



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE MOVILIDAD

**DISEÑO CONCEPTUAL DE LA RED DE TRANSPORTE MASIVO
METRO Y DISEÑO OPERACIONAL, DIMENSIONAMIENTO
LEGAL Y FINANCIERO DE LA PRIMERA LÍNEA DEL METRO EN
EL MARCO DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE
PÚBLICO -SITP- PARA LA CIUDAD DE BOGOTA**

**PRODUCTO N° 09
CONCEPTUALIZACIÓN Y RECOMENDACIONES AL DISTRITO CAPITAL
DE LA MEJOR ESTRATEGIA DE FINANCIACIÓN PARA LA PRIMERA
LÍNEA DEL METRO DE BOGOTÁ**

MB-GC-ME-0009
Rev. 1. Agosto 2009







TITULO DEL DOCUMENTO: *Documento con la conceptualización y recomendaciones al Distrito Capital, de la mejor estrategia de financiación para la primera línea del Metro de Bogotá*

DOCUMENTO N°: MB-GC-ME-0009

Referencia: P210C25

Fichero: MB - P09-DOC. CON LA CONCEPTUALIZACIÓN Y RECOMENDACIONES DEL DISTRITO CAPITAL DE LA MEJOR ESTRATEGIA DE FINANCIACIÓN-20090811.DOC

Revisión número: 1 Fecha revisión : Agostos 2009

	Nombre	Firma	Fecha
Realizado por	Camilo Márquez		Agosto 2009
	Fabio Prieto		
	Khalaf Soleiman		
Verificado por	Juan Carlos Álvarez		Agosto 2009
Aprobado por	Esteban Rodríguez		Agosto 2009
	Luis María Sanmartín		

REGISTRO DE CAMBIOS

REV.	FECHA	SECCIÓN / AFECTADO	PÁRRAFO	INICIO DEL DOCUMENTO/ RAZONES DEL CAMBIO
------	-------	-----------------------	---------	---

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	6
2	PRESUPUESTO GENERAL DEL DISTRITO CAPITAL	7
3	DIAGNÓSTICO DE LAS FINANZAS DE LA ADMINISTRACIÓN CENTRAL DEL DISTRITO	10
3.1	Presupuesto.....	10
3.2	Balance de las Cifras Históricas.....	11
3.3	Balance de la Cifras Proyectadas por la Secretaría Distrital de Hacienda.....	19
4	REVISIÓN FINANCIERA DE LOS TÉRMINOS DEL CONVENIO CELEBRADO CON EL DISTRITO Y LA NACIÓN PARA APORTES DE LA NACIÓN A LA PLM DE BOGOTÁ	27
4.1	Antecedentes y Normativa Aplicable.....	27
4.2	Evolución del Acuerdo celebrado entre La Nación y el Distrito Capital para el desarrollo del sistema integrado de transporte masivo de Santa Fé de Bogotá.....	29
4.3	Situación Actual.....	46
4.4	Principales Conclusiones y Recomendaciones.....	46
5	BALANCE DE LOS INGRESOS Y EGRESOS RECURRENTE DEL PROYECTO, COMPORTAMIENTO DE LOS MISMOS, REQUERIMIENTOS A FUTURO PARA DETERMINAR LA CAPACIDAD DEL DISTRITO PARA APORTAR RECURSOS A LA PLM DE BOGOTÁ	48
5.1	Proyecciones Financieras de las cifras de la Administración Central Realizadas por el Grupo Consultor.....	48
5.2	Proyecciones Financieras de la PLM.....	72
5.3	Resultados de las Proyecciones Financieras del Distrito Incluyendo la PLM.....	83
6	ANÁLISIS DE OTRAS FUENTES DE INGRESOS PARA EL PROYECTO	151
6.1	Posibilidades de Nuevas Fuentes de Ingresos para el Distrito Asociadas a la Realización de la PLM.....	151
6.2	Otras Fuentes de Recursos que Podrían Apalancar el Desarrollo del Proyecto.....	166
7	DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE LAS FUENTES DE FINANCIACIÓN PARA EL DISTRITO	170

7.1	Introducción	170
7.2	Bonos.....	170
7.3	Titularizaciones.....	175
7.4	Entidades Multilaterales.....	180
7.5	Agencias de Crédito Exportador (ECA).....	189
7.6	Bonos de Carbono.....	194
7.7	Prestamos de Gobierno a Gobierno.....	195
7.8	Banca de Fomento	196
7.9	Bancos comerciales locales	204
7.10	Bancos comerciales internacionales	205
8	CONCEPTUALIZACIÓN Y RECOMENDACIONES DE LA MEJOR ESTRATEGIA DE FINANCIACIÓN DEL DISTRITO	206
8.1	Consideraciones en Relación con la Determinación de la Estrategia de Financiación del Distrito.....	206
8.2	Situación de los Mercados Financieros y de Capitales en la Actualidad	208
8.3	Resumen de Alternativas Disponibles.....	212
8.4	Alternativas Conceptuales Recomendadas.....	216
9	ANEXOS.....	222
9.1	Resumen del Modelo Financiero Desarrollado	222
10	BIBLIOGRAFÍA.....	223

1 INTRODUCCIÓN

En el desarrollo de este producto se pretende realizar un análisis y diagnóstico de las cifras históricas de la ciudad, para poder así plantear escenarios de desempeño futuros alternativos a los hoy contemplados por la administración distrital dentro del Marco Fiscal de Mediano Plazo (MFMP) establecidos para las finanzas de Bogotá. Para poder plantear dichos escenarios, se desarrolló un modelo financiero que permite proyectar las diferentes fuentes de ingresos, los costos y gastos de funcionamiento de la ciudad, los costos de inversión y las demás cuentas de capital, ante diferentes expectativas de comportamiento de la economía del país, y particularmente de la ciudad de Bogotá. Este modelo financiero, permite además modelar algunos esquemas de participación del privado, en el desarrollo de la Primera Línea del Metro para Bogotá, mostrando como estos esquemas generan unas variaciones en las cifras futuras de la ciudad, principalmente relacionadas con sus niveles de apalancamiento financiero.

Uno de los principales valores de la herramienta desarrollada es que permitirá, a lo largo de todo el desarrollo de esta consultoría, ir ajustando los escenarios más probables de comportamiento futuros de las finanzas de la ciudad, y del posible impacto en las mismas, por efectos de la implementación de la PLM, una vez se tengan definidas las principales variables del Metro.

Este modelo también permitirá estimar el valor del convenio que deberá suscribirse entre la Nación y el Distrito para efectos de garantizar, bajo la figura de vigencias futuras, los aportes tanto de la Nación como del Distrito al desarrollo de la infraestructura del proyecto, incluyendo el costo del suministro del material móvil requerido por el sistema. No obstante, y como ya se ha mencionado anteriormente, estos valores aun serán cifras indicativas, como consecuencia de la no disponibilidad aun de las cifras finales del proyecto.

Adicionalmente, se presenta un análisis y resumen de los principales aspectos del actual convenio Nación Distrito que ha servido de base hasta hoy para el desarrollo de toda la infraestructura asociada al sistema Transmilenio, planteando algunas recomendaciones que se deberían tener en cuenta de cara a la negociación de un nuevo convenio, o de cara a la modificación del actual, para el adecuado desarrollo de la PLM.

Otra parte importante del documento aquí desarrollado, está enfocado en mostrar las diferentes fuentes de financiamiento en los mercados financieros y de capitales, tanto locales como internacionales, que hoy tendría el Distrito para apalancar financieramente el desarrollo de un proyecto como lo es la PLM para la ciudad, planteando una recomendación, aun conceptual, sobre cual podría ser la mejor estrategia para que el mismo se financie y su justificación. Este esquema de financiación se plantea de manera conceptual, debido a que todavía no se tiene definido las principales variables del proyecto como son: los valores de inversión y como se proyectan en el tiempo, los costos de operación y mantenimiento del sistema, entre otras, situación que no permite plantear una opción particular de manera concreta.

Finalmente, se presentan, de manera preliminar y esquemática, algunas posibilidades de nuevas fuentes de ingresos para el Distrito asociadas a la realización de la Primera Línea del Metro para la ciudad de Bogotá. Estas fuentes serán tenidas en cuenta durante el proceso de estructuración definitiva del proyecto.

2 PRESUPUESTO GENERAL DEL DISTRITO CAPITAL

A continuación se presenta el Presupuesto General del Distrito Capital para el año 2009, el cual asciende a COP\$19,548,466 MM.

	§COP MM	Part.
INGRESOS	19.548.466	
Disponibilidad Inicial *	555.499	3%
Ingresos Corrientes	7.680.378	39%
Transferencias	6.161.821	32%
Recursos de Capital	5.150.766	26%
	-	
GASTOS	19.548.466	
Gastos de Funcionamiento	3.122.384	16%
Gastos de Operación *	945.506	5%
Servicio de la Deuda	1.425.344	7%
Inversión	14.028.749	72%
Disponibilidad Final *	26.481	0%

FUENTE: Presupuesto 2009 – Bogotá, Distrito Capital Alcaldía Mayor de Bogotá

* Estos rubros sólo hacen parte de los presupuestos de las Empresas Industriales y Comerciales y de las Empresas Sociales del Estado.

Los ingresos del Distrito Capital se agrupan según los siguientes conceptos:

- **Ingresos Corrientes:** Son los recursos que la administración recibe de manera recurrente. Se clasifican en Tributarios y no Tributarios.

Los **Ingresos Tributarios** son los recursos que percibe el Distrito sin contraprestación directa alguna, fijados en virtud de norma, provenientes de impuestos directos e indirectos a personas naturales o jurídicas, como lo son los siguientes:

- Impuestos de industria y comercio, avisos y tableros
- Impuesto predial unificado
- Impuesto sobre vehículos automotores
- Sobretasa a la gasolina
- Impuesto de delineación urbana
- Impuesto de azar y espectáculos
- Impuesto al consumo de cervezas, sifones y refajos
- Impuesto al consumo de cigarrillos de procedencia extranjera

Los Ingresos Tributarios pueden ser de libre destinación o con destinación específica. Dentro de los que tienen destinación específica se encuentran:

- El Impuesto Predial Unificado, que debe destinarse en un 15% al servicio de la Corporación Autónoma Regional (CAR).
- El Impuesto de Industria y Comercio, Avisos y Tableros, que se debe destinar en un 1% al sector Recreación y Deporte.
- El Impuesto de Espectáculos Públicos que se debe destinar en su totalidad al sector Recreación y Deporte.
- El Impuesto al Deporte que se debe destinar en su totalidad al sector Recreación y Deporte.
- La Sobretasa a la Gasolina que se debe destinar en su totalidad al sector Movilidad
- La Estampilla Pro Cultura que se debe destinar en su totalidad a programas y centros culturales
- La Estampilla Pro Personas Mayores que se debe destinar en su totalidad a fomentar programas para la integración social.

Los **Ingresos No Tributarios** comprenden los ingresos del gobierno Distrital por conceptos diferentes a los impuestos, obtenidos por la prestación de servicios y en el desarrollo de contratos, así como los obtenidos por conceptos de tasas, multas y contribuciones, entre otros.

- **Transferencias:** son los ingresos percibidos de otros organismos sin contraprestación directa de bienes y servicios. En el presupuesto Distrital se incorporan las transferencias y participaciones que recibe el Distrito de la Nación, a través del sistema general de participaciones (SGP), de entidades distritales, del Departamento y de fondos especiales.
- **Recursos de capital:** Son los recursos que recibe el Distrito por concepto de créditos, utilidades de las empresas y los rendimientos financieros del portafolio distrital, entre otros.

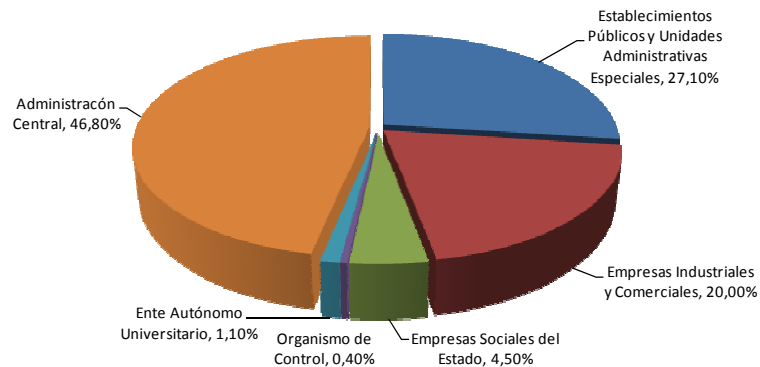
Por su parte, los gastos se agrupan en los siguientes conceptos:

- **Funcionamiento:** corresponde a los gastos incurridos en servicios personales, gastos generales y transferencias para el funcionamiento de otras entidades.
- **Inversión:** corresponde a los recursos destinados a educación, salud, infraestructura vial, agua potable y saneamiento básico, recreación, cultura y deporte, entre otros.
- **Servicio de la deuda:** corresponde a los recursos destinados al pago de las amortizaciones e intereses y amortizaciones de las obligaciones financieras.

El presupuesto general presentado anteriormente corresponde al presupuesto del Distrito Capital consolidado, el cual comprende a la Administración Central, los Establecimientos Públicos y Unidades Administrativas Especiales, la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, la Contraloría, las

Empresas Industriales y Comerciales y las Empresas Sociales del Estado. A continuación se presenta la discriminación del Presupuesto General en los entes anteriormente mencionados.

Composición Presupuesto General del Distrito Capital 2009



FUENTE: Presupuesto 2009 – Bogotá, Distrito Capital

PRESUPUESTO	§OP MM	Part.
Administración Central	9.155.824	47%
Establecimientos Públicos	5.305.223	27%
Universidad Distrital	217.421	1%
Contraloría	77.363	0%
Empresas Industriales & Comerciales	3.913.731	20%
Empresas Sociales del Estado	878.903	4%
TOTAL GENERAL	19.548.466	100%

FUENTE: Presupuesto 2009 – Bogotá, Distrito Capital Alcaldía Mayor de Bogotá

Para efectos de este documento, el análisis se concentrará principalmente en las finanzas de la Administración Central, por ser la más representativa al abarcar el 47% del presupuesto del Distrito y por ser la entidad que estaría encargada de financiar la primera línea del metro de Bogotá.

3 DIAGNÓSTICO DE LAS FINANZAS DE LA ADMINISTRACIÓN CENTRAL DEL DISTRITO

3.1 Presupuesto

La Administración Central del Distrito está conformada por el Concejo de Bogotá, la Veeduría Distrital, la Personería de Bogotá, las Secretarías (General, de Gobierno, de Hacienda, de Educación, de Movilidad, de Salud, de Desarrollo Económico, de Hábitat, de Cultura, Recreación y Deporte, de Planeación, de Integración Social, de Ambiente), el Departamento Administrativo del Servicio Civil, el Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público, y la Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos.

A continuación se presenta el presupuesto de la Administración Central para el año 2009, el cual asciende a COP\$9.155.824 MM

	§COP MM	Part.
INGRESOS	9.155.824	
Ingresos Corrientes	4.308.677	47%
Tributarios	4.055.324	44%
No Tributarios	253.352	3%
Transferencias	2.072.605	23%
Recursos de Capital	2.774.542	30%
GASTOS	9.155.824	
Gastos de Funcionamiento	1.404.826	15%
Servicio de la Deuda	746.875	8%
Inversión	7.004.123	76%

FUENTE: Secretaría Distrital de Hacienda – Presupuesto 2009

El presupuesto de ingresos de la Administración Central se divide en Ingresos Corrientes (47%), Transferencias (23%) y Recursos de Capital (30%). A su vez, los Ingresos Corrientes se dividen en Tributarios (94% de los ingresos corrientes, 44% de los ingresos totales) y No Tributarios (6% de los ingresos corrientes, 3% de los ingresos totales).

A continuación se presenta una desagregación del presupuesto los Ingresos Tributarios, siendo este el rubro más importante dentro del los ingresos.

INGRESOS TRIBUTARIOS	§COP MM	Part.
Industria, Comercio y Avisos	2.251.851	55,5%
Predial Unificado	731.969	18,0%
Sobretasa a la Gasolina	314.834	7,8%
Vehículos y Automotores	305.153	7,5%
Consumo de Cerveza	304.332	7,5%
Delineación Urbana	75.868	1,9%
Deporte	26.158	0,6%
Cigarrillos Extranjeros	16.588	0,4%
Estampilla pro Cultura	9.997	0,2%
Estampilla pro Personas Mayores	9.997	0,2%
Azar y Espectáculos	7.326	0,2%
Publicidad Exterior Visual	1.251	0,0%
TOTAL TRIBUTARIOS	4.055.324	

FUENTE: Secretaría Distrital de Hacienda – Presupuesto 2009

Los principales Ingresos Tributarios son el Impuesto de Industria y Comercio, Avisos y Tableros (55.5% de los ingresos tributarios, 24.6% del total de los ingresos), el Impuesto Predial Unificado (18.0% de los ingresos tributarios, 8.0% del total de los ingresos), la Sobretasa a la Gasolina (7.8% de los ingresos tributarios, 3.4% del total de los ingresos), el Impuesto al Consumo de Cerveza (7.5% de los ingresos tributarios, 3.3% del total de los ingresos) y el Impuesto a los Vehículos Automotores (7.5% de los ingresos tributarios, 3.3% del total de los ingresos).

3.2 Balance de las Cifras Históricas

En este capítulo se presenta un análisis de las cifras históricas de la Administración Central del Distrito, desde el punto de vista de ingresos, gastos y endeudamiento.

Se aclara que, para efectos del análisis que se presenta a continuación, en los Ingresos no se incluyen ni recursos de deuda, ni recursos de balance ni otros ingresos no efectivos, como si se hace presupuestalmente, debido a que estos rubros no corresponden a ingresos efectivos que se reciban en el periodo analizado. Por ejemplo, los recursos de deuda corresponden a los dineros que se espera se reciban por concepto de nuevos endeudamientos, lo cual no son ingresos, y los recursos de balance corresponden principalmente a recursos de la vigencia anterior que se encuentran comprometidos pero que no han sido pagados en la fecha de corte del periodo.

De la misma manera, en los gastos no incluyen amortización de deuda, ni reservas presupuestales, debido a que estos rubros no corresponden a gastos efectivos que se causan durante el periodo analizado. Por ejemplo, la amortización de deuda no es un gasto como si lo es el pago de intereses de la misma, las reservas presupuestales corresponden a obligaciones y compromisos que a la fecha de corte de cada periodo no se han cumplido.

Por otra parte, se aclara que para el año 2008 las cifras de ingresos corresponden a cifras reales mientras que las cifras de gastos corresponden a estimaciones realizadas al momento de preparar el Marco Fiscal de Mediano Plazo, esto es, octubre de 2008.

3.2.1 Ingresos

A continuación se presenta la evolución de los ingresos en los últimos cinco años.

Principales Componentes de los Ingresos

COP \$ MM	2004	2005	2006	2007	2008*	TACC
TOTAL INGRESOS	4.105.898	4.749.420	5.686.318	5.922.687	6.608.483	7%
Ingresos Corrientes	2.453.213	2.753.435	3.176.175	3.738.223	4.106.998	8%
Transferencias	1.247.791	1.386.788	1.488.456	1.609.592	1.782.727	4%
Ingresos de Capital	404.894	609.196	1.021.687	574.872	718.757	9%

Fuente: Secretaría Distrital de Hacienda

Participación Porcentual de los Principales Componentes de los Ingresos

TOTAL INGRESOS (%)	2004	2005	2006	2007	2008
Ingresos Corrientes	60%	58%	56%	63%	62%
Transferencias	30%	29%	26%	27%	27%
Ingresos de Capital	10%	13%	18%	10%	11%

Fuente: Grupo Consultor con base en información de la Secretaría Distrital de Hacienda

*Tasa Anual de Crecimiento Compuesto Real

En los últimos años los ingresos han crecido a una tasa anual promedio del 7% real, con un comportamiento positivo en sus principales componentes.

Principales Componentes de los Ingresos

COP \$ MM	2004	2005	2006	2007	2008	TACC
TOTAL INGRESOS CORRIENTES	2.441.963	2.751.221	3.135.896	3.694.094	4.106.998	8%
Total Ingresos Tributarios	2.354.058	2.643.552	2.994.641	3.475.853	3.838.756	7%
Industria Comercio y Avisos	1.172.595	1.339.169	1.556.200	1.792.561	2.010.726	8%
Consumo de Cerveza	188.800	205.759	222.890	256.829	275.100	4%
Predial Unificado	536.254	588.264	639.928	736.934	761.374	3%
Unificado de Vehículos	148.253	179.786	208.996	258.127	289.472	12%
Sobretasa a la Gasolina	255.415	279.450	278.430	291.168	307.115	-1%
Otros tributarios	52.741	51.124	88.197	140.233	194.969	31%
Total Ingresos No Tributarios	87.905	107.669	141.254	218.241	268.242	25%

Fuente: Secretaría Distrital de Hacienda

*Tasa Anual de Crecimiento Compuesto Real

Participación Porcentual de los principales Componentes de los Ingresos Corrientes

COP \$ MM	2004	2005	2006	2007	2008
Total Ingresos Tributarios	96,4%	96,1%	95,5%	94,1%	93,5%
Industria Comercio y Avisos	48,0%	48,7%	49,6%	48,5%	49,0%
Consumo de Cerveza	7,7%	7,5%	7,1%	7,0%	6,7%
Predial Unificado	22,0%	21,4%	20,4%	19,9%	18,5%
Unificado de Vehículos	6,1%	6,5%	6,7%	7,0%	7,0%
Sobretasa a la Gasolina	10,5%	10,2%	8,9%	7,9%	7,5%
Otros tributarios	2,2%	1,9%	2,8%	3,8%	4,7%
Total Ingresos No Tributarios	3,6%	3,9%	4,5%	5,9%	6,5%

Fuente: Cálculos Grupo Consultor con base en información de la Secretaría Distrital de Hacienda

Los ingresos tributarios han crecido con una tasa anual promedio del 7% real, sustentado en el crecimiento del recaudo del ICA (8% anual real), vehículos (12% anual real) y otros tributarios (31% anual real). Por su parte, los ingresos no tributarios mostraron un alto crecimiento (25% anual real en promedio) que le permitió pasar de representar el 3.6% de los ingresos corrientes de 2004 a 6.5% de los ingresos corrientes de 2008. De manera individualizada, el principal componente de los Ingresos Corrientes es el Impuesto de Industria y Comercio, que representa el 49% de los ingresos corrientes, porcentaje que se mantiene relativamente estable durante todo el periodo de análisis.

3.2.2 Gastos

A continuación se presenta la evolución de los gastos en los últimos cinco años.

Principales Componentes de los Gastos

TOTAL GASTOS COP \$ MM	2004	2005	2006	2007	2008	TACC
Total Gastos	3,891,096	4,866,016	6,045,848	6,326,529	6,553,908	8%
Gastos Corrientes	879,898	973,169	1,078,447	1,261,543	1,412,133	7%
Inversión	2,791,705	3,648,121	4,710,421	4,861,263	4,869,501	9%
Servicio de la Deuda	219,493	244,726	256,980	203,723	272,274	0%

Fuente: Secretaría Distrital de Hacienda

*Tasa Anual de Crecimiento Compuesto Real

TOTAL GASTOS (%)	2004	2005	2006	2007	2008
Gastos Corrientes	23%	20%	18%	20%	21%
Inversión	72%	75%	78%	77%	72%
Servicio de la Deuda	6%	5%	4%	3%	7%

Fuente: Secretaría Distrital de Hacienda

*Tasa Anual de Crecimiento Compuesto Real

Los gastos crecen a una tasa promedio anual del 8% anual, sustentada en el crecimiento de tanto la inversión como los gastos corrientes; mientras que el servicio de deuda, que para efectos de este análisis incluye sólo el pago de intereses y comisiones, se mantuvo constante en términos reales.

3.2.3 Superávit Fiscal y Balance Primario

A continuación se presenta la evolución reciente del Superávit (Déficit) Fiscal, definido como el resultado antes de las amortizaciones de deuda, y del Balance Primario definido como el resultado antes del servicio de la deuda. La diferencia entre los dos radica en que el Superávit Fiscal tiene en cuenta el pago de intereses de la deuda y el Balance Primario no.

COP \$ MM	2004	2005	2006	2007	2008
Ingresos Totales	4.094.648	4.747.206	5.646.039	5.878.557	6.608.483
Gastos Corrientes	879.898	973.169	1.078.447	1.261.543	1.412.133
Inversiones	2.791.705	3.648.121	4.710.421	4.861.263	4.869.501
Servicio de la Deuda	219.493	244.726	256.980	203.723	272.274
Balance Primario	423.045	125.916	-142.829	-244.248	326.849
Superávit Fiscal	203.552	-118.810	-399.809	-447.971	54.575

Fuente: Secretaría Distrital de Hacienda *Tasa Anual de Crecimiento Compuesto Real

Según el histórico se presentaron balances fiscales negativos para los tres últimos años (2005-2007) siendo el balance fiscal del 2007 el más negativo de la serie. Lo anterior se debe en gran medida al incremento en el gasto de inversión como parte de la política expansionista que aumentó en mayor proporción a los ingresos. No obstante para el 2008, los ingresos totales crecieron significativamente en comparación al aumento en el gasto de inversión lo que significó un balance primario positivo.

3.2.4 Endeudamiento

Evolución de la Deuda

A continuación se presenta un resumen con los movimientos y saldos de las deudas en cabeza del Distrito.

	2004	2005	2006	2007	2008
DEUDA INTERNA					
Saldo inicial	918,374	949,390	1,307,766	1,342,973	1,075,088
Desembolsos	418,907	545,737	310,000	164,890	
Ajustes ¹	72	0	0	0	
Amortización ²	387,963	187,362	274,793	432,775	150,123
Intereses	127,600	136,813	145,031	133,739	120,843
Comisiones	1,085	1,435	7,097	741	626
Deuda Total Interna	949,390	1,307,766	1,342,973	1,075,088	924,964
DEUDA EXTERNA					
Saldo inicial	915,004	720,108	802,783	540,963	1,233,665
Desembolsos	91,663	77,534	75,117	763,598	
Ajustes	-135,095	64,198	-10,083	-15,058	27,231
Amortización	151,464	59,057	326,854	55,838	69,842
Intereses	73,314	101,370	97,879	51,239	113,718
Comisiones	1,434	1,217	1,317	5,523	3,973
Deuda Total Externa	720,108	802,783	540,963	1,233,665	1,191,054
TOTAL DEUDA	1,669,498	2,110,549	1,883,936	2,308,752	2,116,019

Fuente: Secretaría Distrital de Hacienda
Cifras en millones de pesos

En los últimos 5 años el saldo de la deuda se ha mantenido estable pues su tasa de crecimiento anual promedio ha sido 0.6% real. Si se compara el saldo de 2008 con el de 2005, éste se ha reducido a una tasa anual promedio del 5.3% real.

Como resultado se ha visto una reducción en indicadores de endeudamiento, tanto en los establecidos en la Ley 358 de 1997 (cuya evolución se presenta más adelante) como en otros indicadores como deuda / PIB o deuda per cápita.

Perfil de la Deuda Actual

A continuación se presenta una tabla que resume el estado de la deuda del Distrito Capital a 31 de diciembre de 2008.

	Moneda	Fecha Contrato	Fecha Vencimiento	Saldo 2008 (Pesos)
Deuda Interna				
Comercial				
BBVA 48	Pesos	12/09/1997	15/09/2012	13,058
Bonos Internos 1999				
Deceval Primer Tramo	Pesos	17/11/1999	18/11/2009	40,500
Deceval Segundo Tramo	Pesos	17/11/1999	25/10/2010	40,000
Programa de Emisión y Colocación 2003				
Deceval Primer Tramo	Pesos	08/05/2003	15/05/2010	221,400
Deceval Cuarto Tramo	Pesos	13/05/2005	23/09/2009	150,000
Deceval Quinto Tramo	Pesos	13/05/2005	23/09/2015	300,000
Deceval Sexto Tramo	Pesos	10/05/2007	05/12/2012	160,000
Deuda Externa				
Bonos				
Externos 2028	Pesos	26/07/2007	26/07/2028	578,577
Gobierno				
ICO 774	Dólares	03/11/1998	24/02/2029	21,314
Multilateral				
BID 744	Dólares	04/02/1984	13/01/2014	5,584
BID 1086	Dólares	12/08/1998	12/08/2018	15,473
BID 1385	Dólares	05/04/2002	05/04/2022	35,473
BID 1759	Dólares	22/12/2006	15/12/2031	7,935
BID 1812	Dólares	22/12/2006	15/12/2031	56,492
BIRF 4021	Dólares	16/07/1996	15/04/2013	59,031
BIRF 7162	Dólares	04/06/2003	15/02/2020	204,466
BIRF 7365	Dólares	05/09/2006	15/08/2022	13,653
CAF 1880	Dólares	14/11/2001	14/11/2011	117,111
CAF 4081	Dólares	26/06/2007	26/06/2025	75,945
Total Endeudamiento				2,116,019

Fuente: Secretaría Distrital de Hacienda
 Cifras en millones de pesos

Cabe mencionar que a diciembre de 2008 el Distrito contaba con deuda contratada sin desembolsar por aproximadamente USD 243 millones. Estos recursos serán desembolsados en la medida en que sean requeridos, teniendo en cuenta que una parte de ellos se encuentran comprometidos por gastos efectuados durante las vigencias 2006-2008 y que otra parte se esperan comprometer durante la vigencia 2009.

La principal fuente de endeudamiento del Distrito son los Bonos, que representan el 70.4% del endeudamiento del Distrito. En segundo lugar se ubican las Multilaterales, que representan el 27.9%.

La deuda externa representa el 56.3% de la deuda total. No obstante, gran parte de esta deuda se encuentra denominada en pesos o tiene cobertura por lo cual solo el 12.7% de la deuda se encuentra expuesta al riesgo cambiario. Este valor es inferior al 20% establecido en los lineamientos de riesgo del Distrito.

Sobre las tasas de interés, el 47,1% de la deuda paga interés variable, lo cual le permite al Distrito acotar su riesgo de tasa de interés. De hecho los lineamientos de riesgo del Distrito establecen que máximo el 70% de la deuda se encuentre pactada a tasa variable.

De esta manera se puede concluir que el manejo de la Deuda del Distrito es adecuado, desde el punto de vista de manejo de riesgo lo cual se refleja en el perfil de su deuda.

Indicadores de Ley 358 de 1997

A continuación se presenta la evolución de los indicadores establecidos en la Ley 358 de 1997.

INDICADORES	2004	2005	2006	2007	2008
Sostenibilidad de la Deuda	44.9%	53.2%	39.1%	44.4%	35.0%
Capacidad de Pago	10.0%	10.4%	7.9%	5.7%	6.0%

Fuente: Secretaría Distrital de Hacienda

En los últimos años el valor de los indicadores se ha ubicado por debajo de los límites establecidos en la Ley (80% para la sostenibilidad de la deuda y 40% para la capacidad de pago). Adicionalmente se observa la manera en la que estos indicadores han disminuido, que muestra la solidez financiera del Distrito y el manejo adecuado de sus finanzas públicas.

