de cercanías, planes sin continuidad y consistencia más allá de los periodos de gobierno, evidenciando ausencia de una verdadera política de movilidad, que como consecuencia existe rezago y postergación en el ordenamiento y desarrollo de una óptima movilidad de la ciudad.

De otra parte, para adelantar el ejercicio de evaluación de los resultados de los Planes de Desarrollo Distrital - PDD "Bogotá Humana" y el PDD "Bogotá Mejor para Todos" sobre el nivel de avance del cumplimiento de los proyectos y metas, se clasificaron las metas en cuatro (4) rangos de acuerdo con su nivel de ejecución acumulado hasta el 30 de mayo de 2016 desde el primero y hasta el 31 de diciembre del actual Plan, así[5]:

[5] Conforme a RANGOS DEL AVANCE DE LOS INDICADORES para el seguimiento a las metas del plan de desarrollo, asociadas a las metas de los proyectos de inversión, determinando así el cumplimiento de las metas plan en el SEGPLAN.

Metas cumplidas acorde con lo programado	> 90 %	⭐
Metas con resultados significativos	> 70% y <= 90 %	✔
Metas sin cumplir parcialmente.	> 40% y <= 70	⚠
Metas incumplidas acorde con lo programado	<= 40%	✖

Se tuvieron en cuenta estos rangos de calificación que corresponden a los identificados por la administración para el seguimiento del Plan de Desarrollo en el SEGPLAN y no la determinada por la Contraloría del 75% promedio ponderada de los principios de la gestión Fiscal para la calificación de la gestión fiscal ajustada para sujetos de vigilancia y control fiscal con participación y patrimonio del 100% del distrito capital.

1 RESULTADOS DE LOS SUBSISTEMAS VIALES Y DE TRANSPORTE - SISTEMA DE MOVILIDAD EN EL MARCO DEL PLAN MAESTRO DE MOVILIDAD.

La primera etapa de este estudio se concentra en los resultados relacionados con la movilidad y el análisis de los lineamientos del Plan de Ordenamiento Territorial –POT- y el Plan Maestro de Movilidad, que se han desarrollado en el PDD "Bogotá Humana" y más recientemente en el PDD "Bogotá Mejor para Todos" para tener una visión completa correspondiente a lo que se ha proyectado para la ciudad desde estos instrumentos de planificación, determinando cuál ha sido el aporte de estos PDD. Posteriormente, se procedió a observar cual fue el logro de los programas y proyectos estructurados para alcanzar los objetivos propuestos en ellos.

El PDD "Bogotá Humana" expuso como proyectos prioritarios en materia del sistema de movilidad:

1. Construcción e integración de la red férrea como eje estructurador del Sistema de transporte público. En el cual se preveía construir e integrar las siguientes redes de transporte:

- La red de metro pesado que tendrá una longitud de 41.05 kilómetros, incluyendo la posibilidad de extensión hacia la zona noroccidental de la ciudad, se contemplaba que la primera línea de metro pesado tenía una longitud de 29.05 kilómetros, cuyo trazado previsto era desde el Portal Américas hasta la Calle 127 y se programó construir los primeros cinco (5) kilómetros en el año 2015.
- La red de metro ligero comprendió en principio 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 conectaba con la Avenida Longitudinal de Occidente, hasta el Portal de Las Américas. Se proyectó construir 44,1 kilómetros, 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.
- Esta red se complementaba con dos líneas de cable: Paraíso en la localidad de Ciudad Bolívar y Moralba en la localidad San Cristóbal.

2. Ampliación e integración de Troncales. Con el fin de aumentar la conectividad y cobertura dentro del sistema de transporte masivo y de disminuir los tiempos de viaje, que se tenía previsto:

- Ampliar e integrar la infraestructura de las troncales actuales con las nuevas, es decir, la construcción de la Troncal de la Avenida Boyacá, desde Yomasa hasta Avenida San José (Calle 170) con Autopista Norte.
- Desarrollar los estudios y diseños para la construcción de la Troncal de la Avenida Carrera 68, desde el Portal Tunal hasta la Autopista Norte y la Avenida España entre la Autopista Norte y la Carrera Séptima.
- Adicionalmente, se construirían nuevas conexiones sobre la red troncal existente: Avenida Américas entre Puente Aranda y NQS, Avenida Villavicencio entre Portal Tunal y NQS, Extensión Troncal Calle 80 entre el Portal y el límite del Distrito, adecuación del tramo entre Molinos y el Portal de Usme, extensión de la Troncal Caracas entre Portal de Usme y Yomasa, Ampliación de los Portales y Patios del Norte y Tunal y ampliación de estaciones Fase 1 y 2.
- La adecuación de la infraestructura de las troncales Caracas y Autopista Norte.

3. Implementación del Sistema Integrado de Transporte Público-SITP.

- La entrada en operación del transporte público zonal componente del SITP, de manera gradual y a partir de 2012, planteando como meta la implementación total a finales del año 2013, contando con equipamientos de transporte alrededor de la operación asociada a la flota y dotado de puntos de intercambio modal y paraderos.

4. Estrategia Funcional para la Integración Regional del transporte de carga y movilidad. Buscaba promover la integración regional y las acciones conjuntas entre el Distrito y la Gobernación de Cundinamarca en la conformación del sistema de transporte urbano regional. El Distrito Capital construiría la infraestructura vial arterial e intersecciones viales, con el objetivo de conectar los puntos de acceso de la ciudad, las zonas de abastecimiento, los centros de actividad logística con las áreas prioritarias de actividad industrial y comercial.

5. Implementación de la Red de Estacionamientos en el marco del SITP.

Comprende la estructuración para dotar de estacionamientos de alta capacidad en el área de influencia de los puntos de integración del servicio de transporte público así como la implementación de zonas para Parqueo En Vía en la ciudad y medidas de administración de la demanda.

6. Ampliación, mejoramiento y conservación del subsistema vial de la ciudad (arterial, intermedia, local y rural). Buscaba la construcción, rehabilitación y mantenimiento de obras viales y de espacio público con el propósito de ampliar y cualificar la infraestructura para mejorar la movilidad en zonas con mayor densidad poblacional; mejorar la conectividad de áreas con altos niveles de concentración de actividades económicas, educativas, recreativas y culturales; y mejorar la accesibilidad a zonas de la periferia urbana y poblados rurales. Avanzando especialmente en el mantenimiento y construcción de vías, puentes vehiculares y peatonales, pontones, intersecciones y andenes.

Tal como se observa en el cuadro 1, los resultados del PDD en materia de movilidad de acuerdo con su estructura, la planteada por el POT y el Plan Maestro de Movilidad – PMM para el Sistema de Movilidad, muestran que "Bogotá Humana" alcanzó en promedio ponderado el 67,10%, un nivel de regular de eficacia en el logro de sus metas, es decir un cumplimiento parcial de lo propuesto en el programa "Movilidad Humana", igualmente, con una regular eficiencia del 56,8% en la inversión de $14.543.9 millones, que después de la armonización con el presupuesto del nuevo PDD, lo programado finalmente fue de $10.993.7 millones, lo que indicaría una eficiencia del 75,11%, como producto de los $8.257.955.9 millones ejecutados en el periodo del Plan.

En el mismo sentido el PDD "Bogotá Mejor para Todos", registro un inicio regular del 58% de eficacia en el cumplimiento de sus metas para la vigencia 2016, desde su inicio al final del año y con una eficiencia del 71% de los recursos programados después de la armonización, los cuales sumados a los de "Bogotá Humana" totalizan $12.444.497,4 millones para todo el período desde el 2012 al 31 de diciembre de 2016, con una inversión total de $9.288.642,7 millones, es decir que el nivel de compromisos de los recursos fue de 74.64%, logrando un nivel bueno de eficiencia en la ejecución de los recursos dispuestos para el sector de movilidad.

Por lo tanto, la gestión de la Administración Distrital en el periodo del PDD "Bogotá Humana" no fue eficaz ni eficiente y sus logros en materia de movilidad muy poco efectivos, por lo que los objetivos propuestos, fueron alcanzados parcialmente. El 67.1% de resultado de los proyectos prioritarios ejecutados para mejorar el sistema de movilidad, se explica principalmente por los proyectos que hacen parte del Subsistema de Regulación y Control que aporta el 34,61% ponderado, es decir un poco más de la mitad, por cuanto su cumplimiento estuvo por encima de la meta alcanzando el 173%; mientras los subsistemas materia de este estudio, de Transporte y Vial presentaron un resultado regular del 43,2% en el primero y malo del 33,7% en el segundo. Además, el PDD "Bogotá Mejor para Todos" no tuvo un buen comienzo, el cual fue de solo el 58.07% de eficacia.

En la siguiente cuadro se observa el resultado de los proyectos prioritarios y estratégicos de los dos PDD, agrupados de acuerdo a la clasificación del sistema vial, de las metas ponderadas, de la programación de los recursos antes y después de la armonización presupuestal y su ejecución, el cual, registra que en cuatro proyectos prioritarios sus metas se cumplieron acorde con lo programado, tres se cumplieron parcialmente y cinco incumplieron lo programado.

Mientras en la ejecución de los recursos al 31 de mayo de 2016, seis proyectos comprometieron significativamente los recursos, cuatro ejecutaron parcialmente los recursos y dos no cumplieron con lo programado, llama la atención que ningún proyecto logro invertir la totalidad del presupuesto del que dispusieron, por tanto, los subsistemas, en la aplicación del principio de eficiencia, tuvieron un regular desempeño en la gestión de la inversión del presupuesto.

Cuadro 1
Resultados de la Inversión en el Sistema de Movilidad 2012-2016

Millones de pesos

PDD "BOGOTÁ HUMANA" 2012-2016							
SISTEMA DE MOVILIDAD	NOMBRE PROYECTO PRI	EFICACIA PLAN PP 2012-2016	REC PROG TOT 2012-2016 (31-may-2016)	REC PROG TOT 2012-2016 - DESPUES DE ARMONIZACION	REC EJEC TOT 2012-2016	EFICIENCIA RECURSOS PLAN PP (31-may-2016)	EFICIENCIA RECURSOS PLAN PP DESPUES DE ARMONIZACION
Subsistema de Transporte	Construcción e integración de la red férrea como eje estructurador del sistema de transporte público	57,5%	1.000.119	242.506	139.510	13,9%	57,5%
	Ampliación e integración de troncales	18,1%	2.418.789	1.042.230	99.171	4,1%	9,5%
	Implementación de la red de estacionamientos en el marco del SITP	100,0%	7.797	7.710	6.123	78,5%	79,4%
	Implementación del sistema integrado de transporte público SITP	60,2%	6.145.991	5.844.215	5.057.858	82,3%	86,5%
Subsistemas Vial y Vial Peatonal	Estrategia funcional para la integración regional del transporte de carga y movilidad	17,8%	4.235	2.296	2.295	54,2%	100,0%
	Ampliación, mejoramiento y conservación del subsistema vial de la ciudad (arterial, intermedia, local y rural)	48,7%	3.488.882	2.651.453	1.933.631	55,4%	72,9%
	Construcción de las redes de servicios públicos asociadas a la infraestructura vial	39,4%	98.592	86.592	86.586	87,8%	100,0%
	Ampliación y optimización de la red de ciclorutas y promoción del uso de la bicicleta	37,8%	107.579	105.225	93.125	86,6%	88,5%
	Construcción, operación y conservación del espacio público peatonal	20,8%	446.051	381.750	288.230	64,6%	75,5%
Subsistema de Regulación y Control	Cultura integral para la movilidad y la seguridad vial	271,5%	110.164	95.114	81.490	74,0%	85,7%
	Movilidad humana informando y participando	100,0%	22.035	17.237	15.939	72,3%	92,5%
	Red de soporte para la prestación de servicios para una movilidad humana	111,1%	693.752	517.325	453.562	65,4%	87,7%
		67,1%	**14.543.984**	**10.993.654**	**8.257.521**	**56,8%**	**75,1%**
CONSOLIDADO							
SISTEMA DE MOVILIDAD	SUBSISTEMA DE TRANSPORTE	43,2%	9.572.694	7.136.661	5.302.662	55,4%	74,3%
	SUBSISTEMAS VIAL Y VIAL PEATONAL	33,7%	4.145.338	3.227.317	2.403.867	58,0%	74,5%
	SUBSISTEMA DE REGULACIÓN Y CONTROL	173,0%	825.951	629.677	550.991	66,7%	87,5%
	TOTAL	**67,1%**	**14.543.984**	**10.993.654**	**8.257.521**	**56,78%**	**75,11%**

PDD "BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS" 2016-2020					
Sistema de Movilidad	NOMBRE PROYECTO ESTRATEGICO	EFICACIA VIGENCIA 2016	RECURSOS PROGRAMADOS VIGENCIA 2016	RECURSOS EJECUTADOS VIGENCIA 2016	EFICIENCIA VIGENCIA 2016
Subsistema de Transporte	Transporte público integrado y de calidad	66,5%	653.168	506.525	77,5%
	Gestión y control de la demanda de transporte	97,5%	35.152	34.430	97,9%
Subsistemas Vial y Vial Peatonal	Construcción y conservación de vías y calles completas para la ciudad	20,0%	674.163	417.350	61,9%
	Peatones y bicicletas	2,3%	46.797	34.990	74,8%
Subsistema de Regulación y Control	Seguridad y comportamientos para la movilidad	77,7%	41.564	37.827	91,0%
SISTEMA DE MOVILIDAD	**TOTAL**	58,1%	**1.450.843**	**1.031.122**	71,1%
	SUMA PLANES DE DESARROLLO		**12.444.497**	**9.288.643**	74,6%

Fuente: SEGPLAN_SDP Sistema de seguimiento al Plan de Desarrollo. Secretaría Distrital de Planeación. Plan de Acción Distrital con seguimiento a 31/diciembre/2016, Plan de Acción 2012-2026 Bogotá Humana y Plan de Acción 2016-2020 Bogotá Mejor para Todos.
Elaboración: Dirección de Estudios de Economía y Política Pública-Subdirección de Evaluación de Política Pública.

En el marco del PDD "Bogotá Humana", de los proyectos que pretendían mejorar el subsistema de Transporte, el de *"Implementación de la red de estacionamientos en el marco del SITP"* fue el que más aportó con el 10,00%, siendo el único que cumplió con el 100% de la meta propuesta, siendo el de menos peso, mientras los proyectos y metas más relevantes de este subsistema, que correspondían a las principales propuestas del PDD en el tema de Movilidad, como son: la construcción e integración de la red férrea, la ampliación e integración de troncales y la implementación del sistema integrado de transporte público SITP, presentaron resultados de solo 20,37%, 18,06% y del 60,23%, como consecuencia de una gestión ineficaz y deficiente.

En virtud de la importancia de los proyectos con relación a la red férrea, a las troncales y al SITP, se programó para estos tres proyectos en el PDD "Bogotá Humana" la inversión más representativa del mismo, con la suma de $9.572.694.3 millones, de los que se comprometieron $5.302.662.1 millones, que equivale al 55,4% de ejecución. Cabe resaltar que de esta última cifra, $5.057.858.4 millones corresponden al proyecto de implementación del SITP, que a su vez corresponden al 82,3% de su ejecución. Por lo cual el hecho más relevante es que la inversión proyectada para la construcción e integración de la red férrea y la ampliación e integración de troncales, en la práctica no se llevó a cabo, sin invertir casi $3.2 billones.

Valga recordar que la programación inicial de recursos para el año 2012 de los anteriores proyectos fue así:

- Construcción e integración de la red férrea como eje estructurador del Sistema de transporte público: $99.455.0 millones
- Ampliación e integración de Troncales: $ 2.567.440.2 millones
- Implementación del Sistema Integrado de Transporte Público-SITP: $9.627.953.6millones

Con esto se evidencia las sustanciales modificaciones que se presentaron durante la vigencia de los proyectos con relación al subsistema de transporte, en especial en los proyectos de Construcción e integración de la red férrea e Implementación del Sistema Integrado de Transporte Público-SITP, en el primero se incrementó de manera importante la suma invertida y en el segundo por el contrario se redujo sustancialmente su inversión.

En lo que corresponde al subsistema vial, se desarrolló mediante los proyectos *"Estrategia funcional para la integración regional del transporte de carga y movilidad", "Ampliación, mejoramiento y conservación del subsistema vial de la ciudad (arterial, intermedia, local y rural)", "Construcción de las redes de servicios públicos asociadas a la infraestructura vial", "Ampliación y optimización de la red de ciclorrutas y promoción del uso de la bicicleta" y "Construcción, operación y conservación del espacio público peatonal*", por lo tanto en conjunto alcanzaron el 33,7% de cumplimiento de sus metas, de los cuales el de mejor eficacia fue el que corresponde a la intervención del subsistema vial (arterial, intermedia, local y rural), que solo logró el 48.7% de su meta, correlacionado con la inversión de los recursos dispuestos para tal fin, que presentó una eficiencia de 55,4%, a causa de que se comprometió $1.933.896.1 millones de los $3.488.881.8 millones, que finalmente se programaron.

Con el escenario expuesto sobre la gestión de la vigencia del PDD "Bogotá Humana" en el tema del sistema vial, en particular los subsistemas de Transporte y Vial, su aporte a los objetivos y proyectos del Plan Maestro de Movilidad, no fue significativo, principalmente porque:

- No se construyó el 12% de la red de metro pesado previstos, equivalentes a los primeros cinco (5) kms.
- No se construyó la red férrea proyectada de metro ligero (78 km), que comprendía un anillo férreo urbano con una longitud de 78.3 km conformado en primer lugar por: 44,1 km, que proyectaba 25 km del Borde Oriental, sobre la Carrera Séptima desde la calle 193 al portal 20 de Julio y la conexión de 15,5 km sobre el anillo férreo desde la NQS hasta la Estación de la Sabana, extendiendo 3.6 km hasta la Avenida Ciudad de Cali y en segundo lugar 34,2 km de la ALO: Desde la Carrera 7 por Calle 170 hasta el Portal Américas, tomando la Av. Tintal hasta el límite urbano, incluyendo tramo al Aeropuerto el Dorado.

- No se adelantaron las dos líneas de cable: inclusive se canceló el de Moralba en la localidad San Cristóbal, dejando el inicio de la construcción la del Paraíso en la localidad de Ciudad Bolívar para el nuevo PDD.
- En la ampliación e integración de Troncales, no se construyó la de la Avenida Boyacá, si se adelantaron los estudios y diseños para la construcción de la Avenida Carrera 68.
- No se construyó las siete nuevas conexiones sobre la red troncal existente, propuestas; se incluyó y construyó el tramo por la avenida sexta entre la av. Caracas y la NQS
- Tampoco se adelantó la adecuación de la infraestructura de las troncales Caracas y Autopista Norte.
- No se implementó en su totalidad el SITP.

1.1 CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS Y METAS PROPUESTAS EN EL PLAN DE DESARROLLO "BOGOTÁ HUMANA" PARA LA INVERSIÓN REALIZADA EN LOS SUBSISTEMAS VIAL Y DE TRANSPORTE.

La infraestructura vial es el Sistema Integrado, donde convergen y se conectan los espacios de las ciudades y regiones, por medio de ellos se otorga conectividad para transportar personas o carga, con la finalidad de mejorar la productividad de las ciudades. Un buen sistema de conectividad vial determina la movilidad de cualquier ciudad, entonces la infraestructura vial constituye un componente importante en la economía del Distrito Capital, uno de los factores que inciden en el buen estado de la malla vial, es el alto costo de la construcción, mantenimiento o restitución de la misma; otro costo que incide es el mal estado de las mismas, en algunos casos por que no cumplen los estándares de calidad y en otros porque no se contempla y realiza el mantenimiento en los tiempos determinados ante el progresivo deterioro. En este caso la administración se enfrenta a los costos hundidos, y a una reducida asignación de recursos, situación que debilita la malla vial.

El estado de la malla vial está determinado por el tipo de transporte (personas, automóviles, camiones y Tracto-camines), para cada uno se especifican las características de los materiales como son: las capas del pavimento, espesor y grosor del sistema, que debe ser igual a la vida útil estimada. Los terminados de la malla vial son considerados por el ingeniero y costo de los factores de producción e insumos requeridos.

Para concretar los resultados esperados de la malla vial del Distrito Capital, PDD *"Bogotá Humana"*, se enfocó al fortalecimiento del medio ambiente con una visión de "ecourbanismos" política encaminada a superar el deterioro del medio ambiente como asentamientos de vulnerabilidad física y preservar los corredores ecológicos,

la conectividad del agua y las dinámicas del ecosistema que redujeran el *"consumo del suelo".* La administración en aras de mejorar la movilidad de la capital consideró el crecimiento vertical de la ciudad, medida que contrarrestará el crecimiento desordenado, reducción de los ejes de contaminación ambiental, la emisión de gases tóxicos, y el volumen de residuos sólidos.

La Administración *"Bogotá Humana"*, definió la movilidad desde el punto de vista humano, aplicada a la vida urbana sostenible y prioridad al transporte masivo desde el punto de vista de la gente como se concibió en el Plan de Desarrollo[6].

La Administración "Bogotá Humana" para desarrollar el programa de movilidad consideró 12 proyectos prioritarios, los cuales son[7]:

- Construcción e integración de la red férrea como eje estructurador del sistema de transporte público.
- Ampliación e integración de troncales
- Implementación del Sistema Integrado de Transporte Público (SITP).
- Estrategia Funcional para la Integración Regional del transporte de carga y movilidad.
- Implementación de la Red de Estacionamientos en el marco del SITP.
- Ampliación, mejoramiento y conservación del subsistema vial de la ciudad (arterial, intermedia, local y rural).
- Construcción de Redes de las Empresas de Servicios Públicos asociada a la infraestructura vial.
- Ampliación y optimización de la Red de Ciclorrutas y promoción del Uso de la bicicleta.
- Construcción, operación y conservación del espacio público peatonal
- Cultura integral para la movilidad y la seguridad vial
- Movilidad humana informando y participando.

---

[6] *"Movilidad Humana" dará prioridad a las y los peatones, las y los ciclistas, al transporte masivo sobre el vehículo particular y a la introducción de la energía eléctrica en el transporte masivo, con el fin de reducir emisiones y de esta manera contribuir a mitigar el cambio climático y a disminuir las causas de las enfermedades cardiorrespiratorias que afectan especialmente a las niñas, los niños y adultos mayores. Esta prioridad además ayudará a disminuir los niveles de accidentalidad. Mejorar las condiciones de la movilidad de las ciudadanas y ciudadanos mediante un sistema de transporte público masivo con equidad, calidad, más limpio y seguro. El sistema integrado de transporte será intermodal, es decir, incluye todas las formas, integra lo urbano, rural y regional con las redes de ciclorrutas, las actuales y nuevas troncales del componente flexible, la red férrea, los cables aéreos; complementado con la promoción de medios más sostenibles como caminar o desplazarse en bicicleta. El cambio del modelo de transporte tiene en cuenta la peatonalización de algunas zonas de la ciudad; la delimitación continúa de una red de ciclorrutas en las vías para posibilitar la llegada a múltiples destinos como: universidades, colegios, campos deportivos, espacios culturales, entre otros. Esto permitirá incrementar el uso de la bicicleta en la ciudad. Así mismo, identificará puntos de integración donde se requiere interconexión entre los diferentes modos y medios de transporte para asegurar nodos de conexión al interior del sistema urbano. Las intervenciones en el sistema de movilidad están orientadas a fortalecer la estrategia de ordenamiento territorial del Distrito, en coherencia con la perspectiva regional; a reconocer las diferentes necesidades de los grupos poblacionales, en especial niños y niñas, mujeres y población en condición de discapacidad y el papel especial del derecho a la movilidad en garantizar la seguridad y accesibilidad de los ciudadanos y ciudadanas en condición de vulnerabilidad"*

[7] Plan de Desarrollo Distrital 2012-2016; pagina 194-199

- Red de soporte para la prestación de servicios para una movilidad humana

Para *"Bogotá Humana"* el transporte cambia por las innovaciones tecnológicas, uso del suelo, el tamaño de la población, el modelo de ciudad, el tipo y número de vehículos, la oferta de infraestructura física y de equipos. Estos factores determinan la demanda de la infraestructura vial que se atiende de acuerdo a la infraestructura (vial y peatonal), transporte de carga y la logística de la movilidad. La logística de movilidad se relaciona con el flujo de personas y el desarrollo sostenible para mejorar la productividad de la ciudad región.

El Plan de Desarrollo, enfatizó en la Integración territorial para la sostenibilidad[8], que se pretendía con los 12 proyectos prioritarios relacionados con la movilidad que están en relación con el medio ambiente y el comportamiento humano, como apreciamos en el siguiente cuadro, que define los proyectos por objetivos y metas.

Cuadro 2
Estructura Proyectos Prioritarios del Programa "Movilidad Humana" Plan de Desarrollo Distrital "Bogotá Humana"

Cod. Proy. Priorit.	Proyectos Prioritarios De Movilidad Humana	Objetivos	Metas Proyectadas
187	Construcción e integración de la red férrea como eje estructurador del sistema de transporte público	Que la ciudad disponga de transporte público con calidad, equidad y ambientalmente sostenible.	Construir la red del metro pesado 45,05 Km, primera línea de 29,05 Km
188	Ampliación e integración de troncales.	Mejorar la movilidad a partir de conectividad de las troncales, Norte, Sur occidente Oriente, implementar un sistema de transporte público.	Construcción de la troncal, de la Avenida Boyacá, diseño para la construcción de la Troncal de la Avenida carrera 68 desde el Portal Tunal hasta el autopista norte y avenida España y la carrera séptima, construcciones sobre la red troncal, avenida de las Américas, , NQS, Avenida Villavicencio, Troncal de la 80, molinos del portal de Usme, Yomasa, ampliación de los portales, patios, Troncal Caracas
189	Implementación del Sistema Integrado de Transporte Público (SITP).	A través de la implantación del SITP, incluir todos los modos de transporte y garantizar buenas prácticas del manejo ambiental y urbano.	Integrar a partir de 2012 - 2013, la implementación total del SITP, Organización total y parcialmente el transporte de flotas, con intercambio modal.
190	Estrategia Funcional para la Integración Regional del transporte de carga y movilidad.	Integración acciones con la ciudad Región (Distrito Gobernación de Cundinamarca). Conectar puntos de acceso a la ciudad, centro de actividades logísticas con áreas prioritarias de actividades industriales y comerciales.	Avanzar en un Sistema de transporte, Urbano Regional, avanzar en la construcción de vías arteriales y las interacciones

[8] "la ciudad se abordará en una perspectiva sostenible, a partir de la descentralización y la desconcentración en lo local, la integración urbano-rural y regional, y la articulación con la dinámica nacional e internacional, un entorno humano que promueva el ejercicio de los derechos colectivos, la equidad y la inclusión social. Una ciudad moderna, ambiental y socialmente sostenible, equilibrada en sus infraestructuras, integrada en el territorio, competitiva en su economía y participativa en su desarrollo"

Cod. Proy. Priorit.	Proyectos Prioritarios De Movilidad Humana	Objetivos	Metas Proyectadas
187	Implementación de la Red de Estacionamientos en el marco del SITP	Dotar de estacionamientos, de alta capacidad, los puntos de integración.	Implementación de zonas de paqueo, vías de la ciudad, puntos de integración del Servicio de Transporte.
188	Ampliación, mejoramiento y conservación del subsistema vial de la ciudad (arterial, intermedia, local y rural).	Mejorar la movilidad de la ciudad. Enfocada donde se refleje la mayor densidad poblacional, mejorar la conectividad de áreas con altos niveles de concentración de actividades económicas, educativas, recreativas y culturales (...)	Construcción, rehabilitación y mantenimiento de obras viales y de espacio público con el propósito de ampliar y cualificar la infraestructura.
189	Construcción de Redes de las Empresas de Servicios Públicos asociada a la infraestructura vial	Mantener las redes de servicios públicos, asociada a la movilidad.	Construcción y conservación de redes de Servicios Públicos de acueducto y alcantarillado, y telecomunicación.
190	Ampliación y optimización de la Red de Ciclorrutas y promoción del uso de la bicicleta	Ciclo Ruta conectada entre sí que responda a la movilidad Local, sostenibilidad ambiental, promover el transporte no motorizado.	Construir e integrar la red de ciclorrutas con la infraestructura del sistema de Transporte Público masivo en concordancia con grupos poblacionales
191	Construcción, operación y conservación del espacio público peatonal.	Promover la movilidad no motorizada, punto prioritario las persona en aras de fortalecer el medio ambiente.	Construir y conservar andenes y demás elementos del espacio público, prioridad la Gente.
192	Cultura integral para la movilidad y la seguridad vial.	Promover el buen uso de la infraestructura desde una perspectiva integral de la cultura.	Uso óptimo de la infraestructura y su integración con el sistema integral de movilidad, como indicador personas beneficiadas
193	Movilidad humana informando y participando	Incluir en el Sistema de Movilidad las dinámicas sociales y los comportamientos individuales de los usuarios.	Direccionar el uso de la infraestructura y la oferta del Sistema de movilidad, que incida en las dinámicas sociales.
194	Red de soporte para la prestación de servicios para una movilidad humana	Mejorar, la movilidad de la ciudad, fortalecer las acciones de modernización.	Expansión del sistema integral de tránsito, implementación de los dispositivos de control como señale de semáforos, optimización del sistema vial.

Fuente: Plan de Desarrollo Distrital "Bogotá Humana" - Plan de Acción 2012-2026 Bogotá Humana
Elaboración: Dirección de Estudios de Economía y Política Pública-Subdirección de Evaluación de Política Pública.

Es decir, el plan de desarrollo *"avanza en la conformación de una ciudad de las personas y para las personas";* se estructura mediante un sistema de transporte urbano que comprende tres mecanismos para la movilidad: vehículos, infraestructura vial y un sitio donde llegar al final del viaje. Estos componentes unidos al lento crecimiento de la infraestructura vial, al crecimiento del parque automotor (vehículos y motociclismos), la migración, el estado de las vías y la cultura relacionada con el uso del carro influyen en la movilidad urbana.

Desde el punto de vista del mercado la oferta y demanda de la infraestructura vial, la inversión en infraestructura vial obedece a una política macro de reordenamiento de la ciudad, con el propósito de potenciar el transporte masivo. El Distrito capital

debido al crecimiento horizontal de la ciudad presenta deterioro de la movilidad, desmejorando la calidad de vida debido al exceso de demanda de infraestructura vial en horas pico.

1.1.1 Avance y resultados del Programa "Movilidad Humana"

Durante la vigencia 2012-2016, el Sector Movilidad desarrolló el Programa 19 *Movilidad Humana*, el cual planteaba como uno de los principales propósitos incentivar el uso del transporte público y los modos de transporte no motorizados, en consonancia con las políticas establecidas en el Plan Maestro de Movilidad.

Bajo esta perspectiva, el sector ejecutó diferentes proyectos que pretendían posicionar la movilidad como fuente del mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de la capital, no obstante, el resultado del programa no fue el mejor, con grado de eficacia de solo el 67,10%, el cual como se explicó al principio del capítulo, su resultado obedece principalmente a los proyectos prioritarios que no se relacionan con la intervención en la malla vial, que corresponden a las principales propuestas del PDD en el tema de Movilidad, los que no cumplieron sus metas, con escasos avances, como son: la construcción e integración de la red férrea con el 20,37%, la ampliación e integración de troncales 18,06%, la implementación del sistema integrado de transporte público SITP el 60,23%, la estrategia funcional para la integración regional del transporte de carga y movilidad el 17,81% y la ampliación, mejoramiento y conservación del subsistema vial de la ciudad (arterial, intermedia, local y rural) que logro un 48,70%.

Por lo tanto, el avance de los proyectos prioritarios del Programa Movilidad Humana, se explica por las dificultades y la deficiente gestión en la solución a estas que desarrollo la administración Distrital y en especial el sector, el que se evidencia en los resultados alcanzados en las Metas de Gestión y Resultado – MGR, las cuales en los proyectos de mayor impacto fue ineficaz, tal como se observa en el siguiente cuadro, que relaciona el avance de las MGR, de los proyectos prioritarios relacionados con los subsistemas viales y de transporte:

Cuadro 3
Resultados MGR Proyectos Prioritarios del Programa "Movilidad Humana" Plan de Desarrollo Distrital "Bogotá Humana"

Nombre Proyecto Prioritario	Nombre Meta de Gestión y Resultado - MGR	Promedio de Avance Plan %
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 el 56% de la red férrea (44,1 Km.)	9,42

Nombre Proyecto Prioritario	Nombre Meta de Gestión y Resultado - MGR	Promedio de Avance Plan %
	Construir 7 Km. de la red de líneas de cable aéreo	59,51
Ampliación e integración de troncales	Ampliar la red de Transmilenio en un 46% mediante la construcción de la troncal Boyacá y nuevas conexiones sobre la red de troncales existentes (total 54 Km.)	24,83
	Reconstruir el 100% de las troncales Caracas y Autonorte (28,95 Km.)	-
Implementación del sistema integrado de transporte público SITP	Integrar el SITP con la red troncal	89,58
	Construir cuatro (4) estacionamientos disuasorios en los puntos de intercambio modal	25,00
Estrategia funcional para la integración regional del transporte de carga y movilidad	Construir un 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)	17,81
Implementación de la red de estacionamientos en el marco del SITP	Implementación de zonas de estacionamiento en vía	100,00
Ampliación, mejoramiento y conservación del subsistema vial de la ciudad (arterial, intermedia, local y rural)	Aumentar en un 1% la construcción de la Malla Vial Local a través del Programa de Pavimentos Locales (70 Km.)	28,00
	Aumentar en un 5% la construcción de malla vial arterial (130,6 Km.)	9,80
	Construir el 3% de puentes vehiculares (10 Unid)	30,00
	Conservar el 35% de la Red Vial de la Ciudad (malla vial arterial, intermedia y rural)	23,29
	Conservación y Rehabilitación del 13% la Malla vial local (1080 Km.)	138,46
	Mejorar el 17% del estado de los puentes vehiculares inventariados	100,00
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	39,40
Ampliación y optimización de la red de ciclorutas y promoción del uso de la bicicleta	Implementar un Sistema de Bicicletas Públicas en el marco del SITP	98,78
	Aumentar la infraestructura vial de la red de ciclorrutas en un 38,7% mediante la construcción de 145,46 Km. de ciclorrutas en torno a la infraestructura de transporte masivo (145,50 Km.)	57,43
	Realizar mantenimiento al 100% de la red de ciclorutas existentes (376 Km.)	20,46
	Conectar la red de ciclorrutas existente, en intersecciones o estaciones, mediante la construcción de 3 pasos elevados o ciclopuentes	-
	Implantar estratégicamente 23 cicloparqueaderos para el intercambio modal como mobiliario complementario a la red de ciclorrutas	-
Construcción, operación y conservación del espacio público peatonal	Habilitar en un 2,3% el espacio público de la ciudad mediante la construcción de 727.410 m2 de redes peatonales (727.410 m2)	24,78
	Habilitar en un 1,64% el espacio público de la ciudad, mediante la construcción de 518.715 m² de Redes Ambientales Peatonales Seguras	50,00
	Construir seis (6) puntos de encuentro que forman parte del sistema transversal de Espacio Público complementarios a la REDEP	-
	Ampliar en un 6% el número de puentes peatonales existentes mediante la construcción de 16 puentes	62,50
	Realizar la reconstrucción y acondicionamiento a siete (7) puentes peatonales	-
	Realizar mantenimiento preventivo y de rehabilitación al 9,3% de espacio público existente, no intervenido por el IDU, equivalente a 2.892.400 m2	-
	Realizar mantenimiento preventivo y de rehabilitación al 91% de espacio público existente, intervenido por el IDU, equivalente a 4.400.000 m2	8,12

Fuente: SEGPLAN_SDP Sistema de seguimiento al Plan de Desarrollo. Secretaría Distrital de Planeación. Plan de Acción Distrital con seguimiento a 31/diciembre/2016 Plan de Acción 2012-2026 Bogotá Humana.
Elaboración: Dirección de Estudios de Economía y Política Pública-Subdirección de Evaluación de Política Pública.

