

Documento **Conpes**

Consejo Nacional de Política Económica y Social
República de Colombia
Departamento Nacional de Planeación



3260

POLÍTICA NACIONAL DE TRANSPORTE URBANO Y MASIVO

DNP: DIE- GEINF
Ministerio de Transporte
Ministerio de Hacienda y Crédito Público

Versión aprobada

Bogotá, D.C., Diciembre 15 de 2003

I. INTRODUCCIÓN

Este documento presenta la política del Gobierno Nacional para impulsar la implantación de sistemas integrados de transporte masivo –SITM– en las grandes ciudades¹ del país y fortalecer la capacidad institucional para planear y gestionar el tráfico y transporte en las demás ciudades, con el propósito de incrementar su calidad de vida y productividad, e impulsar procesos integrales de desarrollo urbano, dentro de un marco de eficiencia fiscal que promueva nuevos espacios para la participación del sector privado en el desarrollo y operación del transporte urbano de pasajeros².

II. ANTECEDENTES

A. IMPORTANCIA DE LAS CIUDADES

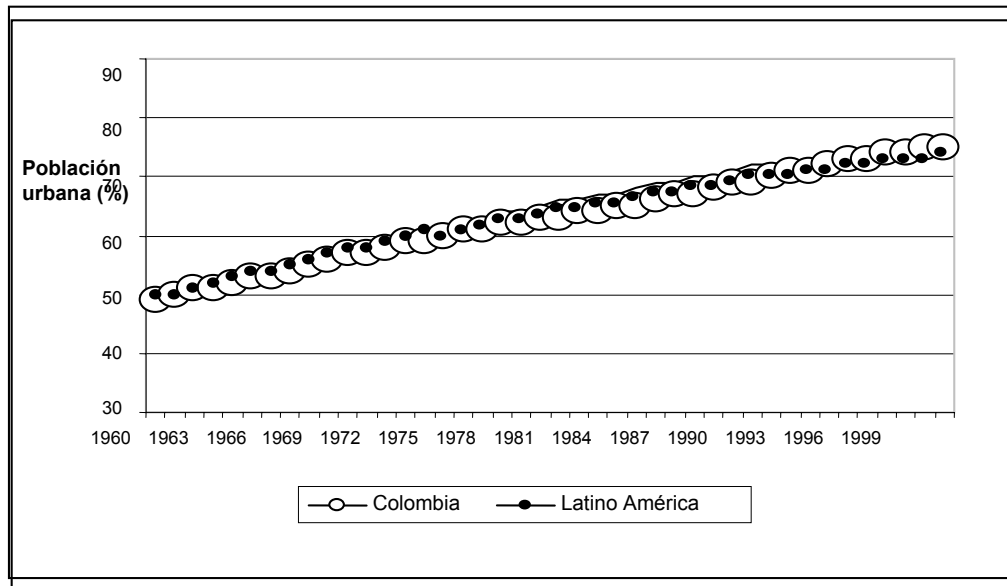
Las tendencias demográficas mundiales ponen de manifiesto una fuerte concentración de la población en los centros urbanos. A nivel mundial, cerca del 50% de la población reside actualmente en ciudades. En América Latina, ese porcentaje asciende al 76%, mientras que en Colombia es del 75%. Esta tendencia es el resultado de procesos migratorios, que resultan de cambios en la economía, de la concentración de las inversiones públicas, y de numerosos aspectos políticos, sociales y culturales (Gráfico 1). En los países en desarrollo las grandes ciudades han crecido en tamaño y cantidad - en estos países ya hay 12 de más de 10 millones de habitantes. Adicionalmente, las ciudades intermedias también han crecido significativamente - la población en aquellas con 500 mil a un millón de habitantes se duplicó durante los últimos 25 años. En las próximas décadas se espera que todo el crecimiento demográfico se concentre en las ciudades.³

¹ En adelante el término ciudad(es) comprende municipio(s), distrito(s) (cualquiera sea su tipo) y área(s) metropolitana(s).

² Este documento hace seguimiento a los lineamientos de política establecidos por el Conpes 3167 de 2002.

³ Naciones Unidas – División de Población. *World Urbanization Prospects: the 2001 Revision*. 2002

Gráfico 1
CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN URBANA



Fuente: World Development Indicators.

Las ciudades se han ido consolidando paulatinamente como fuentes del crecimiento de los países, apoyadas en economías de aglomeración para la producción de bienes y servicios. Las actividades más productivas de la economía normalmente se ubican en los centros urbanos, concentrando de esta manera la generación de riqueza. En muchos países del mundo más del 80% del PIB se genera en las ciudades, y la comunidad de negocios observa con atención las condiciones que ofrece cada ciudad para localizar sus actividades, en el marco de un proceso de globalización creciente⁴.

Sin embargo, el propio proceso de concentración urbana ha llevado también a que los mayores problemas de pobreza no se radiquen más en el ámbito rural, sino en las propias ciudades. Dos terceras partes del total de la población que se ubica por debajo del nivel de pobreza en Colombia viven en áreas urbanas⁵.

En las grandes ciudades del país como Bogotá, Medellín, Santiago de Cali, Barranquilla, Bucaramanga, Cartagena y Pereira se genera cerca del 70% del PIB y se concentra el 50% de la población

⁴ World Resources Institute: *Tomorrows Markets*. Washington DC: WRI. 2001

⁵ World Bank: *Colombia Poverty Report*. 2002

nacional (aprox. 17 millones de personas). De este porcentaje, más del 70% corresponde a personas de estratos 1, 2 y 3 (aproximadamente 12 millones de personas)⁶. Es de esperar que en los próximos años se siga incrementando la población en estas ciudades debido principalmente a la tendencia natural hacia la concentración de las actividades económicas en los centros urbanos, generando nuevas necesidades de provisión de servicios públicos y facilidades de movilización y transporte⁷.

B. SITUACIÓN ACTUAL DEL TRANSPORTE Y RETOS FUTUROS

El crecimiento de las ciudades, la motorización y la expansión del área urbana le generan crecientes desafíos al sistema de transporte, al punto que las soluciones que adopten las ciudades al respecto pueden condicionar su competitividad futura en un sistema económico crecientemente globalizado⁸.

La experiencia internacional evidencia una muy alta correlación entre el PIB per capita y la cantidad de vehículos por habitante (Gráfico 2). Esta tendencia representa un desafío para las ciudades en el mediano plazo, ya que la motorización mal gestionada puede tener efectos muy negativos sobre la pobreza y sobre la eficiencia de la economía urbana. Este es el caso, por ejemplo, de la inversión para ampliar la capacidad vial, la cual genera convergencia en tiempo, ruta y modo de viaje en aquellas vías donde se mejoran las condiciones de viaje⁹ y constituye una destinación de recursos inequitativa¹⁰. En efecto, el gráfico 2 muestra que Colombia presenta un nivel de motorización por ingreso per cápita relativamente alto y que se encuentren en un punto donde sus decisiones de política pueden inducir un crecimiento más sostenible.

⁶ DANE.

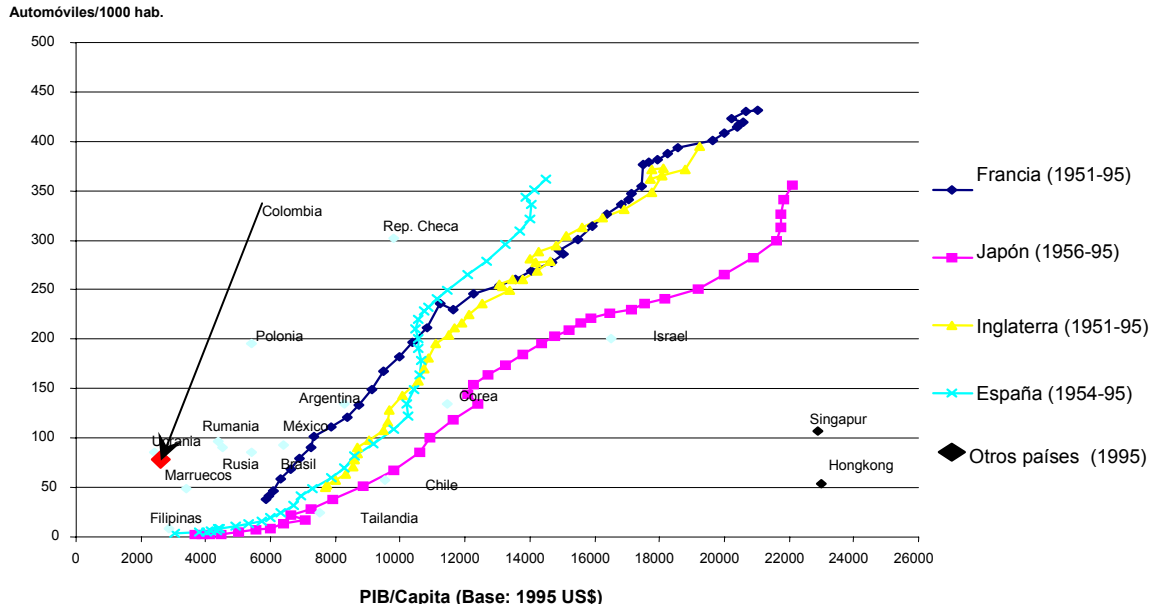
⁷ Según el DANE, la población en las 8 principales ciudades Colombianas crecerá un 4.32% entre el 2003 y el 2005, mientras que el crecimiento demográfico nacional está proyectado en un 3.6% durante el mismo periodo.

⁸ Prud'homme, Rémy, y Lee, Ch. (1998) *Size, sprawl and the efficiency of cities*. Paris: OEIL

⁹ Esta circunstancia es conocida como la ley de Downs. Downs, Anthony (1962) *The Law of peak-hour expressway congestion*. Traffic Quarterly, vol.16.

¹⁰ Esto sucede en la medida en que el usuario del automóvil por lo general no cubre los costos marginales que causa por mantenimiento de la infraestructura vial, congestión o contaminación, entre otros, y éstos tienden a ser mayores en el transporte particular frente al transporte público, medido tanto por usuario como de forma global.

Gráfico 2
MOTORIZACIÓN E INGRESOS



Fuente: Banco Mundial (2002), Ciudades en Movimiento.