Comparación con Municipios

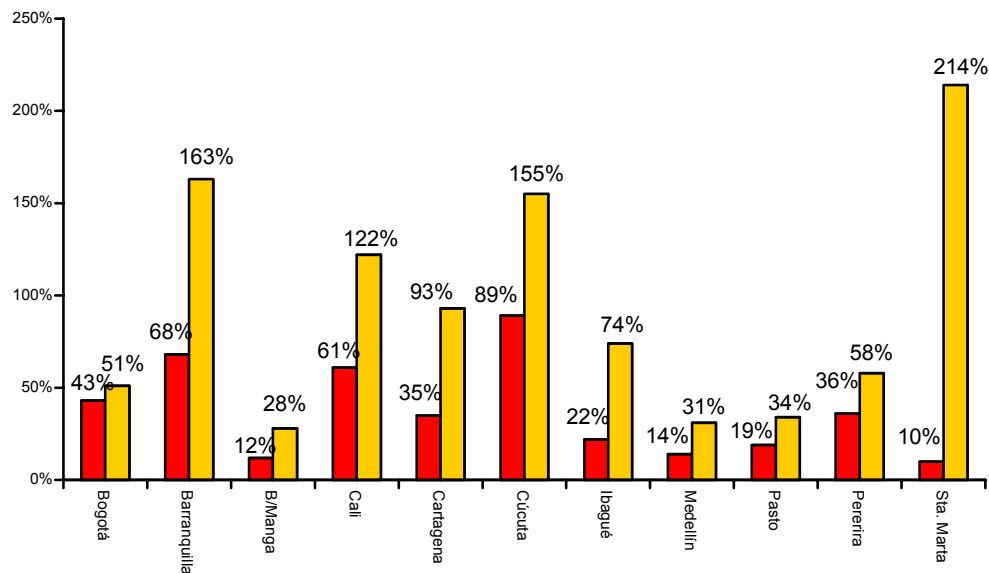
Con el fin de enmarcar el nivel de endeudamiento del Distrito Capital en el entorno nacional, se realizó un análisis de comparación a partir del documento "Informe sobre la Viabilidad Fiscal de los Municipios" preparado por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público para el año 2007.

Este informe del Ministerio incluye información de endeudamiento de los diferentes municipios del país, incluyendo dos estimaciones de los indicadores "Sostenibilidad de la Deuda" y "Capacidad de Pago". La primera estimación se hizo siguiendo los parámetros establecidos según la Ley 358 de 1997. Por su parte, para la segunda estimación ajustada con el fin de obtener, según el Informe, resultados más realistas. En dicho ajuste no se incluyen en los ingresos los recursos del balance y al saldo de la deuda se le adicionan las obligaciones de vigencias anteriores.

Para adelantar el análisis se tomaron las dos estimaciones de los indicadores mencionados anteriormente para los siguientes municipios del país: Bogotá, Barranquilla, Bucaramanga, Cali, Cartagena, Cúcuta, Ibagué, Medellín, Pasto, Pereira, Santa Marta.

Indicador de Sostenibilidad

A continuación se presenta el indicador de sostenibilidad, definido como Deuda / Ingresos Corrientes, de los municipios que hacen parte del análisis.



FUENTE: Ministerio de Hacienda y Crédito Público – Informe sobre la Viabilidad Fiscal de los Municipios 2007

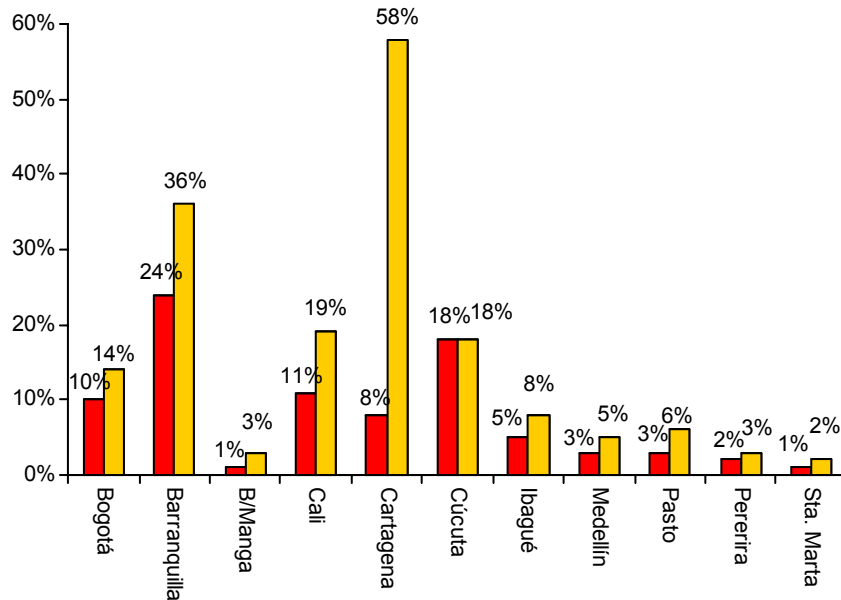
Como se puede observar en la gráfica, en la cual las barras rojas contienen el valor del indicador antes del ajuste que se menciona anteriormente y las barras amarillas muestran el indicador ajustado, al calcular el indicador de acuerdo con los parámetros establecidos en la Ley 358 de 1997, Cúcuta es la única ciudad que supera el nivel máximo permitido (80%) al presentar un indicador de 89%. No obstante, al considerar el indicador ajustado por la exclusión de los recursos de balance y la inclusión de obligaciones de vigencias anteriores, 6 de las ciudades (Barranquilla, Cali, Cartagena, Cúcuta, Santa Marta e Ibagué) superan el límite legal, siendo Santa Marta la que presenta el indicador más alto (214%), contrastado con el 10% que presenta antes del ajuste.

Bogotá, con un indicador antes del ajuste de 43%, se encuentra en el puesto 8 de las 11 ciudades analizadas y su indicador es levemente superior al promedio (37%). Al considerar el indicador ajustado, Bogotá pasa al cuarto puesto y su indicador (51%) queda muy por debajo del promedio (93%).

De esta manera se destaca la poca diferencia entre el indicador sin ajustar y el ajustado que presenta Bogotá (42% y 51%, respectivamente), la cual presenta la menor diferencia entre las ciudades analizadas. Lo anterior muestra la recurrencia que tienen los ingresos del Distrito y las pocas obligaciones de vigencias anteriores que adeuda.

Indicador de Solvencia

A continuación se presenta el indicador de solvencia, definido como Intereses / Ahorro operacional, de los municipios que hacen parte del análisis.



FUENTE: Ministerio de Hacienda y Crédito Público – Informe sobre la Viabilidad Fiscal de los Municipios 2007

Como se puede observar en la gráfica anterior, en la cual las barras rojas contienen el valor del indicador antes del ajuste que se menciona anteriormente y las barras amarillas muestran el indicador ajustado, ninguna ciudad se encuentra por encima de los límites máximos permitidos por la Ley (40%), siendo Barranquilla la ciudad que se encuentra más cerca de alcanzar el límite al presentar un indicador de 24%. No obstante lo anterior, al ajustar el indicador por la supresión de los recursos de balance y la inclusión de las obligaciones adeudadas, Cartagena es el único municipio que supera el límite legal, obteniendo un indicador de 58%, el cual es muy superior al 8% que resulta del cálculo inicial según los parámetros exigidos por la ley.

Antes del ajuste, el indicador de Bogotá (10%) es superior al promedio (8%) y ocupa el octavo puesto de las 11 ciudades analizadas. Sin embargo después del ajuste alcanza a ocupar la séptima posición con un valor de 14%, el cual es inferior al promedio de la muestra (16%).

Al igual que en el indicador de sostenibilidad, en este caso también se destaca la poca diferencia que presenta Bogotá entre el indicador antes y después del ajuste (pasa de 10% a 14%), lo cual muestra que tanto los efectos de las obligaciones adeudadas y los ingresos no recurrentes no representan una gran proporción de los ingresos de la capital.

3.3 Balance de la Cifras Proyectadas por la Secretaría Distrital de Hacienda

En este capítulo se presenta un análisis de las cifras proyectadas por la Secretaría Distrital de Hacienda en el Marco Fiscal de Mediano Plazo, que refleja las proyecciones de ingresos, gastos y endeudamiento estimadas para la Administración Central del Distrito.

3.3.1 Supuestos Macroeconómicos

A continuación se presentan los supuestos macroeconómicos publicados por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público el 4 de agosto de 2008 que fueron utilizados por la Secretaría Distrital de Hacienda para realizar el Marco Fiscal de Mediano Plazo.

	2009	2010	2011	2012-2019
Crecimiento del PIB	3.5%	4.0%	4.0%	4.0%
Inflación	4.0%	3.5%	3.0%	3.0%

Fuente: Secretaría Distrital de Hacienda – Marco Fiscal de Mediano Plazo

Si bien estos supuestos estaban vigentes en el momento en el que la Secretaría Distrital de Hacienda preparó el Marco Fiscal de Mediano Plazo, hoy en día existen expectativas muy diferentes como consecuencia de los cambios que ha sufrido el entorno macroeconómico en el país y en el mundo desde el momento en el que fueron preparadas las proyecciones. Por esta razón, los supuestos macroeconómicos serán la principal fuente de diferencias entre las proyecciones de Santander y el Marco Fiscal de Mediano Plazo.

3.3.2 Proyecciones de Ingresos

A continuación se presenta un análisis sobre las proyecciones de ingresos que se incluyen en el Marco Fiscal de Mediano Plazo.

Principales Componentes de los Ingresos

COP \$MM	2009	2010	2011	2012	2013	2014
TOTAL INGRESOS	6.837.400	7.520.814	7.999.488	8.486.638	9.047.555	9.666.926
Ingresos Corrientes	4.289.177	5.000.088	5.350.577	5.706.687	6.104.128	6.557.100
Transferencias	2.069.307	2.068.770	2.161.254	2.289.601	2.425.902	2.570.375
Ingresos de Capital	478.916	451.956	487.656	490.349	517.525	539.452

COP \$MM	2015	2016	2017	2018	2019	TACC *
TOTAL INGRESOS	10.319.071	11.007.837	11.678.425	12.447.540	13.315.465	3,7%
Ingresos Corrientes	7.036.686	7.546.212	8.081.626	8.658.593	9.318.440	4,9%
Transferencias	2.723.518	2.885.849	3.003.605	3.177.806	3.367.394	1,9%
Ingresos de Capital	558.867	575.775	593.194	611.141	629.630	-0,3%

Fuente: Secretaría Distrital de Hacienda – Marco Fiscal de Mediano Plazo

*Tasa Anual de Crecimiento Compuesto Real

Participación Porcentual de los Principales Componentes de los Ingresos

TOTAL INGRESOS (%)	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Ingresos Corrientes	63%	66%	67%	67%	67%	68%
Transferencias	30%	28%	27%	27%	27%	27%
Ingresos de Capital	7%	6%	6%	6%	6%	6%

TOTAL INGRESOS (%)	2015	2016	2017	2018	2019
Ingresos Corrientes	68%	69%	69%	70%	70%
Transferencias	26%	26%	26%	26%	25%
Ingresos de Capital	5%	5%	5%	5%	5%

Fuente: Secretaría Distrital de Hacienda – Marco Fiscal de Mediano Plazo

De acuerdo con las tablas anteriores, el Marco Fiscal de Mediano Plazo prevé una tasa de crecimiento promedio de los ingresos del 3.7% real, sustentada principalmente por el crecimiento de los ingresos corrientes (4.9% real) y a pesar de la caída en los ingresos de capital. En cuanto a las transferencias, se espera que éstas crezcan a una tasa promedio del 1.9% real.

De esta manera, se proyecta que los ingresos corrientes pasen de representar el 63% de los ingresos en 2009 al 70% en 2019 y que los ingresos de capital pasen de representar el 18% de los ingresos en 2009 al 5% en 2019.

Principales Componentes de los Ingresos Corrientes

COP \$MM	2009	2010	2011	2012	2013	2014
TOTAL INGRESOS CORRIENTES	4.289.177	5.000.088	5.350.577	5.706.687	6.104.128	6.557.100
Total Ingresos Tributarios	4.055.324	4.752.230	5.088.557	5.429.614	5.807.450	6.239.283
Acciones y Estrategias (**)	0	390.929	403.647	416.799	445.804	478.953
ICA	2.251.851	2.493.895	2.745.961	3.021.233	3.270.877	3.542.491
Predial Unificado	731.969	782.164	827.205	873.268	909.423	977.307
Consumo de Cerveza	304.332	326.193	348.140	371.564	400.378	431.426
Unificado de Vehículos	305.153	313.505	318.804	321.936	337.821	357.176
Sobretasa a la Gasolina	75.868	61.483	56.548	58.796	62.683	65.142
Otros	386.151	384.060	388.251	366.016	380.464	386.787
Total Ingresos No Tributarios	233.852	247.858	262.020	277.074	296.678	317.817

*Tasa Anual de Crecimiento Compuesto Real

** El TACC para el rubro de Acciones y Estrategias se calculó entre el periodo 2010-2019.

Fuente: Secretaría Distrital de Hacienda – Marco Fiscal de Mediano Plazo

COP \$MM	2015	2016	2017	2018	2019	TACC *
TOTAL INGRESOS CORRIENTES	7.036.686	7.546.212	8.081.626	8.658.593	9.318.440	4,9%
Total Ingresos Tributarios	6.696.079	7.181.052	7.690.016	8.238.484	8.867.605	4,9%
Acciones y Estrategias (**)	514.019	551.247	590.317	632.420	680.714	3,3%
ICA	3.838.052	4.159.718	4.509.842	4.890.990	5.305.962	5,7%
Predial Unificado	1.032.707	1.081.509	1.126.080	1.172.351	1.253.756	2,4%
Consumo de Cerveza	464.881	500.931	539.777	581.634	626.738	4,3%
Unificado de Vehículos	379.362	402.357	424.977	447.313	470.861	1,3%
Sobretasa a la Gasolina	66.286	67.325	68.942	71.161	73.994	-3,2%
Otros	400.773	417.965	430.080	442.614	455.580	-1,3%
Total Ingresos No Tributarios	340.606	365.160	391.610	420.110	450.835	3,6%

*Tasa Anual de Crecimiento Compuesto Real

** El TACC para el rubro de Acciones y Estrategias se calculó entre el periodo 2010-2019.

Fuente: Secretaría Distrital de Hacienda – Marco Fiscal de Mediano Plazo

Participación Porcentual de los Principales Componentes de los Ingresos Corrientes

TOTAL INGRESOS CORRIENTES (%)	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Total Ingresos Tributarios	95%	95%	95%	95%	95%	95%
Acciones y Estrategias (**)	0%	8%	8%	7%	7%	7%
ICA	53%	50%	51%	53%	54%	54%
Predial Unificado	17%	16%	15%	15%	15%	15%
Consumo de Cerveza	7%	7%	7%	7%	7%	7%
Unificado de Vehículos	7%	6%	6%	6%	6%	5%
Sobretasa a la Gasolina	2%	1%	1%	1%	1%	1%
Otros	9%	8%	7%	6%	6%	6%
Total Ingresos No Tributarios	5%	5%	5%	5%	5%	5%

*Tasa Anual de Crecimiento Compuesto Real

** El TACC para el rubro de Acciones y Estrategias se calculó entre el periodo 2010-2019.

Fuente: Secretaría Distrital de Hacienda – Marco Fiscal de Mediano Plazo

TOTAL INGRESOS CORRIENTES (%)	2015	2016	2017	2018	2019
Total Ingresos Tributarios	95%	95%	95%	95%	95%
Acciones y Estrategias (**)	7%	7%	7%	7%	7%
ICA	55%	55%	56%	56%	57%
Predial Unificado	15%	14%	14%	14%	13%
Consumo de Cerveza	7%	7%	7%	7%	7%
Unificado de Vehículos	5%	5%	5%	5%	5%
Sobretasa a la Gasolina	1%	1%	1%	1%	1%
Otros	6%	6%	5%	5%	5%
Total Ingresos No Tributarios	5%	5%	5%	5%	5%

*Tasa Anual de Crecimiento Compuesto Real

** El TACC para el rubro de Acciones y Estrategias se calculó entre el periodo 2010-2019.

Fuente: Secretaría Distrital de Hacienda – Marco Fiscal de Mediano Plazo

Como se mencionó anteriormente, el Marco Fiscal de Mediano Plazo prevé un crecimiento anual promedio de los ingresos corrientes del 4.9% real según la estrategia que pretende ampliar los recaudos fiscales. Dicho incremento puede evidenciarse en el crecimiento de los ingresos tributarios, entre los cuales se destaca el crecimiento en el recaudo del Impuesto de Industria, Comercio, Avisos y Tableros (ICA) que pasa de representar el 55% de los ingresos corrientes en 2009 al 57% en 2019 (crecimiento anual promedio del 5.7% real). Este a su vez es seguido en magnitud por el impuesto predial, el impuesto al consumo de cerveza, el impuesto de acciones y estrategias y el impuesto vehicular respectivamente.

Con base en las proyecciones discriminadas de los ingresos corrientes, es posible identificar que la razón de ingresos tributarios y no tributarios se mantiene constante (95% vs. 5% respectivamente). Más aún el porcentaje de participación de cada una de las cuentas permanece estable a diferencia del impuesto predial unificado y el ICA que tienden a movilizarse en sentido contrario o a permanecer constantes.

El impuesto predial presenta un crecimiento anual compuesto real del 2.4% y un nivel de participación del 13% de los ingresos tributarios para el 2019; segundo mayor contribuyente luego del ICA. Por el contrario el impuesto al consumo de cerveza es el único que se proyecta permanecerá inamovible con

un 7% de participación. Paralelamente la sobretasa a la gasolina se reduce significativamente a un TACC de -3,2% pasando a representar el 1% del total de los ingresos tributarios para el 2019. Más aún el impuesto unificado de vehículos tiende a descender hasta quedar con el 5% de participación.

Las proyecciones del Marco Fiscal de Mediano Plazo incluyen ingresos por concepto de fiscalización y cobro, que corresponden a los recaudos que la administración realiza a las personas que, estando obligados a declarar impuestos, no lo hacen o lo hacen de manera incorrecta. Las cifras incluidas por este concepto corresponden a estimaciones que la administración ha calculado y son resultado de un plan de cobro preparado con base en las características de cada tributo y en la capacidad de gestión con la que se cuenta.

A continuación se presentan los resultados históricos que ha tenido la administración en comparación con las metas que han tenido planteadas para cada uno de los últimos cinco años:

	2004			2005			2006		
	Recaudo	Meta	%	Recaudo	Meta	%	Recaudo	Meta	%
ICA	81,151	66,000	123.0%	81,086	81,583	99.4%	88,485	89,500	98.9%
Predial	91,958	95,726	96.1%	113,518	104,607	108.5%	114,245	112,330	101.7%
Vehículos	29,458	22,718	129.7%	39,538	24,623	160.6%	39,984	27,432	145.8%
Otros Impuestos	4,456	3,000	148.5%	5,435	3,254	167.0%	19,201	5,000	384.0%
Total	207,023	187,444	110.4%	239,577	214,067	111.9%	261,915	234,262	111.8%

	2007			2008*			TOTAL		
	Recaudo	Meta	%	Recaudo	Meta	%	Recaudo	Meta	%
ICA	97,735	102,500	95.4%	102,618	122,559	83.7%	451,075	462,142	97.6%
Predial	122,153	116,279	105.1%	109,042	122,882	88.7%	550,916	551,824	99.8%
Vehículos	45,191	41,577	108.7%	53,850	40,986	131.4%	208,021	157,336	132.2%
Otros Impuestos**	25,973	8,640	300.6%	19,495	13,000	150.0%	74,560	32,894	226.7%
Total	291,052	268,996	108.2%	285,005	299,427	95.2%	1,284,572	1,204,196	106.7%

* Corte Diciembre de 2008

** Para el año 2008 no se sumó el recaudo por gestión en plusvalía (\$3.178 millones)

Fuente: Secretaría Distrital de Hacienda

Es importante resaltar que en los últimos 5 años la administración ha logrado cumplir sus metas de recaudo en todos los años a excepción del 2008, y que en el acumulado se ha recaudado el 106.7% de lo que se ha presupuestado.

Por otra parte cabe mencionar el rubro “Acciones y Estrategias” que ingresa en el año 2010 y que representa, en promedio, el 7% de los ingresos corrientes. A continuación se presenta una descripción de los principales conceptos que se incluyen en este rubro y de las acciones que se están adelantando para su implementación:

Acuerdo 352 de 2008

Con el Acuerdo 352 de Diciembre de 2008 se adoptaron las siguientes medidas de optimización tributaria:

- **Impuesto de Vehículos:** la eliminación del descuento por matrícula de vehículos automotores o traslado de cuenta en el Distrito Capital (que otorgaba beneficios del 50% a los nuevos automotores matriculados en Bogotá) y la exigencia a las entidades públicas distritales y a los contratistas que el parque automotor utilizado para el servicio esté matriculado en la ciudad. Con

estas medidas se pretende recaudar \$112 mil millones, a precios constantes de 2008, en el periodo 2010 – 2012.

- **Impuesto de Delineación Urbana:** Se dio claridad en el hecho generador del tributo, haciendo énfasis en la ejecución de las obras y no en la expedición de la licencia, y en la modificación del sujeto pasivo, que en adelante será el titular de la licencia de construcción. Además, se eliminó la exención del impuesto a las viviendas de interés social (VIS) de los estratos 4, 5 y 6. Con estas medidas se pretende aumentar el recaudo en \$ 5.106 millones, a precios constantes de 2008, en el periodo 2009-2012.
- **Impuesto Predial:** Se estableció el Ajuste por Equidad Tributaria “que garantiza la progresividad del impuesto predial y fortalece la herramienta de actualización catastral”: Mediante este ajuste los predios actualizados no van a ver aumentado el tributo en la misma proporción que el avalúo catastral, evitando alzas muy grandes en el impuesto dado que el avalúo catastral aumentó en 20% aproximadamente, ubicándose en el 70% del avalúo comercial.
- **Plusvalía:** se modificó el hecho generador, lo que permite un aumento en el recaudo de \$26 mil millones de pesos, para el periodo 2009-2012

Reforma Territorial

Se está tramitando ante el Congreso de la República el proyecto de Ley 302 de 2009, que pretende hacer modificaciones a algunos tributos de orden territorial, entre las que se destacan:

- Aumento en las tarifas del Impuesto de Vehículos y el Impuesto al Consumo de Cigarrillos.
- Implementación de la Tasa de Alumbrado Público, que grava el acceso a los beneficios que genera el servicio de alumbrado público ofrecido por los Distritos y municipios en vías de uso público, parques y demás espacios de libre circulación.

Reforma de los Impuestos Distritales

Adicionalmente, la Administración Tributaria tiene planeado gestionar durante el mes de mayo de 2009 una iniciativa de cambios normativos con el fin de mejorar la eficiencia tributaria mediante la modernización del sistema, no creando nuevos tributos sino fortaleciendo aquellos que ya existen y planteando la pertinencia de los pequeños gravámenes con los que cuenta la ciudad.

Entre las reformas previstas se encuentran:

- Eliminación de las Estampillas pro cultura y pro personas mayores: Estos tributos, que equivalen al 0.57% de los ingresos tributarios del Distrito, gravan la contratación administrativa y se trasladan como sobrecosto para la Administración mediante incrementos en los presupuestos, lo que incide en la competitividad de la ciudad.
- Eliminación del impuesto de publicidad exterior visual y fusión de los gravámenes de azar y espectáculos y fondo de pobres, que imponen una tarifa a los espectáculos públicos realizados en el Distrito. Para sustituir estos ingresos se propone eliminar las exenciones y no sujeciones otorgadas por acuerdos distritales para los impuestos fusionados, de tal forma que el nuevo impuesto esté libre de erosiones de la base gravable.

- Ajuste tarifario en el Impuesto de Industria y Comercio para aquellas actividades de servicios no indispensables, como los bares, discotecas, moteles, así como para la venta de bienes suntuarios como el comercio de joyas. Estas actividades actualmente están gravadas con una tarifa de 13.8 por mil y se pretende ajustar al 15 por mil.
- Equiparación de la tarifa de las actividades de servicio de consultoría con las de prestación de servicios en el ejercicio de una profesión liberal, obedeciendo a la naturaleza del impuesto que debe gravar el ejercicio de actividades económicas y no la modalidad en que las mismas se presten.
- Redondeo de la tarifa de demás actividades de servicios del 9.66 por mil al 10 por mil.

Reforma para el Segundo Semestre de 2009

Adicionalmente, la Administración Tributaria tiene planeado gestionar durante el segundo semestre de 2009 una reforma en la cual se tiene prevista la implementación de un mecanismo de control denominado Nota Fiscal Distrital Electrónica (NFD-e).

La NFD-e es un mecanismo de control sobre las actividades directas o indirectas de tipo comercial o de servicios susceptibles del pago del impuesto de Industria y Comercio. Así mismo la NFD-e es un mecanismo que opera en doble vía ya que por un lado reduce los niveles de evasión en el Impuesto de Industria y Comercio y por el otro genera una serie de incentivos con descuentos para los propietarios de predios residenciales y de vehículos que se encuentran al día con el pago de los impuestos.

3.3.3 Proyecciones de Gastos

A continuación se presenta un análisis sobre las proyecciones de gastos que se incluyen en el Marco Fiscal de Mediano Plazo.

Principales Componentes de los Gastos

COP \$MM	2009	2010	2011	2012	2013	2014
TOTAL GASTOS	7.404.361	8.081.902	8.153.858	8.072.300	8.570.150	9.042.674
Gastos Corrientes	1.499.608	1.630.250	1.686.559	1.742.681	1.800.746	1.861.143
Inversión	5.640.869	6.189.429	6.208.077	6.092.721	6.552.912	6.986.179
Servicio de la Deuda	263.885	262.223	259.221	236.898	216.492	195.353

COP \$MM	2015	2016	2017	2018	2019	TACC *
TOTAL GASTOS	9.840.359	10.385.970	10.776.752	11.203.988	11.843.679	1,7%
Gastos Corrientes	1.923.584	1.988.170	2.054.930	2.124.083	2.196.134	0,8%
Inversión	7.732.313	8.237.627	8.577.900	8.959.171	9.534.352	2,3%
Servicio de la Deuda	184.463	160.173	143.922	120.734	113.193	-10,8%

*Tasa Anual de Crecimiento Compuesto Real
 Fuente: Secretaría Distrital de Hacienda – Marco Fiscal de Mediano Plazo

Participación Porcentual de los Principales Componentes de los Gastos

TOTAL GASTOS (%)	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Gastos Corrientes	20%	20%	21%	22%	21%	21%
Inversión	76%	77%	76%	75%	76%	77%
Servicio de la Deuda	4%	3%	3%	3%	3%	2%

TOTAL GASTOS (%)	2015	2016	2017	2018	2019
Gastos Corrientes	20%	19%	19%	19%	19%
Inversión	79%	79%	80%	80%	81%
Servicio de la Deuda	2%	2%	1%	1%	1%

Fuente: Secretaría Distrital de Hacienda – Marco Fiscal de Mediano Plazo

De acuerdo con el Marco Fiscal de Mediano Plazo, los gastos crecerán a una tasa anual promedio del 1.7% real, soportado por la baja tasa de crecimiento de los gastos de funcionamiento (0.4% real anual) y el decrecimiento en el servicio de la deuda (-10.8% real anual) buscando cumplir con la política de contracción del gasto estipulada por el Distrito. De esta manera, el único rubro que crece por encima es la inversión (2.3% real anual), razón por la cual la participación de esta cuenta sobre el total de los gastos pasa de ser 76% en 2009 a representar el 81% en 2019.

Adicionalmente, según la Ley 617 del 2000 se dictamina que el rubro de gastos de funcionamiento deberá tener una participación menor o igual al 50% de los ingresos corrientes de libre destinación.

Balance Primario y Balance Fiscal

COP \$ MM	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Ingresos Totales	6.837.400	7.520.814	7.999.488	8.486.638	9.047.555	9.666.926
Gastos Corrientes	1.499.608	1.630.250	1.686.559	1.742.681	1.800.746	1.861.143
Inversiones	5.640.869	6.189.429	6.208.077	6.092.721	6.552.912	6.986.179
Servicio de la Deuda	263.885	262.223	259.221	236.898	216.492	195.353
Balance Primario	(303.076)	(298.865)	104.851	651.235	693.897	819.605
Balance Fiscal	(566.962)	(561.088)	(154.370)	414.338	477.405	624.252

Fuente: Secretaría Distrital de Hacienda – Marco Fiscal de Mediano Plazo

*Tasa Anual de Crecimiento Compuesto Real

COP \$ MM	2015	2016	2017	2018	2019
Ingresos Totales	10.319.071	11.007.837	11.678.425	12.447.540	13.315.465
Gastos Corrientes	1.923.584	1.988.170	2.054.930	2.124.083	2.196.134
Inversiones	7.732.313	8.237.627	8.577.900	8.959.171	9.534.352
Servicio de la Deuda	184.463	160.173	143.922	120.734	113.193
Balance Primario	663.174	782.040	1.045.595	1.364.286	1.584.978
Balance Fiscal	478.712	621.867	901.673	1.243.552	1.471.786

Fuente: Secretaría Distrital de Hacienda – Marco Fiscal de Mediano Plazo

*Tasa Anual de Crecimiento Compuesto Real

Según las proyecciones, se prevé sólo se presentarán balances primarios negativos para el 2009 y el 2010 pues para los siguientes años se manejará un aumento más mesurado de la inversión como parte de la política de inversión expansionista del distrito.

De acuerdo con los dos escenarios planteados de acuerdo con el marco fiscal de mediano plazo dentro de los cuales habrá una diferencia de 1.5% del PIB en los ingresos totales que deja recibir entre el uno y el otro, habrá que prever que para el 2010 la empresa encargada de la construcción del metro recibirá transferencias por parte de la administración central y que para el 2017 se comenzará a amortizar la deuda según el esquema de pagos.

Con base en el resultado obtenido a partir del balance primario, se prevé que habrá capital suficiente para poder cubrir con los costos de endeudamiento. Más aún, al analizar el indicador de sostenibilidad intertemporal que incorpora la restricción de presupuesto anual, se parte del saldo de deuda pública y se construye posteriormente el indicador utilizando supuestos de crecimiento y de tasa de interés real. Más aún, el balance primario proyectado según este supuesto permite identificar un superávit entre el balance primario proyectado y el requerido, con una mayor brecha entre estos valores hacia el 2019.

Endeudamiento

ENDEUDAMIENTO	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Total Deuda (COP \$MM)	2.729.101	2.832.683	2.688.937	2.447.513	2.242.602	2.175.992

ENDEUDAMIENTO	2015	2016	2017	2018	2019	TACC *
Total Deuda (COP \$MM)	1.805.853	1.653.459	1.460.510	1.361.189	1.266.488	-10,1%

Fuente: Secretaría Distrital de Hacienda – Marco Fiscal de Mediano Plazo

*Tasa Anual de Crecimiento Compuesto Real

El Marco Fiscal de Mediano Plazo proyecta una deuda que disminuye con una tasa anual promedio del 10.1% real como resultado del mayor crecimiento de los ingresos en proporción con el de los gastos.