De los anteriores proyectos se examinó el avance de aquellos que intervinieron en la malla vial de los subsistemas vial y de transporte, por lo que se explican en los siguientes proyectos: "*Construcción e integración de la red férrea como eje estructurador del sistema de transporte público"*, *"Ampliación e integración de troncales, Implementación del sistema integrado de transporte público SITP*" y *"Ampliación, mejoramiento y conservación del subsistema vial de la ciudad (arterial, intermedia, local y rural)"*

1.1.1.1 Construcción e integración de la red férrea como eje estructurador del sistema de transporte público.

El proyecto *"Construcción e integración de la red férrea como eje estructurador del sistema de transporte público"* se estructuró con el objeto de alcanzar como metas: *"Construir 12% de la red de metro pesado, correspondiente a la primera línea (5 Km.)"*, *"Construir el 56% de la red férrea (44,1 Km.)"* y *"Construir 7 Km. de la red de líneas de cable aéreo"*, así:

Cuadro 4
Resultados de Eficacia MGR del Proyectos Prioritarios "Construcción e integración de la red férrea como eje estructurador del sistema de transporte público" Plan de Desarrollo Distrital "Bogotá Humana"

Descripción MGR	Nombre Entidad	Nombre Proyecto	Descripción Meta	Mag. Prog Tot.	Mag. Ejec. Tot.	Eficacia Tot. %
Construir 12% de la red de metro pesado, correspondiente a la primera línea (5 Km.)	Instituto de Desarrollo Urbano	Infraestructura para el Sistema Integrado de Transporte Público	Realizar 19 asistencias técnica y operativamente respecto a seguimiento ambiental, estructuración legal, trámites administrativos, coordinaciones de contratos de estudios y diseños, obras y señalización, etc.	19,00	18,75	98,7%
	Instituto de Desarrollo Urbano	Infraestructura para el Sistema Integrado de Transporte Público	Realizar 1 estudio de Ingeniería Básica Avanzada del Metro	1,00	1,00	100,0%
	Empresa de Transporte del Tercer Milenio - Transmilenio S.A.	Gestión del Sistema de Transporte Público Férreo "Metro de Bogotá"	Ejecutar 100 porcentaje de los recursos destinados anualmente a las actividades de gestión y desarrollo de la primera línea del Metro	99,46	29,79	29,9%
Construir el 56% de la red férrea (44,1 Km.)	Secretaría Distrital de Movilidad	Implementación del plan maestro de movilidad para Bogotá	Realizar 100 por ciento el seguimiento a las actividades del Proyecto Metro Ligero asignadas a la Entidad - SDDM	100,00	94,20	94,2%

Descripción MGR	Nombre Entidad	Nombre Proyecto	Descripción Meta	Mag. Prog Tot.	Mag. Ejec. Tot.	Eficacia Tot. %
Construir 7 Km. de la red de líneas de cable aéreo	Secretaría Distrital de Movilidad	Implementación del plan maestro de movilidad para Bogotá	Realizar 100 porciento Estudio de factibilidad para el Cable del sector Portal El Tunal-Mirador Paraíso y Portal 20 de Julio Moralba	100,00	97,78	97,8%

Fuente: SEGPLAN_SDP Sistema de seguimiento al Plan de Desarrollo. Secretaría Distrital de Planeación. Plan de Acción Distrital con seguimiento a 31/diciembre/2016 Plan de Acción 2012-2026 Bogotá Humana.
Elaboración: Dirección de Estudios de Economía y Política Pública-Subdirección de Evaluación de Política Pública.

1.1.1.1.1 Construir 12% de la red de metro pesado, correspondiente a la primera línea (5 Km).

La meta era construir 12% de la red de metro pesado, el proyecto no se llevó a cabo, el avance concreto correspondió a la realización del estudio de Ingeniería Básica Avanzada del Metro.

El PMM, adoptado mediante Decreto Distrital 319 de 2006, señala en el artículo 61 referente al Metro, que:

"Cuando las condiciones de movilidad de la ciudad lo exijan, la administración distrital adoptará el Metro, y adelantará los estudios pertinentes de factibilidad como componente del Sistema de Transporte Público Integrado"

Los documentos técnicos de soporte que fundamentaron la formulación del PMM contemplaban la utilización de la línea férrea para un sistema tipo tranvía. No obstante, lo anterior, y de acuerdo con los principios del Plan de Desarrollo de las anteriores y la actual administración, se contempla la construcción de un metro pesado, con un sistema de nuevas vías férreas, inicialmente, en la Administración 2008-2012, se contempló estudios de factibilidad para la utilización de la actual infraestructura ferroviaria para la complementación del sistema de transporte mediante un sistema de tranvías, en "Bogotá Humana" totalmente subterráneo y la actual proyecta un metro elevado.

Por lo tanto, el proyecto Metro de Bogotá ha sido estudiado por la administración desde 2008. Presentando diversas propuestas y cambios sustanciales en los diseños realizados y con un incremento significativo en su valor.

En el año 2008, se inició el estudio de ingeniería conceptual de la primera línea del Metro de Bogotá. Como resultado de este diseño se propuso una Primera Línea desde el Portal Américas hasta la Calle 175, en tramos tanto elevados como subterráneos propuestos por la Unión Temporal Grupo Consultor Primera Línea del Metro. En el que se definió una red de 99,985 Km. compuesta de cuatro líneas de

Metro para ser construidas en 3 décadas, siendo la PLM priorizada con un tramo de 27,566 km, desde el portal de las Américas hasta la calle 127, que incluía tramos en túnel, superficie y trinchera.

En el año 2010 se expidió el documento CONPES 3677 de 2010 para la Movilidad de la Región Capital: Bogotá-Cundinamarca, a través de la cual se definieron recursos de vigencias futuras por $300.000 millones para la ciudad de Bogotá, en vigencias anuales del presupuesto nacional desde el 2016 al 2032. Adicionalmente, en diciembre de 2010 el Concejo de Bogotá aprobó el cupo de endeudamiento por $800 mil millones de pesos para la construcción de la PLM. El CONPES priorizó la construcción del borde oriental de la red de Metro y creó un Comité de Seguimiento conformado por el Ministerio de Transporte, el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, el DNP, la Alcaldía Mayor de Bogotá y la Gobernación de Cundinamarca.

El 29 de julio de 2011, el Banco Mundial dio la "No Objeción" a la Evaluación Técnica del proceso para la contratación de la siguiente etapa de estudios correspondiente al Diseño Básico Avanzado.

En el año 2013 el CONSORCIO L1, presentó el *"Diseño para la Primera Línea del Metro en el marco del Sistema Integrado de Transporte Público para la ciudad de Bogotá"*, mediante el cual se propuso una línea subterránea hasta la calle 127 y modificaciones en el trazado.

En el año 2015, a solicitud del gobierno nacional, la Financiera de Desarrollo Nacional realizó un estudio de Ingeniería de Valor que identificó diferentes opciones para optimizar el proyecto.

En el año 2016 el gobierno nacional y distrital decidieron realizar un estudio de alternativas para definir el proyecto más conveniente para la ciudad.

En el año 2017 Consultoría Colombiana S.A presentó el *"Estudio de alternativas, a nivel de perfil preliminar para la optimización de la localización de los patios y talleres de la Primera Línea de Metro de Bogotá"*.

Por lo tanto, la Administración Distrital al iniciar el PDD "Bogotá Humana" contaba con los diseños conceptuales correspondientes a la primera fase del proyecto metro. La Unión Temporal definió una Red de Metro Pesado que cubría los corredores viales de mayor tráfico en la ciudad, aptos para la implantación de un sistema de transporte masivo de pasajeros, se enmarcó atendiendo los instrumentos de planeación vigentes de la ciudad, el Plan de Ordenamiento Territorial (POT), Decreto 190 de 2004 y su Plan Maestro de Movilidad (PMM), Decreto 319 de 2006.

Durante la vigencia del PDD Bogotá Humana, el proyecto metro avanzó en el proceso de estructuración técnica consistente en los Estudios de Ingeniería Básica Avanzada de Detalle, contrato firmado con el Consorcio L1 el 9 de mayo de 2013, estudios financiados con recursos del Banco Mundial.

Los Estudios de Ingeniería Básica Avanzada de Detalle incluyen los diseños de infraestructura, el amueblamiento y sistemas necesarios para la operación de la línea, así como el material móvil requerido, con el fin de determinar todos los costos y requerimientos del proyecto PLMB (Primera Línea de Metro Pesado para Bogotá)

La primera línea de metro se presentó con una longitud aproximada de 25,19 km de distancia entre estaciones terminales y 27 estaciones, así como la zona dedicada a patios y talleres, el trazado iniciaba en el Portal de las Américas donde se ubica la zona dedicada a patios y talleres, cruza la Avenida Ciudad de Cali y continua por el centro de la Avenida Villavicencio hasta la Avenida 1º de Mayo; discurre por esta hasta cruzar el rio Fucha y llegar hasta la Avenida la Hortúa y desde esta hasta la Avenida Carrera 10 para tomar la Carrera 13 a la altura de la Calle 28. A partir de la Calle 28, el trazado se sitúa bajo la carrera 13 hasta la Plaza de Lourdes para seguir a la carrera 11 hasta el final del tramo en la calle 127, con un costo total de $15.085.819.7 millones[9]. Finalmente fue recortada hasta la Calle 100, por disposición del CONPES, como resultado del proceso de Ingeniería de Valor desarrollado por la Financiera de Desarrollo Nacional el cual es el encargado de realizar la estructuración legal y financiera del Proyecto el Consorcio L1 como parte de los estudios y diseños desarrolló el presupuesto que contempla las optimizaciones de dicho ejercicio, el cual fue de $12.807.793,1 millones

De otra parte, el 26 de diciembre de 2014 el Instituto de Desarrollo Urbano y la Financiera de Desarrollo Nacional suscribieron el Convenio Interadministrativo No.1880 de 2014, el cual tiene por objeto "*Aunar esfuerzos para el desarrollo de las actividades relacionadas con la estructuración integral del proyecto 'Primera Línea del Metro de Bogotá en dos fases, a saber Fase 1, denominada "Diseño de la transacción" y Fase 2, denominada "Estructuración integral"*

Posteriormente el 28 de enero de 2016, fue desarrollada la modificación No. 02 al Convenio Interadministrativo, con la cual el alcance del convenio se modificó y se pretendía cambiar en síntesis lo propuesto en los Estudios de Ingeniería Básica Avanzada de Detalle, hasta ahora presentados.

La estructuración integral por parte de LA FDN de la Primera Línea del Metro de Bogotá, se realizará en dos fases subsecuentes a través de las cuales se definirá

[9] DISEÑO DE LA PRIMERA LÍNEA DE METRO EN EL MARCO DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO-SITP-PARA LA CIUDAD DE BOGOTÁ (COLOMBIA). Tabla Resumen de Costos Análisis Preliminar - PLMB BOGOTA

un modelo de transacción que será objeto de estructuración y se analizaran las alternativas de trazado e impacto por tipologías, se ajustaran los diseños de ingeniería y permitirá implementar el método más adecuado de contratación para la ejecución de la primera línea del Metro de Bogotá.

Fase 1 "Diseño de la Transacción": consistirá en adelantar la conceptualización del esquema más eficiente para la financiación del proyecto, de modo que se identifiquen fuentes de financiación viables para el mismo, se determinen mecanismos y condiciones a través de los cuales se accederá a estos recursos. Una vez sea seleccionado el esquema de financiación en la Fase 1, por parte del Comité Interinstitucional constituido para el desarrollo de este Convenio, se continuará con la ejecución de la Fase 2.

Fase 2. "Estructuración Integral" consistirá en el desarrollo de un conjunto de actividades y estudios que permitirán optimizar el diseño de la PLMB, se analizarán las alternativas de trazado e impacto por tipologías, se ajustarán los diseños de ingeniería, la estructuración técnica, legal y financiera del proyecto para la construcción, operación y mantenimiento, como también, se realizarán los procesos de selección y contratación requeridos para lograr tanto la financiación como la ejecución del Proyecto Primera Línea del Metro de Bogotá.

Esta Fase comprenderá a su vez la realización de tres subfases a saber:

Subfase 1. "Estudio para optimizar el diseño de la PLMB y analizar alternativas de ejecución por tramos"
Subfase 2. "Ajustes al Diseño Básico Avanzado de la PLMB"
Subfase 3. "Estructuración integral del Proyecto"

De acuerdo con lo anterior, durante la subfase 1 se realizará la consultoría para la *"Elaboración de un estudio que compare alternativas de ejecución por tramos y tipologías de la primera línea de metro para la ciudad de Bogotá - PLMB, identificando y cuantificando ahorros que optimicen el beneficio"*

En síntesis, los logros alcanzados frente al proyecto Metro Pesado en "Bogotá Humana" consistieron en:

- Estructuración técnica consistente en los Estudios de Ingeniería Básica Avanzada de Detalle, contrato firmado con el Consorcio L1 el 9 de mayo de 2013.
- Definición del trazado de la Primera Línea del Metro, ahora modificado.
- Aprobación de Cupo de Endeudamiento para el proyecto metro por valor de $800.000 mil millones de pesos.

- Trabajos de Exploración Geotécnica y aprobación de 232 Planes de Manejo de Tránsito de 286 presentados para un 82% de PMT´s implementados.
- Identificación de interferencias con la red de semaforización.

De acuerdo a la nueva propuesta de la actual Administración la PLM tendrá un trazado elevado, que se mantuvo similar al inicialmente subterráneo, arrancando en el Portal de las Américas para luego tomar la Avenida Primero de Mayo y continuar por la Avenida Caracas hasta la calle 72, en las dos primeras etapas, posteriormente en una tercera etapa hasta la Calle 170, para una línea de 25,29 km que contará con 22 estaciones.

1.1.1.1.2 Construir el 56% de la red férrea (44,1 Km.).

Aunque muestra un avance del 9,42%, el porcentaje de la red férrea construida fue de cero, su avance se limitó por parte de la SDM de realizar 100% el seguimiento a las actividades del Proyecto Metro Ligero asignadas a la Entidad; las cuales se ejecutaron en el 94,2% de eficacia, que comprendió el estudio de ingeniería de valor contratado por la Financiera de Desarrollo Nacional y desarrollado en 2015 que tuvo como objeto optimizar el valor de la PLMB y el retorno socioeconómico de la inversión (funcionalidad y costos) desde una perspectiva de ciclo de vida abordando aspectos de diseño, construcción por fases, cronograma y riesgos; con lo cual, se pretende la reorientación de los criterios técnicos, económicos y financieros que garanticen la ejecución del proyecto de manera segura, económica y técnica, minimizando los impactos en la ciudad.

1.1.1.1.3 Construir 7 Km. de la red de líneas de cable aéreo.

El resultado de su eficacia fue de 59,51%, al igual que las dos anteriores metas este tampoco logro la construcción de las líneas de cable propuestas, su avance correspondió a la realización de los estudios a nivel de factibilidad para las dos (2) líneas de cable aéreo, las cuales están finalizadas.

El Programa Movilidad Humana, definió como proyectos prioritarios la construcción e integración de la red férrea como eje estructurador del sistema de transporte público. El sistema de transporte público se complementaría con la construcción de dos líneas de cable que integren las zonas de la ciudad donde las condiciones topográficas de alta pendiente dificultan la operación de los sistemas tradicionales de transporte.

Línea N°1: Cable aéreo en la localidad de Ciudad Bolívar: UPZ San Francisco y UPZ Lucero. Estación de transferencia en el Portal Tunal- Estación intermedia:

Barrio Juan Pablo II, Estación Motriz: Barrio Villa Gloria, Estación de retorno: Barrio Mirador.

Línea N°2: Cable aéreo en la localidad de San Cristóbal: UPZ 20 de Julio y UPZ la Gloria Estación de transferencia en el Portal 20 de julio, Estación Motriz: Barrio La Victoria, Estación de retorno: Barrio Altamira.

Además, para el Cable de Ciudad Bolívar se culminó el componente de estudios y diseños definitivos. El acuerdo 527 de 2013 de cupo de endeudamiento contempló un presupuesto de $253.000 millones para Cables y como resultado de la consultoría de factibilidad adelantada con la empresa Metro de Medellín se estimó un costo de $206.425.958.287 para el Cable de Ciudad Bolívar y de $169.860.249.468 para el Cable de San Cristóbal, así las cosas, la actual Administración priorizó la ejecución del proyecto Cable Aéreo de Ciudad Bolívar, su construcción inició el día 4 de junio de 2016

Para el Cable de San Cristóbal, se determinó que no se apoyará el proceso de adquisición predial de los 100 predios requeridos para la implementación el proyecto y no se presentaron avances, proyecto que finalmente no se incluyó en el nuevo PDD 2016-2020.

1.1.1.2 Ampliación e integración de troncales.

Su estructuración obedece al propósito de lograr las metas: *"Ampliar la red de Transmilenio en un 46% mediante la construcción de la troncal Boyacá y nuevas conexiones sobre la red de troncales existentes (total 54 Km.)"* y *"Reconstruir el 100% de las troncales Caracas y Autonorte (28,95 Km.)"*, así:

Cuadro 5
Resultados de Eficacia MGR del Proyectos Prioritarios "Ampliación e integración de troncales" Plan de Desarrollo Distrital "Bogotá Humana"

Descripción MGR	Nombre Entidad	Nombre Proyecto	Descripción Meta	Mag. Prog. Tot.	Mag. Ejec. Tot.	Mag. Porc. Tot.
Ampliar la red de Transmilenio en un 46% mediante la construcción de la troncal Boyacá y	Instituto de Desarrollo Urbano	Infraestructura para el Sistema Integrado de Transporte Público	Construir 7.83 Km de troncal	2,83	2,83	100,0%
			Realizar 19 asistencias técnica y operativamente respecto a seguimiento ambiental, estructuración legal, trámites administrativos, coordinaciones de contratos de estudios y diseños, obras y señalización, etc.	19,00	18,75	98,7%

Descripción MGR	Nombre Entidad	Nombre Proyecto	Descripción Meta	Mag. Prog. Tot.	Mag. Ejec. Tot.	Mag. Porc. Tot.
nuevas conexiones sobre la red de troncal existente (total 54 Km.)			Realizar 6 estudios y diseños del subsistema de transporte del sistema de movilidad de la ciudad	3,00	3,00	100,0%
			Rehabilitar 71.29 Km-carril de malla vial intermedia	71,29	71,29	100,0%
			Mantener 110,551.18 m2 de espacio público	110.194,18	110.194,18	100,0%
			Mantener 9.50 km- carril malla vial intermedia	9,50	9,50	100,0%
			Construir 2 Puente Peatonal de Troncales	2,00	1,00	50,0%
			Adquirir 1 predios para la construcción del sistema Transmilenio	1,00	1,00	100,0%
			Realizar 1,045 unidades de gestión social	612,00	118,00	19,3%
			Construir 1 box coulvert deprimido - túnel vehicular en Bogotá D. C.	1,00	1,00	100,0%
			Construir 3 estaciones sencillas en Bogotá D. C.	3,00	1,00	33,3%
			Mantener 75 Puentes Peatonales de Troncales	63,00	63,00	100,0%
			Construir 5 estaciones bidireccionales en Bogotá D. C.	5,00	5,00	100,0%
			Construir 1 Retorno Operacional para el Sistema Transmilenio en Bogotá D. C.	1,00	1,00	100,0%
			Construir 8,144.23 m2 de patio garaje	8.144,23	0,00	0,0%
	Empresa de Transporte del Tercer Milenio - Transmilenio S.A.	Gestión de infraestructura del transporte público	Ejecutar anualmente el 100 por ciento de las actividades de gestión y seguimiento a los estudios, diseños, construcción y mantenimiento de 7 obras para la integración del Sistema Transmilenio al SITP	100,00	60,67	60,7%
			Ejecutar anualmente el 100 por ciento de los recursos para la construcción de la Troncal Avenida Boyacá	100,00	25,00	25,0%
Reconstruir el 100% de las troncales Caracas y Autonorte (28,95 Km.)	Instituto de Desarrollo Urbano	Infraestructura para el Sistema Integrado de Transporte Público	Mantener 529.20 Km-carril de Troncal (Comprende entre otras las actividades de limpieza de cunetas, bermas, vallados, pozos y sumideros, y el sellado de las fisuras en el pavimento asfáltico y en las losas en donde no exista escalonamiento)	445,78	438,49	98,4%

Fuente: SEGPLAN_SDP Sistema de seguimiento al Plan de Desarrollo. Secretaría Distrital de Planeación. Plan de Acción Distrital con seguimiento a 31/diciembre/2016 Plan de Acción 2012-2026 Bogotá Humana y Plan de Acción 2016-2020 Bogotá Mejor para Todos.
Elaboración: Dirección de Estudios de Economía y Política Pública-Subdirección de Evaluación de Política Pública.

1.1.1.2.1 Ampliar la red de Transmilenio en un 46% mediante la construcción de la troncal Boyacá y nuevas conexiones sobre la red de troncal existente (total 54 Km.)

El grado de cumplimiento alcanzó solo el 24,83%, que obedece en parte al reporte de 3,13 km de troncal construidas, que corresponden a la troncal Calle 26 y Cr 10 y ramal de la 6, que sus construcciones se habían iniciado en el PDD 2008-2012 y no hacían parte de lo configurado para esta MGR[10].

En particular en la construcción de la troncal Boyacá, el acuerdo del Concejo de Bogotá 527 de 20 de septiembre de 2013 estableció los montos para los proyectos a ejecutarse por cupo de endeudamiento por CONPES, en el que, para la Troncal Av. Boyacá, la suma de $712.499 millones. El estado actual del proyecto se encuentra en la etapa de estudios y diseños, entregados al 100%. Dicho proyecto se encuentra estructurado en cinco (5) tramos los cuales son: Yomasa a Portal Tunal, Portal Tunal a Diagonal 39 Sur, Diagonal 39 Sur a Calle 22, Calle 22 a Calle 127 y Calle 127 a Autopista Norte.

El proceso de selección para la construcción de la troncal Boyacá se encuentra actualmente suspendido, por lo cual no se ha adelantado su construcción. Situación que fue advertida por el proceso auditor[11].

Teniendo en cuenta lo planeado en este proyecto en cuanto a las nuevas conexiones, las cuales eran: Ampliación Caracas (molinos a Portal Usme), Extensión Caracas (Portal Usme a Yomasa), Troncal Américas (Puente Aranda NQS), Extensión Calle 80 (Portal 80 a Limite del Distrito) y Troncal Av. Villavicencio (Portal Tunal a NQS), no se construyó ninguno de los proyectos viales aquí propuestos.

El avance de estos proyectos fue el siguiente[12]:

- Troncal Boyacá entre Yomasa y Calle 170 con Autopista Norte. Este proyecto fue entregado en el 2014. Posteriormente, atendiendo las observaciones de la EAB respecto a la protección de la Red Tibitoc Casablanca, se realizó una propuesta de implantación en el tramo comprendido entre la Autopista sur y la Calle 26.

[10] PLAN DISTRITAL DE DESARROLLO BOGOTA Artículo 46. Metas de programas y proyectos del Plan Bogotá Humana (Tabla No. 2) METAS EJE 2 Un territorio que enfrenta el cambio climático y se ordena alrededor del agua.
[11] Numeral 2.3.1.2.5. del INFORME DE AUDITORÍA DE REGULARIDAD EMPRESA DE TRANSPORTE DEL TERCER MILENIO – TRANSMILENIO S.A. Período Auditado 2016 PAD 2017 DIRECCIÓN SECTOR MOVILIDAD.
[12] Informe de Gestión y Resultados 2015 Periodo: 01 de enero a 31 de diciembre de 2015 – IDU pág. 153-154

- Extensión Caracas (Usme – Yomasa) por la Aurora. El estudio de factibilidad fue entregado después de observaciones el día 27 de noviembre de 2014, esta factibilidad se encuentra en proceso de definición.
- Extensión Troncal Américas entre Puente Aranda y Avenida NQS. El estudio de factibilidad fue entregado definitivamente el 08 de octubre de 2014. Sin definirse.
- Troncal Avenida Villavicencio (Portal Tunal – NQS). El estudio de factibilidad fue entregado después de observaciones el 04 de junio de 2014.
- Ampliación Portal Tunal. El estudio de factibilidad fue entregado después de observaciones el día 21 de julio de 2014.

Es decir estos proyectos tienen estudios de factibilidad pero no se tomaron decisiones sobre su construcción.

En concreto se construyó la Troncal Calle 6 entre la Av. Caracas y la Troncal NQS, la cual ya se encuentra en operación. También el interconector de la Troncal NQS con la Calle 6, la Estación de Bosa. La ampliación de estaciones (Toberín, Mazurén y Calle 146) tuvo avance cercano al 93%. En construcción Estación Intermedia 1° de Mayo con 56% de avance.

1.1.1.2.2 Reconstruir el 100% de las troncales Caracas y Autonorte (28,95 Km.)

No logró avance alguno en la reconstrucción de las troncales propuestas, sin embargo el IDU trazo como meta en su plan de acción mantener 529.20 Km-carril de Troncal (comprende entre otras las actividades de limpieza de cunetas, bermas, vallados, pozos y sumideros, y el sellado de las fisuras en el pavimento asfáltico y en las losas en donde no exista escalonamiento), el cual cumplió en 98.4%, por lo tanto, las actividades aquí realizadas son las intervenciones del IDU de mantenimiento ejecutadas en la Troncal Autopista Norte y Caracas, consistente en la demolición de losas de concreto afectadas y el reemplazo de la misma por MDC-20 (Mezcla Asfáltica Densa en Caliente), dichas actividades corresponden a mantenimientos periódicos, es decir, una práctica correctiva.

1.1.1.3 Implementación del sistema integrado de transporte público SITP

Se estructuraron las siguientes metas: integrar el SITP con la red troncal y Construir cuatro (4) estacionamientos disuasorios en los puntos de intercambio modal, así:

Cuadro 6
Resultados de Eficacia MGR del Proyectos Prioritarios "Implementación del sistema integrado de transporte público SITP" Plan de Desarrollo Distrital "Bogotá Humana"

MGR	Nombre Entidad	Nombre Proyecto	Descripción Meta	Mag Prog Tot	Mag Ejec Tot	Mag Porc Tot
Integrar el SITP con la red troncal	Secretaría Distrital de Movilidad	Implementación del plan maestro de movilidad para Bogotá	Estructurar y adjudicar 100 porciento los equipamientos del SITP	100,00	94,36	94,36
			Implementar 100 porciento la estrategia de terceros afectados del SITP	100,00	93,20	93,20
			Implementar 53 porciento la estrategia de Agenda Local de Movilidad	53,00	53,00	100,00
			(*) Realizar 100 porciento Encuesta de Movilidad y Satisfacción de los usuarios del SITP	100,00	97,33	97,33
			Implementar 100 porciento el Plan Integral alternativo y sustitutivo de vehículos de tracción animal	100,00	100,00	100,00
			Diseñar y Promover 100 porciento Alternativas de Accesibilidad en el marco del SITP	100,00	98,25	98,25
			Formular 100 porciento el Plan Marco del SITUR	100,00	100,00	100,00
			Formular 100 porciento Los Distritos Verdes	100,00	80,45	80,45
			Formular 100 porciento la Estrategia de Ordenamiento de Taxis en el marco del SITP	100,00	70,00	70,00
			Realizar 100 porciento El análisis y reducción de amenazas y vulnerabilidades del sistema vial del Distrito Capital.	100,00	100,00	100,00
			Atender 100 porciento conceptos y requerimientos para la gestión e implementación del SITP	100,00	100,00	100,00
			Realizar 100 porciento las acciones para administrar el sistema de gestión del riesgo	100,00	88,00	88,00
			(*) Sustituir 100 por ciento de beneficiarios asignados a la SDM en cumplimiento de la Directiva 003 de 2014 de la Alcaldía Mayor de Bogotá o por orden judicial	100,00	100,00	100,00
			Realizar el 100 por ciento de las actividades requeridas para la contratación de los análisis asociados al desarrollo e implementación de las Asociaciones Público Privadas APP	100,00	95,00	95,00
	Empresa de Transporte del Tercer Milenio - Transmilenio S.A.	Operación y control del sistema de transporte	(*) Controlar 2,956 Vehículos para la operación troncal y de alimentación	2.593,00	2.607,80	100,57
			(*) Monitorear la operación y el control de 9,830 Vehículos Del Sistema Integrado de Transporte Público	8.079,40	4.600,80	56,94
			(*) Movilizar 90 por ciento de los viajes del Sistema de Transporte Público de Bogotá	67,60	63,80	94,38
			(*) Monitorear 1 Sistema de información y comunicaciones Que garantice la operación del Sistema Integrado de Transporte Público	1,00	0,99	99,20
			(*) Operar 150 Estaciones del Sistema de Transporte Masivo TransMilenio	146,00	144,60	99,04
			(*) Monitorear la operación y el control de 13 Zonas del SITP en su componente zonal	13,00	12,40	95,38

MGR	Nombre Entidad	Nombre Proyecto	Descripción Meta	Mag Prog Tot	Mag Ejec Tot	Mag Porc Tot
			Realizar 600 Auditorias de seguridad operacional y física al Sistema TransMilenio	600,00	554,00	92,33
			Realizar 4,057 Auditorias para la ejecución de programas de seguridad operacional y atención de emergencia a los concesionarios zonales	4.057,00	4.057,00	100,00
			(*) Reducir 235,529 Toneladas de gases de efecto invernadero (CO2eq) por año por la operación del Sistema de Transporte Masivo	235.529,00	104.104,60	44,20
			(*) Ejecutar anualmente el 100 Por ciento de las actividades programadas para la administración financiera del Fondo de Estabilización Tarifaria del SITP, asignadas a la entidad.	100,00	88,33	88,33
			(*) Beneficiar mensualmente 199,507 personas en condición de discapacidad con una tarifa preferencial de acceso al Sistema Integrado de Transporte Público.	194.873,80	26.742,20	13,72
			Beneficiar 576,000 usuarios del SITP de menor capacidad de pago, acorde con lo reglamentado en el Decreto Distrital 603 de 2013	576.000,00	450.965,00	78,29
			Beneficiar 393,045 adultos mayores con una tarifa preferencial de acceso al SITP, según lo reglamentado por la Ley 1171 de 2007 y el Dec Distrital 356 de 2012	393.045,00	340.670,00	86,67
			(*) Ejecutar anualmente el 100 por ciento de los recursos para la construcción de las troncales Carrera 10 y Calle 26	100,00	78,76	78,76
			(*) Ejecutar anualmente el 100 por ciento de los recursos destinados al apoyo institucional necesario para la implementación del SITP	100,00	28,40	28,40
			(*) Ejecutar anualmente el 100 por ciento de los recursos para la adecuación de la infraestructura necesaria y obras complementarias, para la puesta en operación del SITP	100,00	44,63	44,63
			(*) Ejecutar anualmente el 100 por ciento de las actividades de seguimiento a los estudios, diseños, construcción y mantenimiento de la infraestructura asociada al SITP	100,00	67,12	67,12
Construir cuatro (4) estaciona mientos disuasorios en los puntos de intercambi o modal	Instituto de Desarrollo Urbano	Infraestructur a para el Sistema Integrado de Transporte Público	Construir 2 Estacionamientos disuasorios	1,00	0,00	0,00
			Realizar 6 estudios y diseños del subsistema de transporte del sistema de movilidad de la ciudad	3,00	3,00	100,00
			Rehabilitar 71.29 Km-carril de malla vial intermedia	71,29	71,29	100,00
			Mantener 9.50 km- carril malla vial intermedia	9,50	9,50	100,00

Fuente: SEGPLAN_SDP Sistema de seguimiento al Plan de Desarrollo. Secretaría Distrital de Planeación. Plan de Acción Distrital con seguimiento a 31/diciembre/2016 Plan de Acción 2012-2026 Bogotá Humana y Plan de Acción 2016-2020 Bogotá Mejor para Todos.
Elaboración: Dirección de Estudios de Economía y Política Pública-Subdirección de Evaluación de Política Pública.

1.1.1.3.1 Integrar el SITP con la red troncal

El resultado de esta meta muestra una gestión eficaz de 89,58%, no obstante, el sistema SITP presenta serias dificultades, que corresponden a las deficiencias y dificultades en su proceso de implementación, que se han presentado en los diferentes componentes, que como consecuencia han desmejorado la prestación del servicio público, en términos de calidad, tiempo y seguridad, situación que tienen como principales causas, entre otras, las siguientes:

- No se ha completado la implementación del 100% del SITP programado, el cual al 31 de diciembre de 2016, se habían desmontado 377 rutas del TPC, quedando un grupo atendidas por el esquema de rutas provisionales del SITP, sin que la Administración haya diseñado alternativas para la migración de la totalidad de la oferta de transporte de buses provisionales. Por lo que no se ha optimizado y consolidado el SITP, que permita racionalizar la oferta y mejorar las deficiencias en cobertura del mismo. Actualmente en el sistema están programadas 560 rutas atendidas por los diferentes servicios troncales y no troncales.

Cuadro 7
Rutas Programadas y Atendidas Servicios Troncales y No Troncales del SITP

Tipo	Cuenta Rutas
Alimentadores	98
Troncal	140
Complementaria	26
Dual	13
Especial	13
Urbana	270
Total general	**560**

Fuente. Horarios y Frecuencias de las rutas del SITP http://www.tullave.com/web/public/frecuencias-y-horarios
Elaboración: Dirección de Estudios de Economía y Política Pública-Subdirección de Evaluación de Política Pública.

El anterior escenario, se manifiesta en el resultado de la meta de inversión que ejecutó Transmilenio S.A. de *"Monitorear la operación y el control de 9,830 Vehículos Del Sistema Integrado de Transporte Público"* de los cuales se reprogramó al finalizar el plan a 8.079, de los que finalmente solo se controlaron 4.601 vehículos, demostrando una gestión ineficaz del 56,94%.

Asimismo, lo anterior en términos de la meta de movilizar el 90% de los viajes del Sistema de Transporte Público de Bogotá, la cual finalmente, se reprogramó en 67,60% alcanzando el 63,80% al final del plan, presentando una eficacia del 94,38%; no obstante, como se observó esta estuvo muy por debajo de lo

proyectado inicialmente, conforme a los objetivos de SITP de alcanzar una implementación del 100% antes del año 2014, muestra que el sistema solo transporta dos terceras partes de los viajes del Transporte Publico, lo que trastorna la capacidad financiera de la operación y por consiguiente la optimización del mismo.

De vital importancia entender que el objetivo de la política de Movilidad no es la de construir infraestructura para la movilidad, sino, optimizar la red y la operación dispuesta para la movilidad, de forma que se mejoren las condiciones para los usuarios.

- Irregularidades en la operación de las rutas del SITP, que incumplen la frecuencia establecida en el diseño del SITP, registrados en los estándares de operación[13] que corresponden a máximo de un bus cada ocho (8) minutos y un mínimo de uno punto cinco (1.5) minutos de intervalo entre vehículos de un mismo servicio en la hora pico, este último para articulados y biarticulados, como consecuencia de una gestión de servicios operacionales ineficaz e ineficiente de la operación del transporte, que no responde a las necesidades de los usuarios con base en los parámetros de regularidad, confiabilidad y frecuencia del servicio, aun peor, cuando en la práctica los usuarios deben esperar en algunas rutas hasta más de 30 minutos.

  El anterior incumplimiento, se observa al revisar las tablas de *"Horarios y Frecuencias de las rutas del SITP"*[14], en la que se registran para cada tipo de servicio las frecuencias mínimas y máximas en hora pico y valle, encontrando frecuencias máximas para servicios urbanos de 16 min tanto en hora pico como valle, en los otros servicios de 15 y 16 min en hora valle y en pico la frecuencia máxima más corta se presenta en el servicio dual.