Lo anterior implica que a medida que los centros urbanos se desarrollen y aumenten los ingresos familiares, los usuarios de transporte público procurarán adquirir y utilizar vehículos privados en mayor proporción. Esta tendencia es evidente en Colombia – en menos de una década y media (1989-2002) el parque automotor en Colombia ha crecido más de un 125%, mientras que el PIB per capita ha aumentado solo un 10% durante este mismo periodo.¹¹ Esta tendencia inducirá a un aumento de la congestión de las ciudades, debido a que la provisión de nueva infraestructura para albergar los nuevos vehículos estará limitada por: i) reducidos espacios físicos disponibles; ii) costos de inversión muy superiores a la capacidad fiscal de los municipios; y iii) velocidad de construcción de las obras de la malla vial inferiores al crecimiento del número de vehículos que ingresan al sistema¹². De otra parte, las ciudades colombianas han utilizado tradicionalmente la infraestructura existente en forma ineficiente privilegiando su uso a los vehículos de transporte privado, los cuales movilizan en promedio únicamente el 25% de las personas que viajan en las ciudades.

¹¹ Fuente: Estudio de eficiencia energética del sector transporte carretero Colombiano. UPME – AENE Consultoría 1999 .

¹² Véase Documento Conpes 3167.

En la medida que la calidad del transporte público sea deficiente los usuarios del mismo tendrán grandes incentivos para adquirir, y sobre todo, para utilizar el automóvil particular. Durante los últimos años en las principales ciudades colombianas el servicio de transporte público colectivo, utilizado por cerca del 70% de la población, se ha deteriorado alcanzando niveles significativamente diferentes a los estándares registrados en experiencias exitosas de diferentes ciudades latinoamericanas¹³ (Gráfico 3). Es así, como los vehículos de transporte público en Colombia presentan edades promedio elevadas, las cuales oscilan entre los 12 y 18 años, frente a 5 años de estándares internacionales. De igual forma, en los principales corredores de transporte de la mayoría de las grandes ciudades del país la velocidad promedio en las horas pico es menor a 10 km/h, muy inferior a las alcanzadas en Transmilenio-Bogotá (26 km/h en su flota troncal), y a otras ciudades latinoamericanas que han demostrado una eficiente movilización (20 km/h).

Gráfico 3
PRINCIPALES INDICADORES DEL TRANSPORTE PÚBLICO EN LAS CIUDADES
COLOMBIANAS

Indicador	Ciudades Colombianas	Ciudades modelo latinoamericanas ⁸
Ocupación media (pasajeros / bus-día)	280 - 320	500 – 800
Vehículos de transporte público colectivo / Millón de habitantes	1.500 – 3.400	700 – 1.500
Kilómetros de rutas / Millón de habitantes	2.200 – 5.100	400 – 2.000
Velocidad en corredores principales (km/hr)	8 - 12	20 – 25
Edad media de los vehículos de transporte público colectivo (Años)	10 - 18	4 – 9

Diagnóstico

- Sobreoferta
- Altos tiempos de viaje
- Equipo automotor obsoleto
- Superposición de rutas

Fuente: Elaboración DNP.

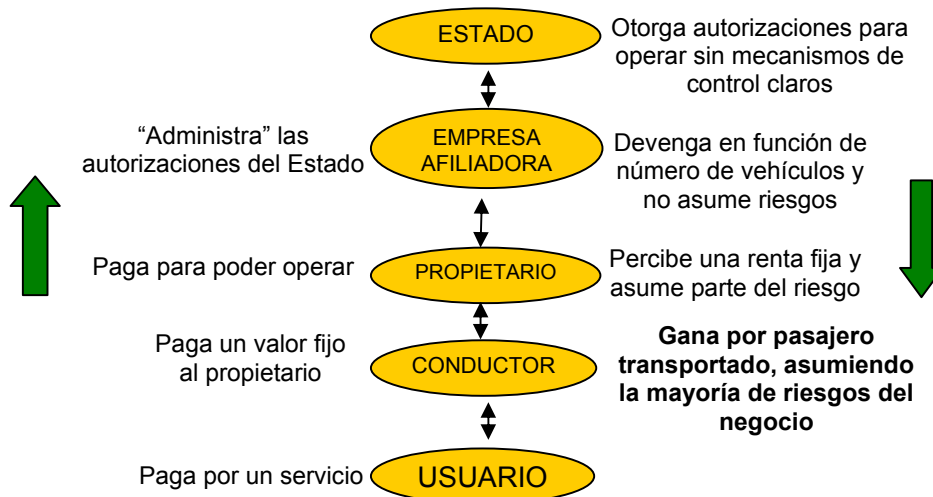
¹³ La comparación se hizo con las ciudades de Buenos Aires, Santiago, Recife, Curitiba Sao Paulo y el sistema TransMilenio en Bogotá.

Un aspecto determinante de la deficiente prestación del servicio es la sobreoferta existente de vehículos de transporte público. Se estima, en promedio, para las principales ciudades niveles de sobreoferta que oscilan entre el 30% y 40%, de acuerdo con los diferentes estudios adelantados por el DNP y las respectivas entidades territoriales. La situación de sobreoferta de transporte público en Colombia se puede confirmar comparando la ocupación promedio en los buses en las ciudades Colombianas y Brasileñas. Los resultados indican que la ocupación en las ciudades Colombianas es un 50% inferior al de las Brasileñas durante periodos con alta demanda.

El esquema empresarial existente es ineficiente al promover la competencia de los operadores en las vías recogiendo pasajeros (competencia en el mercado) y no por las rutas que prestarían el servicio bajo unos parámetros de calidad y servicio preestablecidos (competencia por el mercado). La autoridad local otorga permisos a las Empresas de Transporte Público para operar las rutas y éstas, a su vez, afilian los vehículos requeridos, sin ejercer mayor control durante la prestación del servicio y devengan de acuerdo a la cantidad de afiliados. Los propietarios de dichos vehículos afiliados perciben una renta fija por parte de los conductores, quienes ganan por pasajero recogido, provocando lo que comúnmente se conoce como la “guerra del centavo” (Gráfico 4). Además de congestión, bajo este modelo el conductor no tiene estímulos claros para mejorar la técnica de conducción con el fin de minimizar incidentes que ponen en riesgos a los pasajeros, si no lo contrario. Según el Fondo de Prevención Vial, cerca del 40% de los accidentes de tránsito urbano involucran vehículos de transporte público.

Como consecuencia de lo anteriormente descrito, la ineficiente operación del transporte público genera importantes externalidades negativas sobre la calidad de vida y la productividad urbana. Por ejemplo, la congestión reduce sensiblemente la productividad de la economía urbana; la contaminación ambiental genera efectos nocivos a nivel local e incluso global; y los accidentes implican pérdidas de vidas y daños a la salud y a la propiedad de las personas.

Gráfico 4
ESTRUCTURA EMPRESARIAL Y LA “GUERRA DEL CENTAVO”



Fuente: Elaboración DNP.

III. LOS SISTEMAS INTEGRADOS DE TRANSPORTE MASIVO (SITM) COMO SOLUCIÓN

De persistir la situación actual del transporte público colectivo de pasajeros, sus deficiencias seguirán limitando los niveles de productividad urbana y de calidad de vida en las grandes ciudades. Bajo este escenario se prevé que la demanda de transporte público disminuya, al menos en términos relativos a otros modos, debido a la mala calidad del servicio actual reflejada principalmente en altos tiempos de viaje, elevados niveles de accidentalidad e inseguridad, creando presiones sobre las autoridades locales para subir las tarifas y cubrir los altos e ineficientes costos de operación, sin que haya una mejora en la calidad del servicio. Así mismo, en el largo plazo, en la mayoría de las ciudades se presentará la tendencia a aumentar los niveles de propiedad y uso del automóvil privado incrementando la congestión de las ciudades.

En consecuencia, las Autoridades de Transporte deben promover que los sistemas de transporte público de pasajeros de las principales ciudades del país conserven su demanda y, atraigan nuevos usuarios, mediante el diseño y ejecución de medidas que prioricen el transporte público y mejoren su calidad. El reto de las ciudades colombianas es reducir la tendencia a la utilización ineficiente del

automóvil particular promoviendo que la movilidad de las personas se fundamente en la utilización de los vehículos de transporte público, y en los vehículos y modos de transporte no motorizados.

Así mismo, la reducida tasa de motorización del automóvil (75 automóviles / 1000 hab.) que presentan en la actualidad las ciudades colombianas frente a las de países con mayores niveles de ingresos representa una oportunidad en el tiempo para la implementación de los SITM. En la actualidad los países en desarrollo enfrentan dificultades para alcanzar la sostenibilidad de sus sistemas de transporte público. En Colombia la reducida tasa de motorización implica niveles elevados de demanda para los SITM, esta situación acompañada de un buen diseño técnico, un esquema financiero equilibrado y rentable, de un marco contractual claro que brinde estabilidad regulatoria en el largo plazo y una estructura institucional sólida y eficiente con elevada capacidad técnica permitirán lograr la sostenibilidad financiera de los SITM en el largo plazo, brindando un servicio adecuado, con tarifas acorde a las posibilidades de los usuarios.

En este sentido, los gobiernos nacionales de diferentes países latinoamericanos y de otros países en desarrollo han optado recientemente por apoyar la implementación de SITM. Algunos ejemplos representativos que ilustran el apoyo financiero otorgado en los últimos años por los gobiernos nacionales al desarrollo de sistemas de transporte urbano, se resumen a continuación.

Países Latinoamericanos: México (mejoras en el transporte urbano en ciudades intermedias, participación en el desarrollo del metro de la ciudad de México), Brasil (construcción y rehabilitación de sistemas de transporte masivo en San Pablo, Fortaleza, Salvador y Río de Janeiro; apoyo al desarrollo de sistemas de transporte público en ciudades intermedias), Argentina (modernización de los sistemas de subterráneos y ferrocarriles urbanos en Buenos Aires), Chile (desarrollo de la troncal exclusiva para buses de alta capacidad y apoyo a la construcción del metro de Santiago), Venezuela (programas de mejoras en el transporte público en ciudades intermedias).

Otros países en desarrollo: China (apoyo a proyectos de transporte urbano, que incluyen la red vial, ciclovías, sistemas de control de tránsito y desarrollo de sistemas de transporte público de pasajeros en numerosas ciudades), Túnez (mejoras en los sistemas de transporte público de la ciudad de Túnez), Nigeria (reorganización y participación privada en el transporte de Lagos), Líbano (mejoras y reordenamiento del transporte urbano en Beirut), Filipinas (integración y mejoras en el transporte urbano del área metropolitana de Manila)¹⁴.

¹⁴ Fuente: World Development Indicators.