Indicadores de Endeudamiento – Ley 358 de 1997

INDICADORES	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Sostenibilidad de la Deuda	43,2%	42,7%	36,8%	31,4%	27,0%	24,6%
Capacidad de Pago	6,6%	6,3%	5,5%	4,6%	3,9%	3,3%

INDICADORES	2015	2016	2017	2018	2019
Sostenibilidad de la Deuda	19,1%	16,3%	13,5%	11,9%	10,3%
Capacidad de Pago	2,8%	2,3%	1,9%	1,5%	1,3%

Sostenibilidad de la Deuda = Saldo de Deuda/Ingresos Corrientes; Capacidad de Pago = Intereses / Ahorro Operacional

Fuente: Secretaría Distrital de Hacienda – Marco Fiscal de Mediano Plazo

*Tasa Anual de Crecimiento Compuesto Real

La evolución proyectada de los indicadores de endeudamiento en el Marco Fiscal de Mediano Plazo es consistente con los resultados presentados anteriormente (crecimiento en ingresos, caída en el servicio y en el saldo de la deuda) y prevé una importante caída en los mismos, aumentando la capacidad de endeudamiento del Distrito.

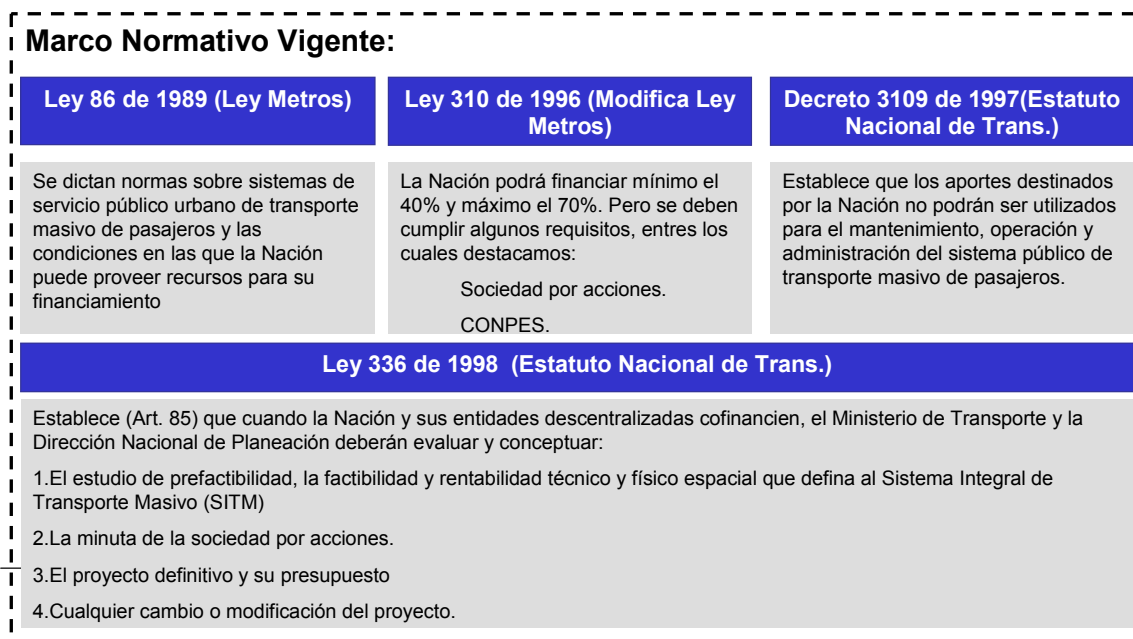
4 REVISIÓN FINANCIERA DE LOS TÉRMINOS DEL CONVENIO CELEBRADO CON EL DISTRITO Y LA NACIÓN PARA APORTES DE LA NACIÓN A LA PLM DE BOGOTÁ

4.1 Antecedentes y Normativa Aplicable

4.1.1 Marco Normativo Vigente

La normativa que se mencionará a continuación, hace referencia a los sistemas de transporte masivo urbano (particularmente PRIMERA LÍNEA DE METRO PLM y TRANSMILENIO) y la forma de llevar a cabo la financiación de los mismos, en especial por parte de la Nación. Dicha normativa, la cual se encuentra vigente a la fecha, es la que deberá tenerse en cuenta para las posibles decisiones y recomendaciones que se den, frente a la financiación de la Primera Línea de Metro.

Este marco normativo se puede resumir en el siguiente diagrama:



4.1.2 Ley 86 de 1989 (Ley de Metros)

Se dictan normas sobre sistemas de servicio público urbano de transporte masivo de pasajeros y las condiciones en las que la Nación puede proveer recursos para su financiamiento.

Se define el sistema de servicio público urbano de transporte masivo de pasajeros de la siguiente manera:

“Conjunto de predios, equipos, señales, paraderos, estaciones e infraestructura vial utilizados para satisfacer la demanda de transporte en un área urbana por medios de transporte sobre rieles u otro modo de transporte.”

Se amplía la autorización concedida al Gobierno Nacional para contratar o garantizar operaciones de crédito público externo para financiar sistema de transporte público urbano en la suma de US\$ 500 MILLONES o su equivalente en otras monedas.

4.1.3 Ley 310 de 1996

Modifica la ley de Metros, disponiendo que la cofinanciación al sistema de servicio público urbano de transporte de la Nación y las Entidades descentralizadas por servicios se hará con un mínimo del 40% y un máximo del 70% del servicio de la deuda del proyecto cumpliendo los siguientes requisitos (Art. 2):

1. Que se constituya una sociedad por acciones en caso de hacerse un aporte a capital.
2. Que el proyecto respectivo tenga concepto previo del CONPES.
3. Que el plan integral de transporte masivo propuesto, sea coherente con el respectivo plan integral de desarrollo urbano.
4. Que el proyecto esté debidamente registrado en el banco de proyectos de inversión nacional.
5. Que esté formalmente constituida una autoridad única de transporte para la administración del sistema de servicio público urbano propuesto.
6. Que el proyecto esté incluido en el plan nacional de desarrollo.

La Nación solamente podrá otorgar su garantía a los créditos externos que se contraten para los proyectos de los sistemas de servicio público urbano de transporte masivo de pasajeros, cuando se hayan pignorado a su favor rentas en cuantías suficientes que cubran el pago de la participación de las entidades territoriales.

4.1.4 Ley 336 de 1998

Adopta el Estatuto Nacional de Transporte. Establece mecanismos de cofinanciación entre la Nación y las Entidades territoriales.

Establece (Art. 85) que cuando la Nación y sus entidades descentralizadas cofinancien con aportes de capital, en dinero o en especie, el Ministerio de Transporte y la Dirección Nacional de Planeación deberán evaluar y conceptualizar:

1. El estudio de prefactibilidad, la factibilidad y rentabilidad técnico y físico espacial que defina al Sistema Integral de Transporte Masivo (SITM)
2. La minuta de la sociedad por acciones que se constituya como titular del sistema de Transporte.
3. El proyecto definitivo, su presupuesto y programa final de ejecución del sistema de transporte
4. Cualquier cambio o modificación del proyecto.

4.1.5 Decreto 3109 de 1997

Define la participación de la Nación en la financiación del Sistema de Transporte Masivo.

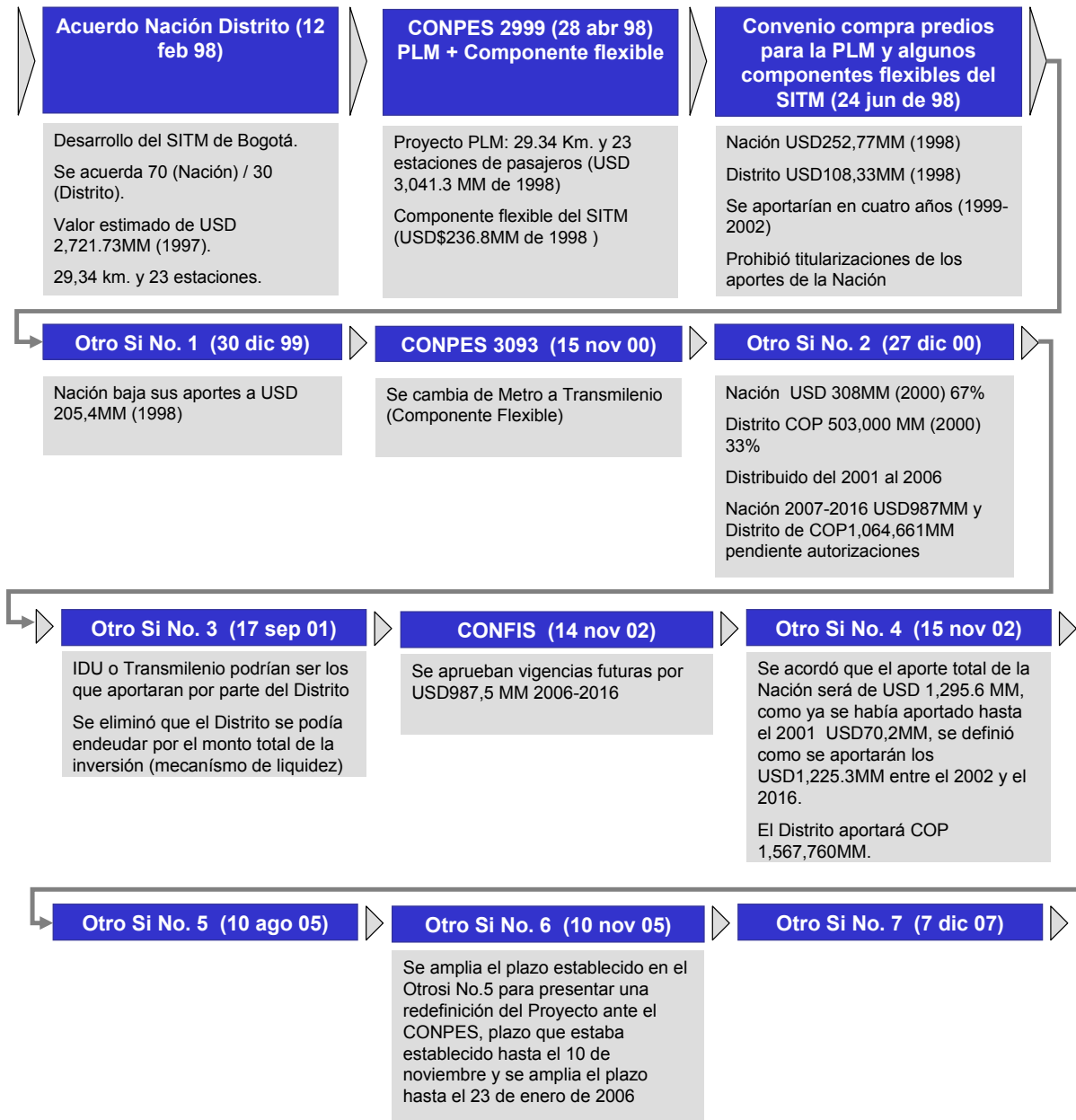
Se establece que se debe cumplir con las condiciones estipuladas en el Art. 85 de la ley 336 de 1996 y 2° de la Ley 310 de 1996 si se pretende desarrollar proyectos de transporte masivo con participación de la Nación.

Se establece que cuando la Nación o sus entidades descentralizadas cofinancian o participan con aportes en un sistema de transporte masivo, sus recursos se transferirán a la entidad o empresa encargada de ejecutar el proyecto que haya sido designada por la autoridad territorial.

Expone que los aportes destinados por la Nación no podrán ser utilizados para el mantenimiento, operación y administración del sistema público de transporte masivo de pasajeros.

4.2 Evolución del Acuerdo celebrado entre La Nación y el Distrito Capital para el desarrollo del sistema integrado de transporte masivo de Santa Fé de Bogotá

A continuación en el siguiente diagrama se resume lo que ha sido el acuerdo celebrado entre la Nación y el Distrito para el desarrollo del transporte masivo de Santa Fé de Bogotá, los diferentes Otrosies firmados y los CONPES que se han aprobado:



▶ Otro Si No. 8 (17 sep 01)	▶ Otro Si No. 9 (28 dic 08)	▶ Otro Si No. 10 (19 abr 09)
<p>Se permitió realizar esquemas de titularización basado en vigencias futuras tanto del Distrito como de la Nación que no se encuentren comprometidas.</p> <p>Para hacer viable la titularización, se aclara que “El giro de los recursos por parte de la Nación y del Distrito, provenientes de las vigencias futuras no comprometidas, no estarán sujetos a ningún requisito o condición distinta a las establecidas en el presente párrafo ya los tramites presupuestales previstos en la ley.”</p>	<p>Se ajustó el valor del año 2008, trasladando los recursos no ejecutados del año 2006, por lo tanto el valor comprometido para el año 2008 pasó de COP250,932,817,985 pesos constantes de 2007 a COP 280,030,447,032</p>	<p>Se aclaró la Cláusula Primera del Otrosí No. 9 al Convenio, en el sentido de incluir los párrafos 1 al 4 del numeral 2.1.1 que fueron adicionados mediante el Otrosí No.8 al Convenio, los cuales se aclara que permanecen vigentes y que en ningún momento fueron objeto de supresión o modificación</p>

4.2.1 Acuerdo celebrado entre la Nación y el Distrito Capital para el desarrollo del sistema integrado de transporte masivo de Santa Fé de Bogotá (12 de febrero de 1998)

El 12 de Febrero de 1998, se celebró el Acuerdo Nación – Distrito entre Ernesto Samper Pizano, Presidente de la República de Colombia en representación de la Nación y Enrique Peñalosa, Alcalde Mayor del Distrito Capital, en representación del Distrito Capital (Distrito).

Se creó la necesidad de que la Nación y el Distrito llevaran a cabo acciones conjuntas para solucionar el problema de transporte de la ciudad. Así las cosas, y de acuerdo con la mención hecha en el Plan Nacional de Desarrollo y en el Plan Nacional del Distrito, se previó la implantación del Sistema Integrado de Transporte Masivo de Bogotá, SITM.

Así mismo, la Nación y el Distrito, por intermedio de FONADE, desarrollaron el estudio “Diseño conceptual del sistema integrado de transporte masivo de la Sabana de Bogotá”. Dentro del análisis, desarrollado en tres fases, se destacaron las siguientes actividades:

- Fase 0: Diseño conceptual de un sistema integrado de transporte masivo, estrategia financiera e institucional para su implementación
- Fase 1: Prediseño de la PLM, análisis de factibilidad económico.
- Fase 2: Diseño preliminar de la PLM para ser utilizado en el proceso licitatorio, factibilidad y estrategia financiera.

De acuerdo con las conversaciones adelantadas entre el Presidente de la República y el Alcalde Mayor de Bogotá, se generó el compromiso para financiar el proyecto de la PLM. En virtud de ello, la Nación, financiaría el 70%, mientras que el Distrito financiaría el 30%. Como requisito de procedibilidad para realizar los aportes de la Nación se requería que el proyecto tuviera el concepto previo el CONPES, tomando en consideración el numeral del Art. 2 de la Ley 310 de 1996.

El proyecto del metro se planeaba ejecutar mediante el sistema de concesión, mediante el cual, se transferían los riesgos económicos y técnicos inherentes al proyecto al concesionario.

El esquema de concesión propuesto se basó en el estudio realizado por Rothshild. En donde se analizan varias opciones y se recomienda una concesión integral.

Objeto del acuerdo

”Definir los mecanismos y procedimientos de colaboración de las partes para el desarrollo del SITM en su primera etapa y definir las obligaciones de hacer de la Nación y el Distrito, dentro de sus respectivas competencias y de conformidad con las disposiciones legales pertinentes, con el objeto de desarrollar el proyecto que permitirá a el Distrito, con la colaboración de la Nación, contar con un servicio integrado de transporte masivo.”

Principales acuerdos financieros

Se acordó que la Nación aportara el 70% y el Distrito el 30% para la Primera Línea del Metro (PLM), más la inversión en la Plataforma Urbana que se requeriría y la inversión en reestructuración de rutas, con un valor estimado de USD 2,721.73MM (dólares de 1997). La PLM propuesta tenía una longitud estimada de 29,34 km. y 23 estaciones. Adicionalmente, se estableció que el monto se revisaría y validaría de acuerdo con estudios complementarios que se realizarían mas adelante.

Este acuerdo distribuyó las responsabilidades del Distrito y de la Nación, y estableció los siguientes pasos que debían seguir para sacar adelante la PLM.

Conclusiones Financieras

Las principales conclusiones financieras que se puede sacar de este acuerdo son:

- Desde este primer acuerdo se estableció una distribución 70% Nación y 30% Distrito. Con lo cual la Nación estuvo dispuesta a ir al máximo porcentaje que estable la ley 310 y 336 de 1996.
- Adicionalmente, es de particular relevancia que cifra quedó establecida en dólares de un año específico (1997). Esto tiene como consecuencia dos puntos muy importantes, primero se abrió la posibilidad de que el valor quedara fijado en moneda extranjera y segundo que se pudiera actualizar a lo largo del tiempo.
- Abrió la posibilidad que la cifra se pudiera revisar dependiendo de estudios posteriores.

4.2.2 CONPES 2999 del 28 de abril de 1998

Considerando que se daban los elementos de juicio necesarios para definir los términos de participación de la Nación en el proyecto, y en cumplimiento del numeral 2 del Art. 2 de la ley 310 de 1996, relativo a los requisitos exigidos para la cofinanciación al sistema de servicio público urbano de transporte por parte de la Nación y las Entidades descentralizadas por servicios, además de la necesidad de obtener el concepto previo de factibilidad y rentabilidad y Concepto favorable sobre los términos para la participación de la Nación en el proyecto Sistema de Servicio Público Urbano de Transporte Masivo de Pasajeros para la ciudad de Santa de Bogotá, se elaboró el mencionado documento CONPES.

Componentes del Proyecto de Sistema de Servicio Público Urbano de transporte Masivo de Pasajeros

- Proyecto PLM: Construcción prevista para ser desarrollada en dos etapas en un término de nueve años, consistente en una longitud de 29.34 Km. y 23 estaciones de pasajeros. La construcción incluye dos patios de mantenimiento y reparación de equipos.
- Mejoramiento complementario del transporte e infraestructura urbana (Componente flexible del SITM): Dentro de las acciones para proceder con el mejoramiento complementario se encuentran las siguientes:
 - o Construcción y acondicionamiento de puntos de transferencia bus-metro.
 - o Construcción de 29.1 Km. de troncales de buses.
 - o Reorganización del sistema de rutas de alimentación.

Costos del Proyecto

Costos que incluyen únicamente costos de construcción, por cuanto los costos de operación están definidos de manera independiente y no están incluidos dentro de los aportes entregados por la Nación.

- Proyecto PLM: \$3,041.3 millones de dólares del año 1998 divididos en dos etapas. Los costos financieros asociados al desarrollo del proyecto no están incluidos en estos costos.
- Mejoramiento complementario del transporte e infraestructura urbana: Los costos para el componente flexible del SITM comprendían la suma aproximada de USD\$236.8 Millones del año 1998.

Financiamiento del Proyecto

La estructura financiera básica contempla aportes de la Nación y el Distrito a 34 años. En materia de aportes de la Nación, los mismos se desembolsarían en un periodo de veinte años mínimo (vigencias futuras) a partir del quinto año de iniciación del proyecto.

Entre las estrategias y Plan de Acción se propuso la elaboración de dos convenios a saber:

1. Cofinanciación Nación – Distrito – Instituto de Desarrollo Urbano IDU en el cual se definirían las condiciones en las cuales se haría entrega de los aportes por parte de la Nación para la cofinanciación de los predios necesarios para la construcción de la PLM y para financiación del componente flexible; y
2. Convenio de Cofinanciación Nación – Distrito en donde se definirían los aportes para la construcción de la PLM. De igual forma se definió que la Nación y el Distrito adelantarían las acciones pertinentes para conseguir las aprobaciones de las vigencias futuras.

Participación de la Nación

Se propuso como base de financiación por parte de la Nación, fuentes que fueran mas allá de las básicas, por lo que el Gobierno Nacional adelantaría gestiones ante la Banca Internacional para obtener apoyo en el financiamiento del proyecto; los impuestos y aranceles harían parte también de dicho aporte.

Se definió que los aportes de la Nación serían del 70% del costo del proyecto, de donde se estimaba que su valor ascendería a USD\$2, 294,6 millones de dólares de 1998 distribuidos así: USD\$ 2, 128,9 millones para la construcción de la PLM y USD\$ 165,7 millones para obras de mejoramiento de infraestructura urbana (Componente Flexible).

Durante los primeros cuatro años, la Nación solamente aportaría su 70% de financiación para adquirir predios.

El monto máximo de participación del componente flexible del SITM se delimitó como el 70% del monto estimado en los estudios de diseño conceptual (USD\$165,8 millones de dólares de 1998).

Conclusión

El documento CONPES 2999, presenta un esquema para cumplir con los requisitos dispuestos en la Ley 310 de 1996, y pueda la Nación participar en la financiación del proyecto para la construcción de la PLM y su componente flexible.

Este CONPES es un claro antecedente que la Nación ha estado dispuesta a comprometer el 70%. Es un documento orientativo que permite desarrollar los convenios específicos que regulan el sistema de transporte y la manera como deberá ser financiado, dando las pautas necesarias para que se cumplan los requisitos exigidos por Ley.

Como se verá mas adelante, este CONPES ya no está vigente y fue reemplazado por el 3093 de 15 de noviembre de 2000.

4.2.3 Convenio para la adquisición de predios requeridos para el desarrollo de la primera línea del metro y la financiación de algunos componentes flexibles del sistema integrado de transporte masivo para la ciudad de Santa Fe de Bogotá D.C. (24 de junio de 1998)

Por medio del CONPES 2999, se emitió concepto favorable sobre la participación de la Nación en un 70% del servicio de la deuda del proyecto, siempre y cuando se cumplieran los lineamientos establecidos en dicho documento.

Así las cosas, era necesario como Plan de Acción la suscripción de un convenio entre la Nación y el Distrito, en el cual se definieran todos los aspectos relativos a la entrega de los aportes para la financiación de la adquisición de los predios requeridos para el desarrollo de la PLM y la financiación de los componentes flexibles del SITM,

Lo más relevante de este Convenio está constituido por los siguientes aspectos a saber:

Objeto

Definir montos, forma y oportunidad, en los cuales la Nación y el Distrito Capital entregaran los aportes para la adquisición de predios requeridos para el desarrollo de la PLM y la financiación de algunos

componentes flexibles del SITM, definidos en el Acuerdo suscrito el 12 de Febrero de 1998 y documento CONPES, salvo posterior acuerdo de las partes sobre los componentes flexibles.

Aplicación de recursos

1. Primera Línea de Metro.
2. Algunos componentes flexibles del SITM.
 - Puntos de Transferencia Bus-Metro.
 - Puntos de alimentación Bus-Metro.
 - Infraestructura de Troncales de Buses.
 - Infraestructura de Rutas Estructurantes.

Obligaciones de las partes

Se destaca la obligación a cargo del Distrito para definir las obras que hacían parte del componente flexible a nivel de diseño, de manera que pudieran ser desarrolladas paralelamente con la construcción de la PLM. De esta forma, se garantizaría el funcionamiento del SITM.

Monto de la Nación

Se estableció un total de aportes USD 252.77 MM Dólares de 1998. De los cuales para la compra de predios la Nación se comprometió a aportar USD 87.01 MM Dólares de 1998, distribuido entre los años 1999, 2000, 2001 y 2002. Este convenio previó que la cifra se pudiera modificar dependiendo de futuros estudios que se realizaran. Para el componente flexible se comprometió a aportar USD 165,76 MM de 1998. Se pactó que los riesgos de sobre costos ocasionados por retrasos en la ejecución de la adquisición de los predios, no lo asumiría la Nación. Lo mismo para el componente flexible. Se aclaró que estas vicencias futuras no podrían ser titularizadas de acuerdo con el documento CONPES.

Monto del Distrito

Se acordó que el total de aportes del Distrito era de USD 108,33 MM Dólares de 1998. Para la compra de predios el Distrito se comprometió a aportar USD 37.29 MM dólares de 1998, distribuido entre los años 1999, 2000, 2001 y 2002. Este convenio previó que la cifra se pudiera modificar dependiendo de futuros estudios que se realizaran. Para el componente flexible el Distrito se comprometió a aportar USD 71,04 MM de 1998. Los riesgos de sobre costos producidos por retrasos en la ejecución de la adquisición de los predios, los asumiría el Distrito. Lo mismo para el componente flexible.

Conclusiones Financieras

Las principales conclusiones financieras que se puede sacar de este acuerdo son:

1. Se mantuvo la distribución 70% Nación y 30% Distrito. Con lo cual la Nación estuvo dispuesta a ir al máximo porcentaje que estable la ley 310 y 336 de 1996.

2. Adicionalmente, la cifra continuó establecida en dólares de un año específico (1998), pero se cambió la fecha de referencia, pasando de 1997 a 1998.
3. Abrió la posibilidad que la cifra se pudiera revisar dependiendo de estudios posteriores que se realizaran.
4. Estableció claramente que no se podían titularizar las vigencias futuras de la Nación.

4.2.4 Acuerdo 6 de de 25 de junio de 1998

Paralelamente al desarrollo del Convenio Nación-Distrito, consideramos relevante destacar algunos Acuerdos Distritales que tienen efecto en la ejecución de dicho Convenio.

Mediante el Acuerdo 6 de 1998, se adopta el Plan de Desarrollo Económico, Social y Obras Públicas para Bogotá. Se establecen las siete prioridades del Plan de Desarrollo, entre ellas la referente a movilidad. Esta busca implantar sistemas de transporte que mejoren la calidad de vida de los bogotanos.

En desarrollo de lo anterior, se crean dos Megaproyectos:

1. Construcción de la Primera Línea De Metro, surgiendo de esta manera, una primera distinción entre lo que más adelante se denominaría Transmilenio y el Metro.
2. Reestructuración del Sistema de Transporte de Buses.

En concordancia con el numeral 1 del art. 2 de la Ley 310 de 1996, se autoriza la creación de dos sociedades anónimas a saber:

1. Empresa de Transporte Tercer Milenio –Transmilenio.
2. Empresa de Transporte Masivo de Bogotá – Metro S.A.

Se autorizan las vigencias futuras con el fin de asegurar la participación hasta el 30% del Distrito en la financiación del proyecto de Sistema de Transporte Masivo – Metro, siguiendo para el efecto los lineamientos definidos en el documento CONPES 2999 en cuanto a la participación que asumiría el Distrito.

4.2.5 Acuerdo 4 de 4 de febrero de 1999

Autoriza al Alcalde Mayor para proceder con la constitución la Empresa de Transporte del Tercer Milenio Transmilenio S.A., a la que le corresponde la gestión, organización y plantación del servicio de transporte público masivo urbano de pasajeros en el Distrito Capital y su área de influencia. La modalidad establecida fue la de transporte terrestre automotor.

4.2.6 Otrosí No.1. Al Convenio para la adquisición de predios requeridos para el desarrollo de la primera línea del metro y la financiación de algunos

componentes flexibles del sistema integrado de transporte masivo para la ciudad de Santa Fe de Bogotá D.C. (30 de diciembre de 1999)

Objeto

En virtud de los cambios presentados en el programa de ejecución de la PLM y del componente flexible del SITM, se modificaron los aportes y la periodicidad de los mismos.

En relación con los antecedentes, se destaca que a través de la Ley 508 de 1999 por la cual se adoptó el Plan de Inversiones del Plan de Desarrollo del Gobierno Pastrana, se incluyó el desarrollo del SITM.

Se observa la necesidad de avanzar con el componente flexible dentro de un objetivo claro de generar empleo en el corto plazo según prioridades definidas por la Nación.

El componente flexible del SITM queda definido a partir de este Otrosí como la infraestructura para el Sistema Transmilenio que consta de troncales, estaciones y terminales para buses sobre determinados corredores definidos.

Principales acuerdos financieros

- Cambió los aportes de la Nación de USD252,77MM a USD 205,437,926 de 1998. De los cuales 87,01MM eran para predios y 118,425,926 eran para el componente flexible del SITM. Se mantuvieron los años 1999, 2000, 2001 y 2002.
- Se acordó que la cantidad establecida para el año 1999, se pagaría en el año 2000 pero con cargo al presupuesto del año 1999.
- Se definió que el componente flexible del SITM sería la infraestructura del Sistema Transmilenio.
- Se estableció un mecanismo fiduciario que para asegurar que los recursos se destinen al desarrollo del componente flexible del SITM.
- En este documento algunas cifras se empezaron a ver reflejadas en pesos.

Conclusiones Financieras

Las principales conclusiones financieras que se puede sacar de este acuerdo son:

- Es claro que las cifras se fueron adecuando con la realidad del desarrollo del componente flexible (Sistema Transmilenio). Con lo cual está claro que los acuerdos que se lleguen con la Nación, en la medida que se va avanzando en la estructuración de los proyectos, se puede ir cambiando y adecuando los montos inicialmente establecidos, a lo que realmente pasará en este tipo de proyectos.
- Si bien se podían pactar compromisos de la Nación en moneda extranjera, estos al final se debían convertir en pesos colombianos.

4.2.7 CONPES 3093 (15 de Noviembre de 2000)

Aduciendo que tal como se había definido en el CONPES 2999 de 1998, el desarrollo del Proyecto no podía generar presión fiscal ni financiera sobre el gobierno central y considerando la situación fiscal del país y la financiación de la reconstrucción del eje cafetero, la capitalización y el fortalecimiento patrimonial de la Banca Pública, entre otros, se expidió este documento CONPES a fin de definir opciones que disminuyeran los costos presupuestados.

Lo anterior hizo necesario el estudio de otra alternativa de sistema de transporte público urbano y es cuando se consolida el sistema TRANSMILENIO, a partir del desarrollo del componente flexible de la PLM.

Con el fin de adaptarlo a la mencionada alternativa, modifica y reemplaza los términos de participación de la Nación aprobados por el documento CONPES 2999 de tal forma que los recursos de la Nación serían destinados únicamente para los siguientes componentes (no se incluye financiación de actividades de rehabilitación ni mejoramiento de la infraestructura después de la puesta en marcha de los corredores, así como tampoco el mantenimiento de infraestructura):

1. Vías para servicios troncales.
2. Estaciones para servicios troncales (Estaciones sencillas, Estaciones Intermedias y Portales).
3. Infraestructura de acceso peatonal para estaciones de servicios troncales.
4. Patios de operación, mantenimiento y estacionamiento.
5. Centro de control centralizado.

Se reprogramaron las vigencias futuras aprobadas para la adquisición de predios y componente flexible.