Cuadro 8
Frecuencias Mínimas y Máximas Programadas Servicios Troncales y No Troncales del SITP

Tipo	FRECUENCIA	Hora pico (min)	Hora valle (min)
Alimentadores	Mínima	2	4
	Máxima	15	16
Troncal	Mínima	2	3
	Máxima	9	16
Complementaria	Mínima	5	6
	Máxima	9	16

[13] Manual de Operaciones Sistema Integrado de Transporte Público del 28-01-2010
[14] http://www.tullave.com/web/public/frecuencias-y-horarios

Tipo	FRECUENCIA	Hora pico (min)	Hora valle (min)
Dual	Mínima	2	4
	Máxima	5	15
Especial	Mínima	5	6
	Máxima	14	16
Urbana	Mínima	4	5
	Máxima	16	16

Fuente. Horarios y Frecuencias de las rutas del SITP http://www.tullave.com/web/public/frecuencias-y-horarios
Elaboración: Dirección de Estudios de Economía y Política Pública-Subdirección de Evaluación de Política Pública.

Hay que tener en cuenta que Transmilenio S.A. desarrolla la planeación global del sistema, determina las metas como proyectos de expansión, crecimiento e integración de nuevas troncales al sistema, fija los lineamientos para los operadores, realiza la gestión, control y regulación de la operación troncal y alimentadora, como la supervisión de las zonas del Sistema. Por lo tanto, podrá objetar la programación presentada por los concesionarios de operación, con base en los lineamientos técnicos definidos o podrá intervenir en la programación cuando se afecte la prestación del servicio, con la facultad de imponer una programación y tomar el control en la operación de las zonas y rutas auxiliares desde sus centros de controles cuando por necesidades del servicio se requiera, competencias que ante el incumplimiento marcado de la operación evidencia que no se están ejerciendo.

- La falta de zonas para el estacionamiento por parte de vehículos del SITP, que como bien lo cita el informe de auditoría regular[15] donde se recuerda que la administración debía adelantar actividades en el marco del Decreto 294 de 2011 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 que las actividades para las cuales contaba con un plazo de cinco años a partir de la fecha de expedición de la norma, esto es 7 de julio de 2011, persiste el atraso en su implementación.

  Al revisar las metas del proyecto de inversión "Operación y control del sistema de transporte" de Transmilenio, como son "*Ejecutar anualmente el 100 por ciento de los recursos destinados al apoyo institucional necesario para la implementación del SITP", "Ejecutar anualmente el 100 por ciento de los recursos para la adecuación de la infraestructura necesaria y obras complementarias, para la puesta en operación del SITP"* y *"Ejecutar anualmente el 100 por ciento de las actividades de seguimiento a los estudios, diseños, construcción y mantenimiento de la infraestructura asociada al SITP"*, sus resultados no fueron eficaces

[15] Capitulo EVALUACIÓN DE LA POLÍTICA PÚBLICA DE MOVILIDAD, INFORME DE AUDITORÍA DE REGULARIDAD EMPRESA DE TRANSPORTE DEL TERCER MILENIO – TRANSMILENIO S.A. Período Auditado 2016 PAD 2017 DIRECCIÓN SECTOR MOVILIDAD

del 28,40%, 44,63% y 67,12% respectivamente, lo que explica por qué el sistema presenta aún deficiencias en su operación y en particular en la infraestructura necesaria para su optimó desarrollo, por cuanto no se ejecutaron todos los recursos y actividades necesarias que requieren para su plena implementación.

Según el informe de avance del SEGPLAN a mayo de 2016 se realizó el seguimiento, la revisión y estudios de tránsito para patios terminales, se verificó y ajustó los trazados; también, los diseños operacionales de las rutas implementadas del SITP, correspondientes a: 26 servicios troncales, 23 alimentadores, 240 urbanas, 30 complementarias y 16 especiales.

- Otros problemas que afectan la total integración del SITP, proviene de la competencia de otros modos de transporte, en algunos casos servicios ilegales, como los bicitaxis, carros particulares y el mismo servicio Uber, además de SITP provisional y los taxis, esto obedece en gran parte a las deficiencias en cobertura de las rutas, el incumplimiento de frecuencias y el déficit de oferta.

Adicionalmente, conforme en lo establecido en el Decreto 190 de 2015, donde se definen los lineamientos para la finalización de la etapa de transición del transporte público colectivo al SITP, establecida en el Decreto 156 de 2011, se implantó el esquema de “rutas provisionales” del SITP, como un mecanismo provisional de operación de la flota de vehículos de transporte público colectivo, complementario con los servicios del SITP, para lo cual se ha definido un paquete de rutas basado en los actuales trazados de las rutas con permiso de operación del TPC, el cual está bajo la gestión, planeación y control de Transmilenio S.A., adicionalmente en función del mismo Decreto a 31 de diciembre de 2015 se chatarrizaron 1.108 vehículos.

De otra parte, se adelantó la implementación de carriles preferenciales adicionales que han mejorado los tiempos de desplazamiento en los sectores donde se implementaron.

Lo expuesto, afecta los principios y objetivos del SITP, que está basado en el respeto de los derechos fundamentales a la vida, a la igualdad y a la diversidad; y se orienta a que mediante la participación integral del sector privado en la operación del SITP se logren los objetivos, destinados a mejorar la calidad del servicio al usuario, de mejorar la cobertura del servicio de transporte público a los distintos sectores de la ciudad, la accesibilidad a ellos y su conectividad.

Con esto no se logra el propósito del SITP que es mejorar la calidad de vida de los habitantes de Bogotá, D.C., garantizar la eficiencia en la operación, con el menor costo posible de la tarifa del servicio al usuario, maximizar la eficiencia de la

movilización de pasajeros dentro del Sistema, garantizar la calidad y seguridad del servicio y la adecuada atención a los pasajeros del SITP, generar una mayor dinámica económica en la ciudad de Bogotá, promover la aceptación cultural de los medios de transporte masivo entre la ciudadanía, prestar un servicio de transporte económico y eficiente.

Con el escenario mostrado no se logró dar cumplimiento al cronograma y proceso establecido en el decreto 309 de 2009, con un grado de ineficacia e inefectividad de parte de Transmilenio S.A., como ente gestor del Sistema Integrado de Transporte Público - SITP, en su planeación, gestión y control del Sistema, del proceso de integración, optimización de la operación y llevar a cabo los procesos de selección necesarios para lograr la migración total del transporte público colectivo al transporte público masivo.

1.1.1.3.2 Construir cuatro (4) estacionamientos disuasorios en los puntos de intercambio modal

La Administración muestra un resultado del 25% de lo programado, que se encuentra en un rango de ineficacia, pero debería ser de cero por cuanto no se construyó ninguno de los cuatro (4) estacionamientos disuasorios, ya que se está evaluando la finalización del PDD. Por otra parte, se adelantó una consultoría mediante el contrato SMD-BID 710 de 2013 con el objeto del *"Diseño conceptual de equipamientos de transporte e infraestructura de soporte para el SITP",* el cual presentó los análisis de las áreas de oportunidad en la ciudad para la integración de los modos de transporte a los diferentes tipos de intercambiadores y por ende la construcción de los mismos asociados al desarrollo de nuevos sistemas de transporte masivos en general y de los sistemas férreos.

El estudio incluye la estructuración técnica, legal y financiera para la adquisición, diseño, construcción, operación, mantenimiento y administración de los equipamientos de transporte e infraestructura de soporte para el sistema, esta consultoría entregó la totalidad de los productos conforme a las especificaciones del contrato.

Sin embargo en la actualidad, no se han definido los puntos de localización de los parqueaderos disuasorios tomando como referencia los resultados de esta Consultoría y la viabilidad dada por esta Secretaría a los puntos analizados por el IDU.

1.1.1.4 Ampliación, mejoramiento y conservación del subsistema vial de la ciudad (arterial, intermedia, local y rural)

Para desarrollar este proyecto se estructuraron las siguientes metas: *"Aumentar en un 1% la construcción de la Malla Vial Local a través del Programa de Pavimentos Locales (70 Km.)", "Aumentar en un 5% la construcción de malla vial arterial (130,6 Km.)", "Construir el 3% de puentes vehiculares (10 Und)", "Conservar el 35% de la Red Vial de la Ciudad (malla vial arterial, intermedia y rural)", "Conservación y Rehabilitación del 13% la Malla vial local (1080 Km.)"* y *"Mejorar el 17% del estado de los puentes vehiculares inventariados"*, así:

Cuadro 9
Resultados de Eficacia MGR del Proyecto Prioritario "Ampliación, mejoramiento y conservación del subsistema vial de la ciudad (arterial, intermedia, local y rural)" Plan de Desarrollo Distrital "Bogotá Humana"

Descripción MGR	Nombre Entidad	Nombre Proyecto	Descripción Meta	Mag. Prog Tot.	Mag. Ejec. Tot.	Mag. Porc. Tot.
Aumentar en un 1% la construcción de la Malla Vial Local a través del Programa de Pavimentos Locales (70 Km.)	Instituto de Desarrollo Urbano	Desarrollo y sostenibilidad de la infraestructura para la movilidad	Construir 33.17 Km De Vías Locales	33,17	33,16	99,97
Aumentar en un 5% la construcción de malla vial arterial (130,6 Km.)			Construir 168.21 Km de Vías Arterias	86,36	28,44	32,93
			Pagar 22 Sentencias a procesos judiciales fallados en contra del IDU, ocasionados por obras de proyectos (incluye acciones populares)	22	20	90,91
			Gestionar 4 Laudos Arbitrales ante los tribunales de arbitramento	4	4	100,00
			(*) Administrar 100 por ciento de los predios adquiridos	100	86,6	86,60
			(*) Realizar 100 por ciento de las asistencias técnicas, logísticas y operativas para el desarrollo de proyecto	100	86,6	86,60
			Realizar 29 Estudios y diseños del sistema vial de la ciudad	21	10	47,62
			Adquirir 3,446 predios para la construcción de obras del sistema vial de la ciudad	3087	2495	80,82
			Realizar 3,092 Unidades de gestión social con ocasión	466	172	36,91

Descripción MGR	Nombre Entidad	Nombre Proyecto	Descripción Meta	Mag. Prog Tot.	Mag. Ejec. Tot.	Mag. Porc. Tot.
			de la adquisición de predios para las obras			
			Reconocer a 108 Predios adquiridos por concepto de lucro cesante y/o daño emergente	105	105	100,00
			Construir 116,327.86 m2 de espacio público	104901,95	104901,95	100,00
			Construir 3.09 Km de ciclorutas	2,66	2,66	100,00
			Construir 10.14 km de Vías Intermedias	4,49	4,49	100,00
			(*) Realizar 100 Por ciento de las interventorías a obras construidas por urbanizaciones	100	75	75,00
Construir el 3% de puentes vehiculares (10 Und)			Construir 6 Puentes Vehiculares En la Ciudad	5	1	20,00
			Construir 1 Intersecciones Viales en la Ciudad	1	0	0,00
Conservar el 35% de la Red Vial de la Ciudad (malla vial arterial, intermedia y rural)		Infraestructura para el Sistema Integrado de Transporte Público	Rehabilitar 71.29 Km-carril de malla vial intermedia	71,29	71,29	100,00
			Rehabilitar 14.50 Km De Vías Arterias	14,5	14,5	100,00
			Rehabilitar 95.73 Km De Vías Intermedias	88,16	86,16	97,73
			Rehabilitar 108.03 Km De Vías Rurales	108,03	108,03	100,00
			Mantener Periódicamente 146 Km De Vías Rurales	146	146	100,00
			Mantener Periódicamente 907.85 Km De Vías Arterias	661,33	591,04	89,37
			Mantener Periódicamente 482.25 Km De Vías Intermedias	64,55	62,61	96,99
Conservación y Rehabilitación del 13% la Malla vial local (1080 Km.)	Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial	Recuperación, rehabilitación y mantenimiento de la malla vial	Conservar y rehabilitar 1,362.22 Km-carril Mediante actividades de mantenimiento y rehabilitación se conservan y recuperan las vías locales.	1362,22	1401,42	102,88
Mejorar el 17% del estado de los puentes vehiculares inventariados	Instituto de Desarrollo Urbano	Desarrollo y sostenibilidad de la infraestructura para la movilidad	Rehabilitar 26 Puentes Vehiculares En la Ciudad	26	0	0,00
			Mantener 44 Puentes Vehiculares En la Ciudad	38	20	52,63

Fuente: SEGPLAN_SDP Sistema de seguimiento al Plan de Desarrollo. Secretaría Distrital de Planeación. Plan de Acción Distrital con seguimiento a 31/diciembre/2016 Plan de Acción 2012-2026 Bogotá Humana y Plan de Acción 2016-2020 Bogotá Mejor para Todos.
Elaboración: Dirección de Estudios de Economía y Política Pública-Subdirección de Evaluación de Política Pública.

1.1.1.4.1 Aumentar en un 1% la construcción de la Malla Vial Local a través del Programa de Pavimentos Locales (70 Km.)

El porcentaje de malla vial local construida fue del 27.8%, para alcanzar esta cifra el IDU contrató, se ejecutó y termino seis (6) contratos del Programa Pavimentos Locales en los que se intervinieron 168[16] segmentos de 223 contratados[17] con los cuales se logró un avance acumulado de 19.48 Km[18] de malla vial local, que equivale al 28%, en diferentes localidades de Bogotá, los cuales fueron los siguientes:

- Contrato 928/2013: complementación de diseños y construcción de accesos a barrios y pavimentos locales grupo 1 – localidades de Usme y San Cristóbal, en Bogotá D.C. termino el 12 de junio de 2015.
- Contrato 1724/2013: construcción y/o rehabilitación de accesos a barrios y pavimentos locales grupo 2 – localidades de Bosa, Kennedy, Fontibón y Engativá, en Bogotá D.C. termino el 19 de junio de 2015
- Contrato 1878/2013: construcción y/o rehabilitación de accesos a barrios y pavimentos locales grupo 3 – localidades de Kennedy, Engativá y Ciudad Bolívar, en Bogotá D.C. termino el 30 de noviembre de 2015
- Contrato 1510/2013: construcción y/o rehabilitación de accesos a barrios y pavimentos locales grupo 4 – localidades de Usme y San Cristóbal, en Bogotá D.C. termino el 25 de junio de 2015
- Contrato 1727/2013: construcción y/o rehabilitación de accesos a barrios y pavimentos locales grupo 5 – localidades de Suba, Usaquén, Bosa, Ciudad Bolívar y Rafael Uribe Uribe, en Bogotá D.C. termino el 30 de noviembre de 2015
- Contrato 1320/2014: complementación y/o actualización y/o ajustes de diseños y Construcción y/o rehabilitación de accesos a barrios y pavimentos Locales grupo 6, en Bogotá D.C. termino el 17 de noviembre de 2015.

El total de segmentos contratados fue de 223 por un valor de 52.023.9 millones, por lo que desde la misma contratación era difícil alcanzar la meta propuesta de lograr 70 km de malla vial local construida, la cual era mínima frente a la línea base que en el año 2012 era de 8.317 Km, por lo tanto su contribución con los 19.48 Km construidos fue de solo el 0,28% del 1% propuesto.

En este sentido, tal como se observa en el cuadro siguiente en la meta *"Construir 33.17 Km De Vías Locales"* del proyecto de inversión *"Desarrollo y sostenibilidad de la infraestructura para la movilidad"* se programó 33,17 km, según el informe realizó 33,16

[16] Informe de Gestión y Resultados 2015 Periodo: 01 de enero a 31 de diciembre de 2015 – IDU pág. 336
[17] Según la suma de los alcances determinados en los estudios previos de los respectivos contratos.
18 Según informe de seguimiento SEGPLAN - Plan de Acción 2012 - 2016 Componente de gestión e inversión por entidad con corte a 31/12/2016 - 204 - Instituto de Desarrollo Urbano.

Km el IDU una ejecución de 99.97%; no obstante, la MGR era de 70km, situación que no es consistente con lo planeado, ni con lo contratado y ejecutado, ya que se indica que su ejecución equivale a 19.48 Km y no de 33,16 Km, es decir, que no es posible una ejecución de casi el 100% cuando los contratos construyeron el 75% de los segmentos contratados.

Estos datos generan inconsistencia en la información además que evidencia deficiencias en el seguimiento de los proyectos, que no permite demostrar con claridad los resultados de la gestión de la entidad, los cuales de por si no fueron eficaces.

Cuadro 10
Programa Pavimentos Locales Segmentos Contratados 2012-2016 por el IDU

Millones de pesos

Grupo	Segmentos Contratados	Valor
1	37	8.469,1
2	34	8.018,5
3	30	7.568,0
4	44	9.936,2
5	52	10.239,9
6	26	7.792,2
	223	52.023,9

Fuente: Estudios previos de: contrato 928/2013, contrato 1724/2013, contrato 1878/2013, contrato 1510/2013, contrato 1727/2013, y contrato 1320/2014.Elaboración: Dirección de Estudios de Economía y Política Pública-Subdirección de Evaluación de Política Pública.

1.1.1.4.2 Aumentar en un 5% la construcción de malla vial arterial (130,6 Km.)

El porcentaje de malla vial arterial construida fue del 9,8%, lo que indica que el propósito de aumentar en un 5% esta malla solo se consiguió en un 0.49% aumentar los 2.522 Km que habían en el 2012.

De acuerdo al plan de acción del IDU la meta “Construir 168.21 Km de Vías Arterias” es la que más contribuía al logro de incrementar la malla vial arterial, para esto finalmente al 2016 programo 86,36 Km de los cuales solo construyó 28,44Km para un avance del 32,93%.

1.1.1.4.3 Construir el 3% de puentes vehiculares (10 Und)

El porcentaje de cumplimiento de la meta de construir 10 puentes solo se alcanzó en un 30,0%, esto permite que de los 369 puentes que había en el 2012 solo se aportaron dos puentes nuevos que corresponden al puente vehicular de la Troncal 26 por carrera 5 y el puente vehicular Ramal Calle 6 (Avenida Caracas - NQS).

Al igual que la malla vial local y arterial, los resultados indican una gestión ineficaz, que no obstante la política del PMM privilegia el SITP por su gran importancia como eje estructurante del sistema de movilidad, antes que la construcción de nuevas vías, el crecimiento de la población, del territorio y del parque automotor, ante el poco crecimiento de la infraestructura vial, genera saturación en la malla vial existente, mayores tiempos de desplazamiento y costos de operación, afectando la productividad de la ciudad.

1.1.1.4.4 Conservar el 35% de la Red Vial de la Ciudad (malla vial arterial, intermedia y rural)

En el informe SEGPLAN *"Plan de Acción 2012 - 2016 Componente de gestión e inversión por entidad con corte a 31/12/2016 – IDU"* se indica que el resultado de eficacia de la meta alcanzada fue del 23,29%, el cual se puede observar en el siguiente cuadro cómo se logró; no obstante, evidencia que se realizaron modificaciones en las metas las que finalmente corresponden solo al 8,8% de los 6.613 km del 2012. De esta manera el resultado de la conservación de la malla vial arterial, intermedia y rural, es ineficaz, en particular la intermedia que logro escasamente el 13% y luego la arterial con el 24%, de resaltar la malla rural que estuvo por encima de lo inicial con 186%, esto en medida a su reprogramación.

Cuadro 11
Programación y Resultados de Eficacia MGR "Conservar el 35% de la Red Vial de la Ciudad (malla vial arterial, intermedia y rural)" Plan de Desarrollo Distrital "Bogotá Humana"

Programación 2012						Programación y Ejecución 2016				
Conservar 35% de la Red Vial de la Ciudad (Malla Vial Arterial, Intermedia y Rural)	**Porc. de Conservación MGR**	**Base Año 2012 en Km**	**Km A Conservar 35% de la Red Vial**	**Meta IDU (Malla Vial Arterial, Intermedia Y Rural)**	**Porc. Meta IDU**	**Meta Plan de Acción IDU**	**Meta Programada Final IDU en Km-Carril**	**Ejecutado Km-Carril**	**Ejecutado Km Ajustado X Factor Promedio 1.98**	**Avance Respecto A Prog Inicial**
Arterial:	**35%**	**2522**	**883**	**1403,38**	**56%**		**675,8**	**605,5**	**305,5**	**24%**
Rehabilitación 62,04 km.				62,04	2%	Rehabilitar 14.50 Km De Vías Arterias	14,5	14,5	7,3	12%
Mantenimiento Periódico 86,99km.				86,99	3%	Mantener Periódicamente 907.85 Km De Vías Arterias	661,33	591,04	298,1	25%
Mantenimiento Rutinario 1.254,35 km.				1254,35	50%				0,0	
Intermedia:	**35%**	**3556**	**1245**	**858,33**	**24%**		**224,00**	**222,00**	**112,0**	**13%**
Rehabilitación 188,5 km.				188,5	5%	Rehabilitar 71.29 Km-carril de malla vial intermedia	71,29	71,29	36,0	43%

Programación 2012						Programación y Ejecución 2016				
Conservar 35% de la Red Vial de la Ciudad (Malla Vial Arterial, Intermedia y Rural)	**Porc. de Conservación MGR**	**Base Año 2012 en Km**	**Km A Conservar 35% de la Red Vial**	**Meta IDU (Malla Vial Arterial, Intermedia Y Rural)**	**Porc. Meta IDU**	**Meta Plan de Acción IDU**	**Meta Programada Final IDU en Km-Carril**	**Ejecutado Km-Carril**	**Ejecutado Km Ajustado X Factor Promedio 1.98**	**Avance Respecto A Prog Inicial**
Mantenimiento Periódico 165,92 km.				165,92	5%	Rehabilitar 95.73 Km De Vías Intermedias	88,16	86,16	43,5	
Mantenimiento Rutinario 503,91 km.				503,91	14%	Mantener Periódicamente 482.25 Km De Vías Intermedias	64,55	64,55	32,6	5%
Rural:	**35%**	**535**	**187**	**68,39**	**13%**		**254,03**	**254,03**	**127,50**	**186%**
Rehabilitación 24,23 km.				24,23	5%	Rehabilitar 108.03 Km De Vías Rurales	108,03	108,03	54,5	225%
Mantenimiento Periódico 44,16 km.				44,16	8%	Mantener Periódicamente 146 Km De Vías Rurales	146,00	146,00	73,0	165%
TOTAL	**35%**	**6613**	**2315**	**2330,10**	**35%**	**META FINAL**	**1153,86**	**1081,57**	**544,95**	**23.3%**

Fuente: SEGPLAN_SDP Sistema de seguimiento al Plan de Desarrollo. Secretaría Distrital de Planeación. Plan de Acción Distrital con seguimiento a 31/diciembre/2016 Plan de Acción 2012-2026 Bogotá Humana y Plan de Acción 2016-2020 Bogotá Mejor para Todos.
Elaboración: Dirección de Estudios de Economía y Política Pública-Subdirección de Evaluación de Política Pública.

1.1.1.4.5 Conservación y Rehabilitación del 13% la Malla vial local (1080 Km.)

Lo alcanzado por esta meta de 138,46% de eficacia difiere con el comportamiento generalizado del sector en los temas de los subsistemas viales y de transporte, tal como se ha mostrado a lo largo de este informe; no obstante, que la meta no era ambiciosa teniendo en cuenta que el PDD anterior había ejecutado 1.985,48 (Km-carril)[19] si demostró que la intervención de la malla vial local requiere mayores esfuerzos por parte de la Administración distrital. Ahora bien, las intervenciones han permitido mantener la distribución del estado de la malla, pero no mejorarla significativamente.

Mediante el proyecto de inversión *"Recuperación, rehabilitación y mantenimiento de la malla vial"* la Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial – UMV programó la meta *"Conservar y rehabilitar 1,362.22 Km-carril mediante actividades de mantenimiento y rehabilitación se conservan y recuperan las vías locales"* de los que ejecuto 1.401,42 km-carril logrando 102,88%

[19] PROYECTO RECUPERACIÓN, REHABILITACION Y MANTENIIENTO DE LA MALLA VIAL Bogotá D.C. junio de 2012.

Para la vigencia 2016 se programó como meta 232.21 Km-carril de impacto, que a 30 de mayo se ejecutaron un total de 271,36 Km-carril de impacto, evidenciando un avance del 116,9%.

1.2 RESULTADOS EN MATERIA DE LOS SUBSISTEMAS VIAL Y DE TRANSPORTE DEL SISTEMA DE MOVILIDAD Y SU IMPLEMENTACION EN EL PDD "BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS.

A partir de la premisa del Plan Maestro de Movilidad que define que el sistema de movilidad se estructura a partir del sistema de transporte masivo y sus componentes, razón por la que uno de los proyectos más importantes del PMM ha sido el diseño y puesta en marcha del Sistema Integrado de Transporte Público (SITP).

"Bogotá mejor para Todos" concibe la movilidad como "Mejor Movilidad para Todos" y apunta a la "*Democracia urbana*[20]" concepto relacionado con el *"Sector Público en la Economía de Mercado"*. El programa contribuye al mejoramiento de la calidad y accesibilidad a la movilidad para todos los usuarios como: peatones, ciclista, usuarios de transporte público, colectivo e individual y transporte privado. La estructura de "Mejor Movilidad para Todos" se ajusta a la demanda vial de la ciudadanía con los siguientes componentes: Sistema Integrado de Transporte Masivo - SITM compuesto por Transmilenio y el Metro. En lo relacionado con el subsistema Transmilenio considera mejorarlo, fortaleciendo la cobertura y calidad del servicio; respecto al metro se contratará la primera fase.

Por otra parte, la Administración determina que los peatones usen con más frecuencia los espacios públicos de las diferentes localidades y considera la importancia de que los ciudadanos usen óptimamente los equipamientos culturales de los sectores locales. El Plan "*Mejor Movilidad para Todos*" encierra un espacio de convivencia, donde prima la "*armonía humana"*, convirtiendo los espacios públicos en verdaderos escenarios de calidad de vida y las vías de la ciudad en lugares de encuentro, *"espacios donde prevalezca la igualdad de oportunidad"*. Esta tesis muestra una relación con el Plan de "Bogotá Humana" desde el punto de vista de la exclusión.

Con relación a la Red Vial y los espacios públicos, resalta la necesidad de mantener las "*Condiciones ambientales, sociales y físicas para involucrar grupos sociales, capitalizar el beneficio colectivo e impulsar el desarrollo económico de los habitantes y el territorio*"; con base

[20] (…..) busca incrementar el espacio público, el espacio peatonal y la infraestructura pública disponible para los habitantes y visitantes de Bogotá mediante la ejecución de programas orientados a materializar en acciones concretas el principio constitucional de igualdad de todos ante la ley y su corolario, según el cual el interés general prima sobre el particular. Para tal fin debe tenerse en cuenta que el espacio público y peatonal, así como la infraestructura urbana de una ciudad, deben ser atractivos, no deben requerir membresías y deben garantizar el derecho a su utilización a toda la ciudadanía sin discriminación alguna.

en la deficiente infraestructura la administración estima que la movilidad presenta un exceso de demanda; situación que impide reducir los tiempos de desplazamientos, ya que el parque automotor crece año tras año, contribuyendo al deterioro del medio ambiente.

"(…) la movilidad en Bogotá tiene problemas como escasez de vías y andenes aptos para toda la ciudadanía. Los niños, personas mayores y con discapacidad tienen serias dificultades para moverse sin obstáculos y de manera segura. Los bici-usuarios, automovilistas y motociclistas están expuestos a conflictos que emergen por un pobre diseño, mantenimiento y rehabilitación de las vías a conflictos que emergen por un pobre diseño, mantenimiento y rehabilitación de las vías, ciclo-rutas y andenes. Hay excesivos huecos, ondulaciones y discontinuidades que contribuye a la congestión y accidentalidad (…)"

El Plan de "*Movilidad Mejor para Todos"*, estima que el 57% de la malla vial está en mal o regular estado, de los 38 millones de metros cuadrados de espacio público 440 Km-Carril de ciclo ruta no cumplen las especificaciones técnicas de seguridad para la circulación de peatones y bici-usuario, situación que refleja un déficit per cápita. De igual manera describe que para ajustar la demanda a la oferta de malla vial se requieren de $11 billones adicionales[21].

Con relación a los desplazamientos "Mejor Movilidad para Todos" discurre que la ciudad está conformada de un Sistema Integral de Transporte Público como son:

- Componente zonal, alimentador y troncal
- Transporte público Colectivo y transporte público individual.

Lo anterior muestra que la oferta de servicios de transporte masivo es insatisfactoria y la calidad no responde a las expectativas de los usuarios, el 81% están insatisfechos con el Transporte Troncal y el 19% se muestra complacido con este sistema. Con relación al uso del colectivo tradicional el 57% está insatisfecho, y el 43% están satisfechos.

La dificultad en los desplazamientos está determinada por las horas pico, la cobertura, frecuencia, informalidad, infraestructura vial, congestión, cultura de los actores, seguridad y las distancias respecto a sus lugares de trabajo y residencia. Otro factor que ha incidido en la movilidad en los últimos años es la migración que de 2010-2015 alcanzó a 79.113 distribuidos así: 36.116 hombres y 42.997 mujeres[22]

Con base en las dificultades presentadas en la movilidad urbana, la administración considera que para el periodo 2016-2020: *"Las estrategias contemplan diferentes elementos*

[21] IDU, 2016: (Plan de desarrollo Bogotá Mejor para Todos página 143)
[22] Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas DANE

de acciones como: mejoramiento de vías, andenes, espacio público y ciclorrutas, construcción de infraestructura para el transporte público, campañas de seguridad en vía y gestión inteligente de la demanda del transporte", para lo cual se programaron las siguientes metas de resultado:

Cuadro 12
Estructura Programa "Mejor Movilidad para Todos" Plan de Desarrollo Distrital "Bogotá Mejor para Todos"

Programa	Sector	Sector Corresponsable	Metas Resultados	Indicador De Resultado	LB/Fuente /Año Resultado
MEJOR MOVILIDA PARA TODOS	MOVILDAD	MOVILIDAD	Alcanzar 50% de malla vial en buen estado	Porcentaje de vías completas en buen estado	43% de estado bueno de la malla vial troncal, arterial, intermedia y local IDU 2015
			Alcanzar el 30% del nivel de satisfacción de los usuarios del transporte público en el servicio troncal y zonal	Porcentaje de satisfacción de los usuarios del transporte público en el servicio troncal y zonal	24% Ponderación según demanda TMSA y Encuesta de Percepción Ciudadana 2015 Bogotá Como Vamos
			Aumentar en 30% el número de kilómetros recorridos en bicicleta*	Kilómetros recorridos en bicicleta en día típico	5.6 millones de km recorridos en bicicleta en un día típico Encuesta de Movilidad, 2015. SDM
			Mantener en 56 minutos el tiempo promedio de viaje	Tiempo promedio de viaje en la ciudad	56 minutos Encuesta de Movilidad 2015 - SDM
			Disminuir en 15% las fatalidades en accidentes de tránsito	Fatalidades en accidentes de tránsito	543 muertos en accidentes de tránsito. Datos SIGAT II OIS-SDM. Elaboración DSVCT. 2015
			Llevar a 20% la satisfacción con el viaje a pie.	Porcentaje de satisfacción	11% de satisfacción con el viaje a pie / en bicicleta -Encuesta de percepción ciudadana 2015. Bogotá Cómo Vamos

Fuente: Plan de Desarrollo Distrital "Bogotá Mejor para Todos, página 148
Elaboración: Dirección de Estudios de Economía y Política Pública-Subdirección de Evaluación de Política Pública.

El Distrito Capital, ofrece diferentes medios de transporte para el desplazamiento, los cuales están relacionados con el nivel y calidad de vida de los habitantes y la productividad de la ciudad región. El Plan de Desarrollo considera que el Sistema de transporte requiere modernizarse para responder a las expectativas de los usuarios; otro problema asociado a la movilidad es la complejidad del Sistema Integrado de transporte Publico SITP, el cual no está ajustado a las necesidades del pasajero, porque la malla vial local carece de conexiones para algunos sectores de la ciudad. La infraestructura vial está rezagada debido al crecimiento de la actividad económica de la ciudad; la cual aportó para el 2016 el 25.71% al Producto Interno Bruto nacional, de igual manera como se mencionó, un factor que incide en la movilidad es el aumento de la población.

Con base en los datos de la Encuesta de Movilidad realizada en el 2015, el 20.56% de los viajes son peatones y el 26.70%, se movilizan en el TPC- Sistema Integrado de Trasporte Público –SITP, que representan un total de 3.405.451 viajes y el 4.51% correspondientes a 575.356 viajes que se efectúan en bicicleta, el transporte en este

medio según la fuente consultada no es muy significativo. Este medio de transporte es sostenible a mediano plazo y a largo plazo en términos de salud pública, medio ambiente y por ello tiende a crecer. La dificultad observada con el uso de la bicicleta es infraestructura vial, el estado, la inseguridad y la cultura de los usuarios.

Todo ello se refleja en la capacidad de movilidad con la que pueden desplazarse las personas en la ciudad que no ha sido la mejor, en los últimos 8 años ha disminuido como lo muestra el diagnóstico el PDD en el cual el indicador de velocidad promedio ponderada general en Bogotá km/h 2008 – 2015, por cuanto en el año 2008 era de 30.6 km/h y en 2015 fue de 24.89 km/h, aunque en el último periodo 2012-2016 tuvo una leve mejoría, ya que en el 2011 esta era de 23.27 km/h.

En cuanto a la implantación del Plan de Ordenamiento Territorial (POT) (Decreto 190 de 2004) que concibe la movilidad como un sistema estratégico para el ordenamiento del territorio, que se basa en una estructura compuesta por un centro y varias centralidades de diferente orden y jerarquía, cuyas relaciones definen las dinámicas de movilidad e integran, adecuada y armónicamente los distintos medios de transporte, los cuales para el Plan Maestro de Movilidad (PMM) (Decreto 319 de 2006) significó un paso importante en el cambio de enfoque, de la provisión de infraestructura primordialmente para el transporte individual al objetivo de mejorar la conectividad en la ciudad y con otros municipios y fortalecer el subsistema de transporte e integración de sus diferentes componentes.

Los planes de desarrollo han incorporado lineamientos del PMM, en los diferentes proyectos relacionados con el tema, no obstante los avances no han sido los esperados, por lo que se presenta un rezago en el desarrollo de los diferentes proyectos viales allí propuestos. En el marco del Plan de Desarrollo "Bogotá Mejor para Todos" 2016-2020, pretende dar continuidad a los proyectos y garantizar los recursos necesarios para continuar en su implementación mediante el Programa Movilidad para Todos.

Lo anterior se observa al incorporar en los proyectos que pretenden avanzar en la implementación de los componentes del Sistema Integrado de Transporte Público (SITP), contribuir al mejoramiento de la conectividad de la ciudad con la región y el país, gestionar proyectos de Asociaciones Público-Privadas (APP) para el desarrollo de infraestructura de transporte, así como construcciones viales ya incorporadas en el PDD anterior, en los acuerdos de Valorización 25 de 1995, 180 de 2005 – Grupo 1 y 523 de 2013 y el acuerdo 527 de 2013 de Cupo de Endeudamiento, proyectos que como lo expone el mismo PDD "Bogotá Mejor para Todos" *"cuentan con la etapa de factibilidad adelantada. Para algunos de ellos, se cuenta con un avance significativo en el ciclo de ejecución de los proyectos correspondientes a la elaboración de*

estudios y diseños y adquisición predial. Adicionalmente, algunos de los proyectos listados ya se encuentran en etapa de ejecución de obra"[23].

Como parte del programa de ejecución de obras del POT, los proyectos del subsistema vial y de transporte que se contemplan en el PDD "Bogotá Mejor para Todos", se agrupan de acuerdo a su financiación en dos grupos: uno con financiación del plan plurianual[24] y el otro proyecto asociado a los objetivos y programas del PDD condicionados a que existan nuevas fuentes de financiación, tales como: Asociaciones Público-Privadas (APP), contribución de valorización, nuevo cupo de endeudamiento, captura de valor de suelo y derechos de edificabilidad[25]. También, se contemplan obras complementarias al subsistema vial en Bosa[26] con la Avenida San Bernardino desde Av. Ciudad de Cali hasta Av. Tintal y otras del subsistema vial, como son Calle 66 entre Avenida Ciudad de Cali hasta la Avenida Longitudinal de Occidente sentido Occidente – Oriente y la Carrera 104 entre Avenida Calle 72 y Calle 80[27].