En este contexto el Gobierno Nacional se encuentra apoyando a las principales ciudades del país en el estudio, diseño, y en algunos casos en la financiación de los SITM.

A. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS Y ESTADO DE AVANCE DE LOS SITM

1. Características generales

Según el decreto 3109 de 1997, se entiende por transporte masivo de pasajeros la combinación organizada de infraestructura y equipos, en un sistema que cubre un alto volumen de pasajeros y da respuesta a un porcentaje significativo de las necesidades de movilización urbana. En el marco de esta definición, las principales metas que deben alcanzar los SITM que se ejecuten en el futuro con apoyo de la Nación son:

- Eliminar la “guerra del centavo” generando un cambio en el sistema de remuneración a través de la transformación de la estructura empresarial del transporte urbano, pasando de empresas afiliadoras de vehículos a empresas propietarias de vehículos.
- Integrar física, tarifaria y operacionalmente la mayor parte de las rutas de la ciudad, teniendo en cuenta los criterios técnicos y financieros, y acorde con el programa de implantación del SITM adoptado. La integración puede incluir modos de transporte diferentes a los buses.
- Reordenar y coordinar las rutas de transporte público colectivo existentes con los servicios y rutas del nuevo SITM.
- Construir y/o adecuar la infraestructura requerida en los principales corredores del SITM.
- Desarrollar la operación basada principalmente en buses vehículos nuevos de alta capacidad, acordes con los niveles de demanda, y con tecnología de baja contaminación.
- Aumentar la velocidad promedio en los corredores troncales a niveles cercanos a 25 km/h, disminuyendo los tiempos de viaje de los usuarios.
- Coordinar la implantación de los SITM con acciones sobre el transporte público colectivo que sigue operando y el tráfico en general de modo que se mantengan las condiciones de movilidad y accesibilidad adecuadas.
- Eliminar la sobreoferta (chatarización).
- Aplicar esquemas de mercadeo de tiquetes y recaudo, ágiles y económicos.
- Impulsar un desarrollo urbano integral, mejorando el espacio público.

- Fortalecer y mejorar la coordinación entre las entidades locales (Autoridades de Transporte Masivo, Secretarías de Tránsito y Transporte y Áreas Metropolitanas, entre otras), para asegurar una mejor y más eficiente gestión.
- Controlar la prestación del servicio a través de las Empresas Gestoras, para asegurar la sostenibilidad del sistema, calidad del servicio al usuario y estándares de eficiencia mínimos.

2. Estado de Avance de los SITM

a. Procesos

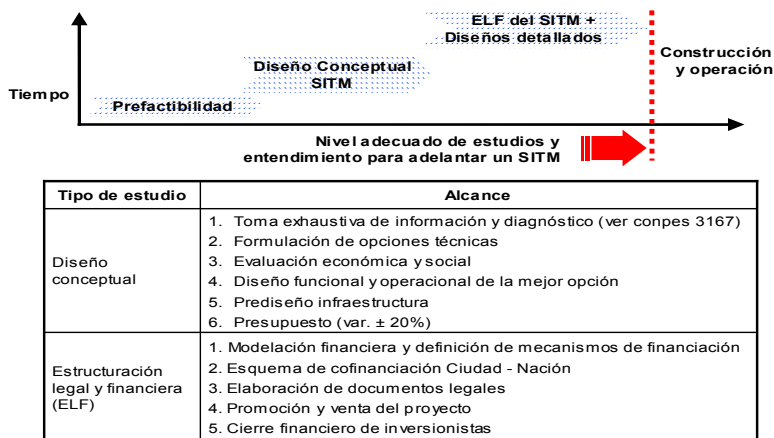
Las ciudades de Bogotá, Cali y Pereira cuentan ya con recursos de inversión pública nacional para cofinanciar la construcción de infraestructura de sus SITM las vigencias futuras están aprobadas tanto por la nación como por la ciudad.¹⁵ En el caso de Bogotá las vigencias futuras de la Nación ascienden a US\$ 1,296 millones, en Cali a US \$241 millones, y en Pereira a \$56,102 millones en pesos corrientes, que financiaran el servicio de la deuda del proyecto, dentro de los límites establecidos para los aportes de la Nación en la Ley 310 de 1996. El porcentaje restante esta financiado por las ciudades con recursos provenientes de la sobretasa a la gasolina.

Otras cinco ciudades – Barranquilla (Área Metropolitana), Cartagena, Bucaramanga (Área Metropolitana), Soacha y Valle de Aburrá (Área Metropolitana) - se encuentran en la etapa de planeación de los SITM. El proceso de planeación apoyado por la Nación para el diseño de los SITM contempla los estudios que cubren todos los aspectos relevantes de un proyecto de esta índole. Dichos estudios deben partir de un análisis de prefactibilidad para clarificar la concepción del proyecto, el cual define la posibilidad de implementación de un proyecto de SITM, donde el tamaño de la ciudad y el mercado de transporte urbano colectivo son factores fundamentales. Posteriormente se debe llevar a cabo el diseño conceptual del SITM, basado en el levantamiento de información detallada sobre la movilidad de la ciudad, a partir del cual se establecen las necesidades tecnológicas y operativas de la misma para definir el sistema (Gráfico 5).

¹⁵ TransMilenio (Bogotá), proyecto pionero exitoso, se encuentra en la etapa de operación de la Fase 1 (41 Km), y a su vez adelanta la construcción de la siguiente fase correspondiente a cerca de 42 Km adicionales. Cali adelanta la licitación de los primeros corredores y se encuentra realizando los respectivos pliegos y minutas de contratos para la construcción, operación y recaudo del sistema total. Pereira , a su vez, inició obras y esta en proceso de abrir la licitación para la operación.

Una vez diseñado el SITM, deben elaborarse los estudios y diseños detallados para la construcción de la infraestructura, y la estructuración legal y financiera del proyecto. Esta estructuración debe analizar y considerar las diferentes fuentes potenciales de financiación, tanto públicas como privadas, evaluar y asignar eficientemente los riesgos, y garantizar la sostenibilidad financiera y operativa del sistema. Así mismo, dicha estructuración debe tener en cuenta la capacidad financiera de la Nación y del Municipio, y debe maximizar la vinculación del sector privado para racionalizar los aportes de la ciudad y de la Nación al proyecto, teniendo en cuenta la situación fiscal de las entidades públicas y la existencia de convenios financieros previamente suscritos por las ciudades.

Gráfico 5
PROCESO DE PLANEACIÓN



Fuente: Elaboración DNP.

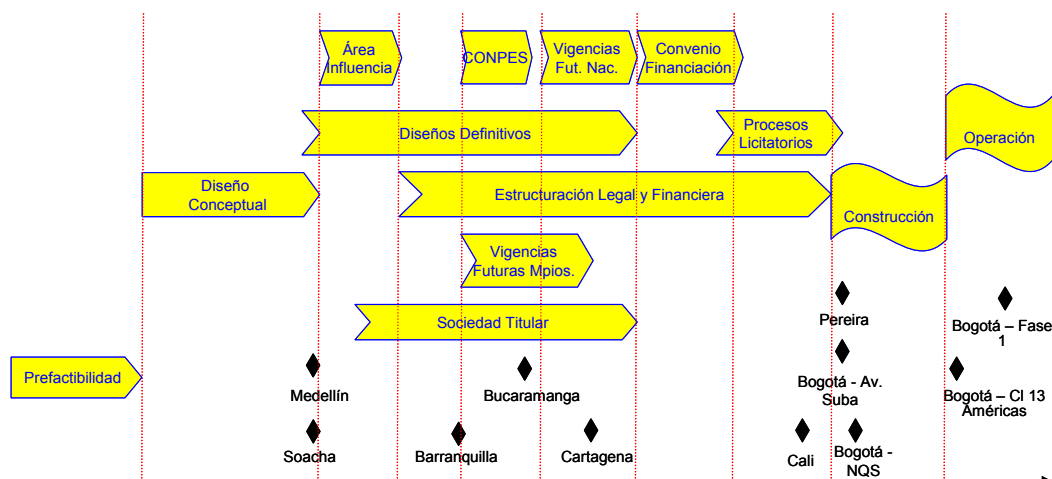
El Gráfico 6 presenta el proceso genérico para desarrollar un SITM, y el grado de avance de cada ciudad dentro de dicho proceso. El tiempo de ejecución de las actividades depende de cada proyecto, y para establecer su avance, se deben considerar los requisitos que establece la ley para la participación de la Nación en la financiación en los SITM¹⁶.

El Gobierno Nacional debe cofinanciar y/o liderar con los municipios la elaboración de dichos estudios y diseños conceptuales, y estructuraciones legales y financieras, que definen el diseño operacional, la infraestructura e inversiones requeridas. En cualquier caso la Nación deberá evaluar y aprobar el conjunto de dichos estudios que hayan adelantado los municipios como requisito de la

¹⁶ El Conpes 3167 de 2002 detalla los estudios e información requerida para el desarrollo de un SITM.

cofinanciación de los proyectos que se presentarán al Conpes. Las bases con las que se evaluarán los proyectos están planteadas en las características generales (numeral III-A-1), físicas y operativas (numeral III-A-2-b) de los SITM, y en el Conpes 3167.

Gráfico 6
ESTADO DE AVANCE DE LOS DIFERENTES SITM



Fuente: Elaboración DNP.

Cabe resaltar que para todos los análisis, evaluaciones, aprobaciones, y seguimiento a cargo de la nación que se presentan en este documento contarán con una secretaría técnica a cargo del DNP donde participaran el Ministerio de Transporte y el Ministerio de Hacienda¹⁷.

b. Características físicas y operativas de los SITM

El programa de transporte masivo que contempla la implementación de los SITM en Bogotá (Fase 2), Santiago de Cali, Pereira-Dosquebradas (Área Metropolitana), Barranquilla (Área Metropolitana), Cartagena, Bucaramanga (Área Metropolitana), Soacha y Valle de Aburrá (Área Metropolitana)¹⁸, prevé la construcción de aproximadamente 166 km de vías troncales en los próximos años, mediante las cuales

¹⁷ En el DNP los proyectos de SITM han sido liderados por un proyecto denominado **Gerencia de Participación Privada en Infraestructura** a cargo de la Dirección de Infraestructura y Energía, el cual es una contrapartida a los créditos a la Nación que financia proyectos de infraestructura con participación privada. De igual modo, en el Ministerio de Hacienda y Crédito Público existe un apoyo a este sector en la **Oficina de Participación Privada** a cargo de la Dirección General de Crédito Público.