4.2.8 Otrosí No. 2 al Convenio suscrito el 24 de junio de 1998 entre la Nación y el Distrito Capital para la Financiación de Componentes Flexibles del SITM de la Ciudad de Bogotá D.C. (27 de diciembre de 2000)

Objeto

Redefinir los aportes de la Nación, los cuales van dirigidos únicamente al componente flexible (dejando de lado los aportes para la PLM). Los aportes disminuyen para los periodos 2001-2006.

Compromiso de la Nación y el Distrito para efectuar vigencias futuras de 2007-2016.

Los aportes de la Nación se harán por conducto del Ministerio de Hacienda.

Consideraciones financieras previas

Ya la Nación había aportado en pesos el equivalente a USD39,675,927 de los USD205,435,926 que se había comprometido en el Otrosí No. 1.

De la cifra que estaba comprometida para el año 2000 en el presupuesto general de la Nación (COP108,190,762,000 quedaban pendiente por girar COP26,876,034,233), se aclaró que este saldo pendiente sería empleado en el año 2001.

El 15 de noviembre de 2000 se había aprobado el CONPES 3093 que modificó el CONPES 2999. Este nuevo CONPES desestimó que se fuera a realizar la PLM y dio vía libre al sistema que hoy conocemos como Transmilenio.

Principales acuerdos financieros

- Se acordó que la Nación aportara adicionalmente USD102,640,001 dólares constantes de 2000, para el desarrollo del componente flexible del SITM, con lo cual los aportes de la Nación subieron a USD308,075,927 dólares constantes de 2000. Con lo cual se cambió la fecha de referencia, es decir, de dólares constantes de 1998 se pasó a dólares constantes de 2000.
- Para garantizar la liquidez del proyecto, se estableció que el Distrito, le otorgaría al IDU créditos hasta por el valor total de la ejecución del proyecto.

Monto de la Nación

Al total de aportes USD 308,075,927 dólares de 2000 de la Nación se descontó lo aportado ya por la Nación en el año 2000 y el compromiso pendiente del año 2000 y que se pagaría en el año 2001. El saldo entonces eran USD268,4MM y se distribuyó entre los años 2001 hasta 2006 (inclusive).

Adicionalmente, se estableció que la Nación debería obtener las autorizaciones requeridas para financiar el proyecto hasta el 2016 y se establecieron los valores para los años 2007 a 2016 (inclusive), por un valor de USD987,622,018 dólares constantes del 2000.

Monto del Distrito

Los aportes del Distrito para los años 2001 a 2006 (inclusive) se pactaron en COP 503,000 constantes del año 2000.

Como la sociedad Transmilenio S.A. ya estaba creada, se acordó que sería ella la que hiciera los aportes del Distrito.

Adicionalmente, se estableció que el Distrito debería obtener las autorizaciones requeridas para financiar el proyecto hasta el 2016 y se establecieron los valores para los años 2007 a 2016 (inclusive), por un valor de COP1,064,661 millones constantes del 2000.

Conclusiones Financieras

Las principales conclusiones financieras que se puede sacar de este acuerdo son:

- El compromiso de la Nación continuó siendo en USD.
- El compromiso del Distrito se pactó en COP.

- Se estableció una nueva fecha de referencia para los compromisos de la Nación y del Distrito (se pasa del año 1998 al año 2000).
- El IDU tendría líneas de crédito hasta por el valor total del proyecto para garantizar la liquidez del mismo.
- Se establecieron que tanto la Nación como el Distrito deberían obtener las autorizaciones necesarias para financiar el proyecto hasta el 2016 y se establecieron los montos para los años 2006 a 2016. Empleando la tasa de cambio de la época que se firmó el acuerdo, la Nación aportaría aproximadamente el 67% y el Distrito aproximadamente el 33%.

4.2.9 Otrosí No. 3 al Convenio suscrito el 24 de junio de 1998 entre la Nación y el Distrito Capital para la Financiación de Componentes Flexibles del SITM de la Ciudad de Bogotá D.C. (17 de septiembre de 2001)

Objeto

Se autoriza al Distrito Capital para celebrar operaciones de crédito público de corto plazo. Los créditos que sean superiores a un año estarán incluidos dentro del concepto de servicio de la deuda del proyecto. Se generó el compromiso de gestionar las autorizaciones legales y administrativas que permitieran aportar al componente flexible el monto requerido para financiar el proyecto hasta el año 2016.

Principales acuerdos financieros

- Se acordó tanto el IDU como Transmilenio podrían ser los que cumplan con los aportes que le correspondían al Distrito.
- Se elimina el mecanismo de liquidez por medio del cual el Distrito se podía endeudar para cubrir hasta el monto de la inversión en el proyecto.
- El resto del Otrosí No.3 es muy similar al No.2

Monto de la Nación

No se modificaron los compromisos de aportes.

Monto del Distrito

No se modificaron los compromisos de aportes.

Conclusiones Financieras

La principal conclusión financiera que se puede sacar de este acuerdo es que se eliminó que el IDU tendría líneas de crédito hasta por el valor total del proyecto para garantizar la liquidez del mismo.

4.2.10 CONFIS Sistema del Servicio Público Urbano de transporte masivo de pasajeros de Bogotá – Vigencias Futuras MHCP (documento D.G.P.N. 017/2002 de 14 de noviembre de 2002)

Objeto

Autorizar vigencias futuras por valor de \$987.524.023 pesos, dejando sin efecto las aprobadas para la PLM por valor de \$4.073 millones de pesos.

Monto de la Nación

Se aprueban las vigencias futuras para los años 2006 a 2016 por USD987.524,073MM y se establece que el total de participación de la Nación pasa de USD4,073MM (este era el monto que estaba inicialmente aprobado para la Primera Línea del Metro) a USD1,296 MM para desarrollar el sistema Transmilenio.

Conclusiones Financieras

Las principales conclusiones financieras que se puede sacar de este documento son:

- Queda aprobado por el CONFIS que el monto inicialmente comprometido en 1998 para la PLM por la Nación (USD4,073MM) se transforma en USD1,295,6 MM para apoyar el desarrollo del sistema Transmilenio.
- Para el periodo 2006 a 2016 la cifra cambia levemente respecto a lo establecido en el Otrosí No.3, disminuyendo de USD987,622,018MM a USD987,524,073MM.

4.2.11 Otrosí No. 4 al Convenio suscrito el 24 de junio de 1998 entre la Nación y el Distrito Capital para la Financiación de Componentes Flexibles del SITM de la Ciudad de Bogotá D.C. (15 de noviembre de 2002)

Objeto

Ajustar los montos anuales de los aportes de la Nación y el Distrito hasta el año 2016.

Aportes de la Nación

Se acordó que la Nación aportaría un total de USD1,295.6MM dólares constantes de 2000. Como ya se habían aportado hasta el año 2001 un valor de USD70,275,927, se establecen como se aportará los restantes USD1,225,324,073 durante los años 2002 a 2016.

Como se mencionó en el análisis financiero del documento CONFIS 017/2002, existe una diferencia de USD97,945. Entonces se adquiere el compromiso de gestionar ante el CONPES y demás entidades competentes las autorizaciones para que la Nación aporte esta diferencia.

Aportes del Distrito

Se acordó que el Distrito aportaría un total de COP 1,567,760MM. Como ya se habían aportado hasta el año 2001 un valor de USD70,275,927, se establecen como se aportará los restantes USD1,225,324,073 durante los años 2002 a 2016.

Conclusiones Financieras

La principal conclusión financiera que se puede sacar de este documento es que quedan ya establecidos y ratificados los compromisos de la Nación y el Distrito para el periodo 2006 a 2016 gracias a que cada uno ya tenía las autorizaciones correspondientes.

4.2.12 CONPES 3368 (1 de agosto de 2005)

Define el marco fiscal general para guiar las diferentes decisiones del Gobierno Nacional con respecto a la programación y las modificaciones de los aportes de la Nación en la cofinanciación de los proyectos de SITM y definió mecanismos de seguimiento por parte de la Nación a los mencionados proyectos.

El efecto de dicho CONPES fue el de promover los ajustes necesarios a los Convenios suscritos por la Nación con las entidades territoriales para la cofinanciación de los proyectos del SITM, con el fin de adecuarlos a las políticas y mecanismos de seguimiento contenidas en dicho CONPES.

4.2.13 Otrosí No. 5 al Convenio suscrito el 24 de junio de 1998 entre la Nación y el Distrito Capital para la Financiación de Componentes Flexibles del SITM de la Ciudad de Bogotá D.C. (10 de agosto de 2005)

Objeto

Revisar el proyecto del Sistema Integrado de Transporte Masivo SITM para adecuarlo a las políticas y mecanismos de seguimiento contenidas en el CONPES 3368 “Política Nacional de Transporte Urbano y Masivo – Seguimiento”.

Es a partir de este Otrosí, en el que se define la programación presupuestal de los aportes de la Nación definiéndose un horizonte de tiempo hasta el 2016 y un tope respecto a las obligaciones de la Nación hasta por un monto fijo de USD\$1.295.600.000 de 2000.

Aportes de la Nación

No se modifican los valores pero se aclara que “Los aportes de la Nación se girarán con sujeción a las normas de carácter presupuestal y al seguimiento fiscal que rigen la materia,..”.

Para poder obtener los recursos de la Nación se requerirá la aprobación y el seguimiento que hará el Grupo Interno de trabajo Para la Coordinación, Monitoreo y Supervisión de la Ejecución de los proyectos de los Sistemas Integrados de Transporte Masivo del País (creado por la resolución 3500 de 2004 del Ministerio de Transporte).

Se acuerda que se estudiará la viabilidad de constituir un encargo fiduciario para garantizar la supervisión financiera de los aportes previstos en el Convenio de Cofinanciación del Proyecto de acuerdo con las políticas de seguimiento señaladas.

Conclusiones Financieras

La principal conclusión financiera que se puede sacar de este documento es que se crea un mecanismo por parte del Gobierno Nacional de seguimiento y control a los desembolsos por parte de la Nación y de acuerdo con la recomendación del CONPES 3368. Este mecanismo de control, fue necesario crearlo por parte del Gobierno para controlar los diferentes Sistemas Integrados de Transporte Masivo del País, que en ese momento no se limitaban a solamente Bogotá (pionero en este tipo de sistemas en Colombia).

4.2.14 Otrosí No. 6 al Convenio suscrito el 24 de junio de 1998 entre la Nación y el Distrito Capital para la Financiación de Componentes Flexibles del SITM de la Ciudad de Bogotá D.C. (10 de noviembre de 2005)

Objeto

Se amplía el plazo establecido en el Otrosí No.5 para presentar una revisión y posible redefinición del Proyecto ante el CONPES, plazo que estaba establecido hasta el 10 de noviembre y se amplía el plazo hasta el 23 de enero de 2006.

4.2.15 Otrosí No. 7 al Convenio suscrito el 24 de junio de 1998 entre la Nación y el Distrito Capital para la Financiación de Componentes Flexibles del SITM de la Ciudad de Bogotá D.C. (7 de diciembre de 2007)

Objeto

Programar y definir los aportes de la Nación en pesos colombianos para el periodo 2008-2016. (Se hace la conversión de dólares a pesos de los valores estipulados de los aportes de la Nación).

Por otro lado modifica las obligaciones a cargo de la Nación, estipulando que ésta deberá incluir en sus proyectos de presupuesto anual, las partidas necesarias para la financiación de los componentes flexibles del SITM.

Consideraciones financieras previas

Teniendo en cuenta que en la contratación de las obras de infraestructura, la cual es realizada por el Distrito, se estipulan los pagos de sus obligaciones en pesos, resultó conveniente y adecuado para el Proyecto programar y definir los aportes de la Nación en pesos colombianos para el período 2008 a 2016

Aportes de la Nación

Se convierten a pesos constantes de 2007 para los aportes pendientes del 2008 al 2016. Esto da un valor de COP2,071,008,953,894 pesos constantes de 2007.

Adicionalmente, se aprovechó este acuerdo para verificar cuanto se había aportado por parte de la Nación hasta ese momento (en pesos corrientes y convertidos en dólares constantes de 2000) y comparar el resultado con el compromiso que había para los años anteriores. La conclusión es que al

hacer los cálculos, la Nación debería aportar unos COP 41,489,870,467 pesos constantes del año 2007. Esta cifra debería ser revisada por el CONFIS para su validación.

Se estableció la metodología para que al principio de cada año se verificara si la Nación había aportado más o menos respecto al compromiso en el año anterior, esto debido a que cuando se hace el presupuesto de cada año, se estiman las variables macroeconómicas y dependiendo del resultado real, es posible que el valor aportado por la Nación varíe. Esto a su vez, provocaría un ajuste en el siguiente año. Se estableció la fórmula de ajuste.

Conclusiones Financieras

Las principales conclusiones financieras que se puede sacar de este documento son:

- Dependiendo de los usos de los recursos, lo mejor es establecer los compromisos futuros de la Nación en la moneda que corresponda.
- Es importante acordar la forma de comprobar y ajustar que los aportes de la Nación coincidan con los compromisos adquiridos, esto debido a que al fijar los compromisos en pesos o dólares constantes de una fecha específica, es muy posible, que se den desfases debido a que las variables macroeconómicas que se estiman no coinciden con las que realmente se dan. En ese sentido, el anexo de este Otrosí, estableció una metodología para realizar todas estas actualizaciones y correcciones a lo largo del tiempo.

4.2.16 Otrosí No. 8 al Convenio suscrito el 24 de junio de 1998 entre la Nación y el Distrito Capital para la Financiación de Componentes Flexibles del SITM de la Ciudad de Bogotá D.C. (7 de octubre de 2008)

Objeto

Establecer un esquema de financiación para la fase III de Transmilenio que estableciera como respaldo las vigencias futuras no comprometidas bajo el convenio. Dicho esquema corresponde a la titularización.

Aportes de la Nación

Se establecen cuales son los aportes de la Nación del año 2010 a 2016 que no están comprometidos y que son sujetos a ser titularizados. Estos valores suman COP1,118,028,696,884 pesos constantes de 2007.

Para hacer viable la titularización, se aclara que “El giro de los recursos por parte de la Nación del Distrito, provenientes de las vigencias futuras no comprometidas, no estarán sujetos a ningún requisito o condición distinta a las establecidas en el presente parágrafo ya los tramites presupuestales previstos en la ley.”

Aportes del Distrito.

Se establecen cuales son los aportes del Distrito del año 2010 a 2016 que no están comprometidos y que son sujetos a ser titularizados. Estos valores suman COP576,982,179,310 pesos constantes de 2007.

Conclusiones Financieras:

La principal conclusión financiera que se puede sacar de este documento es que se permitió realizar esquemas de titularización basado en vigencias futuras tanto del Distrito como de la Nación que no se encuentren comprometidas.

Adicionalmente, para que la titularización fuera viable, se estableció que el giro de los recursos por parte de la Nación y del Distrito, provenientes de las vigencias futuras no comprometidas, **no estarán sujetos a ningún requisito o condición distinta a las establecidas en los tramites presupuestales previstos en la ley.** Esta aclaración, consideramos que era indispensable para permitir que un mecanismo como la titularización sean factible.

4.2.17 Otrosí No. 9 al Convenio suscrito el 24 de junio de 1998 entre la Nación y el Distrito Capital para la Financiación de Componentes Flexibles del SITM de la Ciudad de Bogotá D.C. (28 de diciembre 2008)

Objeto

De acuerdo con el traslado en el presupuesto de Inversión del Ministerio de Hacienda para la vigencia fiscal 2008, se consideró la posibilidad de aumentar los aportes de la Nación para las vigencias de 2008 – 2016. El aumento consistió en \$30.682.787.971.

Consideraciones financieras previas

Se mencionó que se tenía concepto favorable del Director de Inversiones y Finanzas Públicas del Departamento Nacional de Planeación y del jefe de presupuesto del la Subdirección financiera del MHCP, para atender la reprogramación de los recursos no ejecutados en la vigencia 2006 para el “diseño, construcción y desarrollo del sistema del servicio público urbanos de transporte masivo de pasajeros de Santafé de Bogotá”.

Aportes de la Nación.

Se ajustó el valor del año 2008, trasladando los recursos no ejecutados del año 2006, por lo tanto el valor comprometido para el año 2008 pasó de COP250,932,817,985 pesos constantes de 2007 a COP 280,030,447,032.

Conclusiones Financieras:

La principal conclusión financiera que se puede sacar de este documento es que en la medida que en un año no se ejecutan presupuestalmente un valor, es posible trasladarlo a los siguientes años, previas autorizaciones y trámites correspondientes.

4.2.18 Otrosí No. 10 al Convenio suscrito el 24 de junio de 1998 entre la Nación y el Distrito Capital para la Financiación de Componentes Flexibles del SITM de la Ciudad de Bogotá D.C. (13 de abril 2009)

Objeto

Con el objeto de garantizar la correcta interpretación de las cláusulas del Convenio, el Distrito y la Nación consideraron conveniente aclarar la Cláusula Primera del Otrosí No. 9 al Convenio, en el sentido de incluir los párrafos 1 al 4 del numeral 2.1.1 que fueron adicionados mediante el Otrosí No.8 al Convenio, los cuales se aclara que permanecen vigentes y que en ningún momento fueron objeto de supresión o modificación.

Esta aclaración evita la interpretación que estos párrafos habían sido eliminados debido a que no aparecían en el Otrosí No.9. Por lo tanto este Otrosí No.10 se debe interpretar como uno aclaratorio que no modifica nada de lo anteriormente establecido.

4.3 Situación Actual

El Convenio Nación-Distrito debe entenderse como un complejo sistema de normas expedidas a partir del Acuerdo de Intención suscrito por el Gobierno Nacional y el Gobierno Distrital para definir en un principio los procedimientos y acciones conjuntas encaminadas a asegurar la ejecución de la PLM.

Desde la expedición del Convenio Nación - Distrito relativo a la financiación de la Primera Línea del Metro, se han venido efectuando diferentes modificaciones, las cuales introducen el TRANSMILENIO como la primera opción de Sistema Integrado de Transporte Masivo SITM para Bogotá, dejando de lado el componente relativo al Metro en la participación de la Nación para la cofinanciación del SITM.

De acuerdo con lo anterior, todos los aportes que realice la Nación hasta el año 2016, están comprometidos para la financiación de la fase III de Transmilenio, lo que implica, que de llevarse a cabo aportes de la Nación para la participación en la financiación de la PLM, los mismos entrarían a partir del año 2017. Dichos aportes ascienden al equivalente de cerca de 130 millones de dólares al año, que es lo que está recibiendo la ciudad en la financiación del sistema Transmilenio actualmente.

Finalmente, observamos que los términos de la participación de la Nación están actualmente orientados al Sistema Transmilenio con lo que se ha desnaturalizado en gran parte el mencionado Acuerdo de Intenciones originalmente suscrito.

4.4 Principales Conclusiones y Recomendaciones

De cara al Proyecto que está trabajando el GC, encontramos que las principales conclusiones son:

- Fue posible pactar los compromisos de la Nación y/o el Distrito en COP o en USD constantes de determinado año. En la medida que el riesgo de moneda no sea posible transferirlo al privado, se recomienda analizar que parte de los compromisos de la Nación y/o el Distrito queden establecidos en USD. Consideramos que para un proyecto del tamaño de la PLM, tal y como se

desarrolla en el producto 10, será muy probable que se requiera financiación en USD de largo plazo, consideramos que este riesgo es poco factible que se pueda transferir al sector privado y por lo tanto es probable que este riesgo tenga que ser asumido por el sector Público. Este punto se analizará en mayor detalle en el Producto 11.

- Fue posible realizar esquemas de titularización basado en vigencias futuras tanto del Distrito como de la Nación, que no se encuentren comprometidas. Esto en la medida que haya mercado para comprar estos títulos. En el convenio que se negocie para la PLM se debe dejar abierta esta posibilidad, debido a que consideramos que es un mecanismo válido para transferir al mercado capacidad de endeudamiento.
- En el Otrosí 7 ya se pactó la forma de hacer ajustes a futuro en los casos en donde los aportes de la Nación de un año no correspondan a los aportes comprometidos. Consideramos que esta metodología se puede replicar en el futuro acuerdo que se realice entre la Nación y el Distrito y elimina futuras posibles controversias por este tipo de situaciones. En ese sentido, consideramos que el acuerdo que se negocie entre el Distrito y la Nación para la PLM, debería emplear este tipo de acuerdos previos que ya se han aclarado en el pasado.
- Al inicio se logró obtener la relación 70% Nación y 30% Distrito, luego varió y se movió a aproximadamente 67% Nación y 33% Distrito. De acuerdo con las corridas financieras que se han hecho en el capítulo correspondiente de este producto 9, el GC considera que debido a la magnitud potencial del proyecto y a la capacidad con que cuenta el Distrito, será necesario contar con el 70% de aporte de la Nación.

5 BALANCE DE LOS INGRESOS Y EGRESOS RECURRENTE DEL PROYECTO, COMPORTAMIENTO DE LOS MISMOS, REQUERIMIENTOS A FUTURO PARA DETERMINAR LA CAPACIDAD DEL DISTRITO PARA APORTAR RECURSOS A LA PLM DE BOGOTÁ

Con el fin de estimar el impacto de la PLM en las finanzas del Distrito, de medir la capacidad de endeudamiento del mismo y de sensibilizar las proyecciones a un escenario macroeconómico tensionado, se realizaron dos modelos de proyecciones financieras que, de manera conjunta, reflejan los ingresos, los gastos y el endeudamiento de la Administración Central del Distrito Capital.

El primer modelo, que se explica con mayor detalle en el numeral 5.1 de este documento, se proyectaron los diferentes rubros de ingresos, gastos y endeudamiento del Distrito sin tener en cuenta la PLM.

Por su parte, en el segundo modelo que se explica con mayor detalle en el numeral 5.2 de este documento, se proyectó la PLM, teniendo en cuenta las inversiones que requiere, los ingresos que genera y los costos y gastos en los que incurre. Adicionalmente en este modelo se proyectan las condiciones de la participación público privada, el convenio de cofinanciación entre la Nación y el Distrito con el cual se fondearía el proyecto, y el endeudamiento que requeriría tomar el Distrito para cumplir con los compromisos establecidos en el mencionado convenio y para poder realizar las inversiones en caso en que se decida adelantar las mismas antes de que la Nación comience a realizar sus aportes al convenio.

5.1 Proyecciones Financieras de las cifras de la Administración Central Realizadas por el Grupo Consultor

En este capítulo se presenta una descripción general del modelo de proyecciones, sus principales supuestos y sus resultados.

5.1.1 Descripción del Modelo de Proyección de las Finanzas del Distrito

En este modelo se proyectaron los ingresos, gastos y endeudamiento del Distrito sin tener en cuenta la PLM para lo cual se partió de la información histórica suministrada por la SDH y se realizó una proyección de ingresos que fuera consistente con las cifras del Marco Fiscal de Mediano Plazo y que considerara un escenario macroeconómico que se ajustara a las expectativas actuales.

De esta manera, desde el punto de los ingresos, se modeló el recaudo de los principales impuestos, identificando las variables macroeconómicas que determinan su evolución.

Por su parte, para los gastos de funcionamiento e inversión, se mantuvo consistencia entre las cifras históricas y las estimadas en el Marco Fiscal de Mediano, teniendo en cuenta las diferencias en los escenarios macroeconómicos.

Finalmente, se realizó una modelación de la deuda actual del Distrito para considerar de manera apropiada su futura evolución.

A continuación se presentan los supuestos detallados que fueron usados para realizar la proyección.

5.1.2 Supuestos Macroeconómicos

A continuación se presentan los supuestos macroeconómicos utilizados en las proyecciones de las finanzas del Distrito realizadas por el Grupo Consultor.

SUPUESTOS MACROECONÓMICOS	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Crecimiento del PIB Colombia	-1.0%	2.2%	3.5%	4.0%	4.0%	4.0%
Crecimiento del PIB Bogotá	-1.1%	2.5%	4.0%	4.6%	4.6%	4.6%
Inflación Colombia	4.5%	4.8%	4.0%	3.5%	3.0%	3.0%
Inflación Bogotá	4.5%	4.8%	4.0%	3.5%	3.0%	3.0%
Inflación Estados Unidos	-1.2%	0.7%	1.3%	1.6%	1.9%	2.2%
TRM fin de año	2,460	2,245	2,305	2,349	2,374	2,393
TRM Promedio	2,492	2,319	2,275	2,327	2,362	2,384
DTF Promedio	7.0%	7.3%	6.5%	6.0%	5.5%	5.5%

Fuente: Investigaciones Económicas del Grupo Santander

Crecimiento del PIB

El supuesto de crecimiento del PIB previsto para Colombia refleja las expectativas a la fecha de realización de este documento y su valor para 2009 se justifica en las siguientes proyecciones para los componentes de oferta y demanda del PIB:

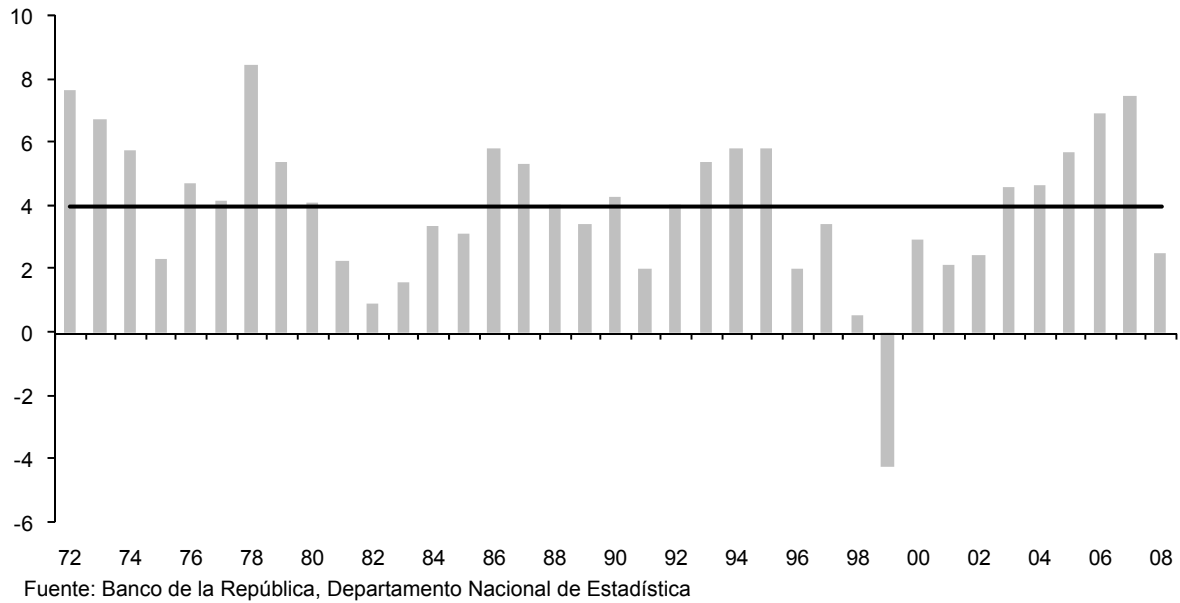
Sector	2007	2008	2009 (E)	% del PIB
Industria	9.5	-2.0	-8.0	15
Comercio	8.7	1.3	-8.0	12
Transporte	11.0	4.0	-1.0	6
Construcción	11.5	2.8	-1.0	8
Agricultura	3.9	2.7	0.0	8
Minas y Energía	2.9	7.3	5.0	8
Financiero	7.3	5.6	2.0	16
Otros Servicios	4.7	2.1	1.0	16
SS Públicos	3.7	1.2	0.0	3
PIB	7.5	2.5	-1.0	100
PIB US\$ (mil mio)	208	242	199	

Fuente: Investigaciones Económicas del Grupo Santander

	2007	2008	2009 (E)	% del PIB
Consumo Privado	7.6	2.5	-1.2	63
Inversión	13.7	7.7	1.2	24
Exportaciones	11.4	8.1	0.5	18
Importaciones	13.9	10.1	3.3	22
Consumo Público	4.5	1.3	1.3	16
PIB	7.5	2.5	-1.0	100
PIB US\$ (mil mio)	208	242	199	

Fuente: Investigaciones Económicas del Grupo Santander

Para 2010 se prevé que la economía colombiana retorne a la senda de crecimiento y para del 2011 en adelante que se alcance un valor de crecimiento estable y sostenible de 4%, que es el promedio de crecimiento observado desde el año 1972.



Para el cálculo del crecimiento del PIB de Bogotá, la proyección para cada año del crecimiento del PIB de Colombia se multiplicó por 1.14, que es el valor histórico promedio que tiene la relación Crecimiento del PIB de Bogotá / Crecimiento del PIB de Colombia desde que se utiliza la metodología de estimación del PIB del año 2000.

Crecimiento del PIB Metodología 1994			
Año	Bogotá	Colombia	Bogotá / Colombia
1991	2.91	2.37	1.23
1992	4.06	4.35	0.93
1993	7.27	5.71	1.27
1994	10.00	5.15	1.94
1995	2.64	5.20	0.51
1996	-1.37	2.06	-0.66
1997	3.27	3.43	0.95
1998	1.70	0.57	2.99
1999	-10.84	-4.20	2.58
2000	3.69	2.92	1.26
2001	1.33	1.47	0.90
2002	4.27	1.93	2.21
2003	3.29	3.86	0.85
2004	6.86	4.87	1.41
2005	5.51	4.72	1.17
		Promedio	1.30

Crecimiento del PIB Metodología 2000			
Año	Bogotá	Colombia	Bogotá / Colombia
2001	2.47	2.18	1.13
2002	4.13	2.46	1.68
2003	4.75	4.61	1.03
2004	5.20	4.66	1.11
2005	6.73	5.72	1.18
2006	7.32	6.94	1.05
2007	7.82	7.55	1.04
2008	2.30	2.50	0.92
		Promedio	1.14

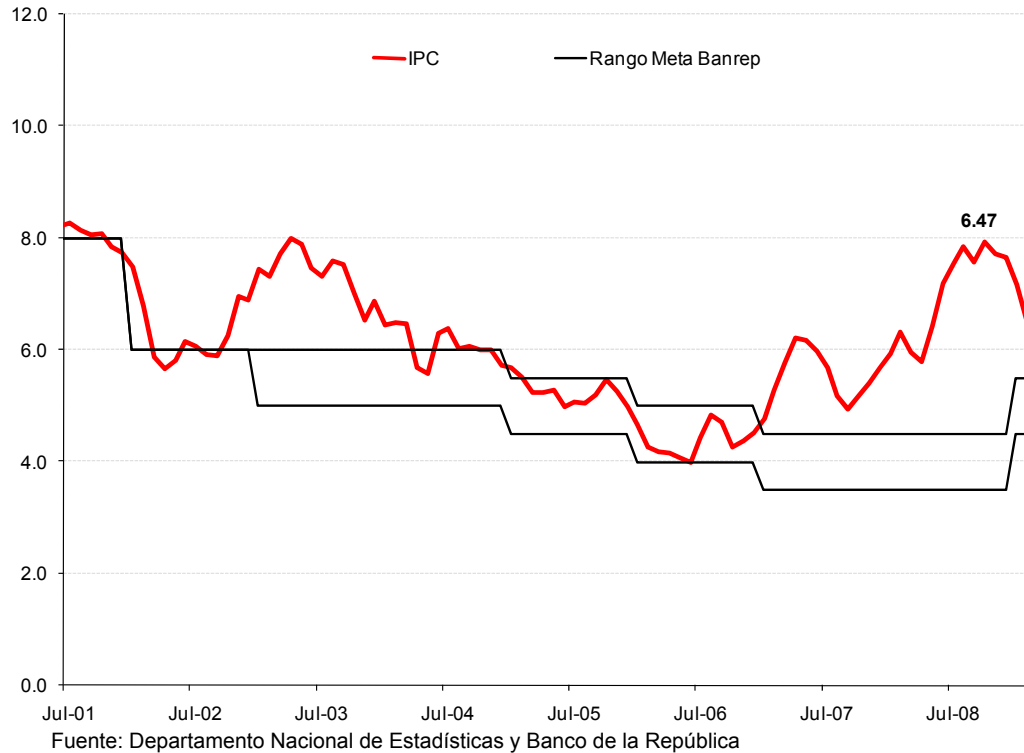
Fuente: DANE, Secretaría Distrital de Hacienda

Inflación

El supuesto de inflación previsto para Colombia refleja las expectativas a la fecha de realización de este documento que establece que en 2009 la inflación se ubicará en el rango objetivo establecido por el Banco de la República.