Estos proyectos pretenden fortalecer el sistema de transporte público masivo y generar unas condiciones de infraestructura vial, de transporte y de espacio público acordes a la consolidación urbana actual de la ciudad y tienen como objetivos reducir el déficit de la malla vial arterial de la ciudad especialmente en las localidades que tienen más problemas de movilidad, incrementar el número de Km de transporte masivo y mejorar los accesos a la ciudad.

Las metas de resultado que se pretenden lograr son: aumentar al 50% las vías completas en buen estado, aumentar en 30% el número de kilómetros recorridos en bicicleta de acuerdo con la encuesta de movilidad y disminuir en 5% el tiempo de recorrido hacia los límites de la ciudad. Así las cosas, los proyectos son:

Subsistema Vial (vías arterias, intermedias y locales), vías que tienen como meta de producto la construcción de 30 km de infraestructura vial e intersecciones, 750 km-carril de conservación, construcción de 120 km nuevos de cicloruta, construcción de 3,5 millones de m2 de espacio público; 38 km de avenidas urbanas

[23] Plan de Desarrollo Distrital 2016-2020 Bogotá Mejor para Todos numeral 5 Artículo 149.
[24] Plan de Desarrollo Distrital 2016-2020 Bogotá Mejor para Todos Artículo 149. Proyectos de infraestructura de movilidad priorizados para ejecutar durante la vigencia del plan de desarrollo Bogotá mejor para todos con financiación del plan plurianual.
[25] Plan de Desarrollo Distrital 2016-2020 Bogotá Mejor para Todos Artículo 159. Proyectos asociados a los objetivos y programas del Plan de Desarrollo Distrital.
[26] Plan de Desarrollo Distrital 2016-2020 Bogotá Mejor para Todos Artículo 160. Obras Complementarias al Subsistema Vial en Bosa.
[27] Plan de Desarrollo Distrital 2016-2020 Bogotá Mejor para Todos Artículo 161. Obras Complementarias al Subsistema Vial.

de integración regional con esquema de financiación por APP, rehabilitación de 20 Km-Carril de malla vial rural y mantenimiento periódico de 50 Km-Carril de malla vial rural.

a. Los Proyectos priorizados en el Subsistema Vial con financiación del plan plurianual son:

- Los proyectos de infraestructura vial contemplados en el artículo 70 del Decreto 190 que a la fecha presenta con un déficit (sin construir) del orden del 31%.
- Cinco (5) proyectos programados y con contribución que están pendientes de valorizaciones anteriores (Acuerdo 25 de 1995 y Acuerdo 180 de 2005 – Grupo 1.
- Nueve (9) proyectos del plan de obras del Acuerdo 523 de 2013 – Valorización, para los cuales se ha recaudado a la fecha aproximadamente el 90% de la contribución.
- Veinte (20) proyectos del plan de obras del Acuerdo 527 de 2013 – Cupo de Endeudamiento, que estaban inicialmente contemplados en el Acuerdo 180 de 2005 y se descartaron de la contribución de valorización, teniendo en cuenta que la capacidad de pago principalmente en las zonas sur, sur-occidental y nor-occidental de las localidades de Bosa, Kennedy y Suba por donde circulan la mayoría de estos proyectos, era mínima y reducida.
- El mejoramiento de la malla vial, que corresponde a una inversión recurrente que debe ejecutar el Distrito.
- Cuatro (4) Proyectos que corresponden a corredores viales de acceso e ingreso a la ciudad que permitirán generar articulación, conexión e integración regional y facilitarán el desplazamiento para el transporte de carga y pasajeros, alivianando los corredores de circulación urbana por donde actualmente transitan, como son : Autopista Norte desde la Calle 170 hasta el Límite del Distrito, Carrera 7ma desde la Calle 170 hasta el Límite del Distrito, Avenida Longitudinal de Occidente desde Chusacá hasta el Límite del Distrito y la Calle 13 desde el Límite del Distrito hasta la NQS por la Troncal Américas

b. Los proyectos en el Subsistema Vial que hace parte de los proyectos estratégicos de la Administración los cuales están condicionados a que existan nuevas fuentes de financiación, son:

- Quince (15) Proyectos de vías que corresponden a corredores viales de la ciudad.

- Diez (10) vías que corresponden a 38 km de avenidas urbanas de integración regional con esquema de financiación por APP, supeditadas al esquema y cierre financiero de las APP
- Cuatro (4) Proyecto de intersecciones.

Proyectos del Subsistema de Transporte que corresponden al Sistema Integrado de Transporte Masivo, ciclorutas, cicloparqueaderos y redes peatonales, plazas y alamedas que tienen como meta de producto avance del 30% de la obra civil del proyecto de la Primera Línea del Metro, en su etapa I, alcanzar 170 km en la red troncal, reconfiguración de 8 km de troncales, construcción de 120 km. nuevos de cicloruta, conservación de 100 km de ciclorrutas, la construcción de 3,5 millones de m2 y conservación de 1,2 millones de m2 de espacio público.

c. Los Proyectos priorizados en el Subsistema de Transporte con financiación del plan plurianual son:

- La Primera Línea y Estaciones Integrales Primera Línea del Metro de Bogotá.
- El cable de Ciudad Bolívar que actualmente se encuentra en ejecución.
- Los corredores priorizados para la construcción de troncales:
  - ✓ Troncal Avenida Ciudad de Cali desde Av. Bosa hasta la Calle 170.
  - ✓ Troncal Avenida Villavicencio desde la NQS hasta la Av. Boyacá.
  - ✓ Extensión Troncal Caracas desde Molinos a Yomasa.
  - ✓ Troncal Calle 100 desde la Carrera 7ma hasta la Av. Suba.
  - ✓ Conexión Calle 26 por Carrera 10 Conexión Calle 26 por NQS por AV. Américas
  - ✓ Reconfiguración de la Troncal Caracas (Héroes - Molinos)

d. Los proyectos en el Subsistema de Transporte que hace parte de los proyectos estratégicos de la Administración los cuales están condicionados a que existan nuevas fuentes de financiación, son:

- Quince (15) Proyectos de vías que corresponden al Sistema Integrado de Transporte Masivo:
  - ✓ Complejos de Intercambio Modal en los accesos Norte, Calle 80, Calle 13, NQS, Usme.
  - ✓ Construcción y/o Ampliación Patios, Portales y Estaciones Transmilenio Sistema Troncal
  - ✓ Patios Transmilenio Sistema Zonal.

- ✓ Adecuación de accesos para estaciones Transmilenio.
- ✓ Retornos y Conexiones Operacionales Troncales existentes.
- ✓ Troncal Avenida Boyacá desde Yomasa hasta la Av. Guaymaral.
- ✓ SITM Avenida Ferrocarril del Sur (Av. Villavicencio – Av. Ciudad de Lima y conexión con la Cr. 3).
- ✓ SITM Avenida Ferrocarril de Occidente (desde el Límite del Distrito con Funza y conexión con la Cr. 3).
- ✓ SITM Troncal Avenida Ferrocarril del Norte (desde Av. Congreso Eucarístico hasta el Límite del Distrito con Chía).
- ✓ Troncal ALO desde el Límite del Distrito con Soacha hasta el Límite del Distrito con Chía.
- ✓ Troncal Calle 170 desde la Carrera 7 hasta la Av. Ciudad de Cali.
- ✓ Troncal Jorge Gaitán Cortés desde la Calle 8 sur hasta la Av. Villavicencio.
- ✓ Extensión Troncal 80 desde el Portal Calle 80 hasta el Límite del Distrito con Funza - Cota
- ✓ Troncal Av. 68 desde la NQS hasta la Av. Suba
- ✓ Troncal Calle 127 desde la Cr. 7ma hasta la Av. Boyacá
- ✓ Extensión Calle 26 desde el Portal Dorado hasta el Aeropuerto El Dorado
- ✓ Reconfiguración de la Troncal Autonorte desde Héroes hasta la Calle 170.

- Además de Cicloparqueaderos Integrados a la Infraestructura de Transporte Masivo.

1.2.1 Avance del Programa Movilidad Mejor para Todos

En cuanto al estado de avance del Programa Movilidad Para Todos, que se desarrolla mediante los proyectos estratégicos "*Transporte público integrado y de calidad, Gestión y control de la demanda de transporte*", "*Construcción y conservación de vías y calles completas para la ciudad*", "*Peatones y bicicletas*" y "*Seguridad y comportamientos para la movilidad*" que se ejecutó del inició del PDD a diciembre de 2016, tuvo un 58.07% de cumplimiento de las metas propuestas para la vigencia y con respecto al avance del plan se alcanzó el 11,05%.

Se observó que el proyecto *"Gestión y control de la demanda de transporte"* fue el de mejor comportamiento con 97.45%, en cuanto a los otros proyectos registraron un avance ineficaz entre el 2.28% y 66.45% frente a lo programado desde su inicio en junio al 31 de diciembre de 2016.

Cuadro 13
Resultados Proyectos Estratégicos del Programa "Movilidad Mejor para Todos" Plan de Desarrollo Distrital "Bogotá Mejor para Todos"

Nombre Proyecto Estratégico	Avance Vigencia 2016
Transporte público integrado y de calidad	66,45%
Gestión y control de la demanda de transporte	97,47%
Construcción y conservación de vías y calles completas para la ciudad	19,99%
Peatones y bicicletas	2,28%
Seguridad y comportamientos para la movilidad	77,69%
TOTAL	**58,07%**

Fuente: SEGPLAN_SDP Sistema de seguimiento al Plan de Desarrollo. Secretaría Distrital de Planeación. Plan de Acción Distrital con seguimiento a 31/diciembre/2016 Plan de Acción 2016-2020 Bogotá Mejor para Todos.
Elaboración: Dirección de Estudios de Economía y Política Pública-Subdirección de Evaluación de Política Pública.

Por su parte, al examinar el avance en términos del cumplimiento de las metas producto del plan, se obtuvo que la *"Construcción y conservación de vías y calles completas para la ciudad*" fue de muy poca eficacia por cuanto la meta *"Conservar 750 Km-Carril de malla vial arterial, troncal e intermedia y local (por donde circulan las rutas de Transmilenio troncal y zonal)"* presentó una ejecución mínima de solo 7.42%, aunque productos como *"Señalizar verticalmente el total de malla vial construida y conservada"*, *"Demarcar el total de malla vial construida y conservada"* y "*Conservar y rehabilitar 1,083 Km-Carril de la infraestructura vial local (por donde no circulan rutas de Transmilenio zonal)*", lograron cumplir con la meta.

El mal resultado del producto conservar 750 Km-Carril de malla vial, obedece a que la acción de la administración a través del IDU para la vigencia programo conservar 173.4 Km-Carril de vías arterial, troncal, intermedia y local de los que ejecutó 12.90 Km-Carril de la siguiente forma:

Cuadro 14
Resultados de las Metas Producto del Proyecto Estratégico "Construcción y conservación de vías y calles completas para la ciudad" Plan de Desarrollo Distrital "Bogotá Mejor para Todos"

Proyecto	Meta	Programado 2016	Ejecutado 2016
Infraestructura para el Sistema Integrado de Transporte Público de calidad	Mantener 20,92 Km-Carril Troncales	20,92	12,9
Conservación de vías y calles completas para la ciudad	Mantener 3,61 Km-Carril Malla Vial Local	3,61	0
Conservación de vías y calles completas para la ciudad	Mantener 101,517 Km-Carril Malla Vial Intermedia	101,51	0

Proyecto	Meta	Programado 2016	Ejecutado 2016
Conservación de vías y calles completas para la ciudad	Mantener 47,36 Km-Carril Malla Vial Arterial	47,36	0
	TOTAL	**173,4**	**12,9**

Fuente: SEGPLAN_SDP Sistema de seguimiento al Plan de Desarrollo. Secretaría Distrital de Planeación. Plan de Acción Distrital con seguimiento a 31/diciembre/2016 Plan de Acción 2016-2020 Bogotá Mejor para Todos.
Elaboración: Dirección de Estudios de Economía y Política Pública-Subdirección de Evaluación de Política Pública.

Es claro que las actividades en el subsistema vial de transporte se centraron solo en mantenimiento de las troncales.

De otra parte, es de destacar la gestión adelantada en el proyecto "Recuperación, rehabilitación y mantenimiento de la malla vial", por donde no circulan rutas de Transmilenio zonal, que apunta a mejorar el estado del subsistema vial local, donde se programó 167 Km-Carril y se realizaron 169,42 Km-Carril, además, la UMV conforme al Acuerdo 257 de 2006 Articulo 109 literal C y D, y el Decreto 064 de 2015 a través del cual se adoptan medidas para ejecutar acciones de movilidad en la malla vial del Distrito Capital, intervino 213,27 Km-Carril de impacto, que sumados a 169,42 obtuvo como resultado un total de 382,69 Km-Carril en el segundo semestre de la vigencia 2016.

En cuanto al transporte público integrado y de calidad, la gestión distrital se enfocó en el segundo semestre de 2016, en tres metas en la "*Revisión e implementación del 100% de los servicios troncales y rutas zonales*", "*Diseño y puesta en marcha del 100% del Plan Anti evasión en el Sistema de Transporte Público*" y *"Aumentar en 5% el número total de viajes en Transporte Público (LB= 43%)*", las cuales presentaron un avance significativo

En la *"Revisión e implementación del 100% de los servicios troncales y rutas zonales*", se indica en el seguimiento a los indicadores que se programó avanzar hasta el 5% y que se alcanzó la meta, no obstante en el plan de acción de Transmilenio S.A se registra una ejecución de 2% con un avance del 40%, aunque esta meta tiene muy poco peso en el proyecto estratégico, de solo 0.52%, se realizaron 35 mejoras operacionales en servicios troncales y se implementaron un total de 230 cambios para el sistema zonal. No obstante, como se observó por parte de la auditoria regular, mediante el hallazgo administrativo 2.3.1.2.4[28] :

"(…) *la meta 28 (nueva) "Revisar E Implementar El 100 Por Ciento De Las Rutas Del Sistema", presentaron bajos porcentajes de ejecución física en comparación con los altos porcentajes de ejecución presupuestal, lo que pone de manifiesto ineficaces e ineficientes resultados en la gestión*

[28] INFORME DE AUDITORÍA DE REGULARIDAD EMPRESA DE TRANSPORTE DEL TERCER MILENIO – TRANSMILENIO S.A. Período Auditado 2016 PAD 2017 DIRECCIÓN SECTOR MOVILIDAD

de este proyecto, circunstancia que no guarda coherencia con el significativo volumen de recursos asignados a este proyecto.

El porcentaje de ejecución física para la meta 24 fue de solo 33.68% pero la ejecución presupuestal de $8.000 millones fue del 100%, y la meta 28 tuvo un avance físico del 40% en tanto que su ejecución presupuestal fue de 86.72% lo cual refleja deficiencias en la planeación toda vez que en 2016 para el proyecto 7223 que incluye esta meta se ejecutaron $144.325 millones, duplicando el presupuesto ejecutado de 2015 que fue de solo $71.874 millones"

Respecto al *"Diseño y puesta en marcha del 100% del Plan Anti evasión en el Sistema de Transporte Público"* se definió de líneas estratégicas del Plan, incluyendo actividades, tiempos específicos de ejecución y de responsables para cada actividad específica y socialización en mesa de trabajo anti-evasión; igualmente, definición y asignación de recursos para cada actividad.

Adicionalmente, se firmó entre la Secretaria Distrital de Movilidad y Transmilenio S.A. un convenio que aportará al cumplimiento de la meta resultado y de las metas producto: Diseño e implementación de una (1) estrategia integral de cultura ciudadana para el Sistema de Transporte Masivo de Bogotá y Diseño y puesta en marcha del Plan anti-evasión en el Sistema de Transporte Público, establecidas en el Plan de Desarrollo ""Bogotá Mejor para Todos" 2016-2020.

De las metas con programación en el 2016 el de mayor peso en el proyecto *"Transporte público integrado y de calidades*" es el de "Aumentar en 5% el número total de viajes en transporte Público (LB= 43%)" con el 17,30%, la que presentó una altísima ejecución del 379,28%, en respuesta a que se alcanzó el 46.8% frente al 44.00% que se había programado lograr al final del 2016, según lo informa el seguimiento a los indicadores de las metas de producto, otra cifra refleja el plan de acción de Transmilenio con la cual el avance sería de 45,8%. Esta última cifra se aproxima a los datos del análisis del indicador, que para el mes de Abril de 2016 las entradas/abordajes al sistema fueron de 106.378.980, mientras que para el mes de agosto de 2016 fueron de 109.398.214; de acuerdo con lo anterior el crecimiento en los viajes mensuales del primer semestre de 2016 con respecto a los viajes/mes del segundo semestre del 2016 es de 2,84%.

Es importante resaltar que en las metas relevantes de los proyectos del programa de "Movilidad para todos", no tuvieron programación y por consiguiente avance alguno en el inicio del PDD actual, a excepción del relacionado con recuperación, rehabilitación y mantenimiento de la malla vial local, por donde no circulan rutas de Transmilenio zonal, con un buen resultado.

2 EFICIENCIA Y EFECTIVIDAD DE LOS RECURSOS INVERTIDOS EN LOS SUBSISTEMAS VIAL Y DE TRANSPORTE POR LOS PLANES DE DESARROLLO "BOGOTÁ HUMANA" Y "BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS".

La infraestructura vial constituye un componente importante en la economía del transporte y mantiene características tecnológicas que son análogas con los servicios. La industria del transporte no es ilimitada. El transporte de personas está determinado por el número de usuarios que utiliza el servicio al mismo tiempo, característica similar al uso de los vehículos individuales.

La infraestructura presenta discontinuidad, no tiene carriles de alto rendimiento y en algunos casos no existen posibilidades de ampliación; bien sea por las condiciones topográficas o por limitaciones de recursos tecnológicos o financieros. Construir un carril adicional implica nuevos espacios y en algunos casos desalojos o compra de predios que implica una pérdida económica por lo que la ciudad deja de percibir ingresos prediales a lo largo de toda la vida de aquí la necesidad del trasporte subterráneo o el Metro como salida para descongestionar.

La infraestructura vial por lo general tiene costos fijos; como son mantenimientos que son irrecuperables denominados costos hundidos y raramente pueden destinarse a usos diferentes, al que fueron creados.

Por otra parte, el desarrollo vial marca una vida útil que no es muy larga a diferencia de los puertos y aeropuertos, en el caso del Distrito Capital una vía pública no guarda larga vida, ya que esta se determina por los términos de referencia del contrato. La mayor parte de los costos de la infraestructura de la fase inicial son demasiado altos y luego el Distrito debe incurrir en mantenimiento de los activos con una vida útil no muy larga.

La empresa contratista que decida iniciar un proyecto de construcción de obras de infraestructura, debe proyectar el mantenimiento de la obra en un periodo determinado de tiempo. Esta es la razón por la cual la mayor parte de la construcción de la malla vial o infraestructura básica, es construida por el Sector Público, ya que los mantenimientos de la misma son demasiado costosos.

Uno de los problemas de la financiación de las obras de infraestructura, es que siempre se construyen con valorización o impuestos, pero en algunos casos pueden financiarse con peajes que pagan los usuarios que la utilizan, el cual quita incentivos al uso del carro.

Los diseños de la infraestructura vial por lo general valoran todos los beneficios y costos determinados por la sociedad los cuales son positivos. Una de las características básicas de la movilidad en obra de infraestructura y servicios de transporte es la reducción del tiempo de acceso, de espera y de viaje mediante cambios en las redes, aumento de la velocidad, de frecuencia y reducción de la congestión. La movilidad vial en el Distrito Capital, no responde a la demanda de usuarios, comparativamente con otras ciudades capitales de América Latina; la infraestructura vial de Bogotá tiene un cubrimiento de 15.547 Km-Carril, de los cuales se encuentran en buen estado 6.219 kilómetros correspondientes al 40%.

Una de las medidas abordadas por las Administraciones Distritales es quitarle incentivos al uso particular del carro, pero la dificultad de la movilidad radica en el deficiente servicio del transporte masivo y para corregir este impase la administración determina medidas como libertad de precios en las tarifas de los parqueaderos, cobro de la congestión, cobro de parqueos en la calle, crear impuesto para los productores de llantas tal como existen en las bebidas embriagantes, recursos que llegarían a la salud. Estas medidas contraccionistas se explican por la escasa infraestructura vial y su mal estado.

El transporte masivo en el Distrito Capital, tiene una demanda cautiva, las vías de mayor congestión han sido entregadas al Sistema Articulado de Transmilenio y no muestra estrategia alguna para una mejor calidad del servicio. Por ello, la economía del transporte Distrital opera con costos crecientes definidos con deseconomías de escalas.

Por otra parte la rentabilidad social de la infraestructura vial, está determinada por el volumen de demanda, en este caso no requiere el ahorro de tiempo por el uso de un nuevo vehículo, sino con el desarrollo de la infraestructura que conduzca al ahorro de tiempo, de un grupo significativo de usuarios y que estén dispuestos a pagar por el ahorro de tiempo el costo de oportunidad. El debate sobre la financiación de las infraestructuras es una cuestión compleja por los múltiples intereses que tienen efectos sobre los equilibrios de los diferentes mercados de transporte.

2.1 EFICIENCIA DEL PDD "BOGOTÁ HUMANA" EN EL SISTEMA DE MOVILIDAD.

El POT[29] establece la movilidad como un asunto de prioridad, además de tomar el mantenimiento de la infraestructura vial y de espacio público, la ampliación del subsistema de transporte masivo – Transmilenio y la ampliación del subsistema de

[29] Artículo 46 decreto 190 de 2004

vías y de espacio público como obligatorio en la formulación de proyectos y planes para su resultado, en la ejecución de los Planes de Desarrollo[30].

Por lo tanto, la sostenibilidad es parte de los gastos requeridos para dar cumplimiento al POT, por lo que la eficiencia en la programación de la inversión incluyendo las estimaciones de gastos recurrentes, apunta al logro de objetivos orientados a aumentar la productividad para mejorar la competitividad de la ciudad.

En este sentido, el objeto del Plan Maestro, conforme al POT, de concretar las políticas, estrategias, programas, proyectos y metas relacionados con la movilidad del Distrito Capital, que sean financiera y económicamente sostenible para Bogotá y para la Región, establece entre otros, el de priorizar los subsistemas de transporte más sostenibles, como el transporte público o el transporte no motorizado (peatonal o bicicleta) y articular en forma eficiente y competitiva los subsistemas vial, de transporte y de regulación y control del tráfico con tecnologías apropiadas.

A su vez, la inversión realizada en los subsistemas de transporte y vial tiene que ir acompañada de aumento de la velocidad en la movilidad del transporte y de las personas, sin lo cual, su inversión es inefectiva.

En este marco, la inversión planeada para superar las deficiencias del sector y cumplir con el programa de ejecución asociados al POT, se proyectaron en el plan financiero del PDD Bogotá Humana en $15.527.472 millones mediante el programa "Movilidad Humana", esto sin contar la suma de $1.051.826 millones para establecer y adoptar subsidios a las personas menos favorecidas, con el propósito de: 1) Disminuir a 51 minutos el tiempo promedio de desplazamiento de las personas en la ciudad; 2) Mantener en 57% la participación de los viajes diarios en el transporte público en el Distrito Capital y 3) Reducir en 10% las emisiones de gases efecto (Co, Nox, THC) y de material particulado (PM) del transporte público.

Como se puede evidenciar en el cuadro siguiente, los recursos programados para el Programa "Movilidad Humana" en el año 2012 para el periodo del PDD 2012-

[30] Artículo 60 ídem. ***"Artículo 60. Programas de Ejecución asociados al Plan de Ordenamiento Territorial*** *(artículo 60 del Decreto 469 de 2003).*
Según lo establecido en el Artículo 18 de la Ley 388 de 1997, el Programa de Ejecución del Plan de ordenamiento tiene un carácter obligatorio y las actuaciones previstas serán ejecutadas en los correspondientes períodos de las administraciones distritales, con base en el Plan de Inversiones definido en el correspondiente Plan de Desarrollo.
El Marco Fiscal de Mediano Plazo y el Plan Financiero Plurianual proyectado por la Secretaría de Hacienda Distrital y el Departamento Administrativo de Planeación Distrital, se constituirán en la base para la programación de la financiación de las inversiones previstas en los diferentes períodos de ejecución del Plan de Ordenamiento Territorial.
La consecución de mayores recursos dependerá de la gestión para mejorar el PIB Distrital en el marco de la estrategia de ordenamiento territorial para lograr una región competitiva, en la concertación de proyectos cofinanciados con los gobiernos nacional y regional, en las inversiones del sector privado nacional e internacional, en el ambiente de confianza de los ciudadanos por los logros de la administración pública y en la continuidad de la disciplina fiscal."

2016 ascendían a $17.068.480.5 millones, de los cuales, los proyectos *"Implementación del sistema integrado de transporte público SITP"* con $9.627.954 millones, *"Ampliación, mejoramiento y conservación del subsistema vial de la ciudad (arterial, intermedia, local y rural)"* con $3.147.704 millones y *"Ampliación e integración de troncales"* con $2.567.440 millones, representaban el 90% del total, la apuesta era grande en la consolidación del SITP y en la ampliación, mejoramiento de la malla vial y la de transporte, pero al finalizar los recursos dispuesto habían variado sustancialmente.

Cuadro 15
Eficiencia de los Proyectos Estratégicos del Programa "Movilidad Humana" Plan de Desarrollo Distrital "Bogotá Humana"

Millones de pesos

Descripción Proyecto Prioritario	Rec. Prog Tot. En El 2012	%	Rec Prog Tot Al 2016	Diferencia	Rec Prog Tot Después de Armonización	%	Armonización	Total Reprogramado	% Reprogramado
Construcción e integración de la red férrea como eje estructurador del sistema de transporte público	99.455	1%	1.000.119	900.664	242.506	2%	-757.613	143.051	144%
Ampliación e integración de troncales	2.567.440	15%	2.418.789	-148.652	1.042.230	9%	-1.376.558	-1.525.210	-59%
Implementación del sistema integrado de transporte público SITP	9.627.954	56%	6.145.991	-3.481.963	5.844.215	53%	-301.775	-3.783.738	-39%
Estrategia funcional para la integración regional del transporte de carga y movilidad	2.700	0%	4.235	1.535	2.296	0%	-1.939	-404	-15%
Implementación de la red de estacionamientos en el marco del SITP	9.859	0%	7.797	-2.062	7.710	0%	-86	-2.149	-22%
Ampliación, mejoramiento y conservación del subsistema vial de la ciudad (arterial, intermedia, local y rural)	3.147.704	18%	3.488.882	341.178	2.651.453	24%	-837.429	-496.251	-16%
Construcción de las redes de servicios públicos asociadas a la infraestructura vial	154.561	1%	98.592	-55.969	86.592	1%	-12.000	-67.969	-44%
Ampliación y optimización de la red de ciclorutas y promoción del uso de la bicicleta	200.958	1%	107.579	-93.380	105.225	1%	-2.354	-95.733	-48%
Construcción, operación y conservación del espacio público peatonal	703.512	4%	446.051	-257.461	381.750	3%	-64.300	-321.762	-46%
Cultura integral para la movilidad y la seguridad vial	64.541	0%	110.164	45.623	95.114	1%	-15.050	30.573	47%
Movilidad humana informando y participando	21.469	0%	22.035	566	17.237	0%	-4.798	-4.232	-20%
Red de soporte para la prestación de servicios para una movilidad humana	468.327	3%	693.752	225.425	517.325	5%	-176.426	48.998	10%
TOTAL INVERSION 2012-2016	**17.068.481**	**100%**	**14.543.984**	**-2.524.497**	**10.993.654**	**100%**	**-3.550.330**	**-6.074.826**	**-36%**

Fuente: SEGPLAN_SDP Sistema de seguimiento al Plan de Desarrollo. Secretaría Distrital de Planeación. Plan de Acción Distrital con seguimiento a 31/diciembre/2016 Plan de Acción 2012-2026 Bogotá Humana.
Elaboración: Dirección de Estudios de Economía y Política Pública-Subdirección de Evaluación de Política Pública.

Las anteriores cifras que comparan los recursos que se programaron al inicio del PDD "Bogotá Humana" con los que se contaban para la vigencia 2016 y los que finalmente se armonizaron el 31 de mayo de 2016, permiten demostrar como la administración no tuvo la capacidad, de planear óptimamente sus proyectos sobredimensionando el alcance de estos y luego gestionar eficientemente cada uno de los productos que se debían realizar para cumplir con las metas propuestas, tal como se expuso en los capítulos anteriores donde se concluye la ineficacia en el cumplimiento de la mayoría de las MGR programadas para alcanzar los objetivos propuestos, específicamente en aquellas que apuntaban a consolidar el SITP y a la ampliación y mejoramiento de la malla vial, incluyendo la del sistema de transporte, excepto en lo que corresponde a la malla vial local.

Por lo visto en el cuadro se presentó una reducción del presupuesto en el periodo de $2.524.497 millones, principalmente en el proyecto *"Implementación del sistema integrado de transporte público SITP"* en una suma de $3.481.963 millones, por otra parte se incrementaron en especial los proyectos *"Construcción e integración de la red férrea como eje estructurador del sistema de transporte público"* y "*Ampliación, mejoramiento y conservación del subsistema vial…"* en un $1.241.841 millones.

Además de la anterior reducción, al terminar el periodo del plan por efecto de la armonización de los presupuestos, los recursos que en la vigencia 2016 al 31 de mayo no se habían comprometido por la suma de $3.550.330 se reprogramaron, para ser incorporados a los presupuestos de los proyectos del PDD "Bogotá Mejor para Todos", por lo tanto, el monto que finalmente no se programó en "Bogotá Humana" fue de $6.074.826 millones, el 36% de lo que inicialmente se propuso a invertir en el sector, de los cuales, el subsistema de transporte fue el más afectado, ya que los dos proyectos más importantes para su desarrollo, vieron disminuidos sus recursos en un 44%, esto es $5.308.948 millones.

De aquí, que la MGR más afectada fue la "Integrar el SITP con la red troncal" la que representa el 98,3% del proyecto *"Implementación del sistema integrado de transporte público SITP"*, por cuenta de la no ejecución de varios de sus proyectos de inversión, los cuales se suspendieron y en otros se avanzó en la etapa de estudios, proyectos de gran importancia para el desarrollo del sistema de transporte de la ciudad, como son la construcción, mejoramiento y mantenimiento de la infraestructura de los componentes troncal y zonal del Sistema de Transporte Público gestionado por Transmilenio S.A. y su área de influencia relacionados en el proyecto de inversión 7251 Gestión de infraestructura del transporte público[31].

[31] Ficha EBI BDPP-EIC Transmilenio S.A. Proyecto 7251 Gestión de infraestructura del transporte público. "1. Mejoramiento y reconfiguración de infraestructura troncal en operación: En este componente se incluyen los estudios, diseños y obras para la red troncal operativa y su infraestructura soporte. Incluye actividades como ampliación, adecuación de estaciones y nuevos vagones, construcción de

En el mismo sentido, la siguiente perjudicada *"Ampliar la red de Transmilenio en un 46% mediante la construcción de la troncal Boyacá y nuevas conexiones sobre la red de troncales existentes (total 54 Km.)"* la que corresponde a la responsabilidad del IDU de llevar a cabo los proyectos que Transmilenio S.A. concretara y mencionados en el párrafo anterior, esto indica que era el complemento de la anterior meta.

Por consiguiente, el hecho de no haber llevado a cabo estos proyectos es la principal explicación de la reducción de recursos del programa "Movilidad Humana", como también explica los deficientes resultados en la inversión de dichos recursos, lo cual se evidencia en el siguiente cuadro, que muestra cómo se ejecutó en el PDD "Bogotá Humana" finalmente el presupuesto programado.

A la situación explicada en cuanto a lo programado, se agrega que la ejecución de los disminuidos recursos, no fue eficiente para asegurar los objetivos propuestos en los proyectos y MGR determinadas y que fueron gestionadas principalmente por Transmilenio S.A. y el IDU, como se observa en el cuadro 16, de 37 metas que se programaron tres no tuvieron presupuesto, dos alcanzaron a invertir más del 90 % acorde con lo programado finalmente, logrando una excelente eficiencia, que como característica representaban solo el 0.4%; 16 estuvieron entre el 70% y menos del 90 %, con ello una eficiencia significativa; 11 entre el 40% y menos del 70%, una regular eficiencia y cinco con menos del 40% fueron ineficientes. Para un promedio ponderado de eficiencia del 57%, demostrando un regular desempeño en la capacidad de gestionar y comprometer los recursos, que en principio fueron planeados y aprobados en los presupuestos que estuvieron disponibles.

Valga decir, que entre las MGR con más de 70%, con un presupuesto $7.000.863 millones que se invirtieron en promedio en el 83%, se encuentra la de *"Integrar el SITP con la red troncal"* que es la de mayor peso del total del Programa con el 41,5%; pero,

---

retornos operacionales o mejoramientos geométricos en troncales, compra de predios ampliación patios y portales Fase I y Fase II, así como los estudios, diseños y construcción.

2. Expansión y mejoramiento de infraestructura troncal: De acuerdo con los niveles de demanda esperados sobre la red vial que soporta el transporte público, el Distrito se ha enfocado en la ampliación y consolidación de la red troncal del sistema TransMilenio con proyectos que incluyen corredores como Av. 7 (Calle 32-170), Av. Villavicencio (NQS - Av. Boyacá), Av. Ciudad de Cali (Cl 170 a límite con Soacha), Av. Cr. 68 (Calle 100 a Autopista Sur), Calle 63 (Carrera 7 a Límite del Distrito), Troncal Caraca (Molinos a Héroes), Autopista Norte (Héroes a Calle 193), Av. Boyacá (Guaymaral a Yomasa), entre otros. Extensiones corredores en operación como Troncal Av. Caracas (Molinos - Yomasa), Calle 80 (Portal 80 - puente de guadua), Américas (Puente Aranda - NQS); conexiones operacionales como Cl 26 - Américas - NQS, Conexión Cl 26 - C 10 -Cra 7, Troncal Caracas - Calle 6; ampliación de portales Tunal, Norte, 60 y estaciones troncales; Intersecciones como Calle 80 - Portal 80.

3. Expansión y mejoramiento de infraestructura zonal: La infraestructura zonal comprende los terminales, patios taller, intercambiadores, zonas pagas, paraderos. Esta infraestructura puede financiarse tanto con recursos públicos como con recursos privados.

4. Cupos de parqueo para bicicletas: Este proyecto está asociado a garantizar que los usuarios cuenten con los medios necesarios para la integración entre modos de transporte en condiciones de accesibilidad, seguridad y comodidad.

5. Mtto y mejoramiento las condiciones físicas de la infraestructura: Mantenimiento de estaciones y portales del componente troncal y planificación y gestión de la infra del componente zonal"

como se advirtió anteriormente, a su vez fue la que más se le redujo de lo programado inicialmente, por razones ya explicadas.

Mientras, que $3.344.038 millones que fueron ejecutados en promedio con el 53% con un regular desempeño, se encuentra la MGR "*Aumentar en un 5% la construcción de malla vial arterial (130,6 Km.)*" y $2.461.628 millones con un 3% de muy deficiente gestión, en particular por la meta *"Ampliar la red de Transmilenio en un 46% mediante la construcción de la troncal Boyacá y nuevas conexiones sobre la red de troncales existentes (total 54 Km.)"*, la que disponía de $2.338.938 millones y ejecuto $29.819 millones.

Por lo anteriormente presentado, se puede evidenciar los escasos resultados de parte de la Administración Distrital, en materia de la inversión en el Sistema de Movilidad, en particular el subsistema vial y subsistema de transporte, el cual, a parte del ramal de la Calle 6 conjuntamente con el puente interconector, no se adelantó ninguna otra de las obras propuestas para mejorar las condiciones de la movilidad mediante un sistema de transporte público masivo intermodal, con redes de ciclorrutas, nuevas troncales del componente flexible, la red férrea, los cables aéreos, entre otros.