¹⁸ Dentro del Plan Nacional de Desarrollo se encuentran adicionalmente las ciudades de Ibagué y Cúcuta, cuyos SITMs se llevará a cabo de comprobarse su pertinencia técnica y financiera. Para el caso de Ibagué, estudios técnicos contratados por el DNP, demostraron que la solución al problema de transporte en dicha ciudad es la Reestructuración del Sistema de Rutas de Transporte Público.

se espera movilizar un promedio estimado del 50% de los viajes en transporte público colectivo de estas ciudades. El Cuadro 1 muestra las principales características de los nuevos SITM, de acuerdo con los respectivos estudios. Es importante aclarar que en algunos casos las cifras presentadas son preliminares y corresponden a la información disponible a la fecha. Éstas se irán ajustando de acuerdo con el avance de los estudios de cada proyecto.

Cuadro 1
CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS SITM

PROYECTO	Longitud vías troncales Fase (km)	Demanda (viajes) diaria actual en TPC (miles)	Proyecciones del % de la demanda de TPC por atender por los SITM (2)	Flota troncal A = Articulado P = Padrón
TRANSMILENIO BOGOTÁ (1)	41 (Fase I) 83 (Fase I & II) [388 Total financiadas al 2016] (1)	5.963	14% (Fase I) 23% (Fase I & II) 80% (Total a 2016).	470 A (Fase I) 805 A (Fase II)
SITM CALI	49	984	90%	184 A 216 P
SITM PEREIRA - DOSQUEBRADAS	17	348	46%	56 A
SITM BARRANQUILLA	15	1.135	30%	150 P *
SITM CARTAGENA	12	485	70%	90 A 58 P
TRANSMILENIO SOACHA	5	240	90%	Operarán en el Sist. TransMilenio
SITM BUCARAMANGA	9 *	580	44%*	231 P*
SITM VALLE DE ABURRÁ (3)	14 *	1,676 *	7% *	48 P *
TOTAL	205		50% (promedio aprox.)	aproximadamente 1,135 Articulados, 703 Padrón

La demanda, porcentajes de cubrimiento de los SITM y vehículos a utilizar se obtuvieron de los estudios específicos de cada caso.

(1) En el caso de Transmilenio Bogotá, Fase I corresponde a las troncales Caracas, Calle 80, Autopista Norte y Ramal de la Av. Jiménez.

Fase II corresponde a las troncales Av. Américas - Cl 13, Av. NQS y Av. Suba.

(2) El porcentaje restante de la demanda de transporte público se moviliza en rutas de transporte colectivo, pero reorganizadas, de manera que se articulen con el SITM respectivo.

(3) El SITM del Valle de Aburrá cuenta hoy en día con dos líneas de metro (29 km) las cuales requieren integrarse con rutas alimentadoras previo a su expansión. El porcentaje de la demanda de transporte público atendido por el metro es 18%.

(*) De acuerdo con información preliminar.

TPC = Transporte Público Colectivo

Fuente: Elaboración DNP.

De acuerdo con los parámetros operativos y de inversión para este tipo de sistemas, los diseños operativos deberán garantizar, sobre la base de una ocupación media diaria de los vehículos superior a

1,000 en vehículos de alta capacidad (articulados), y 500 pasajeros en vehículos de mediana capacidad (padrones), que el índice de pasajeros kilómetro (IPK)¹⁹ no sea inferior a 4,0. En cuanto a la infraestructura los costos globales superiores a US\$ 5.0 millones²⁰ por kilómetro de vía troncal deberán ser objeto de revisión y aprobación explícita por parte de la Nación. En relación con la selección de corredores a troncalizarse se deberá garantizar un mínimo nivel de demanda concentrada de 7,000 pasajeros hora sentido. Adicionalmente, se debe procurar que la construcción de troncales permita generar una reducción de tiempo total de viaje de al menos un 20%. Finalmente, para la definición de corredores troncales se deberá tener en cuenta las demás recomendación del Conpes 3167.

B. IMPACTO DE LOS SITM

Con el objeto de verificar el uso adecuado de los recursos fiscales dirigidos a mejorar el servicio de transporte público, se presenta una estimación de los beneficios que se alcanzarían con la implementación de los SITM en las ciudades propuestas. La estimación de los beneficios se realiza principalmente con base en los estudios técnicos (realizados entre el DNP y las entidades territoriales respectivas) comparando las situaciones con y sin proyecto.

1. Reducción de tiempos de viaje y de costos de operación

Los principales impactos de los SITM son la reducción del tiempo de viaje de los usuarios, del costo de operación de los vehículos de transporte público colectivo (TPC), y de la emisión de partículas contaminantes. Dichos efectos se generan por la disminución de la sobreoferta, y por incrementos de la velocidad de operación. En la actualidad, los vehículos que transitan por los tramos críticos de los corredores principales presentan velocidades en horas pico entre 8 y 12 km/hora. Con la operación de los SITM se estima que esta velocidad puede ascender en promedio a 25 km/hora en los corredores troncales. Lo anterior implica una reducción estimada entre un 20% y un 35% del tiempo promedio de viaje de los usuarios de transporte público. De igual forma, se estimó que la disminución de los costos de operación de los sistemas de transporte público es cercana al 30%. Para las evaluaciones económicas se cuantificaron

¹⁹ Número de pasajeros transportados por kilómetro recorrido por los buses del sistema.

²⁰ Los montos en este documento se encuentran en moneda de 2003 a excepción de los expresamente indicados.

los beneficios anteriores, y se compararon con los costos de inversión en infraestructura, buses, equipos de recaudo y control, y reducción de la sobreoferta.²¹

Aunque estos beneficios cuantificados sólo representan una parte de los beneficios totales alcanzados por la implantación del SITM²², los estudios adelantados pueden demostrar que son en todos los casos como mínimo 1,2 veces mayores a los costos²³. Estas relaciones implican unas tasas internas de retorno superiores al 16% (Cuadro 2). Dado que estos niveles de rentabilidad económica y social son mayores a los costos financieros en el mercado²⁴, está plenamente justificado llevar a cabo los proyectos en el menor plazo posible.

Cuadro 2

BENEFICIOS ECONÓMICOS Y SOCIALES

PROYECTO	TIR
Transmilenio*	61%
Cali*	>16%
Pereira*	20%
Soacha*	24%
Barranquilla**	22%
Cartagena*	18%
Bucaramanga***	>17%
Valle de Aburrá***	> 26%

Fuente: Elaboración DNP, a partir de: *) documentos Conpes; **) estudio respectivo informe final; ***) estudios respectivos información preliminar, con una estimación de valor del tiempo diferente a la de los casos anteriores.

2. Generación de empleo

Con la implementación de los SITM se generarán nuevos empleos, principalmente por la construcción de infraestructura, la fabricación y ensamblaje de los nuevos buses y la operación de los SITM. Se estima que en los próximos años se generarán cerca de 146.000 empleos por la construcción de

²¹ Para efectos metodológicos se usará como referencia la cartilla obtenido como resultado de la asesoría para formular una política para desarrollar la evaluación económica de proyectos de transporte urbano de pasajeros en Colombia, contratada por el Departamento Nacional de Planeación.

²² Otros beneficios no cuantificados incluyen el ahorro en tiempo de viaje y disminución de costos de operación de vehículos particulares, impacto en el desarrollo urbano, entre otros.

²³ Una relación superior a 1,0 significa que el proyecto es económicamente viable.

²⁴ Se estiman costos financieros entre el DTF + 4% y el DTF + 7%, dependiendo principalmente de la estructura de la operación de crédito.

la infraestructura,²⁵ de los cuales el 42% corresponderán a empleos directos en el sector de la construcción y el porcentaje restante a empleos indirectos en otros sectores de la economía. Dentro de estos se estima que se generarán cerca de 1.600 empleos por la fabricación de carrocerías y ensamblaje de los nuevos buses (Cuadro 3)²⁶.

Cuadro 3
GENERACIÓN DE EMPLEO

Tipo de empleo	Número
Empleos directos obras	61,062
Empleos indirectos obras	83,615
Empleos industria automotriz	1,539
Total Empleos	146,216

Fuente: Elaboración DNP con base en FEDESARROLLO (2000).

En cuanto al número de empleos permanentes en la operación de transporte urbano, el impacto sobre el número de empleos que genera la reducción de la sobre oferta de transporte colectivo tradicional se minimizará considerando que en este último existen en promedio 1.5 empleos directos - informales y formales - por bus, mientras que en los SITM (TransMilenio - Bogotá) se genera del orden de 4,0 empleos directos – formales - por bus (incluyendo buses troncales y alimentadores). Adicionalmente, se incrementará la calidad del empleo en la operación de los buses, al desmontarse la denominada “guerra del centavo” y las largas jornadas laborales de los conductores, para implantar la vinculación de los conductores como empleados del sistema con jornadas laborales acordes con la ley, y con las coberturas de salud y seguridad social correspondientes.

3. Disminución de la accidentalidad vial e incremento en la seguridad ciudadana

Así mismo, con el desarrollo de los SITM se espera disminuir el porcentaje de accidentes de tránsito, atropellos, atracos, muertos y heridos en los corredores intervenidos por los SITM. En el Gráfico 9 se presenta la reducción que se estima tener de este tipo de eventos en los corredores de los futuros SITM, tomando como base la experiencia exitosa del Sistema Transmilenio en Bogotá. Se espera que, en

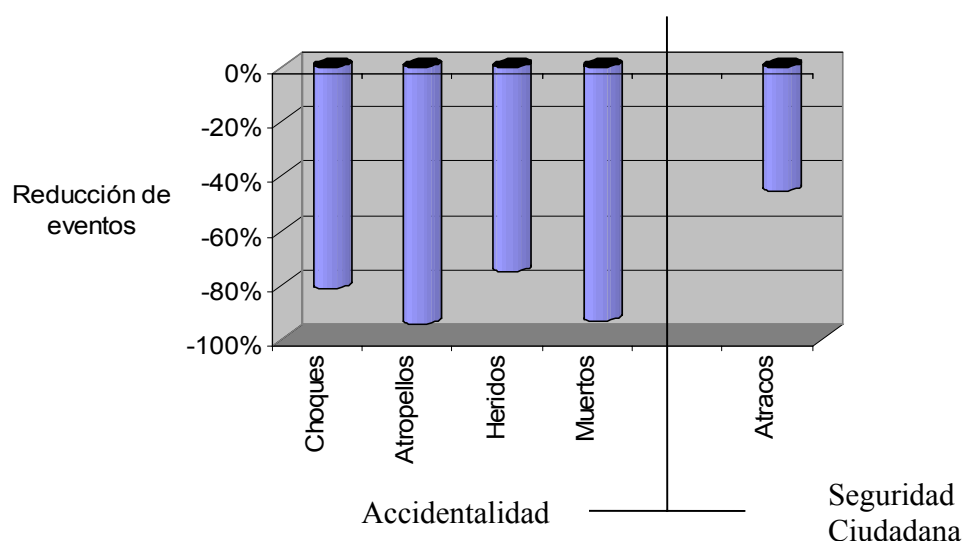
²⁵ Cálculos del DNP a partir del Informe “Impacto del Proyecto Transmilenio sobre el empleo en Santafé de Bogotá”, elaborado por FEDESARROLLO (2000) e indicadores INVIAS.