Para 2010 se prevé un leve crecimiento en la inflación como resultado del mayor crecimiento económico y de las bajas tasas de interés que habrá dada la política monetaria contra-cíclica que comenzó el Banco de la República en el mes de diciembre y que se espera continúe durante los próximos meses.

Para los años 2011 en adelante, se espera que la inflación retorne a una senda descendiente y que alcance el objetivo de largo plazo del Banco de la República (3%) en el año 2013.



Para el cálculo de la inflación en Bogotá, se tomó la proyección para cada año de la inflación en Colombia y se multiplicó por 1.005, que es el valor histórico promedio que tiene la relación Inflación de Bogotá / Inflación de Colombia desde 1991.

INFLACIÓN			
Año	Bogotá	Colombia	Bogotá / Colombia
1991	0.27	0.27	1.01
1992	0.25	0.25	1.01
1993	0.24	0.23	1.04
1994	0.24	0.23	1.07
1995	0.20	0.19	1.02
1996	0.24	0.22	1.13
1997	0.19	0.18	1.07
1998	0.17	0.17	1.01
1999	0.09	0.09	1.00
2000	0.09	0.09	1.01
2001	0.07	0.08	0.93
2002	0.07	0.07	0.99
2003	0.06	0.06	0.92
2004	0.05	0.06	0.98
2005	0.05	0.05	1.00
2006	0.04	0.04	0.92
2007	0.06	0.06	0.98
2008	0.07	0.08	0.98
		Promedio	1.005

Fuente: DANE

Para la inflación de Estados Unidos se utilizaron las proyecciones realizadas por *Economist Intelligence Unit*.

Tasa de Cambio

Las proyecciones de tasa de cambio reflejan las expectativas a la fecha de que durante el 2009 la cantidad de dólares que salga del país sea mayor a la cantidad que entre.

Entrada de dólares (US\$ mil mio)				Salida de dólares (US\$ mil mio)			
	2008	2009P	% del PIB		2008	2009P	% del PIB
Cuenta Corriente				Cuenta Corriente			
Exportaciones	38.5	34.5	17.3	Importaciones	37.5	34.5	17.0
Remesas	4.8	4.0	2.0	Balanza Comercial Servicios	3.1	2.0	1.0
Otros	0.7	0.0	0.3	Repatriación dividendos	10.2	8.7	4.4
Cuenta de Capitales				Cuenta de Capitales			
Inversión Extranjera Directa	10.5	7.0	3.5	Inversión Directa Colombiana	2.1	2.1	1.0
Otros (Préstamos)	1.8	0.0	0.0	Cartera	0.3	0.3	0.1
				Flujos Corto Plazo	0.4	1.0	0.2
Total Entradas	56.4	45.5	23.1	Total Salidas	53.6	48.0	23.3

Balace de dólares (US\$ mil mio)	2008	2009P	Variación (%)
Total Entradas	56.4	45.5	-15.4
Total Salidas	53.6	48.0	-10.4
Balace de divisas	2.8	-2.5	-240%

Fuente: Investigaciones Económicas Grupo Santander

Para el año 2010 se proyecta una leve revaluación del peso contra el dólar sustentado en que, bajo un escenario macroeconómico mundial más tranquilo, la entrada de dólares debería aumentar al país a un ritmo mayor a las salidas, con base en la expectativa de que el crecimiento en las exportaciones, remesas e inversión extranjera directa sea mayor al crecimiento de las importaciones, la repatriación de dividendos y la inversión colombiana en el exterior.

A partir del año 2011 la evolución de la tasa de cambio se proyecta con paridad cambiaria, es decir, la devaluación se estima como la diferencia entre las inflaciones de Colombia y de Estados Unidos.

Tasa de Interés

La DTF se proyectó con base en una tasa de interés real del 2.4% para todos los años de proyección. Este valor corresponde al promedio de la diferencia mensual entre la DTF y el cambio a 12 meses del IPC observado entre enero de 2000 y diciembre de 2008.

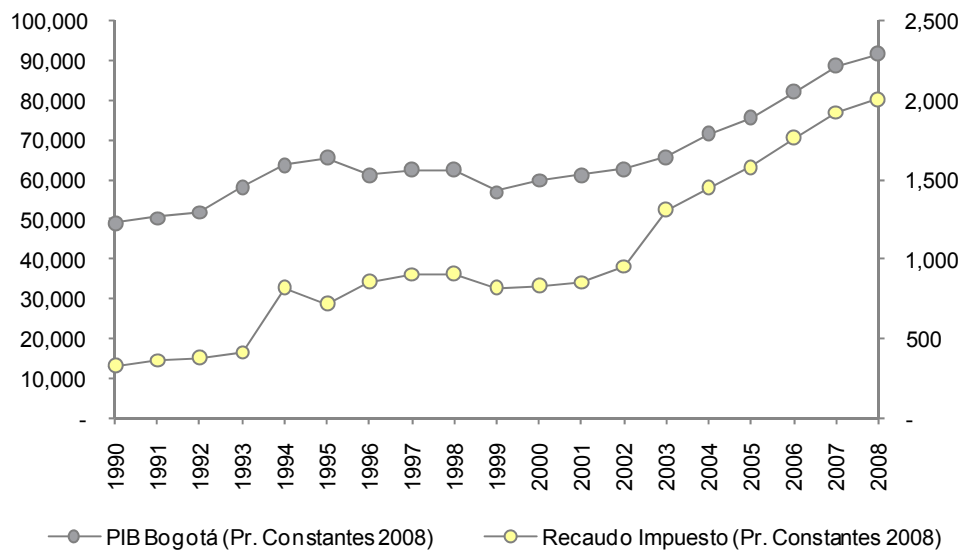
De esta manera se espera que esta caiga durante el año 2009 y que repunte en el 2010, lo cual es consistente con la política monetaria anticíclica que comenzó el Banco de la República el pasado mes de diciembre, y bajo el supuesto que esta política se termine durante los próximos meses y que no continúe durante el 2010 dadas las expectativas de crecimiento de la economía y las presiones inflacionarias que se esperan para ese año.

Para los años 2011 en adelante se espera que, ante una economía con crecimiento estable y con caída en la inflación, las tasas de interés se mantengan constantes en términos reales.

5.1.3 Supuestos de Ingresos

Impuesto de Industria, Comercio, Avisos y Tableros (ICA)

El crecimiento en el recaudo del Impuesto de Industrial y Comercio se proyectó con base en su elasticidad al crecimiento del PIB de Bogotá, la cual fue estimada con base en las cifras históricas de las series.



Fuente: Cálculos del Grupo Consultor con base en información suministrada por la Secretaría Distrital de Hacienda.

Si bien, como se observa en la gráfica anterior, existe una alta correlación entre las dos variables analizadas, para el cálculo de la elasticidad se tuvo en cuenta que hay periodos en los cuales el recaudo se vio afectado por cambios normativos que podrían inducir a conclusiones equivocadas. Este es el caso del periodo 1994-1996, en el cual hubo cambios en el periodo de causación y en la base gravable de los grandes contribuyentes, y en el periodo 2002-2003, en el cual se aprobó un incremento del 30% en las tarifas del tributo y se amplió el sistema de retenciones.

De esta manera se estimó, por medio de una regresión lineal, una elasticidad del crecimiento real en el recaudo del impuesto sobre el crecimiento real del PIB de 1.2911 en el corto plazo y 1.058 para el largo plazo.

En términos generales, el modelo de regresión lineal utilizado para el cálculo de la elasticidad es:

$$\Delta ICA = \zeta * \Delta PIB + \epsilon$$

Donde:

- ΔICA : variación porcentual real en el recaudo del impuesto
- ΔPIB : variación porcentual real del PIB

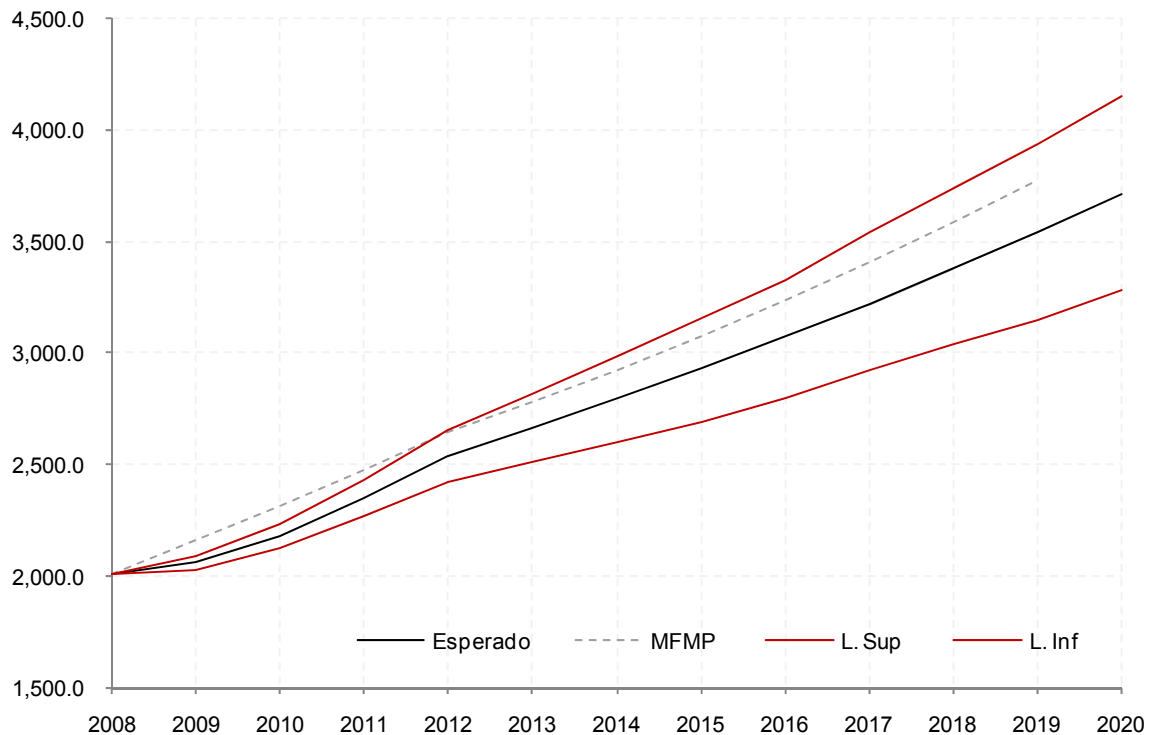
- ζ : Elasticidad
- ε : Residuo

Para el cálculo de la elasticidad de corto plazo se utilizó la información del recaudo de impuestos y el crecimiento del PIB para el periodo 2004-2008. Por su parte, para el cálculo de la elasticidad de largo plazo se utilizó la información correspondiente al periodo 1990-2008.

Una vez determinada la elasticidad se calculó la volatilidad del modelo de regresión lineal, definida como la variación estándar de los residuos, con el fin de utilizarla como el componente aleatorio de una Simulación de Montecarlo del ingreso esperado por concepto del recaudo del impuesto. De esta manera, a partir de los parámetros determinísticos (crecimiento real del PIB y elasticidad) y del parámetro aleatorio (residuo), se encontró un intervalo de confianza en el cual se esperaba se encuentre el ingreso por concepto de recaudo de este impuesto.

A continuación se presenta una gráfica con los resultados obtenidos en la estimación de los ingresos por ICA en la cual se incluyen, además del valor esperado, los límites superior e inferior del intervalo de confianza del 90% y el valor proyectado en el Marco Fiscal de Mediano Plazo.

Proyección ICA (Pesos Costantes de 2008)



Fuente: Grupo Consultor
 Cifras en miles de millones de pesos de 2008

Como se puede observar en la gráfica anterior, en los primeros tres años de proyección el rango proyectado para el impuesto de industria y comercio se encuentra por debajo de las estimaciones realizadas en el Marco Fiscal de Mediano Plazo, lo cual resulta de las diferencias en los supuestos macroeconómicos utilizados. No obstante lo anterior, la diferencia entre las proyecciones disminuye conforme pasan los años.

Impuesto Predial Unificado

El Impuesto Predial Unificado se proyectó a partir de la tarifa efectiva observada en el año 2008 y de un avalúo catastral total que se calculó cada año de la siguiente manera:

- Se tomó el avalúo del año anterior y se aumentó con una tasa de valorización estimada con el fin de reflejar la evolución del avalúo utilizada para el cálculo del Marco Fiscal de Mediano Plazo.
- A este avalúo actualizado se le sumó el avalúo de los nuevos predios que se calculó a partir del número de nuevos predios y del avalúo promedio de cada uno.
- El número de nuevos predios se calculó a partir de la elasticidad histórica que existe entre el crecimiento del número de viviendas en Bogotá (“Stock de Vivienda”) y el crecimiento de la población de la ciudad. Esta elasticidad se calculó suponiendo el siguiente modelo:

$$\Delta \text{Predios} = \zeta * \Delta \text{Población} + \varepsilon$$

Donde:

Δ Predios: variación porcentual en el número de predios

Δ Población: variación porcentual de la población estimada por el Grupo Consultor y presentada en el Producto No. 4 de esta consultoría.

ζ : Elasticidad, calculada a partir de la elasticidad existente entre el crecimiento del “Stock” de vivienda y el crecimiento de la población.

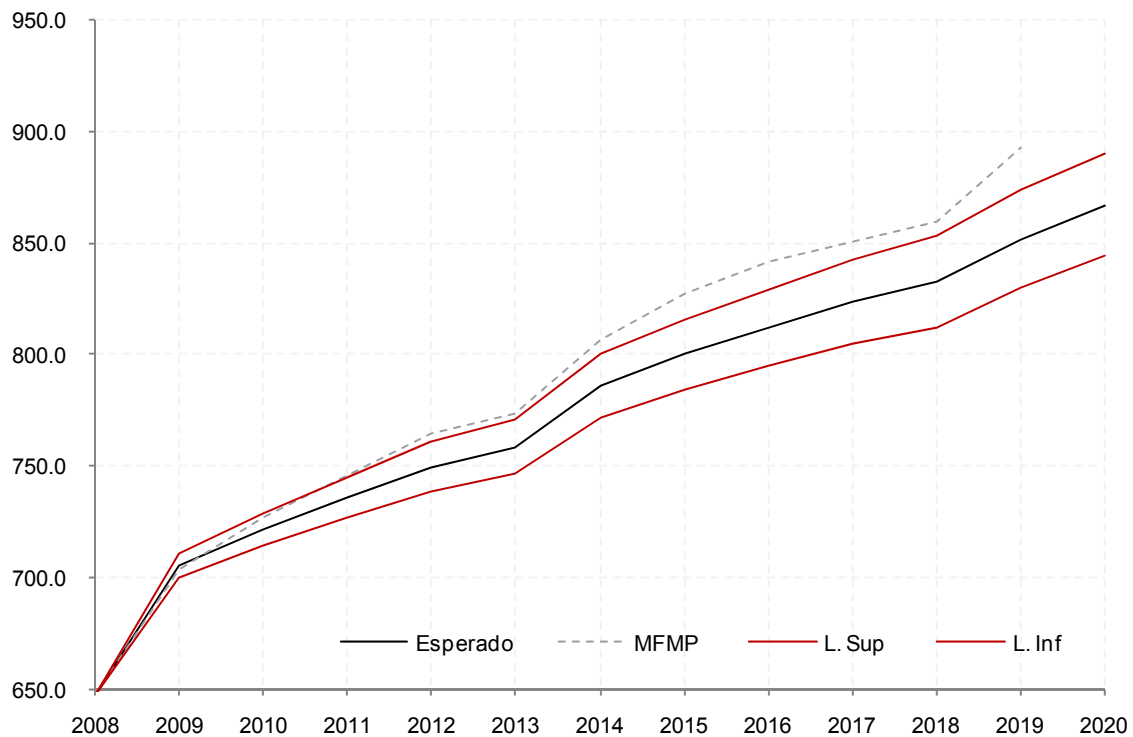
ε : Residuo

- Se calculó la volatilidad del modelo, definida como la desviación estándar de los residuos, con el fin de utilizarla como el componente aleatorio de una Simulación de Montecarlo del ingreso esperado. De esta manera, a partir de los parámetros determinísticos (crecimiento de la población y elasticidad) y del parámetro aleatorio (residuo), se encontró un intervalo de confianza en el cual se esperaba se encuentre el número de nuevos predios en Bogotá, lo cual impacta el ingreso por concepto de recaudo de este impuesto.
- Para el avalúo promedio de los nuevos predios se supuso que aumenta a la tasa de valorización de los predios viejos más un spread del 1%.

- Adicionalmente se consideró que la entrada en operación de la PLM tendría un efecto positivo en el valor de los predios aledaños por lo cual se supuso en que el avalúo del 4.8% de los predios de Bogotá se aumenta en un 5% real a partir del año 2016 y por tres años más (15% en total).

A continuación se presenta una gráfica con los resultados obtenidos en la estimación de los ingresos, en la cual se incluyen, además del valor esperado, los límites superior e inferior en un intervalo de confianza del 90% y el valor proyectado en el Marco Fiscal de Mediano Plazo.

Proyección Predial (Pr. Costantes 2008)



Fuente: Grupo Consultor

Cifras en miles de millones de pesos de 2008

Nota: La serie se proyectó en pesos corrientes y se deflactó con el IPC proyectado

Como se puede observar en la gráfica anterior, las proyecciones del recaudo por concepto del Impuesto Predial realizadas por el Grupo Consultor son menores a las contempladas en el Marco Fiscal de Mediano Plazo, lo cual obedece principalmente al supuesto en el crecimiento de la población utilizado.

Impuesto Unificado de Vehículos:

El Impuesto Unificado de Vehículos se proyectó a partir de la tarifa efectiva observada en el año 2008 y del avalúo de los vehículos declarantes que se calculó cada año de la siguiente manera:

- El avalúo del año anterior se disminuyó con una tasa de depreciación estimada con el fin de reflejar la evolución de los precios de los automotores.
- A este avalúo actualizado se le sumó el avalúo de los nuevos vehículos, para lo cual se estimó el número de nuevos vehículos y el avalúo promedio de cada uno:
 - El número de nuevos vehículos se calculó a partir de la elasticidad histórica que existe entre el crecimiento de la tasa de motorización, definida como número de vehículos por habitante, y el crecimiento del PIB per cápita. Esta elasticidad se calculó a partir del siguiente modelo:

$$\Delta \text{Motorización} = \zeta * \Delta \text{PIB per cápita} + \varepsilon$$

Donde:

Δ Motorización: variación porcentual en la tasa de motorización

Δ PIB per cápita: variación porcentual del PIB per cápita

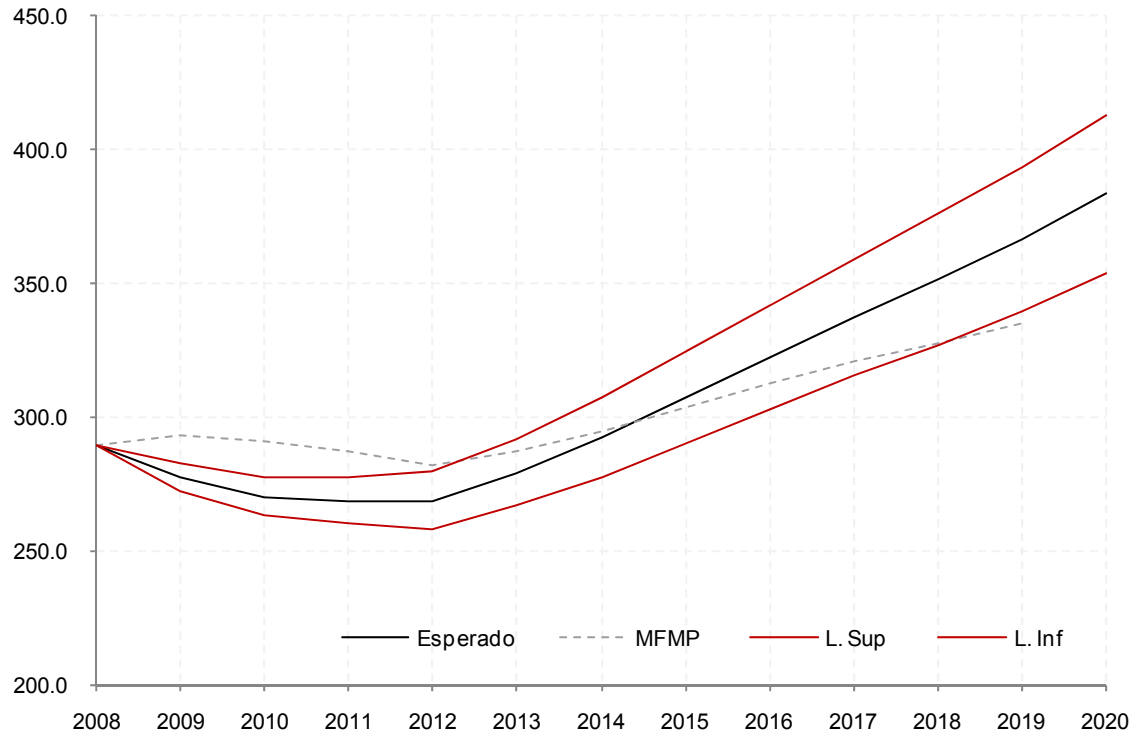
ζ : Elasticidad, calculada a partir de la información disponible entre el número de vehículos matriculados en Bogotá y el crecimiento del PIB per cápita.

ε : Residuo

- Se calculó la volatilidad de este modelo, definida como la desviación estándar de los residuos, con el fin de utilizarla como el componente aleatorio de una Simulación de Montecarlo del ingreso esperado. De esta manera, a partir de los parámetros determinísticos (crecimiento del PIB per cápita y elasticidad) y del parámetro aleatorio (residuo), se encontró un intervalo de confianza en el cual se esperaba se encuentre la tasa de motorización en cada uno de los años, la cual impacta al número de vehículos y por ende al ingreso por concepto de recaudo de este impuesto.
- A esta elasticidad se le calculó una volatilidad con el fin de establecer un componente aleatorio que permitiera realizar una simulación sobre ingreso esperado por concepto del recaudo del impuesto.
- Para el avalúo promedio de los vehículos nuevos se supuso que este mantiene su valor en términos reales.

A continuación se presenta una gráfica con los resultados obtenidos en la estimación de los ingresos, en la cual se incluyen, además del valor esperado, los límites superior e inferior en un intervalo de confianza del 90% y el valor proyectado en el Marco Fiscal de Mediano Plazo.

Proyección Vehículos (Pr. Costantes 2008)



Fuente: Grupo Consultor
 Cifras en miles de millones de pesos de 2008

Como se puede observar en la gráfica anterior, se prevé que en los primeros años de proyección el recaudo del impuesto se encuentre por debajo del recaudo proyectado en el Marco Fiscal de Mediano Plazo, como resultado principalmente de los diferentes escenarios macroeconómicos utilizados en cada ejercicio. No obstante, a medida que pasan los años, el valor esperado en la simulación se acerca al valor del Marco Fiscal de Mediano Plazo, llegando a cruzarse cerca del año 2015.

Sobretasa a la Gasolina

El recaudo por Sobretasa a la Gasolina se proyectó a partir de una tarifa por galón y de un consumo de galones que se calcularon de la siguiente manera:

- La tarifa por galón se calculó a partir de la tarifa establecida por el Ministerio de Minas y Energía en su Resolución No. 182110 de 2008 para la sobretasa a la gasolina motor corriente oxigenada para diciembre de 2008 (\$1,168.12 por galón), la cual se proyectó con base en la variación de los

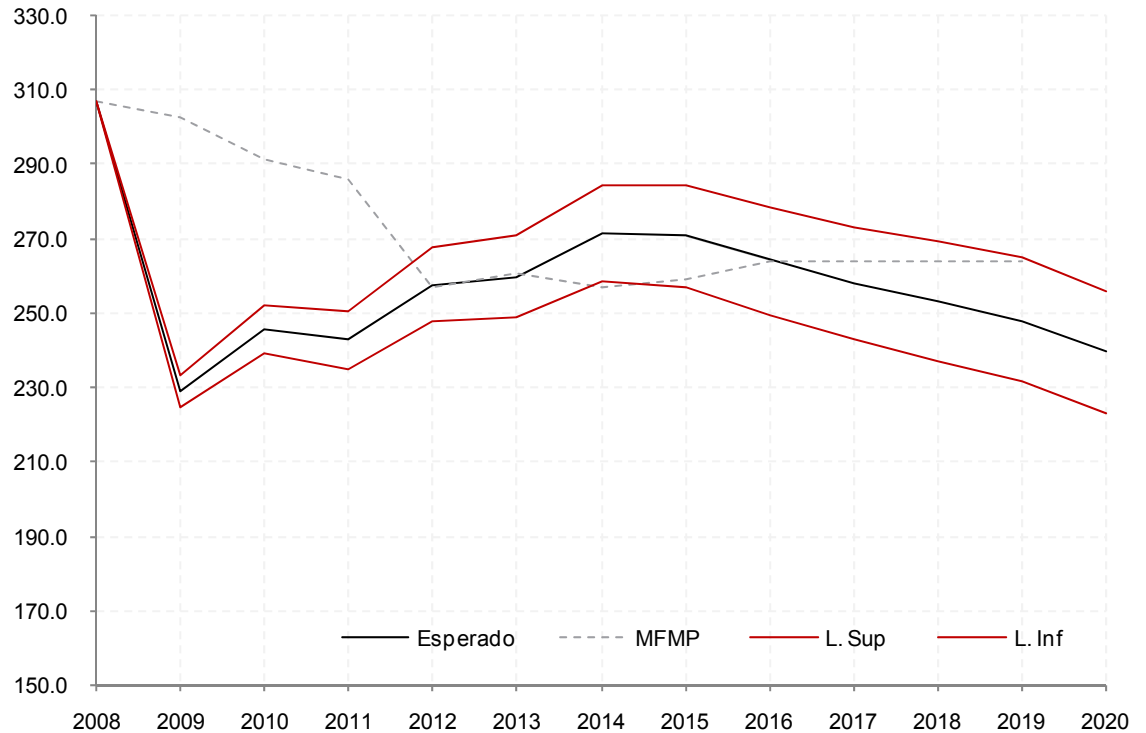
valores proyectados para el precio del petróleo¹ y para la tasa de cambio prevista en los supuestos macroeconómicos presentados en el numeral 5.1.2 de este documento.

- El consumo de gasolina se proyectó con base en el consumo histórico, suponiendo que el mismo se reduce por causa de la sustitución de gasolina por gas natural vehicular y por la reducción del consumo promedio de cada vehículo que se ha evidenciado en los últimos años por efecto de la sustitución en medios de transporte, por ejemplo con el ingreso en operación de nuevas fases de Transmilenio, por la mayor eficiencia en consumo que tienen los nuevos vehículos y por la reducción en el consumo de combustible producto del aumento en los precios del mismo que resultan de la política de desmonte de los subsidios que se ha dado en el país en los últimos años del combustible. Acerca del número de vehículos que circulan en la ciudad, este número se calculó a partir de la tasa de motorización estimada en el cálculo del impuesto de vehículos, bajo el supuesto de que su relación con el número de vehículos que estando matriculados fuera de la ciudad circulan en ella se mantiene constante.

A continuación se presenta una gráfica con los resultados obtenidos en la estimación de los ingresos en la cual se incluyen, además del valor esperado, los límites superior e inferior de un intervalo de confianza del 90% que se construyó a partir de un componente aleatorio resultado de la proyección de número de vehículos presentado en el Impuesto Unificado de Vehículos. Adicionalmente en la gráfica se presenta el valor proyectado en el Marco Fiscal de Mediano Plazo.

¹ Para la proyección de los precios del petróleo se tomó la proyección oficial de la Administración de Información de Energía del gobierno de los Estados Unidos (EIA por su sigla en inglés) publicada en marzo de 2009. Tomado de la página en Internet http://www.eia.doe.gov/oiarf/aeo/excel/aeotab_12.xls

Proyección Sobretasa (Pr. Costantes 2008)



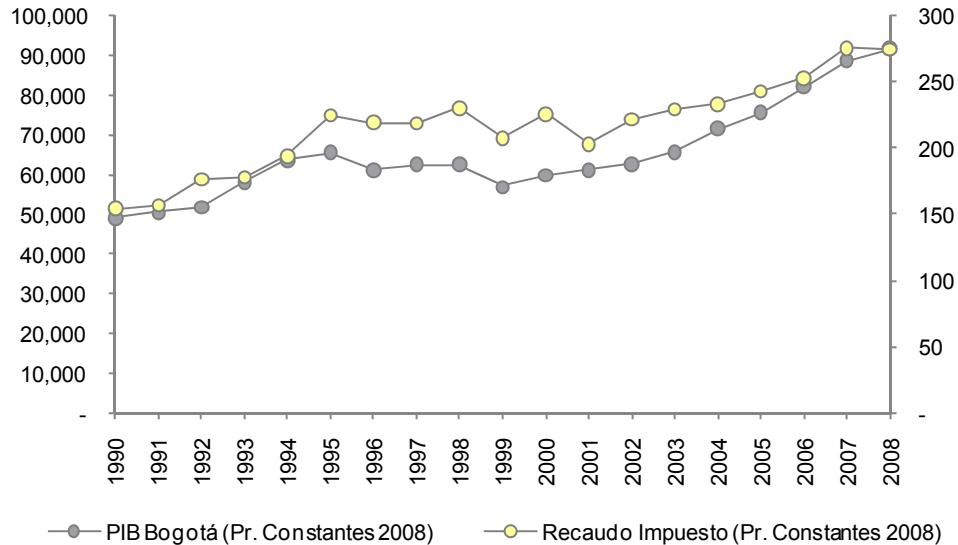
Fuente: Grupo Consultor
 Cifras en miles de millones de pesos de 2008

Como se puede observar en la gráfica anterior, se prevé que en los primeros años de proyección el recaudo del impuesto se encuentre por debajo del recaudo proyectado en el Marco Fiscal de Mediano Plazo, como resultado principalmente de la diferencia en el supuesto de evolución del precio del petróleo utilizado en las dos proyecciones. Por otra parte, la estimación de un valor inferior al proyectado en el Marco Fiscal de Mediano Plazo es consistente con los efectos esperados de la medida adoptada el pasado mes de febrero relacionada con la restricción vehicular durante todo el día.