Cuadro 16
Eficiencia de las MGR del Programa "Movilidad Humana" Plan de Desarrollo Distrital "Bogotá Humana"

Millones de pesos

Cod. Proy. Prioritario	Proyecto Prioritario	Cod MGR	MGR	Rec Prog Tot 2012-2016	Rec Prog Tot 2012-2017 después Armoniz	Rec Ejec Tot 2012-2016	Eficiencia	Saldo Armonizado	Saldo Sin Ejecutar	Total Sin Ejecutar a mayo 2016
187	Construcción e integración de la red férrea como eje estructurador del sistema de	325	Construir 12% de la red de metro pesado, correspondiente a la primera linea (5 Km.)	989.621	233.790	131.358	13%	755.831	102.431	858.262
		326	Construir el 56% de la red férrea (44,1 Km.)	1.666	736	642	39%	930	94	1.024
		327	Construir 7 Km. de la red de líneas de cable aéreo	8.832	7.980	7.509	85%	852	471	1.322
188	Ampliación e integración de troncales	328	Ampliar la red de Transmilenio en un 46% mediante la construcción de la troncal Boyacá y nuevas conexiones sobre la red de troncales existentes (total 54 Km.)	2.338.938	972.497	29.819	1%	1.366.441	942.678	2.309.119
		329	Reconstruir el 100% de las troncales Caracas y Autonorte (28,95 Km.)	79.851	69.733	69.352	87%	10.118	381	10.498
189	Implementación del sistema integrado de transporte público SITP	330	Integrar el SITP con la red troncal	6.031.511	5.746.484	5.015.356	83%	285.027	731.128	1.016.155
		331	Construir cuatro (4) estacionamientos disuasorios en los puntos de intercambio modal	114.480	97.732	42.502	37%	16.748	55.229	71.977
190	Estrategia funcional para la integración regional del transporte de carga y movilidad	332	Construir un 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)	4.235	2.296	2.295	54%	1.939	1	1.940
191	Implementación de la red de estacionamientos en el marco del SITP	333	Implementación de zonas de estacionamiento en vía	7.797	7.710	6.123	79%	86	1.587	1.674
192	Ampliación, mejoramiento y conservación del subsistema vial de la ciudad (arterial, intermedia, local y rural)	334	Aumentar en un 1% la construcción de la Malla Vial Local a través del Programa de Pavimentos Locales (70 Km.)	102.076	102.076	66.901	66%	-	35.176	35.176
		335	Aumentar en un 5% la construcción de malla vial arterial (130,6 Km.)	1.982.385	1.356.692	944.667	48%	625.693	412.025	1.037.718
		336	Construir el 3% de puentes vehiculares (10 Und)	313.817	247.817	148.721	47%	66.000	99.096	165.096
		337	Conservar el 35% de la Red Vial de la Ciudad (malla vial arterial, intermedia y rural)	406.377	326.222	309.990	76%	80.155	16.231	96.387
		338	Conservación y Rehabilitación del 13% la Malla vial local (1080 Km.)	656.705	597.624	446.157	68%	59.080	151.467	210.548
		339	Mejorar el 17% del estado de los puentes vehiculares inventariados	27.521	21.021	17.195	62%	6.500	3.826	10.326
193	Construcción de las redes de servicios públicos asociadas a la infraestructura vial	340	Construir y conservar las redes de Empresas de Servicios Públicos en el marco de las obras de infraestructura de transporte, movilidad y espacio público	98.592	86.592	86.586	88%	12.000	6	12.006
194	Ampliación y optimización de la red de ciclorutas y promoción del uso de la bicicleta	341	Implementar un Sistema de Bicicletas Públicas en el marco del SITP	14.913	13.080	7.653	51%	1.833	5.427	7.260
		342	Aumentar la infraestructura vial de la red de ciclorruta en un 38,7% mediante la construcción de 145,46 Km. de ciclorutas en torno a la infraestructura de transporte masivo (145,50 Km.)	40.251	39.731	33.538	83%	521	6.192	6.713
		343	Realizar mantenimiento al 100% de la red de ciclorutas existentes (376 Km.)	52.405	52.405	51.924	99%	-	481	481
		344	Conectar la red de ciclorutas existente, en intersecciones o estaciones, mediante la construcción de 3 pasos elevados o ciclopuentes	10	10	10	100%	-	-	-
		345	Implantar estratégicamente 23 cicloparqueaderos para el intercambio modal como mobiliario complementario a la red de ciclorrutas	-	-	-		-	-	-
195	Construcción, operación y conservación del espacio público peatonal	346	Habilitar en un 2,3% el espacio público de la ciudad mediante la construcción de 727.410 m2 de redes peatonales (727.410 m2)	229.375	205.664	118.717	52%	23.711	86.947	110.659
		347	Habilitar en un 1,64% el espacio público de la ciudad, mediante la construcción de 518.715 m² de Redes Ambientales Peatonales Seguras	153.015	121.499	121.487	79%	31.516	12	31.528
		348	Construir seis (6) puntos de encuentro que forman parte del sistema transversal de Espacio Público complementarios a la REDEP	-	-	-		-	-	-
		349	Ampliar en un 6% el número de puentes peatonales existentes mediante la construcción de 16 puentes	8.210	8.210	2.662	32%	-	5.549	5.549
		350	Realizar la reconstrucción y acondicionamiento a siete (7) puentes peatonales	7.500	4.293	3.911	52%	3.207	382	3.589
		351	Realizar mantenimiento preventivo y de rehabilitación al 9,3% de espacio público existente, no intervenido por el IDU, equivalente a 2.892.400 m2	-	-	-		-	-	-
		352	Realizar mantenimiento preventivo y de rehabilitación al 91% de espacio público existente, intervenido por el IDU, equivalente a 4.400.000 m2	47.950	42.084	41.454	86%	5.866	630	6.496
196	Cultura integral para la movilidad y la seguridad vial	353	Reducir el Índice de mortalidad por accidentes de tránsito a 2.8	8.098	6.832	5.777	71%	1.265	1.055	2.320
		354	Reducir el Índice de morbilidad (hospitalizados más valorados) a 77.9	8.131	6.880	5.826	72%	1.251	1.055	2.305
		355	Reducir el Índice de morbilidad (hospitalizados) a 13.6	17.392	15.185	13.518	78%	2.207	1.667	3.874
		356	25 Pactos sobre problemas claves de movilidad que sean abordados con los diferentes componentes de intervención (Pedagogía en seguridad vial y dinámicas de movilidad, contingencias y emergencias, eventos)	6.170	5.753	5.243	85%	417	510	927
		357	160 procesos de intervención comunitaria	70.373	60.464	51.125	73%	9.909	9.338	19.248
197	Movilidad humana informando y participando	358	Fortalecer la interacción entre la Secretaría de Movilidad y la ciudadanía mediante los proyectos asociados a tecnología y/o producción de información. Cada proyecto presentado incorporará y hará explicito el mejoramiento o la generación de canales de comunicación o interacción	8.808	6.937	6.648	75%	1.870	289	2.159
		359	Incorporar, en cada uno de los proyectos presentados, el uso de programas libres dentro de la estructura de desarrollo de los mismos. Lo anterior, acompañado de la participación en los proyectos de estructuradores y programadores asociados a programas libres	5.511	3.543	3.278	59%	1.968	265	2.233
		360	Crear un canal de comunicación interactivo entre la Secretaría y la comunidad que permita informar el estado de los macro indicadores asociados a la movilidad en la ciudad ¿ Movilidad Humana Informando	7.717	6.758	6.013	78%	959	744	1.704
198	Red de soporte para la prestación de servicios para una movilidad humana	361	Modernización del 90% del Sistema de tráfico (incluye dispositivos semafóricos y de señalización vehicular y de pasos peatonales seguros)	693.752	517.325	453.562	65%	176.426	63.763	240.190
TOTALES				**14.543.984**	**10.993.654**	**8.257.521**	**57%**	**3.550.330**	**2.736.134**	**6.286.463**

Fuente: SEGPLAN_SDP Sistema de seguimiento al Plan de Desarrollo. Secretaría Distrital de Planeación. Plan de Acción Distrital con seguimiento a 31/diciembre/2016 Plan de Acción 2012-2026 Bogotá Humana.
Elaboración: Dirección de Estudios de Economía y Política Pública-Subdirección de Evaluación de Política Pública.

En cuanto a la inversión que realizó el sector por $8.257.520,6 millones, el 85.8% lo ejecutaron Transmilenio S.A. y el IDU, 60.3% y 25.5% respectivamente.

Cuadro 17
Ejecución de Recursos por Entidad Programa "Movilidad Humana" Plan de Desarrollo Distrital "Bogotá Humana"

Millones de pesos

Entidad		Rec. Prog Tot.	Rec. Ejec. Tot.	%
262	Empresa de Transporte del Tercer Milenio - Transmilenio S.A.	6.631.030,5	4.977.345,9	60,3%
204	Instituto de Desarrollo Urbano	2.932.432,9	2.102.244,7	25,5%
113	Secretaría Distrital de Movilidad	736.435,8	636.591,8	7,7%
227	Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial	597.624,4	446.157,1	5,4%
265	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá	86.592,4	86.585,9	1,0%
211	Instituto Distrital de Recreación y Deporte	9.538,3	8.595,2	0,1%
TOTAL GENERAL		**10.993.654,3**	**8.257.520,6**	**100,0%**

Fuente: SEGPLAN_SDP Sistema de seguimiento al Plan de Desarrollo. Secretaría Distrital de Planeación. Plan de Acción Distrital con seguimiento a 31/diciembre/2016 Plan de Acción 2012-2026 Bogotá Humana.
Elaboración: Dirección de Estudios de Economía y Política Pública-Subdirección de Evaluación de Política Pública.

Por lo tanto, es importante evaluar cuál fue y cómo realizó la inversión respectiva por el IDU y Transmilenio S.A. Como se observa en el siguiente cuadro el IDU centro en un 70% su gasto en el proyecto "*Desarrollo y sostenibilidad de la infraestructura para la movilidad",* en el que los mayores compromisos fueron en un 77% destinados en el cumplimiento de las metas de construir y mantener periódicamente vías arterias, rehabilitar vías intermedias, construir puentes vehiculares y adquirir predios para la construcción de obras del sistema vial de la ciudad.

En Transmilenio se repartió un 51% para *"Operación y control del sistema de transporte*" y el 48.8% a *"Gestión de infraestructura del transporte público"*, en el primero el 86,5% fue para la administración financiera del Fondo de Estabilización Tarifaria del SITP, que se financió con $2.196.564 millones y en el segundo el 75% fueron recursos para las troncales Carrera 10 y Calle 26, en las que se invirtieron $1.806.420 millones; mientras, para la adecuación de la infraestructura necesaria y obras complementarias, para la puesta en operación del SITP y las actividades de seguimiento a los estudios, diseños, construcción y mantenimiento de la infraestructura asociada al SITP se destinaron solo el 25,1% esto es $608.616.4 millones.

Cuadro 18
Ejecución de Recursos Proyectos de Inversión en el IDU y Transmilenio Programa "Movilidad Humana" Plan de Desarrollo Distrital "Bogotá Humana"

Millones de pesos

Entidad	Cod. Proy	Proyecto	Rec. Ejec. Tot	%
Instituto de Desarrollo Urbano	543	Infraestructura para el Sistema Integrado de Transporte Público	287.165	13,7%
	809	Desarrollo y sostenibilidad de la infraestructura para la movilidad	1.449.973	69,0%
	810	Desarrollo y conservación del espacio público y la red de ciclo-rutas	365.107	17,4%
Total			**2.102.245**	**100,0%**
Transmilenio S.A.	78	Gestión del Sistema de Transporte Público Férreo "Metro de Bogotá"	11.089	0,2%
	7223	Operación y control del sistema de transporte	2.538.797	51,0%
	7251	Gestión de infraestructura del transporte público	2.427.460	48,8%
Total			4.977.346	100,0%
			7.079.591	**142,2%**

Fuente: SEGPLAN_SDP Sistema de seguimiento al Plan de Desarrollo. Secretaría Distrital de Planeación. Plan de Acción Distrital con seguimiento a 31/diciembre/2016 Plan de Acción 2012-2026 Bogotá Humana.
Elaboración: Dirección de Estudios de Economía y Política Pública-Subdirección de Evaluación de Política Pública.

En el caso del IDU se determinó que de los $2.102.245 millones invertidos en el período del PDD "Bogotá Humana" el 38.4% se destinó a construcciones de vías, peatonales, puentes y ciclorrutas, por la suma de $806.830 millones, en la adquisición y actividades conexas a predios, se invirtió $456.950 millones; en conservación y recuperación vial se destinaron el 19.6% y en estudios una cifra importante de $105.243 millones.

Cuadro 19
Ejecución de Recursos por Concepto por el IDU Programa "Movilidad Humana" Plan de Desarrollo Distrital "Bogotá Humana"

Millones de pesos

Concepto	Inversión 2012-2016	% de participación
Construcciones	806.830	38,4%
Construir vías	417.248	19,8%
Construir peatonales	210.517	10,0%
Construir puentes	154.713	7,4%
Construir ciclorrutas	24.353	1,2%
Predios	456.950	21,7%
Mantenimiento vial y espacio publico	320.633	15,3%
Rehabilitar vías	217.415	10,3%
Estudios	195.173	9,3%
Otras	105.243	5,0%
TOTAL INVERSIÓN DEL IDU	**2.102.245**	**100,00%**

Fuente: SEGPLAN_SDP Sistema de seguimiento al Plan de Desarrollo. Secretaría Distrital de Planeación. Plan de Acción Distrital con seguimiento a 31/diciembre/2016. Plan de Acción 2012-2026 Bogotá Humana.
Elaboración: Dirección de Estudios de Economía y Política Pública-Subdirección de Evaluación de Política Pública.

De la anterior clasificación del gasto hay que agregar que la inversión realizada contiene un alto componente de prestación de servicios, se evidenció al examinar los registros presupuestales de los rubros de inversión directa de las vigencias 2015 y 2016, que sumaron $1.083.352 millones, cifra que un 43% se comprometió en obra pública, 29.8% en predios y 11.8% prestación de servicios, este comportamiento demuestra, el bajo nivel de inversión que se ha destinado a la construcción y sostenimiento de los subsistemas viales y de transporte de la ciudad, ya que de los $8.257.520,6 millones invertidos por el sector, solo se destinaron $1.344.879 el 16,3% a la intervención en la malla vial distrital, a los cuales hay que agregarle el costo de adquisición predial y estudios por $652.123 millones el 7,9% del total, que en algunos no se consolidan en las obras proyectadas.

En el caso del estado de los estudios, que deben tener como propósito que la ejecución de la obra estudiada debe ser el de construido, en algunos casos y como se evidenció en este informe, existen algunas obras en construcción, construidas parcialmente y en diseños, además, que algunos estudios no generan obra y finalmente no son construidas, como es el caso del cable de San Cristóbal, además, hay proyectos con un alto número de estudios, sin que se decida su construcción, como es el Metro, la troncal de Av. Boyacá y el grupo de troncales y avenidas propuestas en "Bogotá Humana".

Estas cifras evidencian el regular grado de eficiencia que ha presentado la gestión de la Administración Distrital en cuanto al mejoramiento de la oferta de infraestructura vial, escasa y en regulares condiciones que vienen afectado la movilidad de la ciudad, de por sí, el hecho de no construir la obras y ponerlas al servicio de la población, el de comprometer recursos en gastos que finalmente no se concretan, conllevan un mayor costo y un menor beneficio, generan que la relación de baja eficacia y eficiencia de la gestión no cumpla con la cadena de valor de los proyectos de inversión, de concluir en un bien o servicio, que contribuya a la materialización de sus objetivos de pasar a positivo las causas del problema, en este caso la extensión y estado de la malla vial distrital.

En conclusión, la gestión del sector no aporta ni asegura la consolidación progresiva del bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población, por la ausencia de una óptima ejecución de los planes de desarrollo, desconociendo así, el alto número de personas con necesidades básicas insatisfechas, la población creciente, la eficiencia fiscal y administrativa.

Por efecto la gestión del IDU y del sector Movilidad no fue efectiva, significa que no se hizo lo correcto, el producto no cumple con los requisitos de lo demandado por los usuarios y lo programado, es decir que no fue ineficaz; que no está haciendo un

uso eficiente de los recursos, sin aportar al cambió de la situación diagnosticada y a resolver la problemática identificada desde la estructuración del PMM, con la producción de una oferta vial y servicios programados que no fueron entregados en la comunidad.

Cuadro 20
Distribución por Clase de Gasto de compromisos - Registro Presupuestal 2015-2016- por el IDU

Millones de pesos

Clase de Gasto	Valor	% de participación
Obra pública	470.054,4	43,40%
Predios	322.979,7	29,80%
Prestación de servicios	127.390,8	11,80%
Interventoría	56.031,8	5,20%
Sentencias judiciales	52.740,7	4,90%
Bienes y servicios	29.136,3	2,70%
Estudios y diseños	19.219,6	1,80%
Consultoría	3.975,0	0,40%
Convenios y Acuerdos	1.824,6	0,20%
TOTAL RP 2015-2016	**1.083.353,0**	**100,00%**

Fuente: Modulo de Consulta (SIVICOF) - Instituto de Desarrollo Urbano – IDU. Informe: 54 54 PRESUPUESTO – PREDIS, Formulario: 14036 CB-0126: RELACION DE REGISTROS PRESUPUESTALES POR RUBRO, Fecha de Corte: 2016-12-31. Fecha de Generación de Reporte: 2017-08-11 09:27:08.
Elaboración: Dirección de Estudios de Economía y Política Pública-Subdirección de Evaluación de Política Pública.

En cuanto a Transmilenio S.A., no fue mejor la situación, en la inversión de los $4.977.346 millones, para los propósitos de la consolidación del Sistema Integrado de Transporte y su infraestructura que permitiera lograr los objetivos de disminuir el tiempo promedio de desplazamiento de las personas en la ciudad y en el caso particular del sistema alcanzar a movilizar 90% de los viajes del Sistema de Transporte Público de Bogotá, ya que la inversión de los recursos dispuestos y empleados para estas y otras metas, se enfocaron en un 44% en subsidiar el déficit tarifario del SITP y 36.3% en cumplir con el pago de los compromisos de titularización de las obras de las troncales Carrera 10 y Calle 26, que no correspondían a lo propuesto por el PDD "Bogotá Humana", es decir, que únicamente se destinó para los objetivos del subsistema de transporte el 19,58%, que corresponden a $974.361.5 millones de los casi cinco billones invirtió la empresa.

Cuadro 21
Ejecución de Recursos por Concepto por Transmilenio S.A. Programa "Movilidad Humana"
Plan de Desarrollo Distrital "Bogotá Humana"

Millones de pesos

Concepto	Inversión 2012-2016	%
Fondo de Estabilización Tarifaria del SITP	2.196.564	44,1%
Construcción de las troncales Carrera 10 y Calle 26	1.806.420	36,3%
Adecuación de la infraestructura necesaria y obras complementarias, para la puesta en operación del SITP	308.806	6,2%
Estudios, diseños, construcción y mantenimiento de la infraestructura asociada al SITP	299.810	6,0%
Monitorear, Controlar, OPERAR la operación DEL SITP	266.186	5,3%
Subsidios legales	70.308	1,4%
Beneficiar personas en condición de discapacidad	44.985	0,9%
Beneficiar usuarios del SITP de menor capacidad de pago	23.000	0,5%
Beneficiar adultos mayores	2.323	0,0%
Recursos para la construcción de la Troncal Avenida Boyacá	12.279	0,2%
Actividades de gestión y desarrollo de la primera línea del Metro	11.089	0,2%
Reducir gases de efecto invernadero	3.594	0,1%
Auditorias	2.145	0,0%
Apoyo institucional para la implementación del SITP	144	0,0%
TOTAL INVERSION DE TRANSMILENIO 2012-2016	**4.977.346**	**100,0%**

Fuente: SEGPLAN_SDP Sistema de seguimiento al Plan de Desarrollo. Secretaría Distrital de Planeación. Plan de Acción Distrital con seguimiento a 31/diciembre/2016 Plan de Acción 2012-2026 Bogotá.
Elaboración: Dirección de Estudios de Economía y Política Pública-Subdirección de Evaluación de Política Pública.

Especial connotación tiene el gasto para financiar el déficit tarifario del SITP, el cual fue advertido y luego fallado en responsabilidad fiscal por este Órgano de Control, que viene afectando gravemente las finanzas del Distrito, al punto que como lo deja ver el anterior cuadro representa casi la mitad de la inversión de la entidad encargada de consolidar el SITP, como lo establece el artículo 12 del PMM[32], en la estructuración del sistema de movilidad su eje debe ser el Sistema Integrado de Transporte Público, sistema que ya es bien conocido y observado constantemente por la Contraloría, presenta grandes dificultades, entre otras el atraso en la construcción de la infraestructura requerida para la óptima operación y mejoramiento de la calidad y el bienestar de los usuarios.

[32] "El Sistema de Movilidad se estructurará teniendo como eje el Sistema Integrado de Transporte Público de Bogotá. D.C., con base en las estipulaciones del presente Decreto, y bajo las condiciones previstas en la Ley 310 de 1996, sus normas reglamentarias y modificatorias, y las demás disposiciones que prevean la integración del transporte público colectivo y el masivo".

La situación se soporta en el trasladó de recursos por la Secretaria de Hacienda del Distrito-SHD a Transmilenio S.A. desde junio de 2012 hasta diciembre de 2016[33], por la suma de $2.535.872 millones, esto en medio de las deficiencias del sistema, genera una baja efectividad de la inversión de la empresa, en la generación de los productos de infraestructura vial propuestos y en el beneficio a la población en particular a las personas de menor capacidad de pago como lo fijo el PDD "Bogotá Humana", personas que fueron beneficiadas directamente con recursos del Distrito con $23.000 millones.

Cuadro 22
Transferencias Realizadas por la Secretaria Distrital de Hacienda a Transmilenio S.A.
Desde Julio de 2012 a Diciembre de 2016[34]

Millones de pesos

Años	Fondo de Contingencias	Fondo de Estabilización Tarifaria-FET	Total
2012	68.500	31.500	100.000
2013	89.100	315.772	404.872
2014	0	647.800	647.800
2015	0	739.200	739.200
2016	0	644.000	644.000
TOTAL	**157.600**	**2.378.272**	**2.535.872**

Fuente. Información suministrada por TRANSMILENIO S.A. comunicación 2016 EE12907
Elaboró. Equipo Auditor Dirección Sectorial de Movilidad - Contraloría de Bogotá D.C.

2.2 EFICIENCIA DEL PDD "BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS" EN EL SISTEMA DE MOVILIDAD.

En cuanto a la inversión del PDD "Bogotá Mejor para Todos", el sector se limitó a ejecutar los recursos armonizados, que no se habían comprometido al 31 de mayo de 1016 por la cuantía de $3.551.042 millones, de los cuales se acreditaron al Programa “Movilidad Mejor para Todos” $3.411.276.9 millones; no obstante, al final de la vigencia se programó $1.450.843 millones, ya que se redujo en $1.960.434 millones.

En la vigencia del PDD "Bogotá Mejor para Todos" la reducción de los recursos después del proceso de armonización en $1.960.434 millones afectó, especialmente, los proyectos de Transmilenio S.A. 7251 *“Gestión de infraestructura del transporte público”,* en la suma de $1.214.048 millones*, “Gestión del Sistema de Transporte Público Férreo "Metro de Bogotá"”* en $717.556 millones y en el IDU el proyecto 1062 *“Construcción de vías y calles completas para la ciudad”* por $246.138 millones.

[33] INFORME DE AUDITORÍA DE REGULARIDAD EMPRESA DE TRANSPORTE DEL TERCER MILENIO – TRANSMILENIO S.A. Período Auditado 2016 PAD 2017 DIRECCIÓN SECTOR MOVILIDAD
[34] ídem

Cuadro 23
Comportamiento de la Programación y Ejecución de Recursos Programa "Mejor Movilidad para Todos" Plan de Desarrollo Distrital "Bogotá Mejor para Todos"
Desde Julio de 2012 a Diciembre de 2016[35]

Millones de pesos

Proyecto	Prog Rec. 2016	Suma de Crédito Armonización	Modificaciones.
0339 - Implementación del plan maestro de movilidad para Bogotá	42.949	9.552	33.396
1004 - Implementación del Plan Distrital de Seguridad Vial	22.165	5.562	16.604
1032 - Gestión y control de tránsito y transporte	65.028	61.528	3.500
6219 - Apoyo institucional en convenio con la Policía Nacional	12.995	12.995	-
Total Secretaría Distrital de Movilidad	**143.137**	**89.637**	**53.500**
1059 - Infraestructura para el Sistema Integrado de Transporte Público de calidad	30.141	33.663	-3.522
1061 - Infraestructura para peatones y bicicletas	43.821	47.614	-3.792
1062 - Construcción de vías y calles completas para la ciudad	447.092	693.230	-246.138
1063 - Conservación de vías y calles completas para la ciudad	125.849	97.093	28.756
Total Instituto de Desarrollo Urbano	**646.903**	**871.598**	**-224.696**
0408 - Recuperación, rehabilitación y mantenimiento de la malla vial	59.886	59.886	-
Total Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial	**59.886**	**59.886**	**-**
0078 - Gestión del Sistema de Transporte Público Férreo - Metro de Bogotá	38.224	755.781	-717.556
0086 - Gestión De La Seguridad En El Sistema De Transporte Público Gestionado Por Transmilenio S.A.	2.259	1.739	520
0087 - Cultura Ciudadana En El Sistema De Transporte Público Gestionado Por Transmilenio S.A.	347	250	97
0088 - Estabilización tarifaria del Sistema de Transporte Público gestionado por Transmilenio S.A.	305.000	168.000	137.000
7223 - Operación y control del sistema de transporte	19.844	15.094	4.749
7251 - Gestión de infraestructura del transporte público	235.244	1.449.292	-1.214.048
Total Empresa de Transporte del Tercer Milenio - Transmilenio S.A.	**600.918**	**2.390.156**	**-1.789.238**
266 -Empresa Metro de Bogotá S.A.	-		-
TOTAL GENERAL	**1.450.843**	**3.411.277**	**-1.960.434**

Fuente: SEGPLAN_SDP Sistema de seguimiento al Plan de Desarrollo. Secretaría Distrital de Planeación. Plan de Acción Distrital con seguimiento a 31/diciembre/2016, Plan de Acción 2016-2020 Bogotá Mejor para Todos.
Elaboración: Dirección de Estudios de Economía y Política Pública-Subdirección de Evaluación de Política Pública.

Este proceso de modificaciones que afectaron la inversión fue examinado por el proceso auditor de este órgano de control, en el caso de Transmilenio, observó que durante la vigencia 2016 se expidieron 22 resoluciones de modificación presupuestal entre otras las transferencias Administración Central – Proyecto Metro, en cuantía de $641.234,1 millones, por la no disponibilidad total de recursos

[35] ídem

provenientes del cupo de endeudamiento del Decreto 646 de 2016 por $5.039.725 millones. En razón a que las obras de movilidad a cargo de IDU y Transmilenio, se determinaron dentro de un grupo más amplio de obras del sistema de movilidad, que incluyen troncales y el metro, su financiamiento contaba con recursos del cupo de endeudamiento y era necesario contar con el paquete total de obras de la primera línea del metro de Bogotá y de los proyectos de ampliación e integración del Sistema de transporte público SITP y del documento CONPES[36] con el que no se contó, por lo que fue necesario reprogramar los recursos para 2017.

Por lo anterior, se realizó el recorte presupuestal en inversión, entre otros, las transferencias a Transmilenio, generando la reducción de recursos en los proyectos *"Gestión del Sistema de Transporte férreo "Metro Bogotá""* en la cuantía de $641.234,1 millones y el proyecto *"Gestión de Infraestructura del Transporte Público SITP"* en $986.826,0 millones. También por la misma causa y por la no contratación en el proyecto del "Metro Bogotá", con el decreto 588 de 2016 en $76.322,1 millones y el proyecto Gestión de Infraestructura del Transporte Público recursos del SITP en $100.000 millones para un total de $176.322,1 millones.[37].

Como se advirtió al inicio de este informe la gestión de la Administración de PDD "Bogotá Mejor para Todos" estuvo por el rango de una buena eficiencia del 71.1%; no obstante, lo expuesto sobre las modificaciones presupuestales evidencia un menor grado, aunque como consecuencia de los rezagos del PDD anterior, se contaba inicialmente con $3.411.277 millones para ejecutar en el segundo semestre del año 2016 y al final invirtió $1.031.122 millones, con lo cual la ejecución real de los recursos fue de 30,2%, afectando la gestión de los proyectos del subsistema de transporte como son el transporte férreo "Metro Bogotá", la Infraestructura del Transporte Público SITP y del subsistema vial la construcción de vías y calles.

[36] Ídem
[37] ídem

Cuadro 24
Eficiencia del Sistema de Movilidad Periodo 2012-2016 Programa "Mejor Movilidad para Todos" Plan de Desarrollo Distrital "Bogotá Mejor para Todos"

Millones de pesos

Sistema de Movilidad	Nombre Proyecto Estratégico	Recursos Programados Vigencia 2016	Recursos Ejecutados Vigencia 2016	Eficiencia Vigencia 2016
Subsistema de Transporte	Transporte público integrado y de calidad	653.168	506.525	77,5%
	Gestión y control de la demanda de transporte	35.152	34.430	97,9%
Subsistemas Vial y Vial Peatonal	Construcción y conservación de vías y calles completas para la ciudad	674.163	417.350	61,9%
	Peatones y bicicletas	46.797	34.990	74,8%
Subsistema de Regulación y Control	Seguridad y comportamientos para la movilidad	41.564	37.827	91,0%
SISTEMA DE MOVILIDAD	**TOTAL**	**1.450.843**	**1.031.122**	71,1%
	SUMA PLANES DE DESARROLLO	**12.444.497**	**9.288.643**	74,6%

Fuente: SEGPLAN_SDP Sistema de seguimiento al Plan de Desarrollo. Secretaría Distrital de Planeación. Plan de Acción Distrital con seguimiento a 31/diciembre/2016, Plan de Acción 2016-2020 Bogotá Mejor para Todos.
Elaboración: Dirección de Estudios de Economía y Política Pública-Subdirección de Evaluación de Política Pública.

3 IMPACTOS OBTENIDOS POR EL SECTOR DE MOVILIDAD,

3.1 REDUCCIÓN DE LAS TASAS DE ACCIDENTALIDAD.

La meta de la Secretaria Distrital de Movilidad era reducir a 2,8 la tasa mortalidad por accidentes de tránsito por cada 10.000 vehículos, partiendo de una línea base de 3.5 en el año 2011, al 2016 se logró superar al lograr 2.57, aunque se advierte que desde el 2013 no se presenta una tendencia decreciente, sino que se mantiene en cerca de 2.6.

Con relación a la tasa de morbilidad cuya meta era reducirla a 77,9 por cada 10.000 vehículos (heridos hospitalizados más valorados), partiendo de una línea base de 97.4 en el 2011, en la vigencia 2012 se redujo a 64.54, como registra el cuadro siguiente; cifra que evidencia el cumplimiento de la meta, además marca una tendencia decreciente hasta el 2016.

Cuadro 25
Tasa de Accidentalidad de Transito

Año	Tasa de morbilidad en accidentes de transito	Variación	Tasa de mortalidad en accidentes de transito	Variación
2007	168,40		5,10	
2008	109,10	-35,2%	4,60	-9,8%
2009	100,20	-8,2%	4,20	-8,7%
2010	133,30	33,0%	3,80	-9,5%
2011	97,40	-26,9%	3,50	-7,9%
2012	96,70	-0,7%	3,29	-6,0%
2013	80,97	-16,3%	2,60	-21,0%
2014	70,70	-12,7%	2,97	14,2%
2015	68,35	-3,3%	2,52	-15,2%
2016	64,54	-5,6%	2,57	2,0%

Fuente: http: //www.sdp.gov.co/portal/page/portal/PortalSDP/InformacionTomaDecisiones/Estadisticas/Gran%20Visor, archivo: DICE023-PortalGeoestadistico-15042017.
Elaboración: Dirección de Estudios de Economía y Política Pública-Subdirección de Evaluación de Política Pública.

Dado el crecimiento del parque automotor, las variables reportadas tasas de morbilidad y mortalidad, muestran por el contrario una tendencia decreciente, cifras que obedece en parte a las campañas adelantadas por las Administraciones.

3.2 AUMENTO DE LA VELOCIDAD DEL TRANSPORTE.

Mediante acuerdo número 489 del 12 de junio de 2012, el Concejo de Bogotá adoptó el plan de desarrollo económico, social, ambiental y de obras públicas para Bogotá D.C. 2012-2016 "Bogotá Humana". En su capítulo III (un territorio que enfrenta el cambio climático y se ordena alrededor del agua), establece el artículo 28 que se titula programa de movilidad humana, en el cual se enuncia el orden de prioridad que se dará en Bogotá, en la que los peatones, ciclistas y el transporte masivo tendrán prelación sobre los vehículos particulares, de igual forma se plantea la introducción de sistemas de transporte masivo utilizando energía eléctrica, con el propósito de reducir emisiones de gases contaminantes que contribuyen al cambio climático y a las enfermedades respiratorias. La *"Movilidad Humana"* como se titula en el artículo 28 del PDD deja enunciado la necesidad de mejorar la movilidad de los ciudadanos mediante la implementación de un sistema integrado de transporte que sea de carácter intermodal que permita la integración de los diferentes medios de transporte que usan los ciudadanos. El propósito de la movilidad está dada también en fortalecer el ordenamiento territorial de Bogotá con perspectiva regional.

Es importante resaltar que el PDD "Bogotá Humana" en cuanto al Programa Movilidad Humana solo hace referencia al aumento de la velocidad del transporte en una meta de impacto, pero no hace parte de la estructura fundamental de los enunciados en lo referente a la movilidad. Por el contrario si plantea en sus proyectos prioritarios "la cultura integral para la movilidad y la seguridad vial", con una meta de impacto de reducir los índices de mortalidad y morbilidad. Las metas de impacto que se muestran en el siguiente plan de desarrollo, son:

Cuadro 26
Metas Plan del Programa "Movilidad Humana" Plan de Desarrollo Distrital "Bogotá Humana"

Programa	Meta de impacto	Indicador de impacto	Línea base	Fuente y año
Movilidad Humana.	1) Disminuir a 51 minutos el tiempo promedio de desplazamiento de las personas en la ciudad.	1) tiempo promedio de desplazamiento de las personas en la ciudad (minutos).	1) 64,80 minutos.	1) SDM, 2011.
Sectores responsables:	2) Mantener en 57% la participación de los viajes diarios en el transporte público en el Distrito Capital.	2) Participación de los viajes diarios en el transporte público en el Distrito Capital.	2) 57% de los viajes en transporte público (tPC+tPM).	2) SDM, 2011.

Fuente: Metas Plan del Programa "Movilidad Humana" Plan de Desarrollo Distrital "Bogotá Humana".

En cuanto al tiempo promedio de desplazamiento de las personas en la ciudad desde el año 2012-2016 para Bogotá presenta el siguiente comportamiento:

Cuadro 27
Comportamiento del desplazamiento en Bogotá y la malla vial. 2002-2016

	A	B	C	D
Año	**Velocidad promedio ponderada general (Km/hr)**	**Velocidad promedio de desplazamiento en el transporte publico**	**Tiempo promedio de desplazamiento de las personas en la ciudad (minutos)**	**Vías en buen estado**
2002	30,7	27,1	50,9	25,6
2003	32,7	24,5	47,9	28,1
2004	32,8	23,7	52,6	28,7
2005	32,8	22,6	52,7	33,3
2006	29,9	22,9	53,1	35,6
2007	30,9	23	57,3	39,9
2008	30,9	23,4	60,9	37,8
2009	25,34	21	64,9	40,1
2010	23,45	19,2	71,6	39,1
2011	**23**	**19,3**	**64,8**	**31,9**
2012	23,7	18,52	72,2	38,2
2013	26,42	19,6	64,8	39,7
2014	26,99	17,6	62,5	40,56
2015	23,4	16,4	59	44,01
2016	21,82	16,67	61,2	44,01

Fuente: http://www.sdp.gov.co/portal/page/portal/PortalSDP/InformacionTomaDecisiones/Estadisticas/Gran%20Visor, archivo: DICE023-PortalGeoestadistico-15042017.
Elaboración: Dirección de Estudios de Economía y Política Pública-Subdirección de Evaluación de Política Pública.