²⁶ Cálculos del DNP a partir de FEDESARROLLO (2000), según los cuales se generan cerca de 1.4 empleos por bus ensamblado en el país.

el área de influencia de los corredores intervenidos por los sistemas, el número de choques se reduzca en un 80%, y el de atracos en un 40%.

Gráfico 7

REDUCCIÓN DE ACCIDENTALIDAD E INCREMENTO DE LA SEGURIDAD CIUDADANA



Fuente: Elaboración DNP a partir de información de Transmilenio.

4. Impacto social y ambiental

La equidad social de las inversiones en los SITM se refleja, principalmente, en el cubrimiento y atención de cerca del 50% del total de los viajes de transporte público de las ciudades, los cuales se estima que corresponden en su mayoría (más de 70%) a usuarios de los estratos 1, 2 y 3. De igual forma, la reducción del pago por trasbordos²⁷ al tener una tarifa integrada generará un ahorro para los usuarios de transporte público y permitirá la realización de viajes que no se efectuaban anteriormente por su alto costo. De acuerdo con los estudios adelantados hasta la fecha, la integración tarifaria de los SITM permitirá reducir el porcentaje de trasbordos pagos, de manera que, por debido a este concepto se espera que los usuarios de los nuevos SITM disminuyan su gasto en transporte público. El efecto de todo lo anterior es mejorar el acceso a servicios y lugares de trabajo de la población de menor ingreso.

²⁷ Un viaje con trasbordo es aquel en el que se debe tomar más de 1 bus para llegar al punto de destino.

En relación con el medio ambiente, la sustitución tecnológica de vehículos viejos, la reducción de recorridos ineficaces, el aumento en la velocidad de operación y la reducción de la sobreoferta permitirán reducir las emisiones de monóxido de carbono (CO) hasta en un 50%, de óxidos de nitrógeno (NO_x) entre un 30 y un 45% y de compuestos orgánicos volátiles (metano e hidrocarburos) hasta en un 35%²⁸.

5. Otros impactos

Dentro de la gestión urbana, el sistema de transporte público constituye uno de los determinantes de la eficiencia económica de las ciudades y de la integración social de sus habitantes. Un sistema de transporte capaz de proveer movilidad eficiente y accesibilidad amplia a todos los habitantes de la ciudad, constituye una poderosa herramienta para impulsar el crecimiento, combatir la pobreza y asegurar la cohesión política y social. Permite que los mercados de productos y de factores (particularmente el mercado laboral) funcionen mejor, y que los habitantes de la ciudad tengan mayores oportunidades.

Adicionalmente, se espera alcanzar con la implementación y puesta en marcha de los SITM los siguientes beneficios:

- Recuperación del espacio público generando un desarrollo urbano ordenado tanto en los corredores principales como en la totalidad del área de influencia del SITM.
- Ordenamiento de la estructura institucional en torno al transporte y su relación con la administración territorial.
- Promoción y consolidación del desarrollo urbano, mediante la implementación de los SITM como ejes estructurantes de las ciudades, y generando oportunidades de inversiones inmobiliarias, plusvalías, y valorizaciones.
- Generación de nuevos recursos provenientes de recaudos impositivos promovidos por la creación y formalización de nuevas empresas de transporte.
- Mejoramiento en la calidad y periodicidad de obtención de la información relacionada con la movilidad y el transporte público urbano de pasajeros que facilite su seguimiento y toma de decisiones.

²⁸ El cálculo de estos indicadores se realizó con base en los diseños conceptuales hasta ahora realizados, asumiendo como combustible diesel con bajo contenido de azufre, bajo los supuestos de eliminación de la sobreoferta y el mejoramiento de las condiciones operativas y tecnológicas del transporte definidos. Igualmente, la utilización de gas natural constituye una alternativa con un alto potencial de reducir los impactos nocivos del transporte en el medio ambiente.

IV. POLÍTICA Y ESTRATEGIA

En complemento a la política y estrategia de transporte urbano establecida por el Documento Conpes 3167 y con el fin de mejorar el servicio de transporte en las ciudades colombianas, se propone la siguiente política y estrategia para fortalecer la capacidad institucional para planear y administrar el tráfico y transporte urbano e impulsar el desarrollo de los SITM en las ciudades con más de 600.000 habitantes.²⁹

En las ciudades con más de 600.000 habitantes, tales como Bogotá y Soacha, Santiago de Cali, Pereira y su Área Metropolitana, Barranquilla y su Área Metropolitana, Cartagena, Bucaramanga y su Área Metropolitana, y Medellín y su Área Metropolitana, la política y estrategia para impulsar el desarrollo e implementación de los SITM, se divide en los siguientes aspectos: i) financiación de los SITM; ii) fortalecimiento institucional; iii) maximización del impacto en la calidad de vida urbana; iv) maximización de los beneficios sociales; v) coordinación de la participación de la Nación y las ciudades; vi) fomento de la participación ciudadana; y vii) implementación de mecanismos de seguimiento.

1. Financiación de los SITM

La financiación de los SITM requiere de la activa participación del sector privado en una alianza con el sector público que permita la implementación de los proyectos en el menor plazo posible, y aproveche la experiencia y eficiencia de los diferentes actores en la ejecución de los mismos.

La vinculación de inversión privada en el proyecto mediante procesos competitivos, sustentada principalmente por los ingresos provenientes del cobro a los usuarios de los sistemas, deberá cubrir los costos de: i) suministro, operación y mantenimiento de los buses y de los equipos de recaudo; ii) funcionamiento de la sociedad titular del sistema; iii) mantenimiento de la infraestructura; iv) reducción de la sobreoferta; y, v) algunos componentes de la infraestructura y/o aprovisionamiento para la expansión del SITM para mantener y aumentar su cobertura. Por lo tanto, se espera maximizar la inversión privada en infraestructura, la cual deberá cubrir la construcción de los patios, talleres, y procurará cubrir otros componentes, tales como las estaciones y portales de modo que estas inversiones logren alcanzar como mínimo un 10% del costo total de la infraestructura³⁰. Dichas inversiones serán remuneradas vía tarifa,

²⁹ El Conpes 3167 establece que las ciudades con una población de más de 600,000 habitantes amerita el estudio de factibilidad para el desarrollo de un SITM.

³⁰ En el caso de Cali y Pereira el costo de las estaciones y terminales de integración equivale al 7% y 19% respectivamente del costo total de la infraestructura. El de patios y talleres al 4% y 8% respectivamente.

dependiendo de la capacidad de pago del usuario, y/o con otras posibles fuentes de ingresos del sistema, tales como negocios inmobiliarios y/o publicidad. La estructuración financiera de los SITM deberá tener en cuenta aportes adicionales de los municipios, y/o cualquier otra renta o fuente territorial que se identifique, para lograr el desarrollo de estos proyectos dentro de los parámetros establecidos por la Ley.

El faltante de inversión en infraestructura no incluida en los anteriores costos se financiará con recursos públicos de la Nación y de las ciudades (Gráfico 9)³¹. El esquema de financiación que se diseñe para cada proyecto buscará armonizar el programa de ejecución de las obras con el cronograma y monto de los aportes públicos destinados al proyecto, reduciendo - en lo posible - los costos financieros del mismo. Las entidades territoriales, áreas metropolitanas, sociedades titulares de los sistemas y/o el sector privado, podrán conseguir recursos en el sistema financiero (banca comercial, mercado de capitales local, entre otros) de acuerdo al esquema de financiación diseñado para cada proyecto. Los costos financieros del endeudamiento de las Empresas Gestoras no podrán superar el costo que implica el endeudamiento de las entidades públicas.³² En la financiación de la expansión de la infraestructura de los futuros SITM, se deberá considerar la posibilidad de utilizar una fracción de la tarifa al usuario por periodos determinados de tiempo - sin que este afecte la sostenibilidad del sistema y los compromisos contractuales resultantes de la estructuración financiera y legal - de modo que se utilice para la expansión de la infraestructura. Cualquier recurso adicional que se obtenga aplicando este método que no sea requerido para la financiación de la infraestructura, será destinado por la ciudad para mejorar la calidad del servicio a los usuarios del SITM.

La estructuración financiera y legal de los SITM de Cartagena, Barranquilla, Bucaramanga, Soacha y Valle de Aburrá³³ y los diseños de la infraestructura buscarán reducir el monto de los aporte públicos al proyecto, maximizar la inversión del privado, y definirán en forma detallada los montos y el cronograma de los aportes futuros de la Nación y las ciudades a los mismos. En este contexto, la Nación se podrá comprometer únicamente con la fase inicial de cada proyecto.

³¹ En el marco de las leyes que regulan la materia, como son entre otras, las leyes 310/96, 617/00, 358/97 y 550/99 y la Ley Orgánica de Presupuesto y sus modificatorias.

³² La tasa promedio de captación del Gobierno de Colombia a 5 años se ubicaba en 14.70% en octubre de 2003. Para otros proyectos de infraestructura del sector se estiman unos costos financieros que pueden variar entre el DTF + 4% y el DTF + 7%, dependiendo de la estructuración financiera de cada proyecto.

³³ Los términos de participación de la Nación en el SITM de Pereira-Dosquebradas fueron aprobados mediante documento Conpes 3220 y son el resultado de la estructuración financiera y legal detallada para este proyecto.

autorización de vigencias futuras o pignoración de recursos, previo a la aprobación de la participación de la Nación en el proyecto.