Cabe mencionar la incertidumbre que presenta el recaudo de este impuesto generada en la relación directa que tiene con los precios internacionales del petróleo, los cuales han presentado en los últimos años una alta volatilidad haciendo difícil su estimación incluso para entidades especializadas en el tema.

Consumo de Cerveza

El crecimiento en el recaudo del Impuesto al Consumo de Cerveza se proyectó con base en su elasticidad al crecimiento del PIB de Bogotá, la cual fue estimada con base en las cifras históricas de las series.



Fuente: Cálculos del Grupo Consultor con base en información suministrada por la Secretaría Distrital de Hacienda.
 Cifras en miles de millones de pesos de 2008

Como se observa en la gráfica anterior existe una correlación entre las dos variables analizadas, aunque la misma no sea tan alta como la observada en el caso del Impuesto de Industria y Comercio. Ahora bien, para el cálculo de la elasticidad se tuvo en cuenta que la volatilidad de la serie del impuesto hace que en algunos años se produzca una aparente baja correlación (por ejemplo en 1995 o 2001) entre las dos variables.

De esta manera se estimó, por medio de una regresión lineal, una elasticidad del crecimiento real en el recaudo del impuesto sobre el crecimiento real del PIB de 0.5617 en el corto plazo y 0.7566 en el largo plazo.

En términos generales, el modelo de regresión lineal utilizado para el cálculo de la elasticidad es:

$$\Delta Cerveza = \zeta * \Delta PIB + \varepsilon$$

Donde:

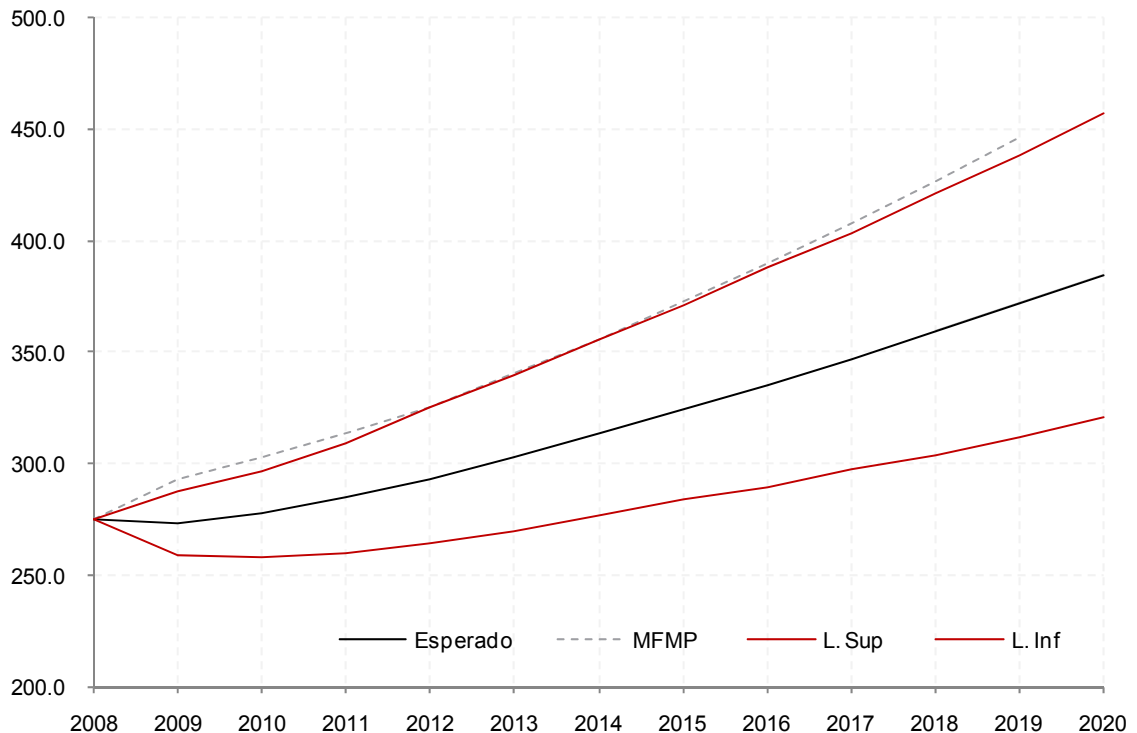
- $\Delta Cerveza$: variación porcentual real en el recaudo del impuesto
- ΔPIB : variación porcentual real del PIB
- ζ : Elasticidad
- ε : Residuo

Para el cálculo de la elasticidad de corto plazo se utilizó la información del recaudo de impuestos y el crecimiento del PIB para el periodo 2004-2008. Por su parte, para el cálculo de la elasticidad de largo plazo se utilizó la información correspondiente al periodo 1990-2008.

Una vez determinada la elasticidad se calculó la volatilidad del modelo de regresión lineal, definida como la variación estándar de los residuos, con el fin de utilizarla como el componente aleatorio de una Simulación de Montecarlo del ingreso esperado por concepto del recaudo del impuesto. De esta manera, a partir de los parámetros determinísticos (crecimiento real del PIB y elasticidad) y del parámetro aleatorio (residuo), se encontró un intervalo de confianza en el cual se esperaría se encuentre el ingreso por concepto de recaudo de este impuesto.

A continuación se presenta una gráfica con los resultados obtenidos en la estimación de los ingresos en la cual se incluyen, además del valor esperado, los límites superior e inferior en un intervalo de confianza del 90% y el valor proyectado en el Marco Fiscal de Mediano Plazo.

Proyección Cerveza (Pr. Costantes 2008)



Fuente: Grupo Consultor
 Cifras en miles de millones de pesos de 2008

Como se puede observar en la gráfica anterior, la proyección prevé un rango relativamente amplio debido a la alta volatilidad histórica que se calculó para el componente aleatorio del modelo. Adicionalmente, se puede apreciar que en los primeros tres años de proyección el rango proyectado para el recaudo del impuesto se encuentra por debajo de las estimaciones realizadas en el Marco Fiscal de Mediano Plazo, lo cual resulta, principalmente de las diferencias en los supuestos macroeconómicos utilizados. Finalmente, a partir del año 2012 la proyección del Marco Fiscal de Mediano Plazo se ubica prácticamente en el límite superior del rango proyectado.

Fiscalización y Cobro

Como se mencionó en el numeral 3.2.2 de este documento, las proyecciones realizadas en el Marco Fiscal de Mediano Plazo incluyen ingresos por concepto de fiscalización y cobro, que corresponden a los recaudos que la administración realiza a las personas que, estando obligados a declarar impuestos, no lo hacen o lo hacen de manera incorrecta.

Teniendo en cuenta las altas tasas de cumplimiento que la Administración Tributaria ha mostrado en los últimos 5 años, en los cuales, de manera acumulada, se ha recaudado el 106.7% de lo presupuestado, los resultados anteriormente presentados ya incluyen el efecto generado por este concepto.

	2004			2005			2006		
	Recaudo	Meta	%	Recaudo	Meta	%	Recaudo	Meta	%
ICA	81,151	66,000	123.0%	81,086	81,583	99.4%	88,485	89,500	98.9%
Predial	91,958	95,726	96.1%	113,518	104,607	108.5%	114,245	112,330	101.7%
Vehículos	29,458	22,718	129.7%	39,538	24,623	160.6%	39,984	27,432	145.8%
Otros Impuestos	4,456	3,000	148.5%	5,435	3,254	167.0%	19,201	5,000	384.0%
Total	207,023	187,444	110.4%	239,577	214,067	111.9%	261,915	234,262	111.8%

	2007			2008*			TOTAL		
	Recaudo	Meta	%	Recaudo	Meta	%	Recaudo	Meta	%
ICA	97,735	102,500	95.4%	102,618	122,559	83.7%	451,075	462,142	97.6%
Predial	122,153	116,279	105.1%	109,042	122,882	88.7%	550,916	551,824	99.8%
Vehículos	45,191	41,577	108.7%	53,850	40,986	131.4%	208,021	157,336	132.2%
Otros Impuestos**	25,973	8,640	300.6%	19,495	13,000	150.0%	74,560	32,894	226.7%
Total	291,052	268,996	108.2%	285,005	299,427	95.2%	1,284,572	1,204,196	106.7%

* Corte Diciembre de 2008

** Para el año 2008 no se sumó el recaudo por gestión en plusvalía (\$3.178 millones)

Fuente: Secretaría Distrital de Hacienda

Acciones y Estrategias

Como se mencionó en el numeral 3.2.2 de este documento, las proyecciones realizadas en el Marco Fiscal de Mediano Plazo incluyen ingresos por concepto de acciones y estrategias, que corresponden a nuevos ingresos provenientes de reformas tributarias o de implementación de nuevos sistemas de recaudo.

Para efectos de la proyección de los ingresos se utilizaron en el escenario base las cifras proyectadas en el Marco Fiscal de Mediano Plazo teniendo en cuenta que las reformas contempladas ya se encuentran aprobadas (Acuerdo 352 de 2008), se encuentran en trámite (Proyecto de Ley 302 de 2009) o se encuentran próximas a presentar.

No obstante lo anterior, debido a la relevancia que adquiere este rubro en las proyecciones de mediano plazo y al riesgo que implica para el Distrito la no realización de esta expectativa, dentro de los escenarios analizados en el numeral 5.3.1 se presenta una sensibilidad acerca de este recaudo.

Otros Ingresos Tributarios

Debido a su gran volatilidad, la Delineación Urbana fue proyectada a partir de un valor objetivo en precios constantes equivalente al promedio de los últimos cinco.

Los otros ingresos tributarios fueron proyectados creciendo con el IPC.

Ingresos no Tributarios

Los ingresos no tributarios fueron divididos en dos grupos. El primer grupo, que incluye las multas, la semaforización y la sobretasa al ACPM, fue proyectado creciendo con el PIB. El segundo grupo, que incluye derechos de registro, derechos de tránsito y otros, fue proyectado creciendo con el IPC.

Otros Ingresos

- Para llevar a cabo la proyección de los Ingresos por Transferencias se utilizó la relación crecimiento real de las transferencias / crecimiento real del PIB que se utilizó en las proyecciones del Marco Fiscal de Mediano Plazo.
- Para los recursos provenientes de utilidades de empresas, que hacen parte de los Ingresos de Capital, se utilizaron los valores estimados por el Marco Fiscal de Mediano Plazo.
- Los demás Ingresos de Capital recurrentes fueron proyectados creciendo con la inflación.
- Finalmente, en los años 2010 y 2011, en los Ingresos de Capital del Marco Fiscal de Mediano Plazo se contempla la consecución de recursos provenientes de descapitalización de empresas, democratización de acciones y venta de activos. En la proyección realizada por el Grupo Consultor se utilizaron estos valores sin ningún ajuste.

5.1.4 Supuestos de Gastos

Los gastos fueron divididos en gastos de funcionamiento, inversión y servicio de deuda:

- Los gastos de funcionamiento se dividieron en nómina, gastos generales, aportes patronales, transferencias para funcionamiento y bonos pensionales y transferencias FONPET. Cada una de estas categorías fue proyectada con base en el crecimiento real establecido para el Marco Fiscal de Mediano Plazo.
- La inversión fue dividida en recurrente, no recurrente y formación bruta de capital:
 - La inversión recurrente fue proyectada utilizando la relación crecimiento real de la inversión / crecimiento real del PIB considerada en las proyecciones del Marco Fiscal de Mediano Plazo.
 - La inversión no recurrente fue proyectada, al igual que en el Marco Fiscal de Mediano Plazo, utilizando una tasa de crecimiento equivalente al crecimiento de la inflación más 2 puntos.

- La formación bruta de capital fue proyectada hasta 2012 con base en un plan de inversiones establecido en el Plan de Desarrollo y recogida a su vez en el Marco Fiscal de Mediano Plazo. A partir del año 2013 se estima que esta crezca, en términos reales, a una tasa equivalente a la tasa de crecimiento del PIB real.
- Para proyectar el servicio de la deuda se modeló la deuda actual con la que cuenta el Distrito teniendo en cuenta sus condiciones de monto, tasa y plazo y su plan de amortización.

Adicionalmente se proyectó el servicio de deuda que se prevé para la deuda que en la actualidad el Distrito tiene contratada pero que aún no se encuentra desembolsada. Para esto se supuso desembolsos adicionales por USD 124 MM, comprometidos por gastos efectuados durante las vigencias 2006-2008, que se desembolsarían USD 21 MM en 2009, USD 45 MM en 2010 y USD 58 MM en 2011.

Finalmente, se consideró que se contrata una deuda rotativa para fondar las necesidades de recursos que se tengan. Esta deuda se paga con los excedentes de recursos que se tengan en los periodos subsiguientes a su contratación y paga una tasa de interés del IPC + 6.5%. Esta tasa se calculó a partir de la tasa utilizada para la deuda del proyecto, a la cual se le sumaron 50 puntos básicos que reconocen las necesidades de liquidez que el Distrito puede tener en una momento determinado.

5.1.5 Principales Resultados de las Proyecciones sin la PLM

En este capítulo se presentan los principales resultados de las proyecciones financieras de la Administración Central del Distrito Capital, obtenidas a partir de los valores esperados de las diferentes simulaciones de ingresos.

Evolución de los Ingresos

A continuación se presenta una tabla que muestra la evolución proyectada de los principales rubros de los ingresos de la Administración Central.

COP \$MM	2009	2010	2011	2012	2013	2014
TOTAL INGRESOS	6,721,426	7,455,375	7,989,341	8,605,842	9,175,268	9,810,514
Ingresos Corrientes	4,162,300	4,895,242	5,273,836	5,732,589	6,122,848	6,574,603
Transferencias	2,079,446	2,104,832	2,220,140	2,372,774	2,524,122	2,685,192
Ingresos de Capital	479,680	455,301	495,364	500,480	528,298	550,719

COP \$MM	2015	2016	2017	2018	2019	TACC *
TOTAL INGRESOS	10,453,535	11,126,452	11,778,456	12,530,775	13,359,722	3.7%
Ingresos Corrientes	7,026,359	7,499,572	8,005,008	8,542,507	9,137,496	4.7%
Transferencias	2,856,618	3,039,063	3,167,850	3,364,351	3,579,435	2.2%
Ingresos de Capital	570,558	587,817	605,598	623,917	642,790	-0.3%

* TACC: Tasa anual de crecimiento compuesto real

Nota: Los Ingresos de Capital sólo incluyen rendimientos financieros, utilidades de empresas y otros ingresos **recurrentes**. No incluyen venta de activos, democratización de acciones, recursos de balance, ni recursos de crédito.

Fuente: Grupo Consultor

TOTAL INGRESOS (%)	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Ingresos Corrientes	62%	66%	66%	67%	67%	67%
Transferencias	31%	28%	28%	28%	28%	27%
Ingresos de Capital	7%	6%	6%	6%	6%	6%

TOTAL INGRESOS (%)	2015	2016	2017	2018	2019
Ingresos Corrientes	67%	67%	68%	68%	68%
Transferencias	27%	27%	27%	27%	27%
Ingresos de Capital	5%	5%	5%	5%	5%

Fuente: Grupo Consultor

Como se puede apreciar en las tablas anteriores, las proyecciones prevén un crecimiento promedio de los ingresos del 3.7% real, sustentado en el crecimiento de los ingresos corrientes, que en el 2019 se consolidan como la mayor fuente de ingresos del Distrito (68%).

A continuación se presentan la evolución de los principales componentes de los ingresos corrientes.

COP \$MM	2009	2010	2011	2012	2013	2014
TOTAL INGRESOS CORRIENTES	4,162,300	4,895,242	5,273,836	5,732,589	6,122,848	6,574,603
Total Ingresos Tributarios	3,883,343	4,599,600	4,960,831	5,401,834	5,774,861	6,208,303
Acciones y Estrategias (**)	0	390,929	403,647	416,799	445,804	478,953
ICA	2,153,869	2,391,382	2,676,510	2,994,027	3,239,939	3,498,897
Predial Unificado	737,341	790,495	838,720	884,680	922,084	984,092
Consumo de Cerveza	285,708	303,995	324,295	346,111	368,244	392,511
Unificado de Vehículos	290,154	296,508	306,509	317,216	339,507	366,092
Sobretasa Gasolina	239,306	268,904	276,681	303,803	315,888	340,040
Otros	176,965	157,387	134,468	139,198	143,395	147,718
Total Ingresos No Tributarios	278,957	295,643	313,005	330,755	347,987	366,300

COP \$MM	2015	2016	2017	2018	2019	TACC *
TOTAL INGRESOS CORRIENTES	7,026,359	7,499,572	8,005,008	8,542,507	9,137,496	4.7%
Total Ingresos Tributarios	6,640,590	7,093,096	7,576,500	8,090,548	8,660,565	4.9%
Acciones y Estrategias (**)	514,019	551,247	590,317	632,420	680,714	3.1%
ICA	3,778,441	4,080,454	4,406,748	4,759,281	5,139,934	5.6%
Predial Unificado	1,032,043	1,079,027	1,127,944	1,173,887	1,236,811	1.9%
Consumo de Cerveza	418,274	445,826	475,104	506,402	539,687	3.1%
Unificado de Vehículos	396,464	428,674	461,478	494,999	531,736	2.8%
Sobretasa Gasolina	349,177	351,107	353,422	357,203	360,313	0.8%
Otros	152,172	156,760	161,486	166,355	171,371	-3.5%
Total Ingresos No Tributarios	385,769	406,476	428,508	451,960	476,932	2.1%

* TACC: Tasa anual de crecimiento compuesto real

** El TACC de acciones y estrategias fue calculado para el periodo 2010-2019

Fuente: Grupo Consultor

TOTAL INGRESOS CORRIENTES (%)	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Total Ingresos Tributarios	93%	94%	94%	94%	94%	94%
Acciones y Estrategias (**)	0%	8%	8%	7%	7%	7%
ICA	52%	49%	51%	52%	53%	53%
Predial Unificado	18%	16%	16%	15%	15%	15%
Consumo de Cerveza	7%	6%	6%	6%	6%	6%
Unificado de Vehículos	7%	6%	6%	6%	6%	6%
Sobretasa Gasolina	6%	6%	6%	6%	5%	5%
Otros	4%	3%	3%	2%	2%	2%
Total Ingresos No Tributarios	7%	6%	6%	6%	6%	6%

TOTAL INGRESOS CORRIENTES (%)	2015	2016	2017	2018	2019
Total Ingresos Tributarios	95%	95%	95%	95%	95%
Acciones y Estrategias (**)	7%	7%	7%	7%	7%
ICA	54%	54%	55%	56%	56%
Predial Unificado	15%	14%	14%	14%	14%
Consumo de Cerveza	6%	6%	6%	6%	6%
Unificado de Vehículos	6%	6%	6%	6%	6%
Sobretasa Gasolina	5%	5%	5%	4%	4%
Otros	2%	2%	2%	2%	2%
Total Ingresos No Tributarios	5%	5%	5%	5%	5%

Fuente: Grupo Consultor

Como se muestra en las tablas anteriores, el crecimiento de los ingresos corrientes se sustenta en el crecimiento del principal ingreso tributario, que es el Impuesto de Industria y Comercio, el cual se proyecta con un crecimiento promedio del 5.6% real.

Acerca de los ingresos con poco crecimiento se destaca la Sobretasa a la Gasolina (0.8% real anual en promedio), que se explica fundamentalmente por las expectativas que existen en la caída del consumo del combustible y la proyección de los precios del petróleo.

Evolución de los Gastos

A continuación se presenta la evolución proyectada de los principales rubros de los gastos:

COP \$MM	2009	2010	2011	2012	2013	2014
TOTAL GASTOS	7,657,492	8,528,054	8,465,248	8,606,646	9,176,095	9,811,366
Gastos Corrientes	1,506,295	1,658,115	1,732,125	1,798,538	1,858,555	1,920,985
Inversión	5,667,988	6,272,541	6,351,847	6,239,987	6,630,323	7,049,175
Servicio de la Deuda	483,209	597,398	381,276	568,120	687,217	841,206

COP \$MM	2015	2016	2017	2018	2019	TACC *
TOTAL GASTOS	10,452,076	10,365,559	10,967,137	11,619,268	12,337,839	1.5%
Gastos Corrientes	1,985,531	2,052,299	2,121,317	2,192,812	2,267,307	0.8%
Inversión	7,676,753	8,181,102	8,719,990	9,306,934	9,957,004	2.4%
Servicio de la Deuda	789,792	132,158	125,831	119,522	113,528	-16.3%

* TACC: Tasa anual de crecimiento compuesto real

Fuente: Grupo Consultor

TOTAL GASTOS (%)	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Gastos Corrientes	20%	19%	20%	21%	20%	20%
Inversión	74%	74%	75%	73%	72%	72%
Servicio de la Deuda	6%	7%	5%	7%	7%	9%

TOTAL GASTOS (%)	2015	2016	2017	2018	2019
Gastos Corrientes	19%	20%	19%	19%	18%
Inversión	73%	79%	80%	80%	81%
Servicio de la Deuda	8%	1%	1%	1%	1%

Fuente: Grupo Consultor

Las proyecciones muestran un crecimiento de los gastos a una tasa muy inferior a la del crecimiento de los ingresos (1.5% real anual), lo cual es resultado de un crecimiento muy leve en los gastos de funcionamiento y en un decrecimiento importante en el servicio de la deuda.

El rubro que más crece es la Inversión, lo cual es consistente con la política fiscal que debería adoptar el Distrito en los próximos años.

Evolución del Superávit Fiscal y del Balance Primario

A continuación se presenta la evolución proyectada del Superávit (Déficit) Fiscal, definido como el resultado antes de las amortizaciones de deuda, y del Balance Primario definido como el resultado antes del servicio de la deuda. La diferencia entre los dos radica en que el Superávit Fiscal tiene en cuenta el pago de intereses de la deuda y el Balance Primario no.

COP \$ MM	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Superávit Fiscal	(655,942)	(723,590)	(377,831)	286,915	440,260	635,837
Balance Primario	(452,857)	(475,281)	(94,631)	567,317	686,390	840,354

COP \$ MM	2015	2016	2017	2018	2019
Superávit Fiscal	647,832	804,038	854,703	955,133	1,064,042
Balance Primario	791,251	893,051	937,149	1,031,029	1,135,411

Fuente: Grupo Consultor

Como se puede observar, las proyecciones prevén un déficit en los tres primeros años de las proyecciones, por lo que la Administración Central requeriría contratar deuda durante estos años. A partir del año 2012 hay Superávit Fiscal y Balance Primario positivo, lo cual muestra la buena solidez financiera que tendría el Distrito durante esos años.

Evolución del Endeudamiento

A continuación se presenta la evolución proyectada del Saldo de la Deuda y de los indicadores de endeudamiento establecidos en la Ley 358 de 1997.

ENDEUDAMIENTO	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Total Deuda (COP \$MM)	2,558,598	2,873,013	2,908,144	2,627,584	2,190,258	1,556,057
Sostenibilidad de la Deuda	40.8%	43.3%	39.6%	33.6%	26.0%	17.3%
Capacidad de Pago	4.9%	5.9%	5.9%	5.7%	5.5%	6.2%

ENDEUDAMIENTO	2015	2016	2017	2018	2019	TACC *
Total Deuda (COP \$MM)	911,951	870,852	829,291	787,261	746,472	-14.4%
Sostenibilidad de la Deuda	9.5%	8.5%	7.6%	6.8%	6.0%	
Capacidad de Pago	6.6%	6.4%	6.1%	5.5%	5.0%	

Fuente: Grupo Consultor

Como muestran las tablas y, en concordancia con los resultados del Superávit Fiscal y el Balance Primario presentados anteriormente, las proyecciones contemplan un aumento en el endeudamiento del Distrito durante los primeros tres años.

No obstante lo anterior, los indicadores de endeudamiento se mantienen en niveles adecuados, muy inferiores a los límites establecidos en la Ley. Por ejemplo, la Sostenibilidad de la Deuda máxima se alcanza en el año 2010 y su valor, 43.3%, se ubica muy por debajo del límite legal de 80%.

5.2 Proyecciones Financieras de la PLM

En el presente capítulo se presentan los supuestos utilizados y los resultados obtenidos al incluir el impacto de la PLM en las proyecciones del Distrito. Se aclara que los supuestos considerados fueron estimados y obtenidos de un análisis teórico por lo que no reflejan las condiciones que tendrá el diseño definitivo de la PLM que se determinará en una etapa posterior de esta consultoría. Por lo anterior, los números aquí presentados con relación al proyecto sólo deben considerarse como datos de referencia que permiten dimensionar los montos de endeudamiento que requeriría el Distrito y los valores de los aportes de un Convenio de cofinanciación entre la Nación y el Distrito.

5.2.1 Introducción al Modelo de la PLM

En adición al modelo de las finanzas del Distrito explicado en el capítulo 5.1 de este documento se construyó un modelo de proyecciones financieros del proyecto de la PLM para lo cual se utilizaron supuestos del proyecto, de la participación público privada y de los mecanismos de fondeo del proyecto.

Los supuestos del proyecto que se utilizaron incluyen valores de referencia para la inversión, los ingresos por operación, y los costos y gastos de operación y administración.

Por su parte, los supuestos de la participación público privada replican en sus condiciones generales el esquema de participación recomendado en el Producto No. 10 de esta consultoría, como lo son el hecho de dividir las concesiones en obras de infraestructura, material móvil y sistemas y equipos, y administración, operación y mantenimiento. Así mismo, el endeudamiento para el privado que se

consideró en este modelo es consistente con la recomendación que en el Producto No. 10 se da acerca de este tema.

Finalmente, los supuestos del fondeo del proyecto parten de un convenio de cofinanciación entre la Nación y el Distrito con el cual se fondea la infraestructura, el material rodante, incluyendo su costo financiero, Adicionalmente, en este módulo se considera el endeudamiento que requeriría el Distrito para atender sus aportes al convenio y para financiar las inversiones del proyecto que no sean consideradas por el mismo, teniendo en cuenta que las condiciones de este endeudamiento son consistentes con la recomendación de fuentes de financiación del Distrito que se presenta en el capítulo No. 8 de este documento.

Una vez alimentado, el modelo calcula las proyecciones financieras del proyecto metro, incluyendo los posibles déficits o superávits operacionales, las proyecciones financieras de las concesiones, incluyendo sus resultados y endeudamiento, las condiciones del convenio de cofinanciación entre la Nación y el Distrito, y las necesidades de endeudamiento para el Distrito.

Es así como a partir de los resultados de este modelo, junto con los resultados del modelo de las finanzas del Distrito presentado en el capítulo 5.1, se calculan indicadores que permiten enmarcar el endeudamiento del Distrito.

5.2.2 Supuestos Generales del Proyecto

A continuación se presentan los supuestos utilizados referentes al proyecto y sus características generales.

- **Periodo de Construcción:** 5 años que inicial en enero de 2011.
- **Periodo de Operación:** La operación comienza una vez termine la construcción, esto es, en enero de 2016.
- **Extensión de la línea:** 20 kilómetros.
- **Distancia entre estaciones:** 0.7 kilómetros, para un total de 31 estaciones.
- **Trenes por kilómetro:** 1.5, para un total de 30 trenes.
- **Carros por tren:** 5, para un total de 150 carros.

5.2.3 Supuestos de Demanda

Se supone un objetivo de pasajeros / km día de 12,005, que es el indicador que actualmente el área técnica del grupo consultor estima que podría tener la PLM en Bogotá.

Por otra parte se supone que esta demanda se alcanza en el año 3 de operación, año en el que se espera que se alcance, por una parte, el uso habitual del sistema por parte de las personas y, por otra, la

capacidad operacional suficiente para satisfacer adecuadamente esta ocupación. A continuación se presenta la curva de estabilización de la demanda considerada:

Año 1	Año 2	Año 3
33.0%	67.0%	100.0%

5.2.4 Supuestos de Inversión

Se estimaron las inversiones que requeriría un proyecto de las características descritas anteriormente, dependiendo de la tecnología que se utilizaría para su construcción:

Tecnología	Cut & Cover	Excavación	TBM
Obras Cíviles	377	859	2,491
Sistemas & Equipos	327	327	327
Material Rodante	240	240	240
Costo Total (MM EUR)	944	1,426	3,058

Fuente: Estimaciones preliminares realizadas por el Grupo Consultor
 Cifras en Millones de Euros

Para efectos del análisis que se realiza en este documento, se supuso que la tecnología de construcción que se utiliza en la PLM es la de excavación, por lo que las inversiones consideradas en el análisis ascienden a €1,426 millones.

Este valor de las inversiones se convirtió a dólares con una tasa de 1.33 dólares por euro, obteniendo así un valor de inversión de USD 1,897 millones. Para efectos de las proyecciones este último valor se asumió en dólares constantes de 2009.

A continuación se presenta la distribución de la inversión durante los años de construcción, empleando como supuesto el cronograma de inversiones observado en la construcción de las últimas ampliaciones del metro de Santiago, Chile, el cual se tomó debido a que este es el proyecto más reciente que se ha adelantado en América Latina que cuenta con características similares a las que podría tener el proyecto de la PLM.

Total (USD)	Cronograma de Inversiones					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
Obras Cíviles	1,142	14.0%	28.7%	30.6%	22.4%	4.3%
Sistemas & Equipos	435	0.0%	15.1%	33.6%	33.7%	17.7%
Material Rodante	319	0.0%	20.4%	64.3%	15.4%	0.0%
Inversión Acumulada	1,897	8.4%	32.6%	69.5%	93.4%	100.0%

Fuente: Grupo Consultor con base en la experiencia estudiada del Metro de Santiago, Chile

5.2.5 Supuestos de Ingresos por Operación

Se supone una tarifa al usuario de \$1,500 pesos de 2009 (equivalente a la tarifa de Transmilenio) que en pesos corrientes se redondea al múltiplo de \$100 más cercano.

Adicionalmente, se suponen unos ingresos complementarios relacionados con la explotación comercial y publicitaria de la infraestructura y del material rodante. Para su estimación se utilizó una relación

ingresos complementarios / ingresos por pasajes, que aumenta linealmente hasta alcanzar en el año 20 de operación un nivel objetivo de 9.9%, equivalente al promedio de la relación observada en los Metros de Santiago de Chile, Buenos Aires y Sao Paulo, tal como se muestra a continuación:

	2007	2008	Promedio
Santiago de Chile	11.2%	10.1%	10.7%
Buenos Aires	8.7%	12.0%	10.3%
Sao Paulo	8.8%	8.9%	8.8%
Promedio	9.6%	10.3%	9.9%

5.2.6 Supuestos de Costos y Gastos de Operación

Los costos y gastos de administración, operación y mantenimiento (AOM) del sistema se calcularon a partir de referentes internacionales que muestran que la operación de este tipo de sistemas se ubica, en promedio, en 2.6 millones de euros por kilómetro o 1.8 millones de euros por estación. Tomando estos parámetros se calculó que el costo promedio que tendría la operación anual de la línea sería de \$130,369 millones de pesos al año.