En el cuadro anterior se evidencia que durante el periodo 2012 - 2016, no se logró cumplir la meta de disminuir el tiempo promedio de desplazamiento de las personas en Bogotá a 51 minutos. El promedio más bajo se dio en el año 2015 en el que estuvo en 59 minutos, en los años que hicieron parte del periodo evaluado el promedio estuvo por encima de los 60 minutos y su pico más alto fue en el año 2012, en general la tendencia es una leve mejoría, sin lograr lo propuesto.

En relación a la velocidad promedio de desplazamiento del transporte público y la velocidad promedio ponderada general durante el periodo de años 2012-2016 han disminuido, lo cual representaría un aumento de tiempo de desplazamiento de los ciudadanos, por lo que no se encuentra una correlación entre estos indicadores, en el mismo sentido, al relacionarlos con el estado de la malla vial, que muestra

correlación relativa con la disminución del tiempo promedio de desplazamiento de las personas en la ciudad, mientras con la velocidad promedio su correlación es inversa.

De otra parte, de acuerdo con la encuesta de movilidad aplicada en el 2015, a diario en la ciudad se hacen 12.755.826 viajes (Sin Viajes a Pie menores a 15 Min). Predominan los viajes en transporte público (transporte público colectivo, Transmilenio, alimentador) con 38,6%, seguido de los viajes en transporte no motorizado (a pie y bicicleta) con 35.2% y los viajes en vehículo privado con 20,80% (moto, automóvil, taxi).

Cuadro 28
Participación de los Viajes Diarios en el Transporte Público en el Distrito Capital.

Modo Predominante	Encuesta Año 2011 Viajes en Bogotá (Sin Viajes A Pie <15 Min)	Porcentaje	Encuesta Año 2015 Viajes en Bogotá (Sin Viajes a Pie <15 Min)	Porcentaje	Crecimiento 2011 al 2015
Transmilenio	1.379.549	11,90%	2.062.125	16,20%	49,48%
TPC-SITP	3.242.899	28,00%	3.405.451	26,70%	5,01%
Intermunicipal	30.730	0,30%	60.833	0,50%	97,96%
Alimentador	96.873	0,80%	221.646	1,70%	128,80%
Taxi	594.747	5,10%	695.480	5,50%	16,94%
Auto	1.677.884	14,50%	1.686.924	13,20%	0,54%
Moto	343.505	3,00%	699.227	5,50%	103,56%
Especial	427.475	3,70%	548.474	4,30%	28,31%
Ilegal	98.992	0,90%	84.331	0,70%	-14,81%
Bicicleta	441.135	3,80%	575.356	4,50%	30,43%
Otros	67.478	0,60%	92.943	0,70%	37,74%
Peatón	3.186.483	27,50%	2.623.036	20,60%	-17,68%
TOTAL	**11.587.750**	**100,00%**	**12.755.826**	**100%**	**10,08%**
Sin Peatones y otros	8.333.789	71,9%	10.039.847	78,7%	20,5%
Transmilenio + TPC-SITP	4.719.321	40,7%	5.689.222	44,6%	20,6%
Participación de los viajes diarios en el transporte público en el D.C.	**57%**		**57%**		**0,1%**

Fuente: http://www.sdp.gov.co/portal/page/portal/PortalSDP/InformacionTomaDecisiones/Estadisticas/Gran%20Visor, archivo: DICE023-PortalGeoestadistico-15042017.
Elaboración: Dirección de Estudios de Economía y Política Pública-Subdirección de Evaluación de Política Pública.

En cuanto a la meta de mantener el 57 % la participación de los viajes diarios en el transporte público, está se logró, tal como se evidencia en el anterior cuadro, en el que se observa que el modo que más que creció fue el sistema alimentador, seguido de los viajes en moto; es importante reseñar el crecimiento del sistema Transmilenio cerca al 50%, mientras que TPC-SITP, presentó un ligero aumento del 5%,

Se puede decir, que el impacto de las troncales carrera. Décima y calle 26 incidieron en el crecimiento de los viajes troncales y el sistema alimentador; mientras la

implementación del SITP, esto es la integración de las zonas troncales y no troncales, no logro un crecimiento de nuevos viajes para los modos no troncales, solo una migración del sistema colectivo a los viajes zonales y complementarios.

3.3 ESTRUCTURA Y ESTADO DE LA MALLA VIAL.

3.3.1 Gestión y Estructura Vial de Bogotá 2012-2016.

Según el artículo 140 del decreto 619 de 2000 el sistema vial está compuesto por las siguientes mallas viales:

- Malla vial arterial principal; Es la red de vías de mayor jerarquía, que actúa como soporte de la movilidad, accesibilidad urbana, regional y de conexión con el resto del país.
- Malla arterial complementaria. Es la red de vías que articula operacionalmente los subsistemas de la malla arterial principal, facilita la movilidad de mediana y larga distancia como elemento articulador a escala urbana.
- Malla vial intermedia. Es la constituida por una serie de tramos viales que permean la retícula que conforman las mallas arteriales principales y complementarias, sirviendo como alternativa de circulación a éstas.
- Malla vial local. Está conformada por los tramos viales cuya principal función es la de permitir la accesibilidad a las unidades de vivienda.
- Intersecciones. Son soluciones viales, tanto a nivel como a desnivel, que buscan racionalizar y articular correctamente los flujos vehiculares del Sistema Vial, con el fin de incrementar la capacidad vehicular, disminuir los tiempos de viaje y reducir la accidentalidad, la congestión vehicular y el costo de operación de los vehículos[38].

Sobre estos cuatro tipos de malla vial, recae en el IDU la competencia de desarrollar los estudios técnicos para su construcción y mantenimiento.

La planeación, el diseño y la construcción de la malla vial arterial principal y complementaria corresponden a la Administración Distrital en cabeza del Instituto de Desarrollo Urbano. En cuanto a la malla vial intermedia y local corresponde a los urbanizadores cuando adelanten sus actividades en zonas no desarrolladas, estando a cargo del IDU la interventoría de estas obras, por el contrario, si la zona está desarrollada, podrá el Instituto adelantar la construcción de estas obras.

[38] Fuente Instituto de Desarrollo Urbano -IDU

De otra parte, el acuerdo Distrital 02 de 1999, fija en cabeza del IDU la responsabilidad de llevar el inventario y diagnóstico de la malla vial y el espacio público construido en la ciudad.

Así las cosas, al Instituto de Desarrollo Urbano le corresponden:

- La construcción de la malla vial arterial principal y complementaria.
- La interventoría en la construcción de la malla vial intermedia y local realizada por los urbanizadores cuando adelanten sus actividades en zonas no desarrolladas.
- La construcción de la malla vial intermedia y local en sectores urbanos desarrollados.
- Llevar el inventario y diagnóstico de la malla vial y el espacio público construido en la ciudad.

En cuanto a la Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial, el Acuerdo Distrital 257 de 2006, le estableció como competencia la de programar y ejecutar las obras necesarias para garantizar rehabilitación y el mantenimiento periódico de la malla vial local; así como la atención inmediata de todo el subsistema de la malla vial cuando se presenten situaciones imprevistas que dificulten la movilidad en el Distrito Capital. Igualmente, le corresponde las vías locales que soporten circuitos de transporte público colectivo y el resto de la malla vial. Asimismo, teniendo en cuenta que la responsabilidad de desarrollar los estudios técnicos para la construcción y mantenimiento de toda la malla vial en el IDU, se delegó[39] a la Unidad esta labor en lo relacionado a la malla vial local.
Con fundamento en lo anterior, a la Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial le corresponde lo siguiente:

En lo que hace referencia a las localidades, el Acuerdo Distrital 06 de 1992, dispuso que le corresponde la construcción y mantenimiento de las vías locales e intermedias.

Es axiomático que existen cuatros tipos de malla vial

1- Arterial principal, que es la de mayor jerarquía permitiendo la movilidad y accesibilidad urbana, regional y nacional.
2- Arterial complementaria, que se articula con la principal y facilita la movilidad a escala urbana
3- Intermedia, constituyéndose en alternativa de circulación a la principal y complementaria.

[39] Resolución IDU 3178 de 2009

4- Local, cuyo fin es permitir el acceso a unidades de vivienda.

La malla vial local en la zona urbana estará conformada por vías de mayores especificaciones que enmarquen zonas de 6 hectáreas aproximadamente (250 x 250 metros). Dentro de dichas zonas y a distancia de 100 metros con respecto a las vías de mayor jerarquía, deberá definirse, como mínimo una vía que garantice la accesibilidad a las edificaciones que origine la urbanización. La vía de acceso puede ser peatonal o de circulación vehicular restringida.

(…) "En los desarrollos legalizados se admitirá circulación vehicular restringida en vías con ancho mínimo de 8 metros, en las cuales habrá prelación de circulación para los peatones. Sobre estas vías se permitirá la circulación de automóviles y vehículos livianos con peso bruto vehicular inferior a 3.5 toneladas, con una velocidad máxima de 30 km/h"

Las mallas viales locales son objetos de estudio en el marco del mejoramiento de barrios y las decisiones que conduzcan a modificarlas, contarán con la participación de las comunidades locales. En este proceso se definirán los corredores de movilidad local, cuyo objetivo principal es definir el *"circuito de movilidad Local"- CML.*

La malla arterial principal y la malla arterial complementaria son programadas, desarrolladas técnicamente y construidas por la Administración Distrital de acuerdo a las prioridades establecidas por el Plan de Ordenamiento Territorial. Para ello deberá adquirir las zonas de reserva correspondientes.

La ejecución de la malla vial intermedia y local en terrenos con proceso de urbanización deberán ser construidas y cedidas gratuitamente al Distrito por parte del urbanizador responsable, y deberá ajustarse a las determinaciones técnicas establecidas por los respectivos planes parciales. La interventoría de este tipo de obra estará a cargo del Instituto de Desarrollo Urbano (IDU).

Recapitulando el concepto de la malla vial intermedia; se define, como la constituida por una serie de tramos viales que permean la retícula que conforma las mallas viales arteriales principal y complementaria, sirviendo como alternativa de circulación que permite el acceso y la fluidez de la ciudad a escala zonal.

En cuanto al inventario vial, el IDU conforme al acuerdo 02 de 1999 creo el sistema de información de la malla vial de Bogotá, configurado por una base de datos que compila el registro de las vías arteriales, intermedias, locales, rurales y consta del inventario y diagnóstico de malla vial. A partir del cual, se examina y evalúa, por este estudio, el desempeño, estado y recursos asignados de la malla vial, el que se analiza cada tipo de malla vial por separado.

3.3.2 Malla Vial Total de Bogotá 2012-2016.

En el Distrito Capital la estructura asfáltica ha venido cobrando importancia desde 1920, su naturaleza viscosa pueda resistir la deformación plástica, y el agotamiento debida a la carga repetida del firme, que es la principal causa de rotura.

"La mayor parte de las superficies asfálticas descansan sobre un capa de gravas o de zahorras. En zonas ricas en arcillas y limos a veces se acude a la estabilización con cemento portando para mejorar la base. Polypropileno y poliéster geosintético también están siendo usados para este propósito"

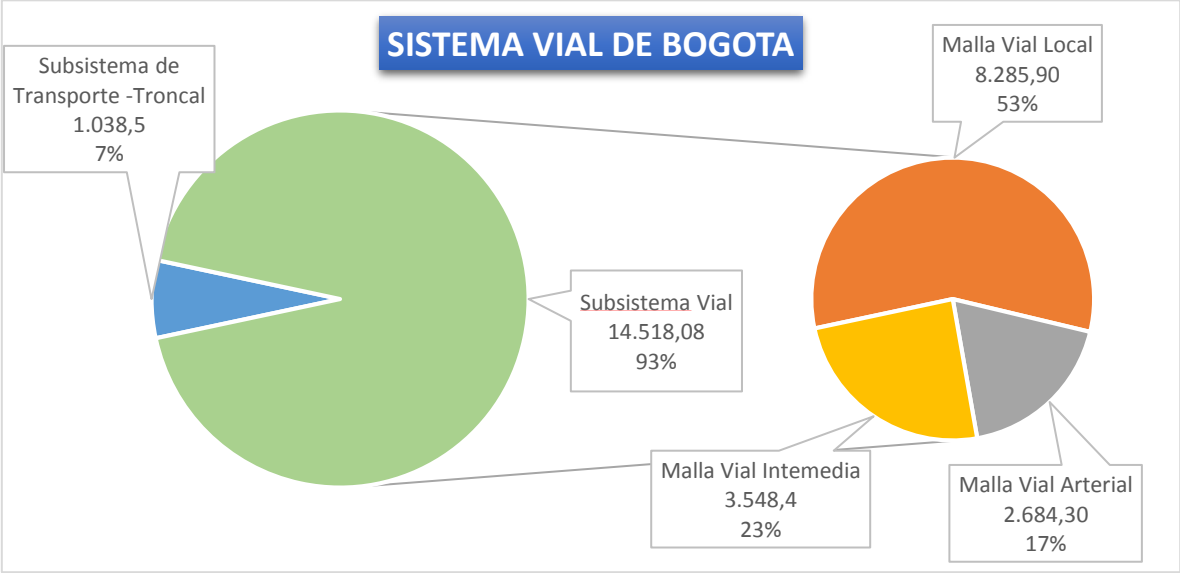
Una de las dificultades presentadas en la estructura de la malla vial, fue la utilización de relleno fluido[40] material utilizado para construir las troncales, situación que para 2005 reparar este sistema costó al Distrito Capital 23 mil millones de pesos.

La malla vial del Distrito, tiene como objetivos racionalizar y articular los flujos vehiculares del Sistema Vial -SV, con el fin de incrementar la capacidad vehicular, disminuir los tiempos de viaje y reducir la accidentalidad, la congestión vehicular y el costo de operación de los vehículos y mejorar la calidad y nivel de vida de los usuarios de los servicio.

La distribución del sistema vial del Distrito Capital está compuesta por el subsistema de Transporte y el subsistema Vial que comprende la malla vial arterial, intermedia y local. Con una participación de: local de 53%, arterial 17%, intermedia 23% y la troncal de 7% de los 15.557,1 Km-Carril. Como se observa en la gráfica siguiente:

[40] Es un material auto-compactante de baja resistencia con una consistencia fluida, **que es** utilizado como un material de **relleno** económico, como alternativa al **relleno** granular compactado. ... La terminología empleada por el Comité 229 del ACI es Material de Baja Resistencia Controlada (MBRC)

Gráfica 1
Distribución del Sistema Vial de Bogotá Km-Carril en el 2016-1

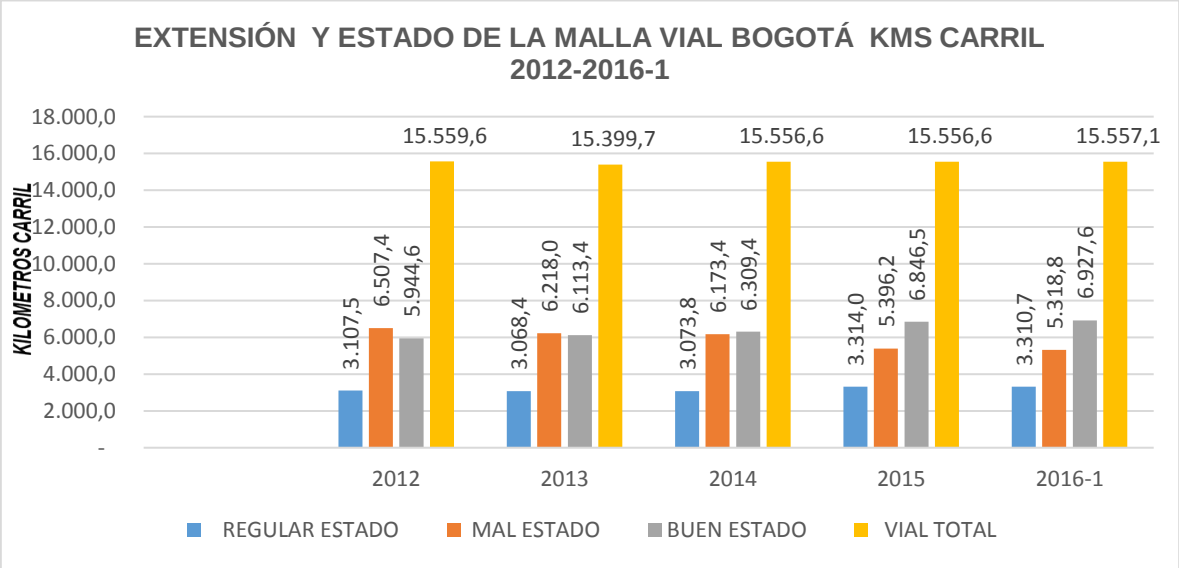


Fuente: Sistema de Indicadores. SIIPVIALES: Sistema de Información Integral para la Planeación y Seguimiento de la Infraestructura Vial y el Espacio Público Periodo 2012 – 2016, archivo Excel: VISOR SISTEMA DE INDICADORES A JUL_VF PUBLICAR_VF_1
Elaboración: Dirección de Estudios de Economía y Política Pública-Subdirección de Evaluación de Política Pública.

Con relación a la extensión total de la malla vial del Distrito se encontró que de 2012 a 2016, no creció el inventario de Km-Carril, por el contrario disminuyó en 2.5 Km-Carril, lo que no está en concordancia con lo expuesto en el PDD "Bogotá Humana" sobre la construcción de vías.

La extensión de la malla vial al año 2016 en el Distrito Capital es de 15.557,1 Km-Carril, de las cuales 3.310,7 Km-Carril en regular estado correspondiente al 21,3%; 5.318,8 en mal estado equivalente al 34,19% y 6.927.6 Km-Carril están en buen estado. Es decir, que solo el 44,53% del total de la malla vial se encuentra en buen estado; que al compararlo con la totalidad de la malla vial el 58.60% no tiene las condiciones óptimas para los desplazamientos. Ver gráfico siguiente:

Gráfica 2
Extensión y Estado de la Malla Vial Bogotá Km-Carril 2012-2016-1



Fuente: Sistema de Indicadores. SIIPVIALES: Sistema de Información Integral para la Planeación y Seguimiento de la Infraestructura Vial y el Espacio Público Periodo 2012 – 2016, archivo Excel: VISOR SISTEMA DE INDICADORES A JUL_VF PUBLICAR_VF_1
Elaboración: Dirección de Estudios de Economía y Política Pública-Subdirección de Evaluación de Política Pública.

En la extensión de la malla vial en mal estado del 2012 al 2016 se recuperó 1.188,6 Km-Carril, ya que pasó de 6507.4 Km-Carril a 5.318,8, ante lo cual ahora predomina el buen estado de las vías, como percibimos en cuadro siguiente.

Cuadro 29
Extensión de la Malla Vial, Según Estado, Bogotá Km-Carril 2012-2016-1

Años	Regular Estado	Mal Estado	Vial Buen Estado	Vial Total
2012	3.107,5	6.507,4	5.944,6	15.559,6
2013	3.068,4	6.218,0	6.113,4	15.399,7
2014	3.073,8	6.173,4	6.309,4	15.556,6
2015	3.314,0	5.396,2	6.846,5	15.556,6
2016-1	3.310,7	5.318,8	6.927,6	15.557,1

Fuente: Sistema de Indicadores. SIIPVIALES: Sistema de Información Integral para la Planeación y Seguimiento de la Infraestructura Vial y el Espacio Público Periodo 2012 – 2016, archivo Excel: VISOR SISTEMA DE INDICADORES A JUL_VF PUBLICAR_VF_1
Elaboración: Dirección de Estudios de Economía y Política Pública-Subdirección de Evaluación de Política Pública.

En términos relativos, encontramos que la extensión de la malla vial del Distrito Capital, ha tenido una lenta mejoría como observamos en el cuadro siguiente; el

cual presenta las estadísticas de 2012 al primer semestre de 2016. El 34.19% en promedio de la malla vial se encontraba en mal estado, el 21.3% en regular estado y el 44.53% está en buen estado, mejorando con respecto al 38.21% que hubo en el año 2012, con una relación inversa a la malla en mal estado.

Cuadro 30
Extensión de la Malla Vial, Según Estado, Bogotá Km-Carril y su Participación Porcentual (2012-2016-1)

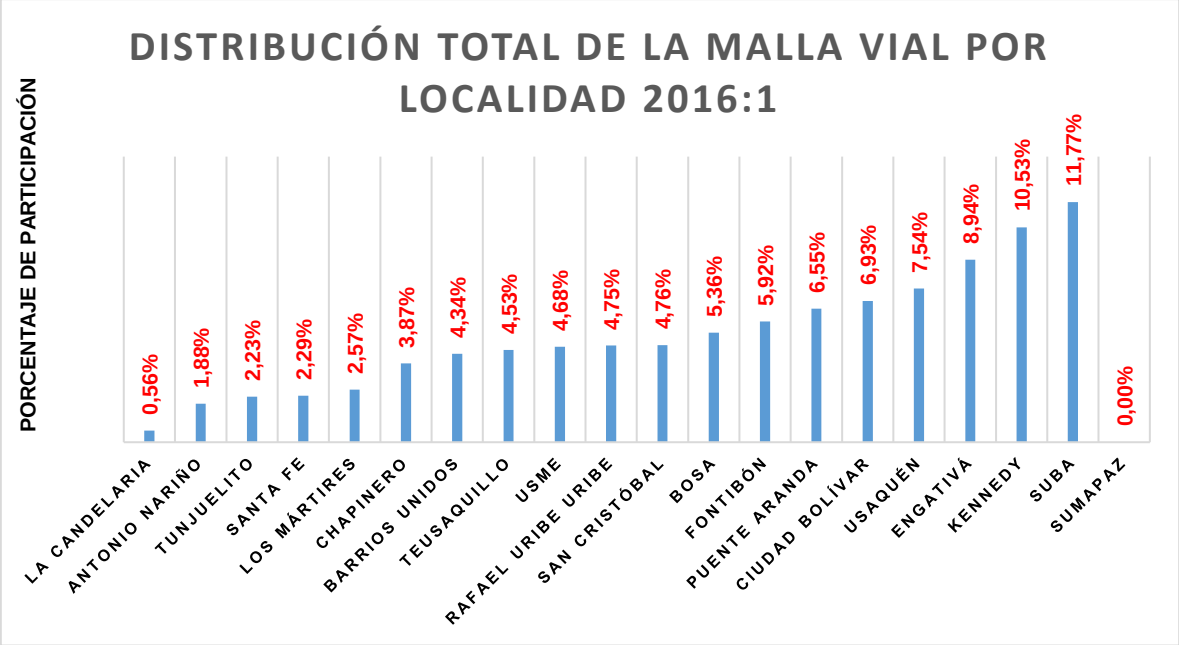
AÑOS	% REGULAR ESTADO	% MAL ESTADO	% VIAL BUEN ESTADO	VIAL TOTAL
2012	20,00%	41,82%	38,21%	15.559,60
2013	19,70%	40,38%	39,70%	15.399,70
2014	19,80%	39,68%	40,56%	15.556,60
2015	21,30%	34,69%	44,01%	15.556,60
2016-1	21,30%	34,19%	44,53%	15.557,10
VARIACION ENTRE 2012 - 2016	**6,50%**	**-18,24%**	**16,54%**	**0,00**

Fuente: Sistema de Indicadores. SIIPVIALES: Sistema de Información Integral para la Planeación y Seguimiento de la Infraestructura Vial y el Espacio Público Periodo 2012 – 2016, archivo Excel: VISOR SISTEMA DE INDICADORES A JUL_VF PUBLICAR_VF_1
Elaboración: Dirección de Estudios de Economía y Política Pública-Subdirección de Evaluación de Política Pública.

3.3.3 Malla Vial por Localidad

La extensión de la malla vial por localidad es muy variada. Se encontraron localidades donde la extensión es relativamente baja con relación al total Distrital; es el caso de la Localidad Candelaria, que participa con 0.52%; mientras que Localidades como: Suba, Kennedy y Engativá y, participan en la malla vial con 11.77%; 10.53% y 8.94% respectivamente, equivalente al 31,25% del total del distrito. Estos resultados están relacionados con la población, las tres localidades concentran el 41.49% de los 7.980.001 de habitantes que registra el Distrito Capital. Estos resultados podemos analizarlos a partir del siguiente gráfico.

Gráfica 3
Extensión de la Malla Vial Localidades 2016:1 en Términos Porcentuales

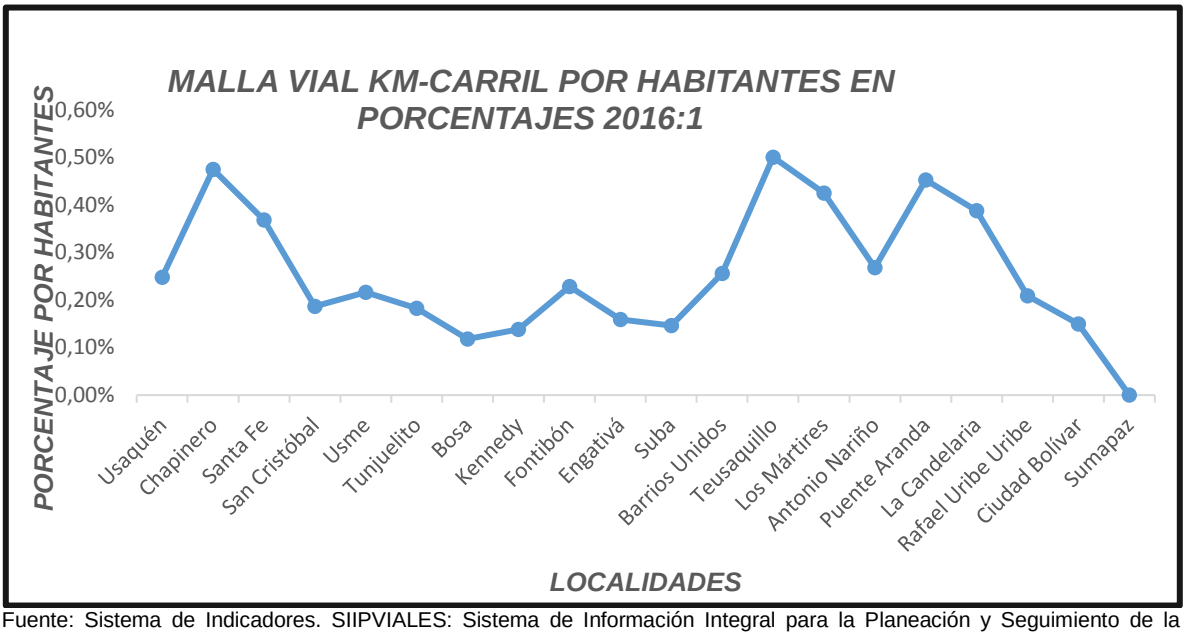


Fuente: Sistema de Indicadores. SIIPVIALES: Sistema de Información Integral para la Planeación y Seguimiento de la Infraestructura Vial y el Espacio Público Periodo 2012 – 2016, archivo Excel: VISOR SISTEMA DE INDICADORES A JUL_VF PUBLICAR_VF_1
Elaboración: Dirección de Estudios de Economía y Política Pública-Subdirección de Evaluación de Política Pública.

3.3.3.1 Relación de la malla vial con la población por localidad

La extensión de la malla vial está relacionada con el tamaño poblacional. Las localidades de mayor densidad poblacional concentran la mayor extensión de la malla vial porcentualmente. Esta conclusión surge del cociente obtenido entre la extensión de la malla vial y la población por localidad. Cuanto mayor es la extensión de la malla vial y menor el número de habitantes por Localidad, mayor es el porcentaje de disfrute para desplazarse en carro particular, transporte públicos, cicla, motos o a pie. Las localidades que tienen la menor extensión porcentual de malla vial carril por habitantes son: Suba (0.15%), Kennedy (0.14%), Bosa 0.12% y Ciudad Bolívar con (0.15%). Este resultado muestra que las localidades que reportan mayor población tienen menos opción de disfrutar la malla vial, situación que dificulta el desarrollo de las ciclorrutas, la movilidad de peatones, transporte público, privado y por ende la productividad. El grafico muestra que los picos más altos reflejan mayor extensión de malla vial por habitantes como podemos determinarlo en el cuadro siguiente.

Gráfica 4
Malla Vial Km-Carril Por Habitantes en Porcentajes 2016:1



Fuente: Sistema de Indicadores. SIIPVIALES: Sistema de Información Integral para la Planeación y Seguimiento de la Infraestructura Vial y el Espacio Público Periodo 2012 – 2016, archivo Excel: VISOR SISTEMA DE INDICADORES A JUL_VF PUBLICAR_VF_1
Elaboración: Dirección de Estudios de Economía y Política Pública-Subdirección de Evaluación de Política Pública.

El cuadro siguiente, relaciona que para 2016 la extensión de la malla vial mejoro con relación al 2013 y 2015 con 0.24% y 0.24% respectivamente. Para 2016 el porcentaje de extensión pasó a 0.26% Km-Carril por habitantes, pero la movilidad no mejoró como se expuso.

Es evidente que la movilidad está relacionada con la extensión de la malla vial, la población y el número de vehículos como veremos más adelante. La relación de la malla vial con la población se puede ver en el cuadro siguiente.

Cuadro 31
Malla Vial Km-Carril por Habitantes en porcentajes Bogotá 2012-2016-1

Localidad	2012	2013	2014	2015	2016-1
Usaquén	0,26%	0,25%	0,24%	0,24%	0,25%
Chapinero	0,46%	0,43%	0,44%	0,44%	0,47%
Santa Fe	0,33%	0,32%	0,32%	0,32%	0,37%
San Cristóbal	0,18%	0,18%	0,18%	0,18%	0,19%
Usme	0,19%	0,17%	0,17%	0,17%	0,22%

Localidad	2012	2013	2014	2015	2016-1
Tunjuelito	0,17%	0,17%	0,17%	0,17%	0,18%
Bosa	0,14%	0,13%	0,13%	0,13%	0,12%
Kennedy	0,16%	0,16%	0,16%	0,15%	0,14%
Fontibón	0,26%	0,26%	0,25%	0,24%	0,23%
Engativá	0,16%	0,16%	0,16%	0,16%	0,16%
Suba	0,16%	0,16%	0,16%	0,16%	0,15%
Barrios Unidos	0,28%	0,28%	0,28%	0,28%	0,26%
Teusaquillo	0,46%	0,46%	0,47%	0,47%	0,50%
Los Mártires	0,45%	0,45%	0,41%	0,40%	0,42%
Antonio Nariño	0,26%	0,26%	0,27%	0,27%	0,27%
Puente Aranda	0,39%	0,39%	0,39%	0,39%	0,45%
La Candelaria	0,29%	0,29%	0,36%	0,36%	0,39%
Rafael Uribe Uribe	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%	0,21%
Ciudad Bolívar	0,17%	0,16%	0,16%	0,16%	0,15%
Sumapaz	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
TOTAL BOGOTA D.C.	0,21%	0,20%	0,20%	0,20%	0,19%

Fuente: Sistema de Indicadores. SIIPVIALES: Sistema de Información Integral para la Planeación y Seguimiento de la Infraestructura Vial y el Espacio Público Periodo 2012 – 2016, archivo Excel: VISOR SISTEMA DE INDICADORES A JUL_VF PUBLICAR_VF_1
Elaboración: Dirección de Estudios de Economía y Política Pública-Subdirección de Evaluación de Política Pública.

Como mencionamos, Bogotá tiene 15.557,1 Km-Carril de extensión, los cuales se encuentran distribuidos por localidades. Las localidades que reportan mayor extensión de malla vial para 2016 es: Usaquén con 1.173,1 Km-Carril; Ciudad Bolívar 1.077,7 Km-Carril; Puente Aranda 1.018,6 Km-Carril; Suba 1.831,5 Km-Carril; Engativá con 1.390,9 Km-Carril y Kennedy 1.638,8 Km-Carril. Si cruzamos esta información con la población tienen menos disfrute de la extensión de la malla vial. Las localidades citadas concentran el 52.30% de la extensión de la malla vial y las 14 localidades restantes reportan el 47.7%. Los resultados estadísticos explican que la inversión en malla vial está focalizada hacia aquellas localidades de mayor crecimiento poblacional.

Otras localidades reportan extensiones poco significativas de la malla vial para el mismo año, como son: la Candelaria con 80,30 Km-Carril; Antonio Nariño 288,38 Km-Carril; Tunjuelito 340,80 Km-Carril; Mártires 415,48 Km-Carril. Las cuatro localidades reportan 1.126,8 Km-Carril de la extensión de la malla vial del Distrito Capital, correspondientes al 9,54% de la extensión total.

El cuadro siguiente muestra la extensión y distribución de la malla vial en Km-Carril del Distrito Capital de 2012 a 2016:1. En términos generales la política pública de

movilidad es una respuesta entre el Estado y la sociedad, que busca afectar contexto y condiciones de grupos poblacionales en territorios definidos, que conducen a superar la complejidad en el modelo de desplazamiento individual y colectivo.

Cuadro 32
Extensión y Distribución Total Km-Carril de la Malla Vial por Localidad 2012-2016:1

Localidad	2012		2013		2014		2015		2016-1		Variación Km-Carril 2012-2016	Tasa crecimiento *2012-2016:1*
Usaquén	1.228,0	7,90%	1.190,1	7,70%	1.173,1	7,50%	1.173,1	7,50%	1.173,1	7,50%	-54,9	-4,47%
Chapinero	620,6	4,00%	586,1	3,80%	601,7	3,90%	601,7	3,90%	602,3	3,90%	-18,3	-2,95%
Santa Fe	359,7	2,30%	351,7	2,30%	355,7	2,30%	355,7	2,30%	355,7	2,30%	-4,0	-1,11%
San Cristóbal	732,1	4,70%	727,0	4,70%	739,8	4,80%	739,8	4,80%	739,8	4,80%	7,7	1,05%
Usme	750,4	4,80%	710,7	4,60%	728,8	4,70%	728,8	4,70%	728,8	4,70%	-21,6	-2,88%
Tunjuelito	332,7	2,10%	332,2	2,20%	346,4	2,20%	346,4	2,20%	346,4	2,20%	13,7	4,12%
Bosa	821,9	5,30%	822,0	5,30%	834,2	5,40%	834,2	5,40%	834,2	5,40%	12,3	1,50%
Kennedy	1.645,7	10,60%	1.645,8	10,70%	1.638,8	10,50%	1.638,8	10,50%	1.638,8	10,50%	-6,9	-0,42%
Fontibón	936,3	6,00%	934,6	6,10%	920,7	5,90%	920,7	5,90%	920,7	5,90%	-15,6	-1,67%
Engativá	1.390,8	8,90%	1.385,1	9,00%	1.390,9	8,90%	1.390,9	8,90%	1.390,9	8,90%	0,1	0,01%
Suba	1.773,2	11,40%	1.763,3	11,50%	1.831,5	11,80%	1.831,5	11,80%	1.831,5	11,80%	58,3	3,29%
Barrios Unidos	658,4	4,20%	656,2	4,30%	675,4	4,30%	675,4	4,30%	675,4	4,30%	17,0	2,58%
Teusaquillo	684,5	4,40%	684,5	4,40%	704,2	4,50%	704,2	4,50%	704,2	4,50%	19,7	2,88%
Los Mártires	438,8	2,80%	438,8	2,90%	399,9	2,60%	399,9	2,60%	399,9	2,60%	-38,9	-8,87%
Antonio Nariño	282,0	1,80%	281,7	1,80%	292,8	1,90%	292,8	1,90%	292,8	1,90%	10,8	3,83%
Puente Aranda	1.012,7	6,50%	1.012,8	6,60%	1.018,6	6,60%	1.018,6	6,60%	1.018,6	6,60%	5,9	0,58%
La Candelaria	69,4	0,50%	68,9	0,50%	87,7	0,60%	87,7	0,60%	87,7	0,60%	18,3	26,37%
Rafael Uribe Uribe	735,8	4,70%	735,8	4,80%	738,8	4,80%	738,8	4,80%	738,8	4,80%	3,0	0,41%
Ciudad Bolívar	1.086,7	7,00%	1.072,6	7,00%	1.077,7	6,90%	1.077,7	6,90%	1.077,7	6,90%	-9,0	-0,83%
Sumapaz	N.A.	0,00%	N.A.	0,00%	N.A.	0,00%	N.A.	0,00%	N.A.	0,00%		
Total Bogotá D.C.	**15.559,6**	**100,00%**	**15.399,7**	**100,00%**	**15.556,6**	**100,00%**	**15.556,6**	**100,00%**	**15.557,1**	**100,00%**	**-2,5**	**-0,02%**

Fuente: Sistema de Indicadores. SIIPVIALES: Sistema de Información Integral para la Planeación y Seguimiento de la Infraestructura Vial y el Espacio Público Periodo 2012 – 2016, archivo Excel: VISOR SISTEMA DE INDICADORES A JUL_VF PUBLICAR_VF_1
Elaboración: Dirección de Estudios de Economía y Política Pública-Subdirección de Evaluación de Política Pública.