Con el fin de asegurar la disponibilidad oportuna de los recursos de la Nación, se propone adelantar operaciones de crédito con organismos multilaterales como una alternativa de financiación de los aportes de la Nación a los SITM. De igual forma, se contempla la financiación y/o refinanciación de las diferentes inversiones requeridas para implementar los SITM, a través del mercado de capitales local, apoyando la estructuración de productos financieros que permitan captar recursos de inversionistas institucionales.

De otra parte, se promoverá el diseño y puesta en marcha de nuevos negocios derivados del desarrollo de los SITM con el objeto de contar con fuentes adicionales de recursos para mejorar la calidad del servicio prestado al usuario, aumentar los niveles de seguridad ciudadana en los sistemas, y generar recursos para la expansión del sistema. Para ello, las entidades territoriales competentes desarrollarán modelos de gestión y esquemas de concesión para la explotación de negocios complementarios tales como publicidad, comercio, derecho de uso de redes y plusvalías, entre otros, con el apoyo de la Nación. Si así fuere necesario, cada ciudad realizará las modificaciones que se requieran a sus respectivos Planes de Ordenamiento Territorial y apoyará el desarrollo de planes parciales para permitir el desarrollo de negocios inmobiliarios complementarios a los SITM.

Así mismo, se promoverá la divulgación de la información de las fiducias establecidas para el manejo de los recursos provenientes de los aportes de la Nación y las respectivas Entidades Territoriales. Para ello, en cada proyecto se deberán contratar auditorías externas e independientes para revisar que el uso dado a los aportes se haya hecho de acuerdo a las condiciones definidas en los correspondientes documentos Conpes y convenios de financiación con la Nación. Dichas auditorías se ejecutarán con una periodicidad mínima de seis meses, a partir del primer desembolso efectuado a la fiducia con supervisión de la Nación y con cargo, entre otros, a los rendimientos de los aportes de la entidad territorial. Estas fiducias estarán a cargo de las ciudades y deberán contar con información clara y transparente de las inversiones realizadas, de acuerdo a cada una de las diferentes fuentes de financiación del proyecto.

Las ciudades, responsables directas de las contrataciones necesarias para la implantación de los SITM, adoptarán un esquema de asignación de riesgos acorde con la política nacional establecida en los documentos Conpes 3107 y 3133. En todo caso, los riesgos que asuman las ciudades y las entidades territoriales no deberán afectar su estabilidad financiera, ni la correcta ejecución de convenios financieros

previamente establecidos con la Nación. La Nación no asumirá ni garantizará ningún tipo de riesgo derivado del diseño, construcción y operación del sistema, ni cubrirá ningún mayor costo de los proyectos al establecido en el documento Conpes para cada proyecto. Cualquier costo adicional en el proyecto deberá ser asumido por la entidad territorial y/o el contratista respectivo, según la asignación de riesgos establecida y el esquema de contratación que se defina. Cada ciudad, a través de la Empresa Gestora del proyecto, deberá establecer los mecanismos de ajuste y control económicos necesarios para mantener en todo momento la viabilidad y sostenibilidad del proyecto, incluyendo la entrada en operación del mismo. La Nación apoyará a las entidades territoriales a través de programas de asistencia técnica y capacitación, de modo que en los casos que sea necesario, estas diseñen y adopten esquemas de asignación de riesgos acordes con sus capacidades fiscales dentro de un adecuado marco fiscal y legislativo.

Finalmente, la tarifa técnica – definida en la estructuración financiera y legal de los proyectos - y la política tarifaria al usuario - la cual deberá ser recomendada a los Alcaldes por la Junta Directiva de la Empresa Gestora - deberá asegurar la sostenibilidad de los SITM a largo plazo, distribuir eficientemente los riesgos, respetar las estipulaciones contractuales existentes, y cumplir con los siguientes principios:

- Principio de recuperación de costos: la tarifa debe permitir la recuperación de costos del operador, de acuerdo a lo que contractualmente se defina siguiendo los lineamientos del presente documento y el documento Conpes 3167, y asegurar la sostenibilidad del proyecto sin que ello eleve el nivel actual de gasto en transporte público de los usuarios.
- Principio de eficiencia: la tarifa no incluirá subsidios externos al SITM y será competitiva frente a otros modos de transporte.
- Principio de simplicidad: la tarifa debe ser sencilla en su metodología de estimación, aplicación y actualización.

2. Fortalecimiento del desarrollo institucional requerido para la implementación y operación de los SITM - asegurando la sostenibilidad del sistema y la calidad del servicio

El éxito de los SITM depende en gran medida de la gestión de las Sociedades Titulares responsables del sistema (Empresas Gestoras), que son los organismos encargados de planear, ejecutar, poner en marcha, y controlar la operación del mismo, así como de asegurar un excelente servicio al usuario. Las Empresas Gestoras deberán enfocar la utilización de sus recursos en el cumplimiento de su misión promoviendo la meritocracia, para que los procesos de selección de los funcionarios de las

Empresas Gestoras respondan a criterios profesionales y técnicos que permitan contar con equipos bien capacitados para cumplir sus funciones y que mantengan y desarrollen estrategias coherentes de ejecución y mejoramiento del SITM. De otro lado, las Empresas Gestoras deben ser los organismos encargados de dar a conocer a la comunidad los respectivos SITM desde la etapa de diseño y estructuración de los mismos, con el propósito de realizar los ajustes y correctivos necesarios para su implementación.

En este sentido, se buscará orientar y apoyar a las entidades territoriales para diseñar una estructura organizacional para las Empresas Gestoras, en la cual se definan las funciones, procesos y requerimientos humanos, tecnológicos y financieros, estatutos y códigos de buen gobierno para promover una gestión eficiente de dichas empresas, y que optimice los recursos disponibles entre las empresas y organismos públicos en la entidad territorial. De conformidad con lo anterior, se mantendrán niveles de personal acordes con las necesidades del proyecto durante sus diferentes etapas de avance (preinversión, licitación para la construcción de la infraestructura, para la operación y mantenimiento)³⁴.

Así mismo, se aprovechará al máximo la experiencia obtenida por Transmilenio S.A., MetroCali S.A. y Megabús S.A.³⁵, y para cumplir con ese objetivo la Nación desarrollará un programa de fortalecimiento institucional para dichas Empresas Gestoras que comprenderá, entre otros, un programa de asistencia técnica en áreas complementarias al transporte urbano y masivo en temas como medio ambiente, desarrollo de procesos urbanos y otros aspectos relevantes a su gestión, teniendo en cuenta las diferentes fases del proyecto. El programa de fortalecimiento institucional de las entidades gestoras implicará que el personal perteneciente cumpla con la asistencia estricta a las actividades de este programa. Además deberán comprometerse con los cambios o sugerencias estructurales que resulten del mismo y al seguimiento periódico del desarrollo institucional de estas Empresas Gestoras.

El programa de fortalecimiento incluirá preferiblemente temas relacionados con la construcción, operación y mantenimiento del sistema tales como:

- Establecer las etapas y elementos de los procesos que se deben llevar a cabo para la puesta en marcha de una Empresa Gestora.
- Establecer las funciones que debe llevar a cabo una Empresa Gestora.

³⁴ A modo ilustrativo, Megabús S.A. contó con seis profesionales en la etapa de preinversión que provenían de otras entidades existentes y se han ido incorporando a la nueva empresa. Se espera que durante el proceso licitatorio de operación y construcción se sumen dos profesionales más, los cuales serán pagados por Megabús S.A.

³⁵ Principalmente, durante la etapa preoperativa y en el puesta en operación de los nuevos SITM.

- Establecer los procesos internos y externos con las entidades del sector que debe desarrollar una Empresa Gestora para desarrollar sus funciones.
- Definir los recursos humanos, tecnológicos y financieros necesarios para la operación de las Empresas Gestoras.
- Establecer las necesidades de información de los Empresas Gestoras y la información producida por los mismos, para divulgarlos públicamente, particularmente la información relacionada con los sistemas de seguimiento y control de los procesos operativos, financieros y funcionales del sistema.
- Establecer una estructura organizacional óptima, recomendando los factores culturales requeridos, para la Empresa Gestora que le permita desarrollar sus funciones.
- Desarrollar modelos de gestión para explotar nuevos negocios que permitan obtener fuentes de ingreso adicionales para los SITM, como derecho de uso de redes, publicidad y comercio inmobiliario.

Los municipios deberán garantizar que las entidades territoriales comprometidas en los procesos de construcción, operación y mantenimiento faciliten y contribuyan activamente al logro de los mismos, con el fin de garantizar su éxito, para ello la entidad gestora deberá procurar el cumplimiento de los compromisos que adquieran entidades del municipio que resulten en el proceso de desarrollo del proyecto.

Las estructuras organizacionales de dichas Empresas Gestoras deberán por lo tanto responder a sus compromisos y funciones, y deberán ser en cualquier caso el resultado de una óptima utilización de los recursos disponibles con criterios de austeridad, de tal manera que se ajuste el personal realmente requerido a cada etapa del proyecto. Otras entidades públicas municipales relevantes en el proceso deberán, en lo posible, aportar recursos y personal, directa o indirectamente, para apoyar las etapas de preoperación, planeación, y ejecución del proyecto, y así evitar duplicidad de funciones al interior de la entidad territorial.

Es de gran importancia que las entidades a nivel local participen en el equipo de trabajo liderado por los consultores y estructuradores de los SITM, y de esta manera se asegure la incorporación a nivel local del conocimiento que será de gran utilidad para la operación y expansión futura de los mismos. De la misma manera se buscará que la contratación de la construcción de la infraestructura sea ejecutada por entidades municipales con la experiencia y capacidad para hacerlo, sin que ello afecte el apropiado funcionamiento de los mecanismos de seguimiento y supervisión de conformidad con lo establecido en el

presente documento. Para el proceso de implementación de los SITM la gestión del suelo debe promover mecanismos que eviten los incrementos especulativos de los costos de la tierra, generen procedimientos que faciliten la adquisición de los mismos y posibiliten la permuta de activos de la Nación por inmuebles y/o terrenos que se requieran para la construcción del los SITM.

En cualquier caso deberá establecerse como compromiso necesario de los Municipios la reorganización del servicio remanente de transporte público colectivo, garantizando la eliminación de la sobreoferta, la prestación del servicio en todas las zonas del municipio y la reestructuración de los servicios de las empresas de transporte público, garantizando la calidad en la operación, así como facilitando la prestación del servicio de transporte masivo. Para ello las empresas gestoras deberán estructurar el desarrollo de las fases del proyecto garantizando en todo momento la prestación del servicio de transporte en el municipio.