De este valor se estima que 29% se refiere a costos y gastos de repuestos y mantenimiento, por lo cual esta porción se indexó a la tasa de cambio. Adicionalmente, sobre estos gastos de repuestos y mantenimiento se supuso un incremento del 20% a partir del décimo año, para reconocer el sobrecosto en el que se incurre debido al desgaste normal que tienen los equipos con el paso del tiempo.

Por su parte, se estima que el 69% de los costos y gastos de operación restante se refiere a los costos y gastos causados en moneda local, por lo que esta porción evoluciona con la variación del IPC más un spread del 1%.

Finalmente, se consideraron los gastos asociados con la administración y operación de una empresa encargada de la coordinación del sistema (Empresa Metro y/o Transmilenio).

Cabe aclarar que tanto los ingresos como los costos y gastos de operación del sistema fueron incluidos en las finanzas del Distrito, razón por la cual en los años en los que los ingresos resultan inferiores a los costos y gastos, el Distrito asume la diferencia. Así mismo, si los ingresos resultaren superiores a los costos y gastos, el Distrito recibe los recursos adicionales.

5.2.7 Supuestos de Participación Público Privada

La participación del sector privado se modeló en dos partes diferentes del proyecto, así:

Obra Civil:

Se supuso una concesión a un plazo fijo que comienza con la construcción de la infraestructura, una estructura de apalancamiento de 80% deuda y 20% patrimonio para el concesionario.

El endeudamiento del concesionario se modeló bajo las siguientes condiciones:

- **Tasa:** IPC + 8%
- **Plazo:** 12 años con 5 de gracia.

La remuneración al concesionario se supuso que se realiza bajo uno de los siguientes esquemas:

- **Precio Fijo:** el valor de la inversión, el costo financiero y la remuneración del patrimonio del concesionario se remuneran mediante pagos fijos establecidos, los cuales se suponen iguales en pesos constantes durante todo el periodo de concesión.
- **Precio Ajustado:** el valor de la inversión se remunera al año siguiente en las cuales se incurrieron. El costo financiero y la remuneración al patrimonio del concesionario se remuneran mediante pagos fijos establecidos, los cuales se suponen iguales, en pesos constantes, durante todo el periodo de concesión. El monto del pago fijo se calculó a partir de una tasa de rentabilidad antes de impuestos que se le estimó al concesionario.

El cálculo de los montos de remuneración al privado, tanto para la metodología de precio fijo como para la de precio ajustado, se realizó a partir de una tasa de rentabilidad antes de impuestos de IPC + 10.6% que fue estimada a partir de la tasa de rentabilidad calculada para el concesionario del Material Móvil, Sistemas y Equipos, y AO&M, a la cual se le restaron 150 puntos básicos para reconocer las diferencias en los riesgos que asume en cada concesión. De cualquier manera, estas tasas reflejan una rentabilidad antes de impuestos adecuada para que un privado incurra en un proyecto de esta naturaleza

Finalmente, desde el punto de vista tributario, se tuvo en cuenta el manejo de impuestos típico de las concesiones, considerando especialmente la deducción del 40% en la inversión en activos fijos productivos.

No obstante lo anterior, en el modelo no se tuvo en cuenta compensaciones por pérdidas fiscales debido a que, de acuerdo con la legislación tributaria, éstas no tendrían ningún efecto en el momento en el que el accionista de la concesión reparta utilidades.

Material móvil, Sistemas y Equipos, AO&M:

Esta concesión se encarga, por una parte de la inversión en material rodante, sistemas y equipos, y, por otra parte, de la administración, operación y mantenimiento (AO&M).

Se supuso que la concesión tendría una duración fija que comienza con la inversión del material rodante y de los sistemas y equipos.

Acerca de la estructura de apalancamiento del concesionario, se supuso que esta sería 80% deuda y 20% patrimonio en los requerimientos de inversión en material móvil y sistemas y equipos, y de 50% deuda y 50% patrimonio en los aportes destinados para la operación y mantenimiento.

Para el endeudamiento del concesionario, se modeló que este consigue una deuda con las siguientes condiciones:

- **Tasa:** IPC + 8%
- **Plazo:** 11 años con 4 de gracia para el componente de inversión en material móvil y sistemas y equipos, y 9 años, con 4 de gracia para el componente de AO&M.

El componente de inversión de material móvil y sistemas y equipos se remunera bajo uno de los siguientes escenarios:

- **Precio Fijo:** el valor de la inversión, el costo financiero y la remuneración del patrimonio del concesionario, se remuneran mediante pagos fijos establecidos, los cuales se suponen iguales en pesos constantes durante todo el periodo de concesión. El monto del pago fijo se calculó a partir de una tasa de rentabilidad antes de impuestos que se le estimó al concesionario.
- **Precio Ajustado:** el valor de la inversión se remunera al año siguiente en las cuales se incurrieron. El costo financiero y la remuneración al patrimonio del concesionario se remuneran mediante pagos fijos establecidos, los cuales se suponen iguales, en pesos constantes, durante todo el periodo de concesión. El monto del pago fijo se calculó a partir de una tasa de rentabilidad antes de impuestos que se le estimó al concesionario.

Por su parte, el componente de AO&M se remunera por medio de una tarifa técnica la cual se calcula teniendo en cuenta los costos de AO&M estimados, un componente de Administración, Imprevistos y Utilidad (AIU) equivalente al 20% de los gastos AO&M.

El cálculo de los montos de remuneración al privado, tanto para la metodología de precio fijo como para la de precio ajustado, se realizó a partir de una tasa de rentabilidad antes de impuestos de IPC + 11.5% para el componente de inversión y IPC + 13.5% para el componente de AO&M. Estas rentabilidades fueron estimadas a partir de la tasa de endeudamiento que se utilizó, a la cual se le adicionaron 350 puntos básicos para el caso de la inversión y 550 puntos básicos para el caso de AO&M. En nuestra opinión, estas tasas reflejan una rentabilidad adecuada para que un privado incurra en un proyecto de esta naturaleza y son consistentes con la diferente percepción de riesgo que tiene la remuneración del AO&M y las inversiones del proyecto.

Finalmente, desde el punto de vista tributario, se tuvo en cuenta el manejo de impuestos típico de las concesiones, considerando especialmente la deducción del 40% en la inversión en activos fijos productivos.

No obstante lo anterior, en el modelo no se tuvo en cuenta compensaciones por pérdidas fiscales debido a que, de acuerdo con la legislación tributaria, éstas no tendrían ningún efecto en el momento en el que el accionista de la concesión reparta utilidades.

5.2.8 Supuestos de Fuentes de Recursos del Proyecto

Se supuso que la fuente de recursos del proyecto son los aportes de la Nación y el Distrito que se instrumentarían por medio de un Convenio de cofinanciación con las siguientes condiciones:

- Los recursos del convenio tienen como destino la inversión en infraestructura y en ningún caso financian posibles déficits que genere la operación.
- La Nación aporta el 70% de los recursos del convenio en pesos constantes. El Distrito aporta el 30% adicional.
- El Distrito se endeuda para atender los compromisos derivados de este Convenio.
- Se establecieron dos escenarios acerca del momento en el cual la Nación comienza a realizar sus aportes:
 - En el primer escenario se supuso que, teniendo en cuenta los recursos comprometidos hasta 2016 para Transmilenio, los aportes de la Nación comienzan a partir del año 2017. En este escenario el Distrito se endeuda para cubrir el hecho de que la Nación no realiza aportes durante los primeros años del proyecto, aclarando que los recursos para atender el servicio de esta deuda provienen del mismo convenio Nación – Distrito.
 - En el segundo escenario se supuso que la Nación comienza a realizar aportes en 2012, año en el cual se comienzan a requerir los recursos.
- Tanto en Distrito como la Nación realizan aportes fijos en pesos constantes.
- El convenio tiene una duración igual al plazo de la deuda que se tome para realizar el proyecto.

5.2.9 Supuestos de Condiciones de Endeudamiento del Distrito

Para atender sus compromisos establecidos en el Convenio con la Nación, se supone que el Distrito obtiene una línea de crédito con banca multilateral en el equivalente en pesos de hasta US\$ 2,500 millones.

En los escenarios en los que la Nación comienza a realizar sus aportes a partir de 2017, se supone que los recursos necesarios para el proyecto, que debieran haber sido aportados por la Nación, se fondean con cargo a la mencionada línea de crédito con banca multilateral. No obstante, si bien esta porción de la deuda estaría en cabeza del Distrito, la fuente de pago de las amortizaciones a capital y de los intereses sería la Nación.

A continuación se presentan los principales supuestos utilizados en la proyección de la línea de crédito del Distrito:

<i>Año de Inicio del Crédito =</i>	2,011
<i>Periodo de Gracia (Años) =</i>	5
<i>Plazo de Amortización (Años) =</i>	15
<i>UpFront =</i>	0.25%
<i>Costo de la Garantía Nación =</i>	0.25%

5.2.10 Definición de Escenarios

Para efectos del análisis se realizaron sensibilidades a las principales variables del modelo de proyecciones financieras y se establecieron los siguientes escenarios.

Escenario Base

Los supuestos generales del Escenario Base se resumen a continuación agrupados por categorías.

Ingresos:

Acciones y Estrategias: 100% de lo presupuestado en el Marco Fiscal de Mediano Plazo

Participación público privada

Plazo de las concesiones: 20 años

Remuneración al Privado: Precio Ajustado

Endeudamiento del Distrito

Plazo: 20 años

Tasa de interés: IPC + 6%

Convenio Nación – Distrito

Año de inicio aportes de la Nación: 2017

Escenario 1:

En este escenario se consideró que los ingresos provenientes del rubro acciones y estrategias alcanzan el 50% del valor proyectado en el Marco Fiscal de Mediano Plazo, en comparación con el 100% considerado en el Escenario Base.

Este escenario se construyó para medir el impacto en los resultados del modelo que se originaría por un cumplimiento inferior al presupuestado por concepto de Acciones y Estrategias. Se tuvo en cuenta este rubro en particular por la incertidumbre que se tiene al no contar con cifras históricas que permitan

estimar el monto que se recaudará por este concepto y por el riesgo que este hecho representa para el Distrito.

Escenario 2:

En este escenario se consideró un proyecto sin participación privada.

Este escenario se construyó con el fin de calcular el máximo impacto financiero que tendría la PLM en las finanzas del Distrito, teniendo en cuenta que el hecho de no contar con participación privada hace que la totalidad de las obligaciones y requerimientos del proyecto queden en cabeza del Distrito.

Escenario 3:

Este escenario contempla un plazo de concesión para el privado de 25 años, que se compara con los 20 años considerados en el Escenario Base. Al aumentarse el plazo de la concesión se aumenta también el plazo del convenio Nación-Distrito en el mismo número de años.

Este escenario se construyó con el fin de estimar el impacto que tiene ampliar el plazo de la concesión en las proyecciones del Distrito.

Escenario 4:

Este escenario contempla un plazo de concesión para el privado de 30 años, que se compara con los 20 y 25 años considerados en el Escenario Base y en el Escenario 3, respectivamente. Al aumentarse el plazo de la concesión se aumenta también el plazo del convenio Nación-Distrito en el mismo número de años.

Al igual que el escenario anterior, este escenario se construyó con el fin de estimar el impacto que tiene ampliar el plazo de la concesión en las proyecciones del Distrito, teniendo en cuenta la vida útil del material rodante podría ubicarse alrededor de este plazo.

Escenario 5:

En este escenario se considera una remuneración al privado por el método del Precio Fijo, lo cual se compara con el método de Precio Ajustado contemplado en el Escenario Base.

Este escenario se construyó con el fin de estimar el impacto que tiene la forma de remuneración al concesionario en las proyecciones del Distrito y en el endeudamiento del privado, teniendo en cuenta que bajo una remuneración de precio fijo sería posible reducir el endeudamiento del Distrito a costas de un mayor endeudamiento del privado.

Escenario 6:

En este escenario se consideró un plazo en el endeudamiento que toma el Distrito de 25 años, que se compara con los 20 años supuestos en el Escenario Base.

Este escenario se construyó con el fin de estimar el impacto del plazo de la deuda del Distrito en el los resultados del modelo de proyección financiera.

Escenario 7:

En este escenario se supuso una tasa de interés para la deuda estructurada que toma el Distrito para adelantar el proyecto de IPC + 6.5%, que se compara con la tasa de IPC + 6% que se considera en el caso base.

Este escenario se construyó con el fin de estimar el impacto de la tasa de interés en el proyecto. Este ejercicio es relevante debido a los largos plazos de endeudamiento y a la importancia del costo financiero que esto conlleva.

Escenario 8:

En este escenario se supuso que los aportes de la Nación al proyecto, que se realizan por medio del convenio de cofinanciación, se realizan a partir del 2012 y no del 2017 como se contempla en el Escenario Base.

Este escenario se construyó con el fin de estimar el impacto que tendría adelantar los aportes de la Nación en el tiempo. Esto resulta relevante pues permite dimensionar la importancia que tiene este hecho y contar con argumentos para analizar la posibilidad, que aún no está contemplada, de que la Nación adelante sus aportes tal como lo ha hecho en otros proyectos.

Escenario 9:

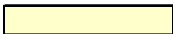
En este escenario se supuso que los aportes de la Nación al proyecto, que se realizan por medio del convenio de cofinanciación, se realizan por un monto fijo de de \$ 278,745 millones de pesos de 2009, equivalentes a los establecido en el Memorando de Entendimiento recientemente suscrito entre las partes. Ahora bien, para alcanzar este monto se utilizó como variable los porcentajes de aporte de la Nación y del Distrito al convenio.

Escenario 10:

En este escenario se consideró que hacia finales del año 2013 el Distrito obtiene recursos provenientes de la venta de acciones de su propiedad en la Empresa de Energía de Bogotá (“EEB”) en los términos mencionados en el numeral 6.2.1 de este documento. Esto es, se supone la venta de un número de

ESCENARIOS	Escenario 6	Escenario 7	Escenario 8	Escenario 9	Escenario 10
Ingresos	100% Acciones y Estrategias	100% Acciones y Estrategias	100% Acciones y Estrategias	100% Acciones y Estrategias	100% Acciones y Estrategias
Participación Público Privada	Concesión a 20 años	Concesión a 20 años	Concesión a 20 años	Concesión a 20 años	Concesión a 20 años
Remuneración al Privado	Precio Ajustado	Precio Ajustado	Precio Ajustado	Precio Ajustado	Precio Ajustado
Endeudamiento del Distrito - Plazo	25 años	20 años	20 años	20 años	20 años
Edeudamiento del Distrito - Tasa de Interés	IPC + 6%	IPC + 6.5%	IPC + 6%	IPC + 6%	IPC + 6%
Aportes de la Nación al Convenio	Desde 2017	Desde 2017	Desde 2012	Desde 2017	Desde 2017
Participación en el Convenio	70% la Nación 30% el Distrito	70% la Nación 30% el Distrito	70% la Nación 30% el Distrito	Resultado. La Nación aporta de acuerdo con	70% la Nación 30% el Distrito
Ingresos Extraordinarios	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Venta de acciones de EEB

* MDE: Memorando de Entendimiento

 Variaciones con respecto al escenario base

5.3 Resultados de las Proyecciones Financieras del Distrito Incluyendo la PLM

En este capítulo se presentan los principales resultados de las proyecciones financieras realizadas para la Administración Central del Distrito Capital, bajo el Escenario Base presentado en el numeral anterior.

Evolución de los Ingresos

A continuación se presenta una tabla que muestra la evolución proyectada de los principales rubros de los ingresos de la Administración Central.

COP \$MM	2009	2010	2011	2012	2013	2014
TOTAL INGRESOS	6,721,426	7,455,375	7,989,341	8,605,842	9,175,268	9,810,514
Ingresos Corrientes	4,162,300	4,895,242	5,273,836	5,732,589	6,122,848	6,574,603
Transferencias	2,079,446	2,104,832	2,220,140	2,372,774	2,524,122	2,685,192
Ingresos de Capital	479,680	455,301	495,364	500,480	528,298	550,719

COP \$MM	2015	2016	2017	2018	2019	TACC *
TOTAL INGRESOS	10,453,535	11,126,452	11,778,456	12,530,775	13,359,722	3.7%
Ingresos Corrientes	7,026,359	7,499,572	8,005,008	8,542,507	9,137,496	4.7%
Transferencias	2,856,618	3,039,063	3,167,850	3,364,351	3,579,435	2.2%
Ingresos de Capital	570,558	587,817	605,598	623,917	642,790	-0.3%

* TACC: Tasa anual de crecimiento compuesto real

Nota: Los Ingresos de Capital sólo incluyen rendimientos financieros, utilidades de empresas y otros ingresos **recurrentes**. No incluyen venta de activos, democratización de acciones, recursos de balance ni recursos de crédito.

Fuente: Grupo Consultor

TOTAL INGRESOS (%)	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Ingresos Corrientes	62%	66%	66%	67%	67%	67%
Transferencias	31%	28%	28%	28%	28%	27%
Ingresos de Capital	7%	6%	6%	6%	6%	6%

TOTAL INGRESOS (%)	2015	2016	2017	2018	2019
Ingresos Corrientes	67%	67%	68%	68%	68%
Transferencias	27%	27%	27%	27%	27%
Ingresos de Capital	5%	5%	5%	5%	5%

Fuente: Grupo Consultor

Como se muestra en la tabla anterior, a la fecha no se ha cuantificado ningún ingreso adicional proveniente de la entrada de la PLM por reflejar una posición conservadora y porque a la fecha aun no es posible cuantificar los mismos por no contar aun con información suficiente para tal fin. No obstante lo anterior, en el capítulo 6 de este documento se plantea algunas fuentes de ingresos adicionales que podrían asociarse al proyecto.

Evolución de los Gastos

A continuación se presenta una tabla que muestra la evolución proyectada de los principales rubros de los gastos en el evento en el que se adelante la PLM.

COP \$MM	2009	2010	2011	2012	2013	2014
TOTAL GASTOS	7,657,492	8,551,634	8,504,177	8,708,948	9,487,509	10,321,654
Gastos Corrientes	1,506,295	1,658,115	1,732,125	1,798,538	1,858,555	1,920,985
Inversión	5,667,988	6,296,121	6,376,371	6,367,671	6,967,880	7,586,390
Servicio de la Deuda	483,209	597,398	395,682	542,739	661,074	814,279

COP \$MM	2015	2016	2017	2018	2019	TACC *
TOTAL GASTOS	10,840,466	11,157,625	11,214,095	11,881,362	12,587,378	1.7%
Gastos Corrientes	1,985,531	2,052,299	2,121,317	2,192,812	2,267,307	0.8%
Inversión	8,090,541	8,415,382	8,929,974	9,541,484	10,188,428	2.6%
Servicio de la Deuda	764,393	689,943	162,804	147,066	131,644	-15.0%

TOTAL GASTOS (%)	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Gastos Corrientes	20%	19%	20%	21%	20%	19%
Inversión	74%	74%	75%	73%	73%	73%
Servicio de la Deuda	6%	7%	5%	6%	7%	8%

TOTAL GASTOS (%)	2015	2016	2017	2018	2019
Gastos Corrientes	18%	18%	19%	18%	18%
Inversión	75%	75%	80%	80%	81%
Servicio de la Deuda	7%	6%	1%	1%	1%

* TACC: Tasa Anual de Crecimiento Compuesto real

Fuente: Grupo Consultor

En este caso se presenta un crecimiento promedio de los gastos del 1.7% real, que se compara con el crecimiento de 1.5% real que había en el escenario sin PLM. Este cambio se justifica en el aumento en los niveles de inversión, que en el año 2019 alcanzan a ser el 81% de los gastos.

Resultados Operacionales de la Operación de la PLM

Si bien dentro de las cifras presentadas anteriormente se incluyen los ingresos y gastos relacionados con la operación de la PLM, a continuación se presenta un resumen de estos rubros que permite entender la magnitud de recursos que la operación requiere o genera.

Resultado Operacional Metro (COP \$MM)	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Ingresos Operacionales Metro	54	116	175	184	185	195
Pago a Concesión AO&M (Tarifa Técnica)	-74	-154	-238	-245	-253	-260
Costos AO&M Post-Concesión	0	0	0	0	0	0
Costos de Operación de la Empresa Metro	-29	-29	-30	-31	-32	-33
Superavit / Deficit Esquema Operativo	-48	-67	-93	-92	-99	-98

Fuente: Grupo Consultor

Como muestra el cuadro anterior, las proyecciones contemplan un déficit en el esquema operativo de la PLM que tendría que ser cubierto por el Distrito. Este déficit alcanza los \$ 99 mil millones en el año 2020, incluyendo los gastos administrativos de la Empresa Metro.

Evolución del Superávit Fiscal y del Balance Primario

A continuación se presenta la evolución proyectada del Superávit (Déficit) Fiscal, definido como el resultado antes de las amortizaciones de deuda, y del Balance Primario definido como el resultado antes del servicio de la deuda. La diferencia entre los dos radica en que el Superávit Fiscal tiene en cuenta el pago de intereses de la deuda y el Balance Primario no.

COP \$ MM	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Superávit Fiscal	(655,942)	(747,170)	(416,760)	150,143	71,198	22,689
Balance Primario	(452,857)	(498,861)	(119,154)	439,633	348,833	303,139

COP \$ MM	2015	2016	2017	2018	2019
Superávit Fiscal	105,775	399,546	507,999	593,293	714,757
Balance Primario	377,462	658,770	727,165	796,480	903,987

Fuente: Grupo Consultor

Como se muestra en la tabla anterior, el hecho de adelantar el proyecto de la PLM genera una presión en las finanzas del Distrito que se traduce en un menor valor de Superávit Fiscal y Balance Primario. Este impacto es especialmente relevante para el periodo 2012-2015, años en los cuales el superávit fiscal se reduce a significativamente en comparación de la proyección sin PLM.

Evolución del Endeudamiento

A continuación se presenta la evolución proyectada del Saldo de la Deuda en pesos corrientes y de los indicadores de endeudamiento establecidos en la Ley 358 de 1997.

ENDEUDAMIENTO	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Total Deuda (COP \$MM)	2,558,598	2,873,013	2,947,073	3,086,214	3,879,208	5,269,423
Sostenibilidad de la Deuda	40.8%	43.3%	40.1%	39.4%	46.1%	58.7%
Capacidad de Pago	4.9%	5.9%	6.2%	5.9%	6.1%	7.5%

ENDEUDAMIENTO	2015	2016	2017	2018	2019	TACC *
Total Deuda (COP \$MM)	6,232,718	6,504,926	6,276,015	6,028,778	5,763,294	5.0%
Sostenibilidad de la Deuda	64.8%	63.4%	57.4%	52.0%	46.7%	
Capacidad de Pago	8.5%	8.8%	7.9%	7.1%	6.3%	

Fuente: Grupo Consultor

En este caso las proyecciones contemplan un aumento constante en el endeudamiento del Distrito que se traduce en un aumento en el indicador de Sostenibilidad de la Deuda, el cual alcanza un nivel máximo de 64.8% en 2016. Una razón no despreciable del aumento en este indicador es el supuesto en el cual se estableció que en los años anteriores a que la Nación comience a realizar aportes el Distrito asume una deuda para financiar las necesidades del proyecto.

5.3.1 Resultados en los Diferentes Escenarios y Medición del Impacto de la PLM

Escenario Base

ESCENARIOS	Escenario Base
Ingresos	100% Acciones y Estrategias
Participación Público Privada	Concesión a 20 años
Remuneración al Privado	Precio Ajustado
Endeudamiento del Distrito - Plazo	20 años
Edeudamiento del Distrito - Tasa de Interés	IPC + 6%
Aportes de la Nación al Convenio	Desde 2017
Participación en el Convenio	70% la Nación 30% el Distrito

Los principales resultados de este escenario son:

Impacto sobre las Finanzas del Distrito

A continuación se presenta una tabla con la evolución del saldo de la deuda en pesos constantes de 2009 que tendría el Distrito en este escenario para el periodo 2012 – 2023.

Endeudamiento (COP \$MM de 2009)	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Deuda Actual	1,190,195	1,114,533	1,047,103	739,818	685,900	634,141
Deuda Rotativa	1,204,150	883,303	448,563	314,418	0	0
Deuda Metro del Distrito	90,688	356,066	772,084	1,062,781	1,178,422	1,067,826
Deuda Metro "Catch up"	250,810	984,747	2,135,300	2,939,260	3,259,081	3,097,168
Total	2,735,843	3,338,650	4,403,050	5,056,277	5,123,403	4,799,134

Endeudamiento (COP \$MM de 2009)	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Deuda Actual	584,468	538,044	499,305	467,710	438,259	411,250
Deuda Rotativa	0	0	0	0	0	0
Deuda Metro del Distrito	962,672	862,738	767,809	677,678	592,146	511,021
Deuda Metro "Catch up"	2,928,663	2,753,301	2,570,801	2,380,873	2,183,214	1,977,511
Total	4,475,803	4,154,083	3,837,915	3,526,261	3,213,619	2,899,782

Fuente: Grupo Consultor

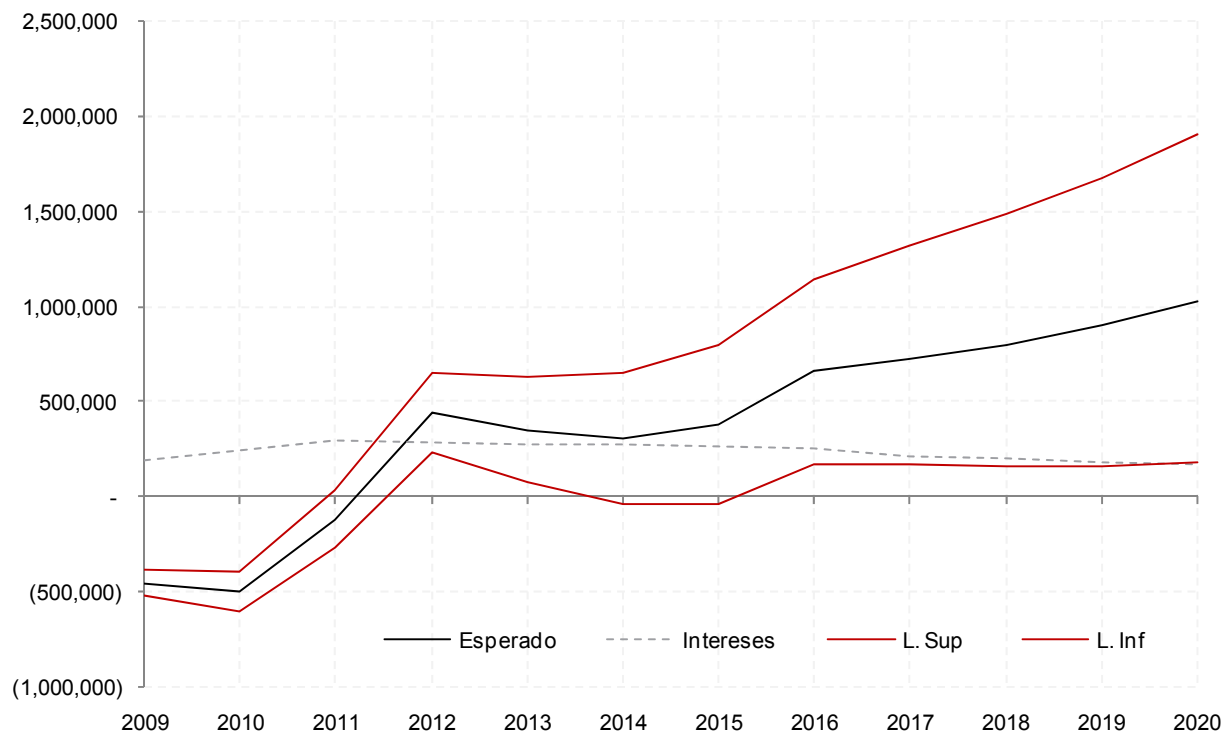
En este escenario se estima que el Distrito alcance en el año 2016 un saldo de deuda destinada a financiar sus aportes al Convenio Nación Distrito de \$1.18 billones de 2009.

Adicionalmente, en este escenario se estima la necesidad de contratar deuda para financiar la falta de aportes de la Nación hasta el año 2017 (deuda “catch up”); deuda cuyo saldo alcanzaría los \$3.26 billones de 2009 en el año 2016.

De esta manera, si por alguna razón el Distrito se viera en la necesidad de contratar o avalar la deuda “catch up”, el endeudamiento del Distrito alcanzaría, en el año 2016, un saldo de deuda de \$5.12 billones de pesos de 2009. Este nivel de endeudamiento representa aproximadamente el 3.14% del PIB de la ciudad para ese mismo año.

A continuación se presenta una gráfica con la proyección del balance primario y de los requerimientos de pago de intereses que el Distrito tendría en este escenario.

Proyección Balance Primario vs. Intereses



Fuente: Grupo Consultor
 Cifras en millones de pesos de 2009

Las líneas rojas de la gráfica corresponden a los límites superior e inferior del rango en el que se ubicaría el Balance Primario. Este rango fue calculado a partir de los valores obtenidos en la simulación de los principales componentes de los ingresos y fue calculado al utilizar los límites superiores e inferiores de los rangos correspondientes al nivel de confianza del 90%.

La línea negra en la gráfica corresponde al valor esperado del balance primario y la línea punteada corresponde al valor que el Distrito paga por concepto de intereses cada año.