3.3.4 Estado de la Malla Vial por Localidad.

La extensión del Subsistema Vial del Distrito Capital la conforman tres componentes: malla vial local, malla vial intermedia y la malla vial arterial. Esta jerarquización facilita la gestión, control y la regulación del tránsito, la priorización de la inversión y optimización de la infraestructura existente.

Para precisar el desempeño de la extensión de la malla vial en el Distrito Capital, se estudió por componentes y sus estados actuales, a menester de mostrar la malla vial que está: en bueno, regular y mal estados.

En la malla vial local se contempla la malla vial en buen, regular y mal estado, teniendo en cuenta el conjunto de los estados de la extensión de está malla vial por localidad.

3.3.5 Malla Vial local

La malla vial local[41] está conformada por los tramos viales que tienen como objetivo facilitar las llegadas de las personas a las unidades de vivienda. Este concepto es sinonímico con red vial local que se define como:

"Es el conjunto de vías vehiculares cuya función principal es facilitar el acceso directo a las propiedades o actividades adyacentes. Pierde importancia la función de movilidad. Para este tipo de vías, se tienen dos niveles"

La jerarquización de la malla vial local corresponde a dos niveles:

- Red vial local de nivel 1:

  "Este tipo de vías corresponde a los corredores de acceso a barrios, que permiten la función de accesibilidad; es decir, que conectan la red vial arterial e intermedia con los barrios. En este tipo de vías existe circulación de vehículos de transporte público y de abastecimiento de mercancías".
- Red vial local de nivel 2:

  "Corresponde a vías que conectan la red vial local principal con las zonas residenciales. Para este sistema de vías debe restringirse (en lo posible) el transporte público y de carga, y la velocidad permitida estará condicionada por el desarrollo de las actividades y los flujos peatonales".

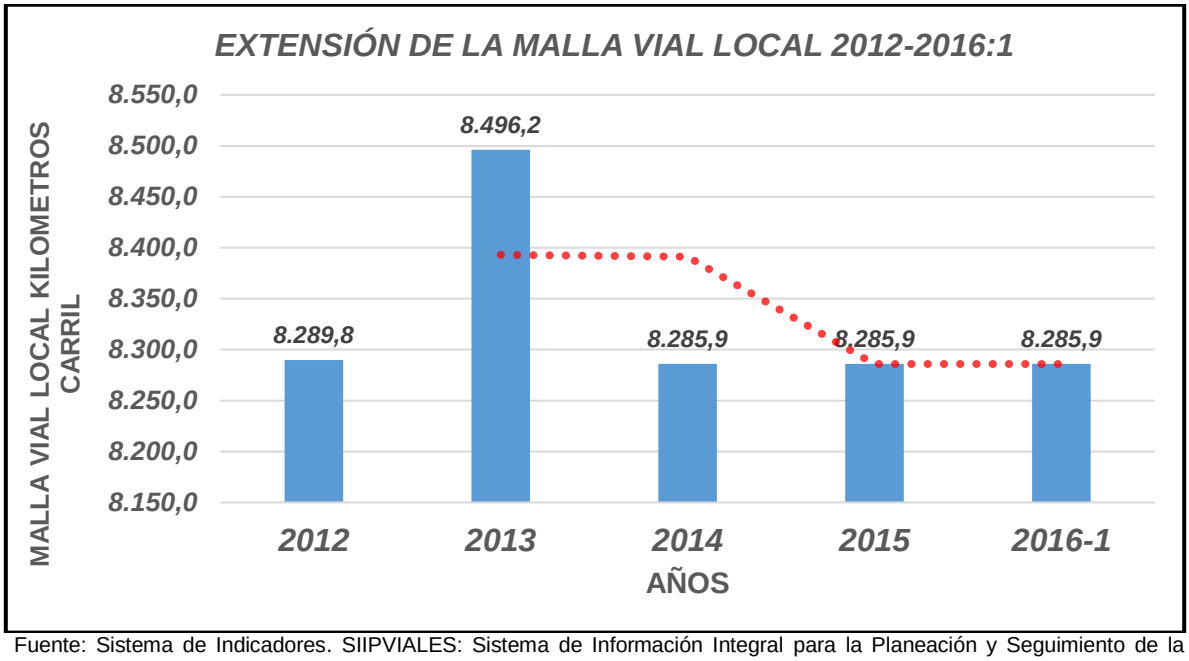
Una vez presentados los dos niveles de red vial local; consideramos que la extensión de la malla vial local, se determina por la demanda vial que está en función del número de habitantes por localidad, vehículos públicos de transporte masivos, particulares, taxis, motos y peatones.

La dificultad que presenta el mercado del transporte es la escasa oferta vial, situación que origina un exceso de demanda de Malla vial local, trayendo consigo retardo en los desplazamientos, desmejoramiento de la calidad de vida, limitando el número de viajes de los vehículos y la productividad.

De 2012 a 2016 la malla vial local en el Distrito Capital, presentó un comportamiento homogéneo, es decir no creció, excepto en el año 2013, presenta un comportamiento atípico, como se refleja en la gráfica siguiente, si relacionamos esta información con el parque automotriz, que mantiene un crecimiento significativo, encontramos que la movilidad no ha mejorado.

[41] Decreto 619 de 2004, artículo 174. Clasificación de las secciones viales: 3. Para la malla vial local: V-7, V-8 y V-9.

Gráfica 5
Extensión de la Malla Vial Local 2012-2016:1

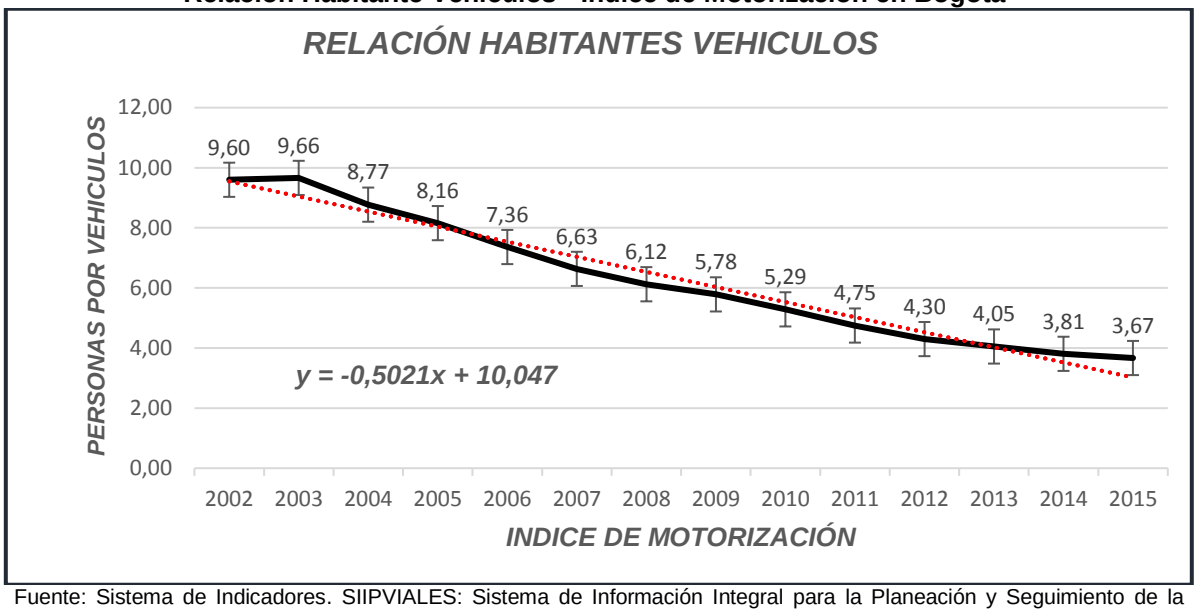


Fuente: Sistema de Indicadores. SIIPVIALES: Sistema de Información Integral para la Planeación y Seguimiento de la Infraestructura Vial y el Espacio Público Periodo 2012 – 2016, archivo Excel: VISOR SISTEMA DE INDICADORES A JUL_VF PUBLICAR_VF_1
Elaboración: Dirección de Estudios de Economía y Política Pública-Subdirección de Evaluación de Política Pública.

3.3.5.1 Relación de la Malla Vial local con el parque automotor

El parque automotor muestra que la tendencia en el número de vehículos circulantes continúa creciendo. Para el año 2002 por cada vehículo existían 9,60 personas por vehículo y para 2015 fue de 3.67, significa que la relación habitantes/vehículos es cada vez menor. Por cada vehículo que entre al tráfico viajan cada vez menos pasajeros; tendencia ajustable a la barra de errores y a la recta punteada. La entrada de un carro al parque automotor significa que el número de ocupantes cae -0.5021 habitantes, como determina el gráfico y el cuadro siguiente de Relación Habitantes/Vehículos.

Gráfica 6
Relación Habitante Vehículos - Índice de Motorización en Bogotá



Fuente: Sistema de Indicadores. SIIPVIALES: Sistema de Información Integral para la Planeación y Seguimiento de la Infraestructura Vial y el Espacio Público Periodo 2012 – 2016, archivo Excel: VISOR SISTEMA DE INDICADORES A JUL_VF PUBLICAR_VF_1
Elaboración: Dirección de Estudios de Economía y Política Pública-Subdirección de Evaluación de Política Pública.

Para precisar la información anterior, se presenta el histórico del parque automotor de 2002 a 2015, en el cuadro siguiente. La tasa de crecimiento vehicular oscilo entre el 12.91% en el 2012 y el 5.17% para el 2015; mientras que la malla vial local no creció, que para el mismo periodo mostro un leve descenso de -0.47%; resultados que reportan un desequilibrio de las dos variables (malla vial local/parque automotor).

Así el estado de las cosas, la Malla Vial Local –MVL, no muestra crecimiento alguno comparativamente con el crecimiento poblacional y el número de vehículos, el cual para el 2015 fue de 2.148.541.

Cuadro 33
Parque Automotor de Bogotá Según Uso y Población 2002-2015

Años	Oficiales	Públicos	Particulares	Diplomáticos	Total	Tasa de Crecimiento	Población	Tasa de Crecimiento Población	Tasa de Motorización
2002	3.555	84.805	590.939	0	679.299		6.520.473		9,6
2003	6.440	89.210	590.379	0	686.029	0,99%	6.627.568	1,64%	9,66
2004	10.121	91.079	666.528	0	767.728	11,91%	6.734.041	1,61%	8,77
2005	10.515	96.040	732.092	0	838.647	9,24%	6.840.116	1,58%	8,16
2006	10.939	96.805	835.806	0	943.550	12,51%	6.945.216	1,54%	7,36
2007	11.779	98.784	952.135	0	1.062.698	12,63%	7.050.228	1,51%	6,63
2008	12.076	99.219	1.057.390	0	1.168.685	9,97%	7.155.052	1,49%	6,12

Años	Oficiales	Públicos	Particulares	Diplomáticos	Total	Tasa de Crecimiento	Población	Tasa de Crecimiento Población	Tasa de Motorización
2009	10.412	100.814	1.143.631	185	1.255.042	7,39%	7.259.597	1,46%	5,78
2010	13.103	102.408	1.277.419	32	1.392.962	10,99%	7.363.782	1,44%	5,29
2011	13.351	104.298	1.455.062	30	1.572.741	12,91%	7.467.804	1,41%	4,75
2012	13.498	105.630	1.618.834	1	1.737.963	10,51%	7.467.804	0,00%	4,3
2013	14.714	109.279	1.770.681	0	1.894.674	9,02%	7.674.366	2,77%	4,05
2014	16.385	113.843	1.912.662	0	2.042.890	7,82%	7.776.845	1,34%	3,81
2015	16.906	113.856	2.017.779	0	2.148.541	5,17%	7.878.783	1,31%	3,67

Fuente: Sistema de Indicadores. SIIPVIALES: Sistema de Información Integral para la Planeación y Seguimiento de la Infraestructura Vial y el Espacio Público Periodo 2012 – 2016, archivo Excel: VISOR SISTEMA DE INDICADORES A JUL_VF PUBLICAR_VF_1, Movilidad en Cifras 2015 y Dane.
Elaboración: Dirección de Estudios de Economía y Política Pública-Subdirección de Evaluación de Política Pública.

Para hacer esta relación, determinamos que la Malla Vial Local, se asigna de acuerdo al tamaño de la población. Las localidades con mayor población, reportan más KM-Carril de malla vial local, que aquella de menor tamaño poblacional.

Para el 2016 las localidades con mayor población, son las que reportan la mayor extensión de malla vial local, como son: Suba 1069,4 Km-Carril correspondiente al 12.91% de la malla local y Kennedy con 965.8 Km-Carril equivalente al 11,66%. No obstante, esta malla vial no responde al tamaño de la población ni al crecimiento vehicular, se observa una oferta vial de malla local que no responde a la dinámica, expectativa de una ciudad que apunta ser la mejor hábitat de América Latina. Ver cuadro siguiente. Como se especifica en el cuadro siguiente:

Cuadro 34
Extensión y Participación por Localidad de la Malla Vial Local 2012-2016:1 Bogotá Km-Carril

Localidad	2012	Participación %	2013	Participación %	2014-2	Participación %	2015-2	Participación %	2016-1	Participación %	2016 Población
Usaquén	545,1	6,58%	519,3	6,11%	535,3	6,45%	535,3	6,46%	535,3	6,46%	472.908
Chapinero	227,0	2,74%	215,4	2,54%	220,3	2,66%	220,3	2,66%	220,3	2,66%	126.951
Santa Fe	154,1	1,86%	167,4	1,97%	145,8	1,76%	145,8	1,76%	145,8	1,76%	96.534
San Cristóbal	469,6	5,66%	475,1	5,59%	476,4	5,74%	476,4	5,75%	476,4	5,75%	396.383
Usme	481,0	5,80%	478,1	5,63%	460,7	5,55%	460,7	5,56%	460,7	5,56%	337.152
Tunjuelito	175,7	2,12%	193,4	2,28%	184,4	2,22%	184,4	2,23%	184,4	2,23%	189.522
Bosa	574,1	6,93%	555,3	6,54%	578,2	6,97%	578,2	6,98%	578,2	6,98%	709.039
Kennedy	970,5	11,71%	951,3	11,20%	965,8	11,64%	965,8	11,66%	965,8	11,66%	1.187.315
Fontibón	335,0	4,04%	387,9	4,57%	325,0	3,92%	325,0	3,92%	325,0	3,92%	403.519
Engativá	728,4	8,79%	789,0	9,29%	736,6	8,88%	736,6	8,89%	736,6	8,89%	873.243
Suba	1.062,2	12,81%	1.084,5	12,76%	1.069,4	12,89%	1.069,4	12,91%	1.069,4	12,91%	1.250.734
Barrios Unidos	264,0	3,18%	312,2	3,67%	265,0	3,19%	265,0	3,20%	265,0	3,20%	263.883
Teusaquillo	237,7	2,87%	268,5	3,16%	244,1	2,94%	244,1	2,95%	244,1	2,95%	140.767
Los Mártires	178,8	2,16%	188,0	2,21%	173,6	2,09%	173,6	2,09%	173,6	2,09%	94.130
Antonio Nariño	123,3	1,49%	138,1	1,62%	128,9	1,55%	128,9	1,56%	128,9	1,56%	109.277
Puente Aranda	476,8	5,75%	474,6	5,59%	478,8	5,77%	478,8	5,78%	478,8	5,78%	225.220
La Candelaria	23,7	0,29%	38,4	0,45%	29,4	0,35%	29,4	0,35%	29,4	0,35%	22.633

Localidad	2012	Participa ción %	2013	Partici pación %	2014-2	Partici pación %	2015-2	Partici pación %	2016-1	Partici pación %	2016 Població n
Rafael Uribe Uribe	448,5	5,41%	468,8	5,52%	458,7	5,53%	458,7	5,54%	458,7	5,54%	353.761
Ciudad Bolívar	814,3	9,82%	791,1	9,31%	809,5	9,76%	809,5	9,77%	809,5	9,77%	719.700
Sumapaz	N.A	0,00%	N.A.	0,00%	N.A.	0,00%	N.A.	0,00%	N.A.	0,00%	7.330
Total Bogotá D.C.	**8.289,8**	**100%**	**8.496,2**	**100%**	**8.285,9**	**100%**	**8.285,9**	**100%**	**8.285,9**	**100%**	

Fuente: Sistema de Indicadores. SIIPVIALES: Sistema de Información Integral para la Planeación y Seguimiento de la Infraestructura Vial y el Espacio Público Periodo 2012 – 2016, archivo Excel: VISOR SISTEMA DE INDICADORES A JUL_VF PUBLICAR_VF_1
Elaboración: Dirección de Estudios de Economía y Política Pública-Subdirección de Evaluación de Política Pública.

3.3.5.2 Estado de la Malla Vial Local

La malla vial local se analiza según el estado, la cual está constituida por tramos viales, para permitir el acceso a lugares de residencias. La malla vial local para el 2016 fue 8.285,9 Km-Carril, de los cuales 1917,5 estaban en buen estado; 2.306,80 en regular estado y 4.061,6 en mal estado. Es decir, que solamente el 23,14% de la malla vial está en buen estado; el 27,84% en regular estado y 49,02% de la malla vial se encuentra en mal estado, como muestra el cuadro siguiente:

Cuadro 35
Estado de Malla Vial Local Km-Carril Bogotá de 2012-2016

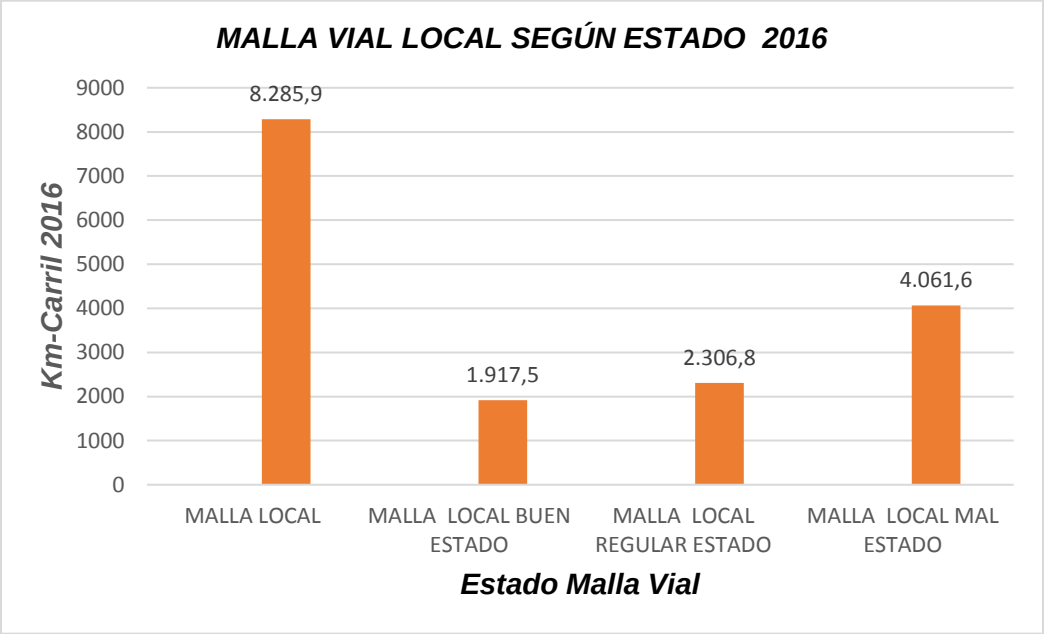
Años	Malla Vial Local	Tasa de Crecimiento de la Malla Vial Local	Buen Estado	% Buen Estado	Regular Estado	% Regular Estado	Mal Estado	% Mal Estado	Número de Vehículos en Bogotá	Tasa de Crecimiento Vehicular
2012	8.289,8		1.481,7	17,87%	1.976,1	23,84%	4.832,0	58,29%	1.737.963	10,51%
2013	8.496,2	2,49%	1.763,0	20,75%	2.013,3	23,70%	4719,9	55,55%	1.894.674	9,02%
2014	8.285,9	-2,48%	1.604,6	19,37%	2.036,5	24,58%	4.644,8	56,06%	2.042.890	7,82%
2015	8.285,9	0,00%	1.879,8	22,69%	2.304,7	27,81%	4.101,4	49,50%	2.148.541	5,17%
2016-1	8.285,9	0,00%	1.917,5	23,14%	2.306,8	27,84%	4.061,6	49,02%		
Tasa Crecimiento (2012 -2016)	**-3,9**	**0,00%**	**435,8**	**29,40%**	**330,7**	**16,70%**	**-770,4**	**-15,90%**		

Fuente: Sistema de Indicadores. SIIPVIALES: Sistema de Información Integral para la Planeación y Seguimiento de la Infraestructura Vial y el Espacio Público Periodo 2012 – 2016, archivo Excel: VISOR SISTEMA DE INDICADORES A JUL_VF PUBLICAR_VF_1
Elaboración: Dirección de Estudios de Economía y Política Pública-Subdirección de Evaluación de Política Pública.

En cuanto a la evolución del estado de la malla para el período estudiado, se observa que hubo una mejoría relativa, la malla en buen estado se incrementó en

un 29.4%, mientras la de mal estado disminuyó en 15.9%, lo que refleja en parte los esfuerzos en su intervención; sin embargo, la malla que se encuentra en regular estado aumentó en 16.7%. Como referencia cuadro anterior y el grafico siguiente.

Gráfica 7
Promedio Malla Vial Local Según Estado



Fuente: Sistema de Indicadores. SIIPVIALES: Sistema de Información Integral para la Planeación y Seguimiento de la Infraestructura Vial y el Espacio Público Periodo 2012 – 2016, archivo Excel: VISOR SISTEMA DE INDICADORES A JUL_VF PUBLICAR_VF_1
Elaboración: Dirección de Estudios de Economía y Política Pública-Subdirección de Evaluación de Política Pública.

3.3.5.2.1 Malla Vial Local en Buen Estado por Localidad.

El cuadro siguiente muestra la distribución de la malla vial en buen estado en las 20 localidades y su participación de 2012 a 2016. La localidad que concentró la mayor extensión de malla vial en buen estado fue Engativá con 314,4 Km-Carril al 2016. Esta localidad es la que reporta la mayor participación de la malla vial en buen estado y la menos significativa es la Candelaria que tuvo el menor número de Km-Carril en buen estado con 8,3 para 2016, que participa con 0.43%, como muestra el cuadro siguiente.

El cuadro refleja que malla vial local en buen estado presentó un crecimiento general de todas las localidades, en la cual, la de mejor desempeño fue San Cristóbal con 71,40% y Rafael Uribe Uribe con el peor de 10,84%.

Cuadro 36
Malla Vial Local en Buen Estado Km-Carril

Localidad	2012	Participación %	2013	Participación %	2014-2	Participación %	2015-2	Participación %	2016-1	Participación %	Tasa de Crecimiento
Usaquén	101,4	6,8%	113,2	6,4%	105,3	6,6%	119,8	6,4%	127,9	6,7%	26,1%
Chapinero	35,6	2,4%	50,2	2,9%	40,6	2,5%	49,8	2,6%	50,1	2,6%	40,7%
Santa Fe	32,5	2,2%	39,2	2,2%	34,5	2,1%	36,5	1,9%	36,8	1,9%	13,2%
San Cristóbal	50	3,4%	59	3,4%	56,9	3,5%	79,1	4,2%	85,7	4,5%	71,4%
Usme	26,2	1,8%	53,8	3,1%	26,7	1,7%	37,6	2,0%	38,8	2,0%	48,1%
Tunjuelito	45,4	3,1%	59,4	3,4%	50,4	3,1%	54,4	2,9%	54,4	2,8%	19,8%
Bosa	102,6	6,9%	112,6	6,4%	115,1	7,2%	125	6,7%	130	6,8%	26,7%
Kennedy	143,7	9,7%	158	9,0%	153	9,5%	196,3	10,4%	199,1	10,4%	38,6%
Fontibón	96,6	6,5%	120,9	6,9%	100,7	6,3%	110,2	5,9%	111,3	5,8%	15,2%
Engativá	248,1	16,7%	296,5	16,8%	274,1	17,1%	310,4	16,5%	314,4	16,4%	26,7%
Suba	148,4	10,0%	166,7	9,5%	151,5	9,4%	188,4	10,0%	189,7	9,9%	27,8%
Barrios Unidos	26,5	1,8%	40,8	2,3%	29,5	1,8%	37,8	2,0%	38,9	2,0%	46,8%
Teusaquillo	46,6	3,1%	67,3	3,8%	49,3	3,1%	52,9	2,8%	53,3	2,8%	14,4%
Los Mártires	66,8	4,5%	74,2	4,2%	71,6	4,5%	90,1	4,8%	91,1	4,8%	36,4%
Antonio Nariño	66,6	4,5%	71	4,0%	74,9	4,7%	85,1	4,5%	85,1	4,4%	27,8%
Puente Aranda	88,1	5,9%	93,7	5,3%	94,2	5,9%	109,5	5,8%	113,6	5,9%	28,9%
La Candelaria	5	0,3%	10,7	0,6%	7	0,4%	8,3	0,4%	8,3	0,4%	66,0%
Rafael Uribe Uribe	64,6	4,4%	86,8	4,9%	67,7	4,2%	71,2	3,8%	71,6	3,7%	10,8%
Ciudad Bolívar	87	5,9%	89	5,1%	101,6	6,3%	117,1	6,2%	117,5	6,1%	35,1%
Sumapaz	N.A.		N.A.		N.A.		N.A.		N.A.	0,0%	
Total Bogotá D.C.	**1.481,7**	**100%**	**1.763,0**	**100%**	**1.604,6**	**100%**	**1.879,8**	**100%**	**1.917,5**	**100%**	**29%**

Fuente: Sistema de Indicadores. SIIPVIALES: Sistema de Información Integral para la Planeación y Seguimiento de la Infraestructura Vial y el Espacio Público Periodo 2012 – 2016, archivo Excel: VISOR SISTEMA DE INDICADORES A JUL_VF PUBLICAR_VF_1
Elaboración: Dirección de Estudios de Economía y Política Pública-Subdirección de Evaluación de Política Pública.

3.3.5.2.2 Malla Vial Local en Mal Estado por Localidad.

Como se mencionó, la malla vial en mal estado reportada en el periodo 2012 - 2016 que al 2016 se estimó en 49,02%, fue de 4061,6 Km-Carril. Donde Suba reporta la mayor extensión Km-Carril 545,4 para 2016, con una tasa de disminución de 8.4%. Es de notar que esta localidad se caracteriza por tener la población más heterogénea del Distrito Capital, con la mayor diversidad de estratos sociales, asimismo se caracteriza por concentrar la mayor tasa de crecimiento poblacional de 2012/2016; la población pasa de 1.094.488 a 1.250.734 que representa una tasa de crecimiento de 12,49%.

La localidad que presento la menor extensión de Km-Carril en mal estado en el 2016 fue la Candelaria con 11,0 Km-Carril; localidad caracterizada por tener la mayor población flotante y reporto una tasa negativa de crecimiento poblacional equivalente -6,32% de 2012/2016.

El cuadro refleja que malla vial local en mal estado presentó una mejoría general, con excepción de la Candelaria, donde las de mejor desempeño fueron Los Mártires y Antonio Nariño con -55,1% y -53,6%, respectivamente.

Cuadro 37
Malla Vial Local en Mal Estado Km-Carril

Localidad	2012	Participación %	2013	Participación %	2014-2	Participación %	2015-2	Participación %	2016-1	Participación %	Tasa de Crecimiento
Usaquén	335,2	6,94%	306,7	6,50%	311,5	6,71%	263,4	6,42%	262,7	6,47%	-21,6%
Chapinero	144,3	2,99%	126,6	2,68%	131,5	2,83%	109,8	2,68%	108,4	2,67%	-24,9%
Santa Fe	78,5	1,63%	80,8	1,71%	71,1	1,53%	67,4	1,64%	66,8	1,65%	-14,9%
San Cristóbal	349,5	7,23%	340,9	7,22%	341,7	7,36%	311,1	7,58%	308,6	7,60%	-11,7%
Usme	371,5	7,69%	338,6	7,17%	353,6	7,61%	340,8	8,31%	340	8,37%	-8,5%
Tunjuelito	100,2	2,07%	98,3	2,08%	98,6	2,12%	92,7	2,26%	92,3	2,27%	-7,9%
Bosa	389,8	8,07%	353,4	7,49%	374,8	8,07%	342,7	8,35%	331,9	8,17%	-14,9%
Kennedy	591,8	12,25%	561,3	11,89%	572,4	12,32%	511,6	12,47%	508,1	12,51%	-14,1%
Fontibón	161,4	3,34%	183,3	3,88%	149,4	3,22%	129,1	3,15%	128,5	3,16%	-20,4%
Engativá	182,9	3,78%	204,3	4,33%	178,4	3,84%	152,9	3,73%	149,3	3,68%	-18,4%
Suba	595,4	12,32%	594,7	12,60%	591,7	12,74%	549,3	13,39%	545,4	13,43%	-8,4%
Barrios Unidos	217,3	4,50%	239	5,06%	205,1	4,41%	149,2	3,64%	147,4	3,63%	-32,2%
Teusaquillo	166,4	3,44%	168,1	3,56%	156,9	3,38%	116,6	2,84%	114,9	2,83%	-30,9%
Los Mártires	62,4	1,29%	66,1	1,40%	55,8	1,20%	30,4	0,74%	28	0,69%	-55,1%
Antonio Nariño	23,7	0,49%	32,7	0,69%	19,3	0,42%	11	0,27%	11	0,27%	-53,6%
Puente Aranda	272,8	5,65%	261,8	5,55%	259,5	5,59%	188,4	4,59%	187,7	4,62%	-31,2%
La Candelaria	12,6	0,26%	18,6	0,39%	13,8	0,30%	12,6	0,31%	12,6	0,31%	0,0%
Rafael Uribe Uribe	277,3	5,74%	268	5,68%	279,7	6,02%	260,6	6,35%	256,3	6,31%	-7,6%
Ciudad Bolívar	499	10,33%	476,8	10,10%	480,1	10,34%	462,1	11,27%	461,6	11,37%	-7,5%
Sumapaz	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	
Total Bogotá D.C.	**4.832,0**	**100%**	**4.719,9**	**100%**	**4.644,8**	**100%**	**4.101,4**	**100%**	**4.061,6**	**100%**	**-16%**

Fuente: Sistema de Indicadores. SIIPVIALES: Sistema de Información Integral para la Planeación y Seguimiento de la Infraestructura Vial y el Espacio Público Periodo 2012 – 2016, archivo Excel: VISOR SISTEMA DE INDICADORES A JUL_VF PUBLICAR_VF_1
Elaboración: Dirección de Estudios de Economía y Política Pública-Subdirección de Evaluación de Política Pública.

3.3.5.2.3 Malla Vial en Regular Estado por Localidad.

Las localidades que presentaron mayor extensión de malla vial local en regular estado fueron: Suba con 14.49%, Engativá 11.83% y Kennedy el 11.21%, equivalentes a 865.8 Km-Carril, que representan el 37.5% de los 2306.8 Km-carril en este estado.

En cuanto a su evolución, el cuadro siguiente reporta que las localidades que presentaron mejoría fueron Engativá, Santa Fe, Usme y Antonio Nariño; mientras que en las de peor desempeño se encuentran Barrios Unidos y Teusaquillo, que empeoraron en un 289,1% y 207,3%, respectivamente.

Cuadro 38
Malla Vial Local Regular Estado Km-Carril

Calidad	2012	Participación %	2013	Participación %	2014-2	Participación %	2015-2	Participación %	2016-1	Participación %	Tasa de Crecimiento
Usaquén	108,5	5,5%	99,4	4,9%	118,5	5,8%	152	6,6%	144,6	6,3%	33,3%
Chapinero	47	2,4%	38,7	1,9%	48,2	2,4%	60,7	2,6%	61,8	2,7%	31,5%
Santa Fe	43,1	2,2%	47,3	2,4%	40,2	2,0%	41,9	1,8%	42,1	1,8%	-2,3%
San Cristóbal	70	3,5%	75,2	3,7%	77,9	3,8%	86,3	3,7%	82,1	3,6%	17,3%
Usme	83,3	4,2%	85,7	4,3%	80,4	4,0%	82,3	3,6%	82	3,6%	-1,6%
Tunjuelito	30,2	1,5%	35,7	1,8%	35,4	1,7%	37,3	1,6%	37,8	1,6%	25,2%
Bosa	81,7	4,1%	89,3	4,4%	88,2	4,3%	110,5	4,8%	116,3	5,0%	42,4%
Kennedy	235	11,9%	232	11,5%	240,4	11,8%	257,9	11,2%	258,6	11,2%	10,0%
Fontibón	76,9	3,9%	83,7	4,2%	74,9	3,7%	85,7	3,7%	85,2	3,7%	10,8%
Engativá	297,4	15,1%	288,3	14,3%	284,1	14,0%	273,3	11,9%	272,9	11,8%	-8,2%
Suba	318,4	16,1%	323,1	16,1%	326,2	16,0%	331,7	14,4%	334,3	14,5%	5,0%
Barrios Unidos	20,2	1,0%	32,3	1,6%	30,5	1,5%	78	3,4%	78,6	3,4%	289,1%
Teusaquillo	24,7	1,3%	33,1	1,6%	37,9	1,9%	74,6	3,2%	75,9	3,3%	207,3%
Los Mártires	49,7	2,5%	47,7	2,4%	46,2	2,3%	53,1	2,3%	54,5	2,4%	9,7%
Antonio Nariño	33	1,7%	34,3	1,7%	34,7	1,7%	32,8	1,4%	32,8	1,4%	-0,6%
Puente Aranda	115,9	5,9%	119,1	5,9%	125,1	6,1%	181	7,9%	177,6	7,7%	53,2%
La Candelaria	6,1	0,3%	9	0,5%	8,6	0,4%	8,5	0,4%	8,5	0,4%	39,3%
Rafael Uribe Uribe	106,6	5,4%	114,1	5,7%	111,3	5,5%	126,9	5,5%	130,7	5,7%	22,6%
Ciudad Bolívar	228,4	11,6%	225,3	11,2%	227,7	11,2%	230,3	10,0%	230,3	10,0%	0,8%
Sumapaz	N.A.		N.A.		N.A.		N.A.		N.A.		
TOTAL BOGOTÁ	**1976,1**	**100,0%**	**2013,3**	**100,0%**	**2036,5**	**100,0%**	**2304,7**	**100,0%**	**2306,8**	**100,0%**	

Fuente: Sistema de Indicadores. SIIPVIALES: Sistema de Información Integral para la Planeación y Seguimiento de la Infraestructura Vial y el Espacio Público Periodo 2012 – 2016, archivo Excel: VISOR SISTEMA DE INDICADORES A JUL_VF PUBLICAR_VF_1
Elaboración: Dirección de Estudios de Economía y Política Pública-Subdirección de Evaluación de Política Pública.