Adicionalmente, se promoverá que las Autoridades de Transporte Masivo ejerzan eficazmente las funciones de coordinación y planificación local del sistema en su área de influencia, de tal forma que se elimine la superposición de funciones con otras entidades locales administrativas, y se articulen los programas de expansión y desarrollo de los SITM tanto con el transporte público colectivo local, como con los planes y proyectos de desarrollo urbano. Al respecto se velará por la adopción de mecanismos de control acorde con el flujo de fondos del sistema y requerimientos de la operación.

3. Maximización del impacto en la calidad de vida urbana asegurando la integralidad de los SITM

La implementación de los SITM buscará reducir la accidentalidad vehicular en las ciudades, mejorar los niveles de seguridad, recuperar el espacio público e incrementar la cultura ciudadana. Para el desarrollo de dichos objetivos, las ciudades deberán implementar medidas de gestión de tráfico que incidan en la totalidad del sistema. Estas medidas contemplarán el mejoramiento de la semaforización y de la señalización, el reordenamiento de sentidos viales, el establecimiento de zonas de parqueo, la definición de horarios para carga y descarga en zonas comerciales, y la peatonalización de algunas zonas de la ciudad, construcción de andenes y recuperación de espacio público entre otras actividades. Así mismo, las Empresas Gestoras deberán trabajar en común acuerdo con las Secretarías de Planeación para definir las políticas de ordenamiento urbano y realizar una correcta adecuación de los Planes de Ordenamiento Territorial cuando sea necesario o cuando se identifique la oportunidad de potenciar el desarrollo urbano.

Adicionalmente, se buscará que los recursos generados por el desarrollo de los negocios complementarios derivados de la implementación de los SITM (ej, publicidad) se utilicen para implementar dispositivos de seguridad ciudadana en el sistema, convirtiendo las troncales de dichos sistemas en ejes de seguridad urbana.

Las Empresas Gestoras deberán buscar el apoyo del Fondo de Prevención Vial, entre otros organismos, para la implementación de medidas complementarias que reduzcan los niveles de accidentalidad y aumenten la seguridad del sistema.

Por otro lado, se procurará mejorar la accesibilidad a los SITM mediante la integración con otros modos, a través del diseño y construcción de infraestructura complementaria, como pasos peatonales, andenes y ciclorutas, entre otras. La implementación, por parte de las ciudades, de las medidas requeridas de gestión de tráfico y de infraestructura para mejorar la accesibilidad a los SITM, formará parte de las actividades necesarias para el apoyo de la Nación en los SITM. Cabe resaltar que en los diseños detallados definitivos se le debe dar prioridad a las zonas peatonales en el área de influencia del SITM sobre la infraestructura vial para vehículos particulares.

Para lograr disminuciones efectivas de emisiones contaminantes, la Nación incentivará el uso de combustibles limpios en los SITM, como el gas natural, sin que esto tenga una repercusión significativa en los costos operativos de los SITM, teniendo siempre como referencia los costos reales del mercado de combustibles.

Finalmente, con la construcción, puesta en marcha y operación de los SITM se deberán promover programas que permitan fortalecer la cultura ciudadana al incrementar el grado de pertenencia de los habitantes con su ciudad.

4. Maximización de los beneficios sociales generados por la implementación de los SITM

Con el fin de aprovechar el conocimiento y la experiencia adquirida por la industria transportadora en cada ciudad, la implementación de los SITM incentivará la participación de la misma en los respectivos

proyectos.³⁶ Para ello, los pliegos licitatorios para la operación de los SITM incluirán requisitos mínimos e incentivos para la participación de la industria transportadora local, que reconozcan su experiencia en el área de influencia de los sistemas y su compromiso para eliminar la sobreoferta (chatarización). Es importante que el diseño de los requisitos mínimos e incentivos utilizados para aumentar la participación accionaria de los pequeños propietarios locales de buses en las nuevas empresas operadoras del sistema, deben tener en cuenta mecanismos que aseguren la permanencia de estos en dichas empresas en el tiempo. Se promoverá que los procesos de contratación sean acompañados por un organismo veedor externo y que se utilicen amplios mecanismos de difusión de la información que demuestren transparencia y aseguren la máxima participación posible de los actores involucrados.

También se consideran claves en la estrategia de maximizar los beneficios de los SITM, involucrar en la competencia por el mercado criterios relacionados con las condiciones económicas y el uso de tecnologías limpias confiables. En relación con las condiciones económicas, las variables calificables de esta naturaleza, y que redunden en beneficio de los usuarios o el sistema en términos de valor de la tarifa o sostenibilidad del SITM, deberán contar al menos con el 35% de la puntuación total. Así mismo, respetando los principios de libre competencia, los entes territoriales deberán incentivar la participación de componentes de origen nacional en los equipos usados en la operación del sistema.

Adicionalmente, y en el marco de la ley, se promoverá que los transportadores actuales puedan utilizar de manera total o parcial los fondos de reposición existentes como aporte de capital a las nuevas empresas de transporte público para la operación de los SITM.

Por otro lado, se apoyarán programas de readaptación al mercado laboral de aquellos actores que hayan resultado afectados con la puesta en operación del sistema. Para ello se diseñarán programas de capacitación con el apoyo de entidades como el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), entre otros.

5. Coordinación de la participación de la Nación y las ciudades en el desarrollo de los SITM

Se promoverá que la planeación, ejecución y control de los SITM sea desarrollada y liderada por las Entidades Territoriales, con el apoyo de la Nación. En los casos en los cuales la Nación cofinancie los SITM, la Nación deberá tener una representación mayoritaria – hasta que ésta lo determine conveniente -

³⁶ La industria transportadora local la componen las empresas de transporte y servicios asociados al mismo, propietarios de vehículos y conductores existentes en cada ciudad.

en las juntas directivas de las Empresas Gestoras a través del DNP, el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, y el Ministerio de Transporte. La secretaría técnica en el DNP deberá apoyar la función de los representantes de la Nación en dichas juntas directivas. Así mismo, los estatutos de constitución de dichas entidades serán revisados y aprobados por la Nación, de acuerdo con la ley. Las condiciones específicas para la participación de la Nación en cada proyecto serán definidos mediante los respectivos documentos Conpes y convenios de cofinanciación.

A continuación se describen los requisitos generales para acceder a la participación de la Nación en cada proyecto, los cuales deberán ser cumplidos por cada ciudad:

- Cumplir todos los requisitos establecidos en el Artículo 2° de la Ley 310 de 1996, el Decreto 3109 de 1997, la Resolución 1268 de 1998 del Ministerio de Transporte y demás normas reglamentarias.
- Cumplir con las normas de responsabilidad fiscal, programas de saneamiento fiscal, acuerdos de pago o convenios de desempeño, celebrados en el marco de las leyes 819/03, 617/00, 550/99 y 358/ 97; y las operaciones de deuda que haya realizado con la Nación. Esto será verificado con un análisis de la situación financiera de la entidad territorial por parte de la Dirección de Apoyo Fiscal del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.
- De acuerdo con el presupuesto que realicen las entidades territoriales en el marco de la normatividad vigente, éstas deberán garantizar el financiamiento de los SITM preservando el marco de la disciplina fiscal.
- Definir e implantar los diferentes mecanismos que garanticen la reducción de la sobreoferta identificada en cada caso particular, considerando entre otros la cancelación de matrículas, la definición de la reglamentación de los procedimientos de desintegración física y su verificación y el respectivo ajuste de la capacidad transportadora.
- Modificar y/o cancelar las rutas existentes, de acuerdo con las recomendaciones del Diseño Conceptual del SITM de cada ciudad. De igual forma, la creación de nuevas rutas de transporte público colectivo se realizará de acuerdo con las recomendaciones del respectivo Diseño Conceptual.
- Modificación en la estructura de las empresas prestadoras del servicio de transporte público de las ciudades, pasando de empresas afiliadoras de vehículos a empresas que asuman los riesgos transferibles a ellas propios de su actividad, y administren la operación de los vehículos, tipo empresas propietarias.

- Integración tarifaria y operacional de las rutas que componen el SITM, incluyendo las de otros modos de transporte si los estudios así lo determinan.
- Construcción y/o adecuación de infraestructura de corredores troncales para uso exclusivo de buses de alta capacidad, corredores de uso mixto según la capacidad y la demanda respectiva, terminales de integración adecuados para realizar transbordos y estaciones de parada sobre los corredores troncales, según lo determinen los estudios.
- Operación del sistema basada en buses nuevos de alta capacidad y con tecnología de baja contaminación.
- Participación del sector privado en la operación de los SITM y en la construcción de la infraestructura acorde con la estructuración legal y financiera, mediante procesos de contratación que garanticen la transparencia y competencia, con esquemas contractuales que aseguren la calidad de los servicios y la estabilidad regulatoria en el largo plazo.
- Incorporar en los documentos licitatorios y contractuales una distribución de riesgos congruente con la política nacional plasmada en los documentos Conpes 3107 y 3133.
- Formalizar mecanismos de coordinación entre las entidades de planificación urbana del orden local, de planificación y regulación de transporte, construcción, operación, mantenimiento y control del SITM, que garanticen agilidad en los procesos de ajustes y aprobaciones durante la implantación del SITM.
- Implementar los instrumentos de planeación, gestión del suelo y financiación establecidos en la Ley 388/97 para el desarrollo urbano de las áreas de influencia de las troncales con el fin de crear las condiciones para promover la inversión privada en desarrollos inmobiliarios.
- Aplicar, en los casos que haya lugar, los esquemas contractuales definidos en el marco de la estructuración, legal y financiera contratada con recursos de crédito de la Banca Multilateral.
- Informar continuamente, desde la etapa de diseño conceptual, a los transportadores y comunidades locales sobre los avances del proceso para la implementación del SITM, con el fin de vincularlos durante todo el proceso y generar mecanismos que fomenten su participación en el SITM y faciliten la implementación del mismo.
- Adoptar los mecanismos legales y administrativos necesarios para el manejo autónomo, seguro e independiente de los recursos aportados por las entidades participantes. Estos recursos serán manejados mediante encargos fiduciarios debiendo cumplir con los principios de seguridad, rentabilidad y liquidez definidos en los Convenios de Financiación, y siguiendo las políticas de la Nación para el manejo de sus recursos financieros.

- Adoptar los mecanismos legales para garantizar la actualización de tarifas de acuerdo con los lineamientos de política plasmados en el presente documento y las condiciones que se definan en los contratos de operación, asegurando la autosostenibilidad financiera del SITM.
- Establecer planes para la reorganización del servicio remanente de transporte público colectivo, garantizando la eliminación de la sobreoferta, la prestación del servicio en todas las zonas del municipio y la reestructuración de los servicios de las empresas de transporte público que garantice la calidad en la operación.
- Involucrar de forma permanente el Comité de Seguimiento encargado de coordinar y verificar los requisitos necesarios para la participación de la Nación.

6. Fomento de la participación ciudadana para mejorar continuamente la calidad del servicio prestado por los SITM

El servicio que se presta por medio de la implementación de un SITM es público y debe buscar constantemente la satisfacción del usuario. Por eso, deberán implementarse programas de evaluación permanente del nivel de servicio prestado, considerando parámetros de seguridad, rapidez y comodidad. De igual forma, deberán implementarse programas de atención de quejas y reclamos de los usuarios. Para ello, las Empresas Gestoras y los operadores privados deberán diseñar (con el apoyo de la Nación) e implementar coordinadamente programas de evaluación de la calidad del servicio, de atención y protección al usuario y de mejoramiento continuo del sistema. Adicionalmente, las Empresas Gestoras deberán obtener información y realizar análisis de demanda periódicos, que permitan llevar a cabo los ajustes correspondientes en la operación del sistema, con el fin de mejorar continuamente la prestación del servicio. Así mismo se garantizará la creación de mecanismos que conlleven a hacer pública todo tipo de información referente a las Empresas Gestoras.

7. Mecanismos de apoyo y seguimiento

Con el objeto de que la Nación verifique el cumplimiento de las condiciones establecidas se deberá conformar un Comité de Seguimiento que le permita monitorear la ejecución de los proyectos. El Comité de Seguimiento estará encargado de: (i) coordinar y verificar los requisitos necesarios para la participación de la Nación en los proyectos; (ii) colaborar de manera permanente con el análisis de la situación financiera de la Entidad Territorial por parte de la DAF-MHCP; (iii) realizar el seguimiento de cada SITM de acuerdo con los parámetros definidos en este documento y en los documentos Conpes expedidos para

cada proyecto; (iv) analizar los informes enviados por los encargos fiduciarios que se constituyan para administrar los aportes del proyecto y proponer los correctivos o recomendaciones para el óptimo manejo de estos recursos.

El Comité de Seguimiento estará integrado por el Ministro de Hacienda y Crédito Público (o su delegado), el Ministro de Transporte (o su delegado), un delegado de la Presidencia de la Republica, y el Director del DNP (o su delegado), y contará con una Secretaría Técnica en cabeza de la Dirección de Infraestructura y Energía del DNP.

V. RECOMENDACIONES

1. Aprobar las políticas y estrategias establecidas en este documento para el desarrollo de los sistemas integrados de transporte masivo - SITM - en las ciudades mencionadas. Toda participación de la Nación en estos SITM deberá considerar estas políticas y estrategias.
2. Solicitar al **DNP**, al **Ministerio de Hacienda y Crédito Público**, y al **Ministerio de Transporte**:
 - Crear el Comité de Seguimiento de los SITM y encargar al DNP-DIE de la Secretaría Técnica del mismo.
 - Adelantar el programa de fortalecimiento institucional del que trata la el numeral IV.A.2.
 - Asegurar una representación mayoritaria de la Nación en las juntas directivas de las Empresas Gestoras hasta que ésta lo determine necesario, y participar activamente en ellas, acorde con los términos previstos en este documento.
 - Apoyar en el desarrollo de modelos de gestión de negocios complementarios que aseguren fuentes de recursos adicionales destinados prioritariamente para incrementar la seguridad ciudadana y la calidad del servicio.
 - Promover el acceso a los mercados de capitales para la financiación y/o refinanciación de los SITM.
3. Solicitar al **DNP**, al **Ministerio de Hacienda y Crédito Público**, al **Ministerio de Transporte** y a las **Entidades Territoriales**:
 - Incluir en los estudios técnicos, financieros y diseños definitivos de los SITM - los cuales deberán contar con la supervisión y aprobación de la Nación - el análisis de la infraestructura complementaria que se requiera para mejorar la accesibilidad e integración con otros modos de

transporte, así como el diseño de medidas complementarias requeridas para la buena operación de los SITM y del transporte público colectivo remanente no integrado al SITM, según se refiere el numeral IV.A.3.

- Para los estudios referidos anteriormente, garantizar que los parámetros técnicos mínimos definidos tanto en este documento como en Documento Conpes 3167 se cumplan.
 - Incorporar en los convenios de financiación del servicio de la deuda los instrumentos que eviten acciones que puedan poner en peligro la sostenibilidad de los sistemas, así como las penalidades a los municipios que las motiven o permitan, y los mecanismos para que la Nación suspenda su participación en tales eventos.
4. Solicitar al **Ministerio de Hacienda y Crédito Público** evaluar la pertinencia de reglamentar la Ley 310 de 1996 con el fin de dar alcance al concepto de servicio de deuda de los sistemas de transporte masivo.
 5. Solicitar al **DNP** y al **Ministerio de Minas y Energía**, en las ciudades en las cuales la infraestructura de distribución y las condiciones técnicas de operación de los vehículos lo permitan, promover en forma prioritaria la utilización de combustibles limpios tales como el gas natural o el diesel con contenido de azufre menor a 500ppm para la operación de los SITM.
 6. Solicitar al **Ministerio de Transporte** realizar las actividades necesarias para permitir que los transportadores puedan utilizar un porcentaje de los fondos de reposición como aporte de capital para las nuevas empresas operadoras de los SITM y para evitar que el costo de reducción de sobreoferta se dispare por reposición innecesaria de equipos durante las fases de preinversión y puesta en marcha de los proyectos.
 7. Solicitar al **SENA** apoyar el diseño y ejecución de programas de capacitación y readaptación al mercado laboral de los transportadores vinculados al sistema actual que resulten afectados por la implementación de los SITM.
 8. Solicitar a las **Entidades Territoriales y Empresas Gestoras**:
 - Implementar las medidas de gestión de tráfico que se recomienden en los estudios técnicos.
 - Acoger la estructura organizacional que se recomiende para las Empresas Gestoras.

- Establecer planes para la reorganización del servicio remanente de transporte público colectivo.
- Acoger la tarifa técnica definida en la estructuración financiera y legal, y la política tarifaria al usuario recomendada por la junta directiva de las Empresas Gestoras.
- Incluir en los pliegos definitivos de los contratos de concesión de la operación los requisitos e incentivos necesarios que aseguren una participación mínima de la industria transportadora local y los pequeños propietarios de buses en el capital de las empresas operadoras y la utilización de tecnologías limpias, acorde con las políticas establecidas por la Nación, asegurando que dichos incentivos sean eficaces.
- Realizar las actividades necesarias para que la Nación participe en el desarrollo de los SITM, dentro del marco de la ley.
- Participar activamente durante la ejecución de los estudios correspondientes al proceso de planeación de los proyectos, los cuales contarán con la supervisión y aprobación de la Nación, para que este conocimiento sea utilizado en la operación de los SITM.
- Buscar el apoyo de actores interesados para la implementación de medidas complementarias que reduzcan la accidentalidad vial y mejoren la seguridad del sistema, entre ellos el Fondo de Prevención Vial.
- Aprovechar la explotación de negocios complementarios vía concesiones con el privado y enfocar prioritariamente estos recursos a programas de seguridad ciudadana.
- Buscar el apoyo financiero que se requiera para la financiación de su participación en el proyecto, dentro del marco de la Ley.
- Incorporar los esquemas recomendados en la estructuración financiera que permitan que ingresos extraordinarios del sistema sean destinados a inversiones en el mismo.
- Adelantar todas aquellas actividades encaminadas a evitar la especulación con el valor de predios o inmuebles que pueda tener algún impacto nocivo en los costos del proyecto.
- Adelantar los estudios correspondientes que permitan la articulación de los SITM con los Planes de Ordenamiento Territorial.
- Adelantar las labores de seguimiento necesarias para verificar el cumplimiento de las normas laborales en los operadores del SITM.
- Establecer lineamientos nacionales que permitan una ágil y eficaz gestión de suelo que evite la especulación y facilite el proceso de adquisición de inmuebles y predios de influencia directa e indirecta a los SITM para la construcción de proyectos urbanísticos asociados a éstos.
- Gestionar los proyectos urbanísticos asociados a los SITM que promuevan la renovación urbana, particularmente a través de la identificación, formulación e implementación de planes parciales.

- Definir e implementar políticas que permitan socializar las rentas inmobiliarias generadas por el desarrollo de los SITM a través de valorizaciones y plusvalías para ser reinvertidas en proyectos que potencien el desarrollo urbano y recuperen el espacio público.

TABLA DE CONTENIDO

I.	INTRODUCCIÓN	1
II.	ANTECEDENTES	1
	A. IMPORTANCIA DE LAS CIUDADES	1
	B. SITUACIÓN ACTUAL DEL TRANSPORTE Y RETOS FUTUROS	3
III.	LOS SISTEMAS INTEGRADOS DE TRANSPORTE MASIVO (SITM) COMO SOLUCIÓN.....	7
	A. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS Y ESTADO DE AVANCE DE LOS SITM	9
	1. Características generales	9
	2. Estado de Avance de los SITM.....	10
	B. IMPACTO DE LOS SITM.....	14
	1. Reducción de tiempos de viaje y de costos de operación	14
	2. Generación de empleo	15
	3. Disminución de la accidentalidad vial e incremento en la seguridad ciudadana	16
	4. Impacto social y ambiental.....	17
	5. Otros impactos.....	18
IV.	POLÍTICA Y ESTRATEGIA	19
	1. Financiación de los SITM	19
	2. Fortalecimiento del desarrollo institucional requerido para la implementación y operación de los SITM - asegurando la sostenibilidad del sistema y la calidad del servicio.....	23
	3. Maximización del impacto en la calidad de vida urbana asegurando la integralidad de los SITM.....	26
	4. Maximización de los beneficios sociales generados por la implementación de los SITM	27
	5. Coordinación de la participación de la Nación y las ciudades en el desarrollo de los SITM	28
	6. Fomento de la participación ciudadana para mejorar continuamente la calidad del servicio prestado por los SITM	31
	7. Mecanismos de apoyo y seguimiento.....	31
V.	RECOMENDACIONES	32