3.3.6 Malla Vial Arterial

El estado de la malla vial arterial es un componente importante para la movilidad urbana, esta puede ser arterial principal y arterial complementaria[42].

El Distrito Capital, se caracteriza por el déficit de la oferta vial con relación a la demanda, que muestra un desequilibrio que no ha sido cubierto en la propuesta del PDD "Bogotá Humana"; lo que se observa, cuando en la construcción de Km-Carril de malla vial arterial, no se refleja en el inventario, para el periodo analizado, porque no presentó crecimiento.

El estado de las vías arteriales muestra para el 2016, que el 75.35% se encuentra en buen estado, el 8.87% en regular y en mal estado el 14.78%, como resultado del mejoramiento en 10.9% con relación al 2012 de las vías en buen estado y de la reducción del regular y el mal estado en un 36.5% y 11.8% respectivamente.

[42] Decreto 619 de 2004, artículo 174. Clasificación de las secciones viales 1. Para la Malla Arterial Principal y la Malla Arterial Complementaria: V-0; V-1; V-2 y V-3

Cuadro 39
Estado Malla Vial Arterial 2012-2016-1: Km-Carril

Años	Total Malla Vial Arterial Km-Carril				Porcentaje de la Malla Vial Arterial Según Estado		
	Total	Buen Estado	Regular Estado	Mal Estado	% Buen Estado	% Regular Estado	% Mal Estado
2012	2.690,30	1.823,6	416,9	449,8	67,79%	15,49%	16,72%
2013	2.714,50	1.972,6	343,2	398,8	72,67%	12,64%	14,69%
2014	2.683,80	1.944,0	319,7	420,1	72,43%	11,91%	15,65%
2015	2.683,80	2.006,2	261,3	416,3	74,75%	9,73%	15,51%
2016-1	2.684,30	2.022,8	264,8	396,7	75,35%	9,87%	14,78%
Tasa crecimiento (2012 -2016)	**-6,00**	**199,2**	**-152,1**	**-53,1**	**10,9%**	**-36,5%**	**-11,8%**

Fuente: Sistema de Indicadores. SIIPVIALES: Sistema de Información Integral para la Planeación y Seguimiento de la Infraestructura Vial y el Espacio Público Periodo 2012 – 2016, archivo Excel: VISOR SISTEMA DE INDICADORES A JUL_VF PUBLICAR_VF_1
Elaboración: Dirección de Estudios de Economía y Política Pública-Subdirección de Evaluación de Política Pública.

3.3.6.1 Malla Vial Arterial por Localidad.

La infraestructura vial arterial es el soporte de movilidad con mayor rango y funciona como accesibilidad para los desplazamientos urbanos y regionales. Estas vías trasladan los usuarios a los lugares zonales o locales y sirven de conexión local como alternativa de circulación para que las familias puedan llegar a sus lugares de residencia, conectando las vías locales.

Con relación a la distribución por localidad: Suba reporta para 2016 346,3 Km-Carril y Usaquén 332,6. Las localidades que reportaron el número de Km-Carril menor fue: la Candelaria con 11,8 Km-Carriles. Otras localidades muy representativas son Kennedy con 257,5, Fontibón con 280,6 y Engativá 218,8 Km-Carril.

Cuadro 40
Extensión Malla Vial Arterial por Localidad 2012-2016-1: Km-Carril

Localidad	2012	Participación %	2013	Participación %	2014	Participación %	2015	Participación %	2016	Participación %
Usaquén	343,5	12,77%	336,3	12,39%	332,6	12,4%	332,6	12,39%	332,6	12,39%
Chapinero	144,9	5,39%	162,7	5,99%	138,7	5,2%	138,7	5,17%	139,2	5,19%
Santa Fe	40,1	1,49%	42,3	1,56%	36,8	1,4%	36,8	1,37%	36,8	1,37%
San Cristóbal	65,9	2,45%	73,2	2,70%	64,0	2,4%	64,0	2,38%	64,0	2,38%

Localidad	2012	Partici pación %	2013	Participa ción %	2014	Partici pación %	2015	Partici pación %	2016	Particip ación %
Usme	118,7	4,41%	108,5	4,00%	119,2	4,4%	119,2	4,44%	119,2	4,44%
Tunjuelito	60,1	2,23%	59,3	2,19%	61,6	2,3%	61,6	2,30%	61,6	2,30%
Bosa	92,2	3,43%	75,2	2,77%	78,4	2,9%	78,4	2,92%	78,4	2,92%
Kennedy	248,4	9,23%	252,9	9,32%	257,5	9,6%	257,5	9,59%	257,5	9,59%
Fontibón	259,9	9,66%	291,7	10,74%	280,6	10,5%	280,6	10,45%	280,6	10,45%
Engativá	226,8	8,43%	225,7	8,32%	218,8	8,2%	218,8	8,15%	218,8	8,15%
Suba	331,9	12,34%	322,1	11,87%	346,3	12,9%	346,3	12,90%	346,3	12,90%
Barrios Unidos	102,5	3,81%	107,3	3,95%	116,9	4,4%	116,9	4,36%	116,9	4,36%
Teusaquillo	148,5	5,52%	160,1	5,90%	150,1	5,6%	150,1	5,59%	150,1	5,59%
Los Mártires	75,6	2,81%	64,9	2,39%	59,6	2,2%	59,6	2,22%	59,6	2,22%
Antonio Nariño	52,8	1,96%	53,2	1,96%	60,5	2,3%	60,5	2,25%	60,5	2,25%
Puente Aranda	208,3	7,74%	210,3	7,75%	198,8	7,4%	198,8	7,41%	198,8	7,41%
La Candelaria	12,2	0,45%	11,7	0,43%	11,8	0,4%	11,8	0,44%	11,8	0,44%
Rafael Uribe Uribe	57,5	2,14%	59,8	2,20%	54,3	2,0%	54,3	2,02%	54,3	2,02%
Ciudad Bolívar	100,5	3,73%	97,3	3,59%	97,4	3,6%	97,4	3,63%	97,4	3,63%
Sumapaz	N.A.	0,00%	N.A.	0,00%	N.A.	0,0%	N.A.	0,00%	N.A.	0,00%
Total Bogotá D.C.	**2.690,3**	**100%**	**2.714,5**	**100%**	**2.683,8**	**100%**	**2.683,8**	**100%**	**2.684,3**	**100%**

Fuente: Sistema de Indicadores. SIIPVIALES: Sistema de Información Integral para la Planeación y Seguimiento de la Infraestructura Vial y el Espacio Público Periodo 2012 – 2016, archivo Excel: VISOR SISTEMA DE INDICADORES A JUL_VF PUBLICAR_VF_1
Elaboración: Dirección de Estudios de Economía y Política Pública-Subdirección de Evaluación de Política Pública.

3.3.6.1.1 Malla Vial Arterial en Buen Estado por Localidad

Este aparte explica los Km-Carril construidos de malla vial arterial y su estado por localidad; para sintetizar se identifican la cuantía máxima y mínima de Km-Carril; con estos resultados se determina la concentración de la malla vial arterial.

Las localidades que participan con un mayor porcentaje de malla vial arterial del total de 2022,8 Km-Carril en buen estado son: Usaquén con 15,0%, Suba con 13,1% y Fontibón con el 10,4%.

Con relación a la malla vial arterial en buen estado para el 2016, las localidades más favorecidas son: Suba, Fontibón y Barrios Unidos con un crecimiento del 23,1%, 23,94% y 26,5%, respectivamente; mientras, las afectadas fueron: Bosa que desmejoró el 23,3%, Los Mártires el 17,4% y La Candelaria el 3,2%, como muestra el cuadro siguiente.

Cuadro 41
Extensión Malla Vial Arterial Buen Estado por Localidad 2012-2016-1 Km-Carril

Localidad	2012	Participación %	2013	Participación %	2014-2	Participación %	2015-2	Participación %	2016-1	Participación %	Tasa de Crecimiento
Usaquén	268,9	14,7%	286,8	14,5%	284,4	14,6%	302,2	15,1%	302,5	15,0%	12,5%
Chapinero	109,8	6,0%	128,9	6,5%	113,8	5,9%	115	5,7%	117,4	5,8%	6,9%
Santa Fe	28,6	1,6%	33,5	1,7%	28,7	1,5%	30,5	1,5%	30,5	1,5%	6,6%
San Cristóbal	38,8	2,1%	46,1	2,3%	41,8	2,2%	42,1	2,1%	42,1	2,1%	8,5%
Usme	56,8	3,1%	55,7	2,8%	57,3	3,0%	57,9	2,9%	59,2	2,9%	4,2%
Tunjuelito	52,3	2,9%	52	2,6%	54,6	2,8%	54,8	2,7%	54,8	2,7%	4,8%
Bosa	50,2	2,8%	34,5	1,8%	34,5	1,8%	37,2	1,9%	38,5	1,9%	-23,3%
Kennedy	163,9	9,0%	179,6	9,1%	183	9,4%	187,5	9,4%	188,8	9,3%	15,2%
Fontibón	169,2	9,3%	214,3	10,9%	201,1	10,3%	205,8	10,3%	209,7	10,4%	23,94%
Engativá	155,4	8,5%	159,7	8,1%	156,5	8,1%	161,3	8,0%	161,3	8,0%	3,8%
Suba	215,6	11,8%	236,9	12,0%	252,1	13,0%	265	13,2%	265,5	13,1%	23,1%
Barrios Unidos	74,8	4,1%	75,8	3,8%	90,4	4,7%	93,5	4,7%	94,6	4,7%	26,5%
Teusaquillo	108,2	5,9%	124,8	6,3%	114,5	5,9%	117	5,8%	117,9	5,8%	9,0%
Los Mártires	47,1	2,6%	40,5	2,1%	38,1	2,0%	38,1	1,9%	38,9	1,9%	-17,4%
Antonio Nariño	36,9	2,0%	39,1	2,0%	44,5	2,3%	44,5	2,2%	44,7	2,2%	21,1%
Puente Aranda	144,1	7,9%	149,8	7,6%	142,9	7,4%	146,5	7,3%	147,7	7,3%	2,5%
La Candelaria	9,4	0,5%	9	0,5%	8,2	0,4%	9	0,5%	9,1	0,5%	-3,2%
Rafael Uribe Uribe	33,5	1,8%	35,9	1,8%	33,7	1,7%	34,4	1,7%	34,4	1,7%	2,7%
Ciudad Bolívar	60,3	3,3%	69,8	3,5%	64,1	3,3%	64,1	3,2%	65,2	3,2%	8,1%
Sumapaz	N.A.	0,0%	N.A.	0,0%	N.A.	0,0%	N.A.	0,0%	N.A.	0,0%	
Total Bogotá D.C.	**1823,6**	**100,0%**	**1972,6**	**100,0%**	**1.944,0**	**100,0%**	**2006,2**	**100,0%**	**2022,8**	**100,0%**	**10,9%**

Fuente: Sistema de Indicadores. SIIPVIALES: Sistema de Información Integral para la Planeación y Seguimiento de la Infraestructura Vial y el Espacio Público Periodo 2012 – 2016, archivo Excel: VISOR SISTEMA DE INDICADORES A JUL_VF PUBLICAR_VF_1

Elaboración: Dirección de Estudios de Economía y Política Pública-Subdirección de Evaluación de Política Pública.

3.3.6.1.2 Malla Vial Arterial en Regular Estado por Localidad

La malla vial arterial en regular estado está distribuida, así: Fontibón, Kennedy y Suba que aportan el 11,4%, 11,1% y 10,2%, respectivamente y las que reportaron mayor recuperación de esta malla son: Usaquén con 48.2%, Santa Fe con 43.2% y Los Mártires con 38.9%, como refleja el cuadro siguiente.

Cuadro 42
Extensión Malla Vial Arterial Regular Estado por Localidad 2012-2016-1 Km-Carril

Localidad	2012	Participación %	2013	Participación %	2014-2	Participación %	2015-2	Participación %	2016-1	Participación %	Tasa de Crecimiento
Usaquén	41,1	9,9%	30,1	8,8%	27,6	8,6%	12,1	4,6%	12,6	4,8%	-69,3%
Chapinero	26,1	6,3%	21,4	6,3%	16,3	5,1%	14,3	5,5%	13,7	5,2%	-47,5%
Santa Fe	4	1,0%	2,2	0,6%	2,8	0,9%	2,1	0,8%	2,1	0,8%	-47,5%
San Cristóbal	8,4	2,0%	8,8	2,6%	7,2	2,2%	6,2	2,4%	6,2	2,3%	-26,2%
Usme	8,6	2,1%	10,6	3,1%	15	4,7%	14,4	5,5%	13	4,9%	51,2%
Tunjuelito	3,3	0,8%	2,8	0,8%	2,6	0,8%	2,8	1,1%	2,8	1,1%	-15,2%
Bosa	12,7	3,1%	11,4	3,3%	10,9	3,4%	8	3,1%	7,8	2,9%	-38,6%
Kennedy	39,4	9,5%	29,4	8,6%	30,6	9,6%	27,2	10,4%	29,5	11,1%	-25,1%
Fontibón	51,2	12,3%	37,1	10,8%	38,5	12,0%	31,5	12,1%	30,1	11,4%	-41,2%
Suba	46,5	11,2%	40,6	11,8%	33,4	10,5%	27,3	10,5%	27	10,2%	-41,9%
Barrios Unidos	20	4,8%	17,4	5,1%	16,7	5,2%	12,1	4,6%	11,3	4,3%	-43,5%

Localidad	2012	Participa ción %	2013	Participa ción %	2014-2	Participa ción %	2015-2	Participa ción %	2016-1	Participa ción %	Tasa de Crecimie nto
Teusaquillo	27,9	6,7%	22,4	6,5%	20,3	6,4%	17,9	6,8%	17,2	6,5%	-38,4%
Los Mártires	12,3	3,0%	14,4	4,2%	12,1	3,8%	10,7	4,1%	10,8	4,1%	-12,2%
Antonio Nariño	11,9	2,9%	9	2,6%	6,8	2,1%	5,4	2,1%	5,6	2,1%	-52,9%
Puente Aranda	42,4	10,2%	36,1	10,5%	26,2	8,2%	20,9	8,0%	26,4	10,0%	-37,7%
La Candelaria	2,2	0,5%	2,5	0,7%	2,4	0,7%	1,4	0,5%	1,2	0,5%	-45,5%
Rafael Uribe Uribe	8,9	2,1%	11	3,2%	10,8	3,4%	10,4	4,0%	10,4	3,9%	16,9%
Ciudad Bolívar	9,1	2,2%	5	1,5%	10	3,1%	9,4	3,6%	9,7	3,7%	6,59%
Sumapaz	N.A.	0,0%	N.A.	0,0%	N.A.	0,0%	N.A.	0,0%	N.A.	0,0%	
TOTAL BOGOTÁ	416,9	100%	343,2	100,0%	319,7	100,0%	261,3	100,0%	264,8	100,0%	-36%

Fuente: Sistema de Indicadores. SIIPVIALES: Sistema de Información Integral para la Planeación y Seguimiento de la Infraestructura Vial y el Espacio Público Periodo 2012 – 2016, archivo Excel: VISOR SISTEMA DE INDICADORES A JUL_VF PUBLICAR_VF_1
Elaboración: Dirección de Estudios de Economía y Política Pública-Subdirección de Evaluación de Política Pública.

3.3.6.1.3 Malla Vial Arterial en Mal Estado por Localidad

La malla vial arterial en mal estado presento una tasa de mejoramiento de -11,34%; la cual pasa de 449,8 para el 2012 a 396,7 Km-Carril en el 2016, resultados que indica una recuperación de este componente; sin embargo, las localidades Fontibón, Bosa, Puente Aranda, Teusaquillo, Barrios Unidos, Antonio Nariño y La Candelaria, desmejoraron, donde las dos últimas fueron las más afectadas, como reporta el cuadro siguiente.

Cuadro 43
Malla Vial Arterial en Mal Estado por Localidad 2012-2016-1 Km-Carril

Localidad	2012	Participa ción	2013	Participa ción	2014-2	Participa ción	2015-2	Participa ción	2016-1	Partici pación	Tasa De Crecim iento
Usaquén	33,6	7,5%	19,5	4,9%	20,5	4,9%	18,3	4,4%	17,4	4,4%	-48,2%
Chapinero	8,9	2,0%	12,4	3,1%	8,6	2,1%	9,4	2,3%	8,1	2,0%	-9,0%
Santa Fe	7,4	1,7%	6,6	1,7%	5,3	1,3%	4,2	1,0%	4,2	1,1%	-43,2%
San Cristóbal	18,6	4,1%	18,3	4,6%	15,1	3,6%	15,8	3,8%	15,8	4,0%	-15,1%
Usme	53,3	11,9%	42,2	10,6%	46,9	11,2%	46,9	11,3%	46,9	11,8%	-12,0%
Tunjuelito	4,5	1,0%	4,6	1,1%	4,4	1,1%	4,1	1,0%	4,1	1,0%	-8,9%
Bosa	29,3	6,5%	29,4	7,4%	33	7,9%	33,2	8,0%	32,1	8,1%	9,6%
Kennedy	45,1	10,0%	44	11,0%	44	10,5%	42,8	10,3%	39,2	9,9%	-13,1%
Fontibón	39,5	8,8%	40,3	10,1%	41	9,8%	43,3	10,4%	40,8	10,3%	3,3%
Engativá	30,7	6,8%	34,9	8,8%	32,7	7,8%	30,3	7,3%	30	7,6%	-2,3%
Suba	69,8	15,5%	44,7	11,2%	60,8	14,5%	53,9	13,0%	53,8	13,6%	-22,9%
Barrios Unidos	7,7	1,7%	14,1	3,5%	9,9	2,3%	11,3	2,7%	11	2,8%	42,9%
Teusaquillo	12,4	2,8%	12,8	3,2%	15,4	3,7%	15,3	3,7%	15,1	3,8%	21,8%
Los Mártires	16,2	3,6%	10	2,5%	9,4	2,2%	10,8	2,6%	9,9	2,5%	-38,9%
Antonio Nariño	4	0,9%	5,1	1,3%	9,1	2,2%	10,5	2,5%	10,2	2,6%	155,0%
Puente Aranda	21,8	4,8%	24,4	6,1%	29,7	7,1%	31,4	7,6%	24,8	6,3%	13,8%
La Candelaria	0,6	0,1%	0,3	0,1%	1,2	0,3%	1,5	0,4%	1,5	0,4%	150,0%
Rafael Uribe Uribe	15,1	3,4%	12,9	3,2%	9,8	2,3%	9,5	2,3%	9,5	2,4%	-37,1%
Ciudad Bolívar	31,1	6,9%	22,6	5,7%	23,3	5,6%	24	5,8%	22,5	5,7%	-27,7%
Sumapaz	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	

Localidad	2012	Participa ción	2013	Participa ción	2014-2	Participa ción	2015-2	Participa ción	2016-1	Partici pación	Tasa De Crecim iento
TOTAL BOGOTÁ	**449,8**	**100,0%**	**398,8**	**100,0%**	**420,1**	**100,0%**	**416,3**	**100,0%**	**396,7**	**100%**	**-12%**

Fuente: Sistema de Indicadores. SIIPVIALES: Sistema de Información Integral para la Planeación y Seguimiento de la Infraestructura Vial y el Espacio Público Periodo 2012 – 2016, archivo Excel: VISOR SISTEMA DE INDICADORES A JUL_VF PUBLICAR_VF_1
Elaboración: Dirección de Estudios de Economía y Política Pública-Subdirección de Evaluación de Política Pública.

3.3.7 Malla Vial Intermedia

Este componente analiza globalmente el estado global de la malla vial intermedia[43] por Km-carril, lo cuales fueron para el año 2016, en buen estado el 62,0%, en regular 14,8% y en mal estado 23,3%. Con relación a las tasas de crecimiento las estadísticas determinan que: la malla vial intermedia total disminuyó en 1.1% y la de buen estado creció en 10.9%, con relación a la de regular estado presento una tasa de crecimiento de 28,5%; significa que esta desmejoró; mientras que la de mal estado mejoro con 28,8%, es decir, que para el 2012 hubo 1.160,9 y 826,9 Km-Carril para 2016. Valores registrados en el cuadro siguiente.

Cuadro 44
Total Malla Vial Intermedia Km-Carril

Años	Total Malla Vial Intermedia Km-Carril				Porcentaje de la Malla Vial intermedia Según Estado		
	Total	Buen Estado	Regular Estado	Mal Estado	% Buen Estado	% Regular Estado	% Mal Estado
2012	3.549,5	1.981,3	407,3	1.160,9	55,8%	11,5%	32,7%
2013	3.150,4	1.711,9	404,9	1.033,7	54,3%	12,9%	32,8%
2014	3.548,4	2.060,8	440,2	1.047,4	58,1%	12,4%	29,5%
2015	3.548,4	2.174,2	533,8	840,4	61,3%	15,0%	23,7%
2016-1	3.548,4	2.198,1	523,3	826,9	62,0%	14,8%	23,3%
Tasa crecimiento (2012 -2016)	**-1,1**	**216,8**	**116,0**	**-334,0**	**10,9%**	**28,5%**	**-28,8%**

Fuente: Sistema de Indicadores. SIIPVIALES: Sistema de Información Integral para la Planeación y Seguimiento de la Infraestructura Vial y el Espacio Público Periodo 2012 – 2016, archivo Excel: VISOR SISTEMA DE INDICADORES A JUL_VF PUBLICAR_VF_1
Elaboración: Dirección de Estudios de Economía y Política Pública-Subdirección de Evaluación de Política Pública.

[43] Decreto 619 de 2004, artículo 174. Clasificación de las secciones viales 2. Para la malla vial Intermedia: V-4, V-5 y V-6.

CONCLUSIONES

El PDD "Bogotá Humana" no logró que en el Sistema de Movilidad se integre de manera jerarquizada e interdependiente los modos de transporte con los diferentes tipos de vías y espacios públicos de la ciudad y que la estructura del Sistema de Movilidad, para los componentes del subsistema de transporte y subsistema vial aportaran a las políticas del PMM concebidos en los planes y proyectos de "Bogotá Humana", que daban prioridad a los peatones y establecía al Sistema Integrado de Transporte Público - SITP – como estructurador y eje del sistema de movilidad, por cuanto no alcanzó sus objetivos y metas propuestas en el periodo del PDD de manera eficaz, en consideración a que la infraestructura vial no creció y mejoró, en los términos propuestos en el Programa *"Movilidad Humana"* y el plan ejecución, con la misma dinámica que se dio en el aumento de la población y el parque automotor, por la ineficiencia de la inversión de los recursos financieros, la limitación y cambios de decisión para desarrollar los proyectos viales.

El Programa *"Movilidad Humana"* presentó al termino del PDD una regular eficacia del 67.1%, que en términos del sistema de movilidad, fue principalmente, gracias a los proyectos que hacen parte del Subsistema de Regulación y Control, con un cumplimiento por encima de la meta de 173%; mientras, los subsistemas de Transporte y subsistema Vial fueron ineficaces con el 43,2% y 33,7% respectivamente.

No se cumplió con las principales propuestas del PDD en el programa de Movilidad, ya que no se ejecutaron sus metas en su totalidad y presentaron escasos avances, como son: la construcción e integración de la red férrea con el 20,37%, la ampliación e integración de troncales 18,06%, la implementación del sistema integrado de transporte público SITP el 60,23%, la estrategia funcional para la integración regional del transporte de carga y movilidad el 17,81% y la ampliación, mejoramiento y conservación del subsistema vial de la ciudad (arterial, intermedia, local y rural) apenas un 48,70%.

Los resultados obtenidos en los proyectos del PDD "Bogotá Humana" no responden a las metas proyectadas y programas en particular lo correspondiente al plan de ejecución, porque: no se llevó a cabo la construcción de la red de metro pesado prevista, la red férrea de metro ligero, las dos líneas de cable, cancelando incluso el proyecto de San Cristóbal, ni se realizó la ampliación e integración de Troncales, entre ellas la Avenida Boyacá, no se construyó las siete nuevas conexiones sobre la red troncal existente, propuestas, no se adelantó la adecuación de la infraestructura de las troncales Caracas y Autopista Norte.

El Plan Maestro de Movilidad definió el objeto y alcance del Sistema Integrado de Transporte Público - SITP, como un sistema de transporte público de pasajeros organizado, eficiente y sostenible, con una red de transporte público articulada, organizada, accesible y de total cobertura, que debe aplicar y cumplir los mejores estándares de calidad. Lo que requiere de la infraestructura adecuada, servicios, tecnología, recaudo único y tarifa integrada y costeable; sin embargo, las acciones de las entidades del sector, fueron deficientes e ineficaces en su planeación, organización, implementación, control e inversión, que no permitieron el acceso al servicio en condiciones de óptima calidad, economía y eficiencia; por el contrario, se presentan problemas en la operación del sistema, de la atención y estructuración de rutas, incumplimiento de frecuencias, no se ha vinculado la totalidad de la flota necesaria, ni chatarrizado la saliente, existen dificultades financieras de los operadores, no se han adelantado los procesos requeridos para sustituir las concesiones iniciales que debieron haber terminado, no se controla la competencia ilegal y en particular no se ha cumplido con la construcción de la infraestructura propuesta en vías, troncales, sistemas férreos, cables e implementación de estaciones, terminales y patios de operación, entre otras.

El Efecto fiscal por los problemas en la gestión e implementación del SITP ha generado desequilibrio financiero, que a su vez afecta el económico y social[44], el cual le ha significado un altísimo costo al erario Distrital, que al finalizar el año 2016 ascendía a $2.535.872 millones, lo que equivale a decir, que el Distrito subsidia el equivalente a 724.949 pasajes diarios, correspondiente al 17,3% de la Demanda en Día Típico del sistema[45], sin que se proyecte el equilibrio intertemporal en el corto y mediano plazo, lo que implica un alto riesgo de incrementar aun mayor este déficit.

Con relación a la intervención de malla vial, se tienen resultados insignificantes ya que el PDD "Bogotá Humana" proyectó construir 1% de vías locales y 5% de vías arteriales, correspondiente a 70 km y 168.21 km respectivamente y solo se construyeron 19.48 Km locales, equivalentes al 0,28% y 28,44 Km arteriales concernientes 0.49%, resultado concordante con el inventario de malla vial local y arterial que de 2012 al 2016 no refleja ningún crecimiento.

El PDD "Bogotá Humana" programó conservar el 35% de malla vial arterial, intermedia y rural, meta que fue alcanzada solo en 23,29% por la intervención de 544 Kms, lo que equivale al 8,8% de los 6.613 km del 2012. De esta manera el

[44] Metodología General para la Formulación y Evaluación de Proyectos - Departamento Nacional de Planeación, donde entre otros aspectos de la evaluación financiera, económica y social definió que la Tasa Social de Descuento (TSD) es del 12% para todos los proyectos de inversión pública.

[45] 4.181.242 promedio Día Hábil de la suma de demanda día Típico BRT y Demanda en Día Típico zonal., de acuerdo estadísticas de Transmilenio S.A.
http://www.transmilenio.gov.co/Publicaciones/estadisticas_de_oferta_y_demanda_del_sistema_integrado_de_transporte_publico_sitp_enero_2017

resultado de la conservación de la malla vial arterial, intermedia y rural, evidencia una gestión ineficaz. Resultado conforme con el inventario de malla vial arterial e intermedia.

Lo pertinente a la conservación y rehabilitación de la malla vial local contrasta con el comportamiento generalizado de los resultados del resto de metas relacionadas con el subsistema vial y subsistema de transporte, ya que se proyectó la intervención del 13% vías locales, equivalentes a 1080 Km, logrando atender 1.401,42 km-carril, esto es el 138,46% de la meta.

Los recursos programados en el año 2012, para el periodo del PDD "Bogotá Humana" 2012-2016 en el Programa "Movilidad Humana", fueron de $17.068.480 millones, de los cuales, el 90% correspondía a los proyectos *"Implementación del sistema integrado de transporte público SITP", "Ampliación, mejoramiento y conservación del subsistema vial de la ciudad (arterial, intermedia, local y rural)" y "Ampliación e integración de troncales"*. No obstante, al finalizar el PDD se había reducido en $2.524.497 millones. Adicionalmente, al 31 de mayo de 2016 no se comprometieron $3.550.330 millones, los cuales se armonizaron con el PDD "Bogotá Mejor para Todos". Finalmente, no se programaron en "Bogotá Humana" $6.074.826 millones, equivalente al 36% que inicialmente se propuso invertir en el sector; siendo el subsistema de transporte el más afectado, ya que los dos proyectos más importantes disminuyeron sus recursos en el 44%, esto es $5.308.948 millones.

La Meta de Gestión y Resultados *"Integrar el SITP con la red troncal"* fue la más afectada por la deficiente gestión de la Administración Distrital, la cual representa el 98,3% del proyecto *"Implementación del sistema integrado de transporte público SITP"*, por la suspensión y el avance de la etapa de estudios de los proyectos más trascendentales para la movilidad, como son la construcción, mejoramiento y mantenimiento de la infraestructura de los componentes troncal y zonal del Sistema de Transporte Público, gestionados por Transmilenio S.A. Seguidamente la meta de *"Ampliar la red de Transmilenio en un 46% mediante la construcción de la troncal Boyacá y nuevas conexiones sobre la red de troncales existentes (total 54 Km.)"* de responsabilidad del IDU, era el complemento de la meta anterior; por consiguiente, no haber ejecutado estos proyectos, es la principal explicación de la reducción de los recursos del programa "Movilidad Humana".

En el programa de *"movilidad humana"* la administración no fue eficiente en la gestión de la inversión programada, de 34 metas programadas con recursos: en solo dos se invirtió más del 90%, logrando un excelente resultado, no obstante representan solo el 0.4% del total; 16 estuvieron entre 70% y menos del 90%, desempeño significativo; 11 entre 40% y menos de 70%, porcentaje de regular eficiencia y cinco con menos del 40% fueron ineficientes. Para un promedio ponderado de eficiencia

del 57%, demostrando un regular desempeño en la capacidad de gestionar y comprometer los recursos, que en principio fueron planeados y aprobados en los presupuestos que estuvieron disponibles.

El sector de movilidad invirtió $8.257.520,6 millones, de los cuales el 85.8% lo ejecutaron Transmilenio S.A. y el IDU, 60.3% y 25.5% respectivamente; el IDU centro su gasto en un 70% en el proyecto "*Desarrollo y sostenibilidad de la infraestructura para la movilidad"*, del que destinó el 77% a construir y mantener periódicamente vías arterias, rehabilitar vías intermedias, construir puentes vehiculares y adquirir predios para la construcción de obras del sistema vial de la ciudad. Transmilenio repartió un 51% para *"Operación y control del sistema de transporte"* y el 48.8% a *"Gestión de infraestructura del transporte público"*, en el primero el 86,5% para el Fondo de Estabilización Tarifaria del SITP, que financió con $2.196.564 millones, en el segundo el 75% para terminar la construcción de las troncales Carrera 10 y Calle 26, que ascendió a $1.806.420 millones; por el contrario, para la adecuación de la infraestructura necesaria y obras complementarias puestas en operación del SITP, se destinaron el 25,1%, equivalentes a $608.616.4 millones.

De los $8.257.520,6 millones invertidos por el sector, se destinaron por parte del IDU, a la intervención en la malla vial distrital $1.344.879 correspondiente al 16,3%, se invirtieron en adquisición predial y estudios la suma de $652.123 millones, que en algunos casos no se consolidaron en las obras proyectadas, ya que algunas se encuentran en construcción o diseños y otras finalmente no serán construidas, como es el caso del cable de San Cristóbal, además, hay proyectos con un alto número de estudios, como el Metro, la troncal de Av. Boyacá y el grupo de troncales y avenidas propuestas en "Bogotá Humana" sin que se defina su construcción.

De la inversión de $4.977.346 millones realizada por Transmilenio S.A., $2.196.564 millones se destinaron a subsidiar el déficit tarifario del SITP y el 36.3% para cumplir con el pago de los compromisos de titularización de las obras de las troncales Carrera 10 y Calle 26, es decir, que se destinó para los objetivos del subsistema de transporte el 19,58%, esto es $974.361.5 millones.

El PDD "Bogotá Mejor para Todos" se ubicó en el rango de 71.1% en la ejecución de los recursos; no obstante, las modificaciones presupuestales por $1.960.434 millones evidencia un menor grado de eficiencia, a junio de 2016 contaba con $3.411.277 millones para ejecutarlos en el segundo semestre y al final se invirtió $1.031.122 millones, para una eficiencia real de 30,2%, donde se afectó principalmente los proyectos del "Metro Bogotá", la Infraestructura del Transporte Público SITP y la construcción de vías y calles proyectadas.

Frente al hecho, que para la ejecución total del Plan Maestro de Movilidad - PMM se cuenta con el periodo del actual PDD 2017-2020, el 29% del horizonte del Plan, le corresponde a la actual Administración Distrital realizar una gestión efectiva que conduzca al logro de lo propuesto en materia de movilidad, teniendo como base el poco avance de los proyectos propuestos y en particular la consolidación del Sistema Integrado de Transporte Masivo, incluido el metro.

La industria del transporte masivo en Bogotá no ha experimentado cambios significativos en la movilidad; los avances con relación a las economías de escala no muestran resultados importantes; los cuales están unidos al mal estado de las vías, a la extensión de la malla vial, al tamaño poblacional, al crecimiento del parque automotriz y a la cultura de desplazamiento. La poca mejoría que ha tenido la intermovilidad en el Distrito Capital, obedece a los cambios tecnológicos, al modelo de organización y a la regulación del sistema; factores que caracterizan los cambios para el desplazamiento.

La movilidad sigue diferentes patrones como son tipos de usuarios y estructura imperfectas de mercados, que no satisfacen las condiciones óptimas de los interesados para desplazarse. Esto requiere de cambios en las frecuencias de los viajes, optimizar la flota y mejoramiento de la malla vial, en pro de aumentar los viajes y disminuir los retardos en la movilidad, aspectos que no han mejorado la productividad.

El desarrollo jerárquico de la malla vial del Distrito Capital, no mejoró la movilidad; aún en algunos casos restringiendo la actividad vehicular. Cuando la ciudad presenta mayor extensión de senderos peatonales los desplazamientos generan economías de la felicidad, como es el caso de la localidad Candelaria con la menor extensión de 87,7 Km-Carril y alta población flotante, fue la de mayor tasa de crecimiento en extensión en malla vial en el periodo 2012-2016, con 26,37%, mientras, Suba la de menor crecimiento con 3,29%, con 1831,5 Kms Carril para 2016.

Las localidades con mayor población tienen más extensión de kms/carril. Esto no significa que la totalidad de la malla vial este en buen estado; sino por el contrario ellas tienen la mayor extensión en km/carril en mal y regular estado. Resultados que afectan la velocidad, el número de viajes y no responden a las expectativas de una ciudad que apunta hacer el hábitat mejor de América latina.

El problema suscitado de la movilidad no es el exceso de demanda sobre la oferta sino la faltas de vías alternas como senderos peatonales, ciclorrutas, andenes de calidad y fortalecer la cultura del no carro, estos nuevos proyecto debe acompañarse de cultura ciudadana y seguridad.

La administración *"Bogotá Humana"* no reportó mejoramiento en los tiempos de desplazamientos y no experimenta progreso en la productividad que fue afectada por las congestiones que son determinadas por un sistema de trasporte masivo sin la suficiente tecnología de punta y no experimenta grandes economía de escalas. De igual manera la malla vial no aumentó su extensión de 2012 a 2016, mientras el parque automotor creció en 23,62%.

Con relación a la intervención del estado de la malla vial, se observa el siguiente comportamiento la malla vial en mal estado disminuyó en 18,24% y la de buen estado aumento en 16,54%, resultados que no fueron relevantes frente a las metas propuestas en el PDD "Bogotá Humana".