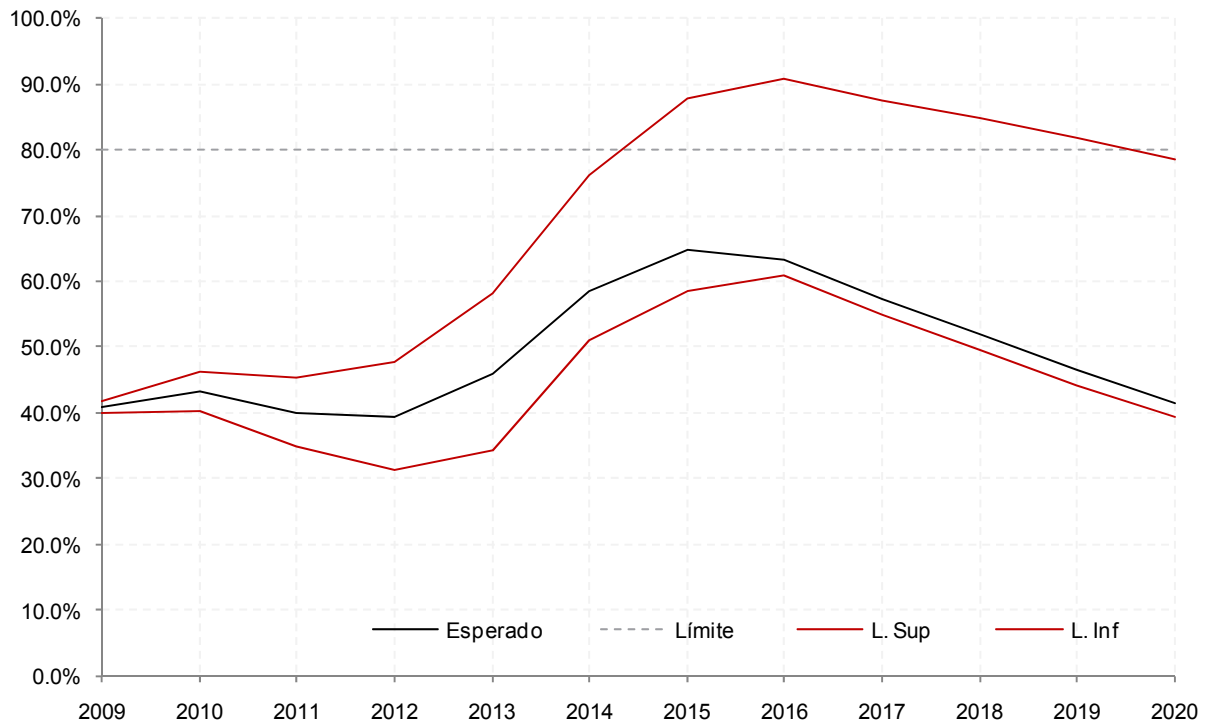
La gráfica muestra que en este escenario los requerimientos de caja para atender los intereses superan el Balance Primario esperado en los dos primeros años de la proyección, situación que implica presiones en las finanzas del Distrito en el sentido en que su caja no es suficiente para atender los intereses de las deudas.

A partir del tercer año de la proyección el valor esperado del Balance Primario se ubica por encima de los requerimientos de caja por concepto de intereses. No obstante, el límite inferior del rango donde se ubicaría el Balance Primario se encuentra por debajo de los intereses hasta el 2020, lo que significaría la existencia de un riesgo de que la caja disponible del Distrito no sea suficiente para atender los intereses y por ende sea necesario contratar nuevo endeudamiento.

A pesar de lo anterior, la ubicación del rango hace que esta probabilidad sea baja a partir del año 2016.

A continuación se presentan las evoluciones proyectadas para los indicadores de endeudamiento establecidos en la Ley 358 de 1997.

Sostenibilidad de la Deuda



Fuente: Grupo Consultor

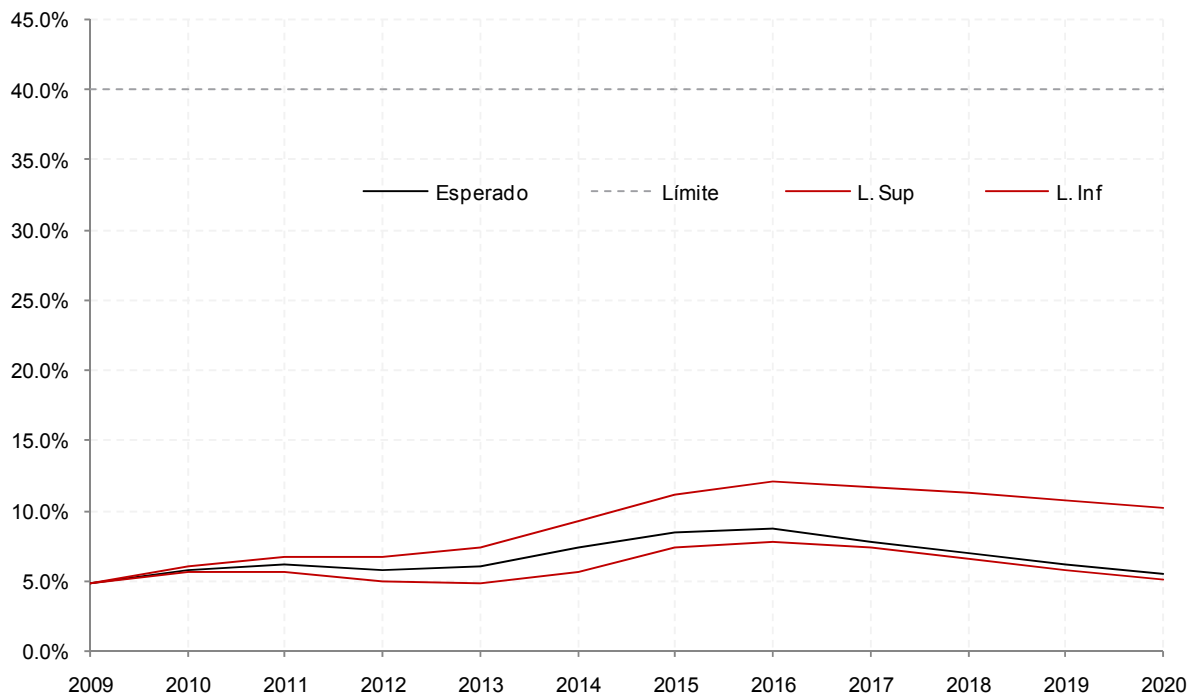
Al igual que en la gráfica anterior las líneas rojas de la gráfica representan los límites superior e inferior del rango en el que se ubicaría el indicador. Este rango fue calculado a partir de los valores obtenidos en la simulación de los principales componentes de los ingresos y fue calculado al utilizar los límites superior e inferior de los rangos obtenidos para el nivel de confianza del 90%.

Por su parte, la línea negra en la gráfica corresponde al valor esperado del indicador y la línea punteada representa el máximo valor permitido por la Ley.

Como se puede observar en la gráfica, en un escenario pesimista, es decir cercano al límite inferior del rango presentado, el indicador podría superar el límite legal del 80%, en el periodo comprendido entre los años 2015 – 2017, acercándose al 90% en el año 2016. No obstante lo anterior, el hecho de que el valor esperado se encuentre en niveles inferiores, alrededor del 65% en 2015, hace pensar que la probabilidad de que el límite se exceda es relativamente baja y, en todo caso no se esperaría que en ningún caso pasara del 90%.

Ahora bien, a pesar de la baja probabilidad que se menciona anteriormente, es deseable para el Distrito tomar medidas que mitiguen el riesgo de exceder el indicador de Ley, lo cual se analizará más adelante cuando se comparen los resultados de los diferentes escenarios.

Capacidad de Pago



Fuente: Grupo Consultor

Acercas del indicador de capacidad de pago, se observa que el límite legal establecido es lo suficientemente alto para no representar un riesgo representativo para el Distrito.

Endeudamiento del Privado

A continuación se presenta la evolución del saldo de la deuda que contrarían los privados que se involucren en el proyecto.

Endeudamiento (COP \$MM de 2009)	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Obra Civil	286,512	616,270	712,712	592,478	211,107	175,678
Material Móvil, Sistemas, AO&M	0	234,291	653,288	393,993	182,856	152,168
Total	286,512	850,561	1,365,999	986,471	393,962	327,846

Endeudamiento (COP \$MM de 2009)	2017	2018	2019	2020	2021
Obra Civil	142,134	110,396	80,385	52,029	25,257
Material Móvil, Sistemas, AO&M	123,113	95,622	69,628	45,067	21,877
Total	265,248	206,018	150,013	97,096	47,134

Fuente: Grupo Consultor

Como se observa en la tabla anterior, en el año 2013 se alcanza el nivel máximo del saldo de la deuda del privado, \$1,37 billones de 2009.

Si bien este es un monto que resulta alto para el sector privado, consideramos que se encuentra dentro de un rango razonable toda vez que existen fuentes de financiación en el mercado que pueda atender estos requerimientos, por lo que creemos que existe una alta probabilidad de que el sector privado tenga la capacidad de obtener esta financiación.

Adicionalmente, consideramos que el hecho de que las concesiones se dividan facilitaría la consecución de recursos puesto que estos no se concentrarían en los mismos concesionarios. Por esta razón, entre otras, la estructura de participación público privada recomendada en el Producto No. 10 contiene esta división de concesiones.

Condiciones del Convenio Nación – Distrito

A continuación se presenta una tabla que resume las condiciones del Convenio Nación Distrito en este escenario.

CONVENIO (COP \$MM DE 2009)	2012	2013	2014	2015	2016	2017-2031*
Aportes de la Nación	0	0	0	0	0	368,491
Aportes del Distrito	90,688	268,019	426,389	313,185	146,596	77,592
VALOR TOTAL DEL CONVENIO	7,815,212					

* El valor de los aportes del Distrito no es igual en pesos constantes para todos los años. El valor presentado para el periodo 2017-2031 corresponde a un promedio de los aportes en ese periodo

Fuente: Grupo Consultor

En este caso el Convenio Nación – Distrito tendría un valor de \$7,81 billones de 2009 e iría hasta el año 2031.

Como se puede observar, en este caso los aportes que se proyectan para la Nación son superiores a lo que actualmente se contempla en el Memorando de Información firmado entre las dos partes. En nuestra opinión este es un hecho relevante que será tenido en cuenta en el momento en que se comparen los resultados de los diferentes escenarios.

Escenario 1: Sensibilidad a los ingresos provenientes por Acciones y Estrategias

ESCENARIOS	Escenario Base	Escenario 1
Ingresos	100% Acciones y Estrategias	50% Acciones y Estrategias
Participación Público Privada	Concesión a 20 años	Concesión a 20 años
Remuneración al Privado	Precio Ajustado	Precio Ajustado
Endeudamiento del Distrito - Plazo	20 años	20 años
Edeudamiento del Distrito - Tasa de Interés	IPC + 6%	IPC + 6%
Aportes de la Nación al Convenio	Desde 2017	Desde 2017
Participación en el Convenio	70% la Nación 30% el Distrito	70% la Nación 30% el Distrito

La diferencia entre este escenario y el Escenario Base radica en los ingresos que se obtienen por concepto de Acciones y Estrategias. En el Escenario base se supone que estos ingresos alcanzan el 100% de lo previsto en el Marco Fiscal de Mediano Plazo mientras que en este escenario se supone que este porcentaje se reduce al 50%. Esta sensibilidad se realizó debido a la incertidumbre que existe sobre estos ingresos debido a que no se cuenta con cifras históricas que permitan estimar el monto que efectivamente se recaudará por este concepto, lo cual representa un riesgo para el Distrito.

A continuación se presentan los principales resultados de este escenario.

Impacto sobre las Finanzas del Distrito

A continuación se presenta una tabla con la evolución del saldo de la deuda en pesos constantes de 2009 que tendría el Distrito en este escenario para el periodo 2012 – 2023.

Endeudamiento (COP \$MM de 2009)	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Deuda Actual	1,190,195	1,114,533	1,047,103	739,818	685,900	634,141
Deuda Rotativa	1,797,646	1,707,217	1,526,135	1,670,530	1,538,590	1,584,579
Deuda Metro del Distrito	90,688	356,066	772,084	1,062,781	1,178,422	1,067,826
Deuda Metro "Catch up"	250,810	984,747	2,135,300	2,939,260	3,259,081	3,097,168
Total	3,329,338	4,162,564	5,480,622	6,412,389	6,661,993	6,383,714

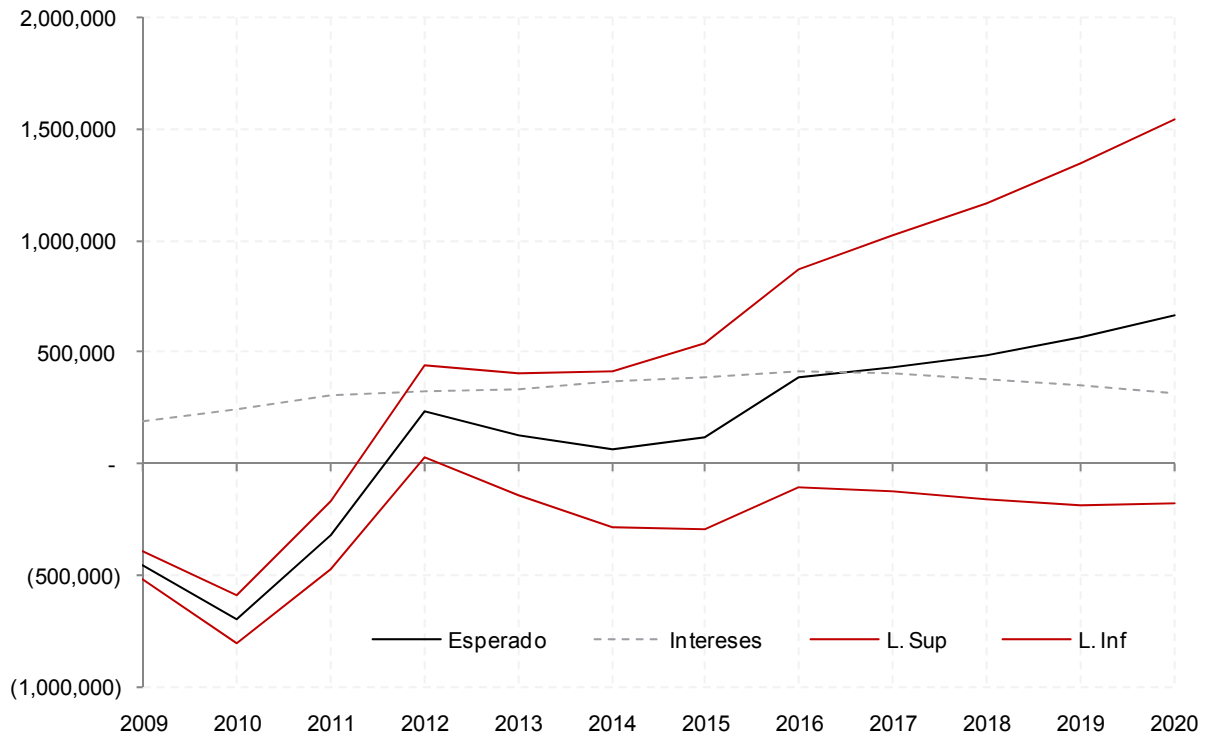
Endeudamiento (COP \$MM de 2009)	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Deuda Actual	584,468	538,044	499,305	467,710	438,259	411,250
Deuda Rotativa	1,587,596	1,522,499	1,373,114	1,105,494	712,628	186,159
Deuda Metro del Distrito	962,672	862,738	767,809	677,678	592,146	511,021
Deuda Metro "Catch up"	2,928,663	2,753,301	2,570,801	2,380,873	2,183,214	1,977,511
Total	6,063,399	5,676,582	5,211,029	4,631,755	3,926,247	3,085,942

Fuente: Grupo Consultor

Al no modificar ningún supuesto del proyecto de la PLM, la deuda que se toma para el Metro, tanto la que toma el Distrito para financiar los aportes como la que se toma como resultado de la falta de aportes de la Nación durante el periodo 2011-2016 (deuda "catch up"), no se ve alterada al compararla con la deuda del Escenario Base. No obstante, al verse disminuido los ingresos del Distrito, se aumentan sus necesidades de endeudamiento no relacionado con el Metro lo cual se evidencia con el crecimiento en el saldo de la deuda rotativa. Es por esta razón que el saldo total de la deuda, suponiendo que el Distrito se ve en la necesidad de contratar o avalar la deuda "catch up", alcanza, en el año 2016, \$6.66 billones, cifra superior en un 30% a la observada en el escenario base.

A continuación se presenta una gráfica con la proyección del balance primario y de los requerimientos de pago de intereses que el Distrito tendría en este escenario.

Proyección Balance Primario vs. Intereses



Fuente: Grupo Consultor
 Cifras en millones de pesos de 2009

Las líneas rojas de la gráfica corresponden a los límites superior e inferior del rango en el que se ubicaría el Balance Primario. Este rango fue calculado a partir de los valores obtenidos en la simulación de los principales componentes de los ingresos y fue calculado al utilizar los límites superiores e inferiores de los rangos correspondientes al nivel de confianza del 90%.

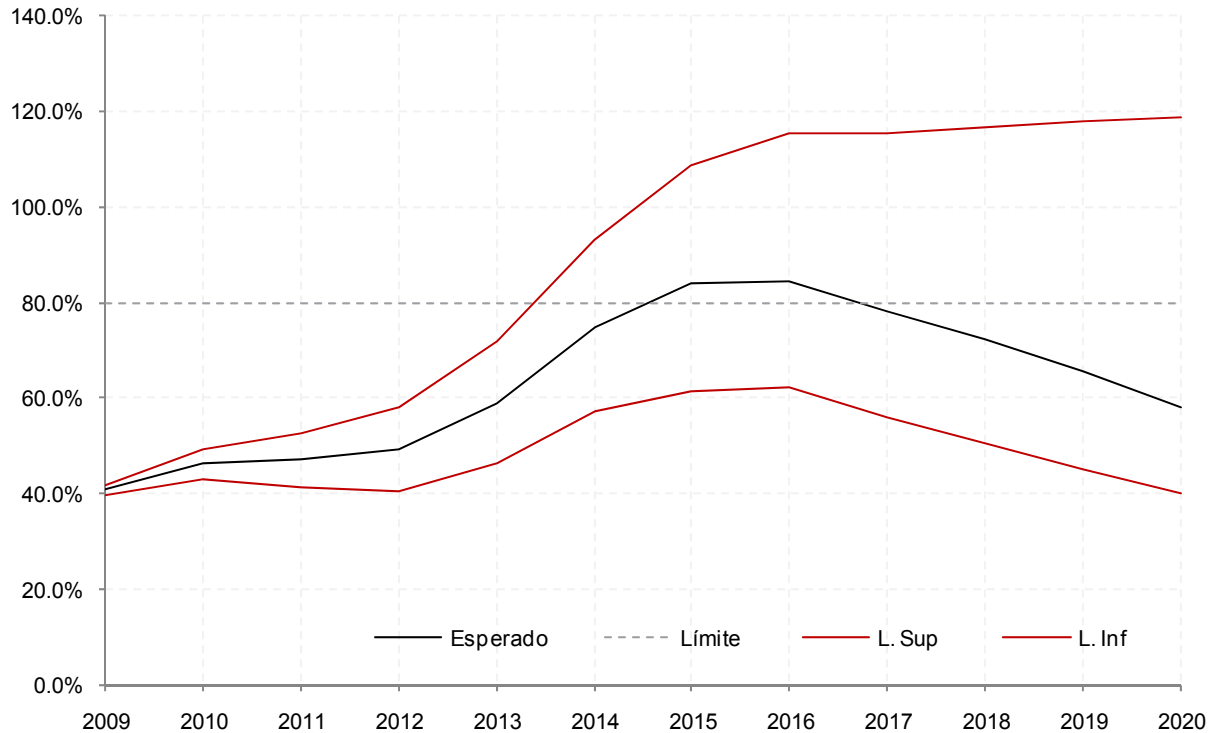
La línea negra en la gráfica corresponde al valor esperado del balance primario y la línea punteada corresponde al valor que el Distrito paga por concepto de intereses cada año.

La gráfica muestra que en este escenario el valor esperado del Balance Primario solo supera a los requerimientos de caja para atender los intereses a partir del año 2017, y que incluso a partir de ese año la probabilidad de que se encuentre por debajo es alta.

Lo anterior implica que en este escenario existe un riesgo alto de que el Distrito no sea capaz de pagar sus intereses de deuda con recursos excedentarios de su operación.

A continuación se presentan las evoluciones proyectadas para los indicadores de endeudamiento establecidos en la Ley 358 de 1997.

Sostenibilidad de la Deuda



Fuente: Grupo Consultor

Al igual que en la gráfica anterior las líneas rojas de la gráfica representan los límites superior e inferior del rango en el que se ubicaría el indicador. Este rango fue calculado a partir de los valores obtenidos en la simulación de los principales componentes de los ingresos y fue calculado al utilizar los límites superior e inferior de los rangos obtenidos para el nivel de confianza del 90%.

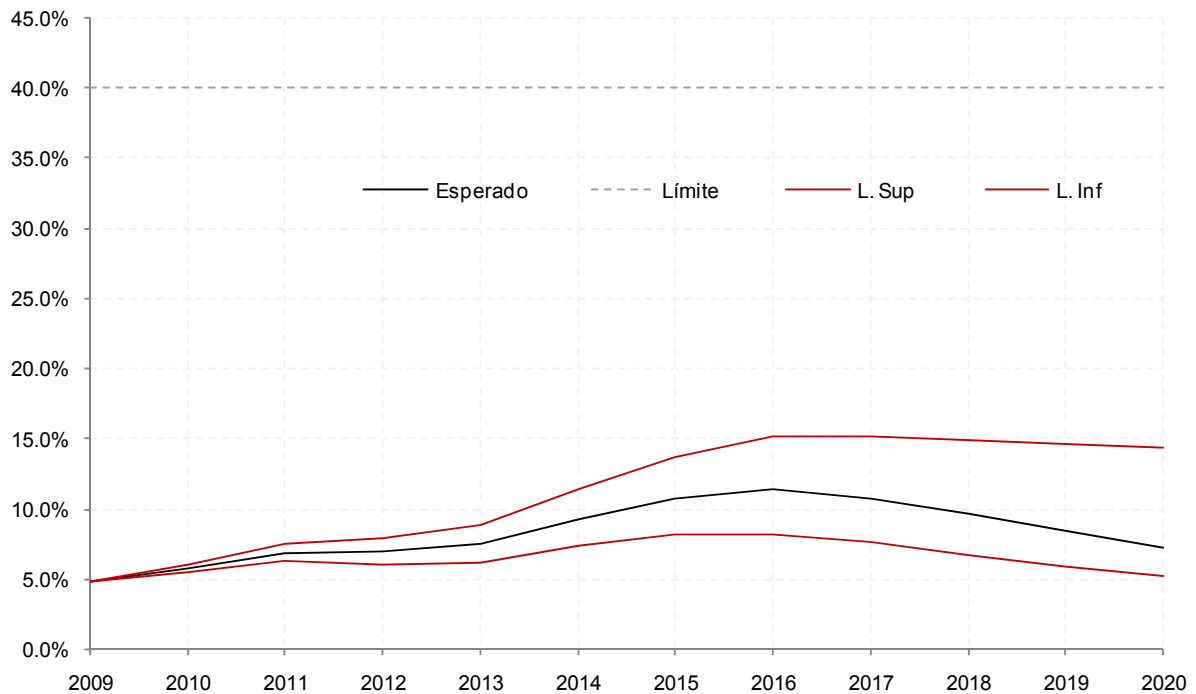
Por su parte, la línea negra en la gráfica corresponde al valor esperado del indicador y la línea punteada representa el máximo valor permitido por la Ley.

Como se puede observar, en este caso el valor esperado del indicador supera el límite legal en los años 2015 y 2016. Por otra parte, si se analiza el comportamiento del límite inferior en el cual podría ubicarse el indicador, se observa como existe la probabilidad de que se supere el 100% a partir del año 2015.

Lo anterior se explica con el hecho de que en este escenario se cuenta, en comparación con el caso base, con un mayor endeudamiento y con menores ingresos.

Esta situación muestra la relevancia que tiene para el Distrito el cumplimiento de las proyecciones estimadas por concepto de Acciones y Estrategias, por lo que se recomienda fortalecer el seguimiento y control a estos resultados debido a que de ellos dependerá en buena medida la capacidad del Distrito de apalancar nuevas inversiones como lo es la PLM.

Capacidad de Pago



Fuente: Grupo Consultor

Acercas del indicador de capacidad de pago, al igual que en los otros escenarios analizados se observa que el límite legal establecido es lo suficientemente alto para no representar un riesgo representativo para el Distrito.

Endeudamiento del Privado

A continuación se presenta la evolución del saldo de la deuda que contrarían los privados que se involucren en el proyecto.

Endeudamiento (COP \$MM de 2009)	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Obra Civil	286,512	616,270	712,712	592,478	211,107	175,678
Material Móvil, Sistemas, AO&M	0	234,291	653,288	393,993	182,856	152,168
Total	286,512	850,561	1,365,999	986,471	393,962	327,846

Endeudamiento (COP \$MM de 2009)	2017	2018	2019	2020	2021
Obra Civil	142,134	110,396	80,385	52,029	25,257
Material Móvil, Sistemas, AO&M	123,113	95,622	69,628	45,067	21,877
Total	265,248	206,018	150,013	97,096	47,134

Fuente: Grupo Consultor

Al no modificarse ningún supuesto del proyecto no se observan diferencias en comparación con el caso base.

Condiciones del Convenio Nación – Distrito

A continuación se presenta una tabla que resume las condiciones del Convenio Nación Distrito en este escenario.

CONVENIO (COP \$MM DE 2009)	2012	2013	2014	2015	2016	2017-2031*
Aportes de la Nación	0	0	0	0	0	368,491
Aportes del Distrito	90,688	268,019	426,389	313,185	146,596	77,592
VALOR TOTAL DEL CONVENIO	7,815,212					

* El valor de los aportes del Distrito no es igual en pesos constantes para todos los años. El valor presentado para el periodo 2017-2031 corresponde a un promedio de los aportes en ese periodo

Fuente: Grupo Consultor

Al igual que en el punto anterior, las condiciones del Convenio Nación – Distrito no se ven alterados por la sensibilidad considerada en este escenario.

Escenario 2: El proyecto se adelanta sin esquema de participación público privada

ESCENARIOS	Escenario Base	Escenario 2
Ingresos	100% Acciones y Estrategias	100% Acciones y Estrategias
Participación Público Privada	Concesión a 20 años	Sin Participación Público Privada
Remuneración al Privado	Precio Ajustado	N/A
Endeudamiento del Distrito - Plazo	20 años	20 años
Edeudamiento del Distrito - Tasa de Interés	IPC + 6%	IPC + 6%
Aportes de la Nación al Convenio	Desde 2017	Desde 2017
Participación en el Convenio	70% la Nación 30% el Distrito	70% la Nación 30% el Distrito

En este escenario se analiza, a manera de hipótesis, la posibilidad de realizar el proyecto sin un esquema de participación público privada, lo cual se considera para estimar el requerimiento de endeudamiento máximo que el proyecto le podría generar al Distrito.

A continuación se presentan los principales resultados de este escenario.

Impacto sobre las Finanzas del Distrito

A continuación se presenta una tabla con la evolución del saldo de la deuda en pesos constantes de 2009 que tendría el Distrito en este escenario para el periodo 2012 – 2023.

Endeudamiento (COP \$MM de 2009)	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Deuda Actual	1,190,195	1,114,533	1,047,103	739,818	685,900	634,141
Deuda Rotativa	1,226,628	938,541	556,438	584,584	304,993	0
Deuda Metro del Distrito	352,722	763,872	1,033,805	1,003,694	974,461	883,006
Deuda Metro "Catch up"	1,033,776	2,238,793	3,082,574	3,420,873	3,563,873	3,388,260
Total	3,803,321	5,055,740	5,719,921	5,748,969	5,529,226	4,905,407

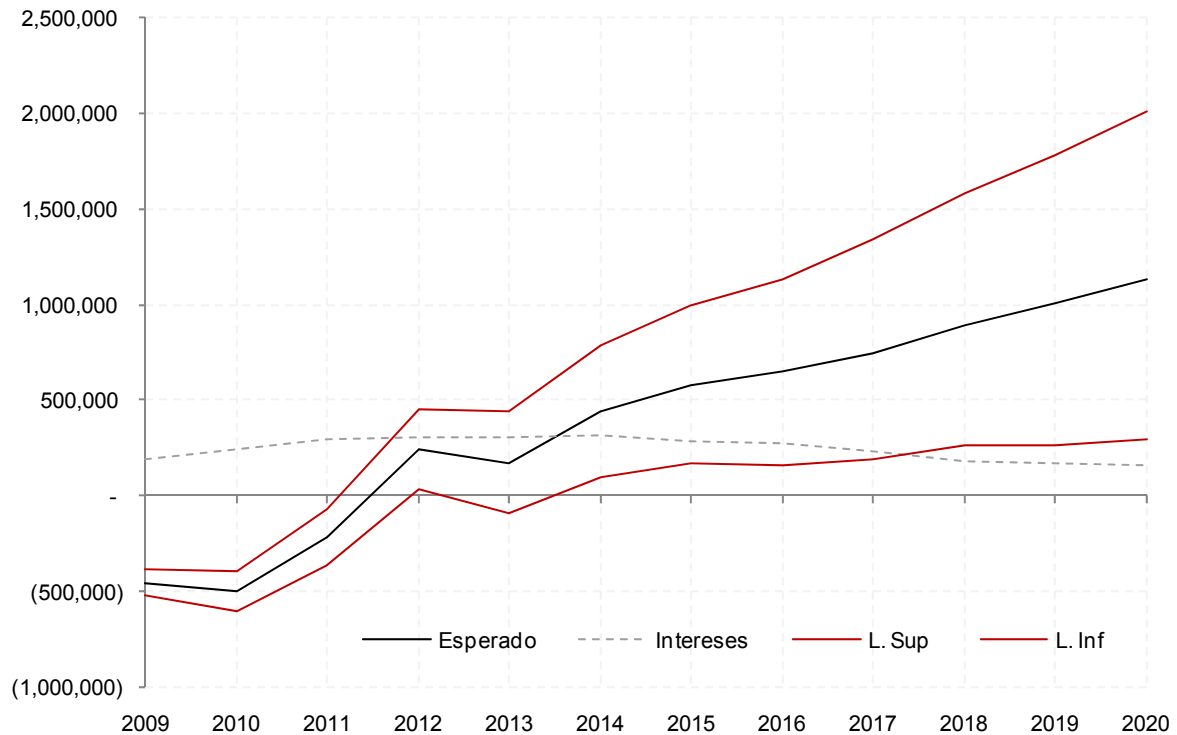
Endeudamiento (COP \$MM de 2009)	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Deuda Actual	584,468	538,044	499,305	467,710	438,259	411,250
Deuda Rotativa	0	0	0	0	0	0
Deuda Metro del Distrito	796,053	713,416	634,917	560,386	489,657	422,574
Deuda Metro "Catch up"	3,205,306	3,014,704	2,816,135	2,609,265	2,393,748	2,169,221
Total	4,585,826	4,266,164	3,950,357	3,637,361	3,321,664	3,003,045

Fuente: Grupo Consultor

Al no existir participación privada en el proyecto, el público se ve en la necesidad de contratar mayor cantidad de deuda para atender los requerimientos del proyecto, lo cual se manifiesta tanto en el mayor saldo de la deuda que el Distrito contrae para realizar sus aportes como en la deuda que se requiere contratar como resultado del no aporte de la Nación antes de 2017 (deuda "catch up"). Es por esta razón que en este escenario el saldo de la deuda máximo que se alcanza, suponiendo que el Distrito se ve en la necesidad de contratar o avalar la deuda "catch up", asciende a \$ 5.75 billones de 2009 en 2015, que se comparan con un saldo de deuda de 5.06 billones de 2009 estimado para el mismo año en el Escenario Base.

A continuación se presenta una gráfica con la proyección del balance primario y de los requerimientos de pago de intereses que el Distrito tendría en este escenario.

Proyección Balance Primario vs. Intereses



Fuente: Grupo Consultor
 Cifras en millones de pesos de 2009

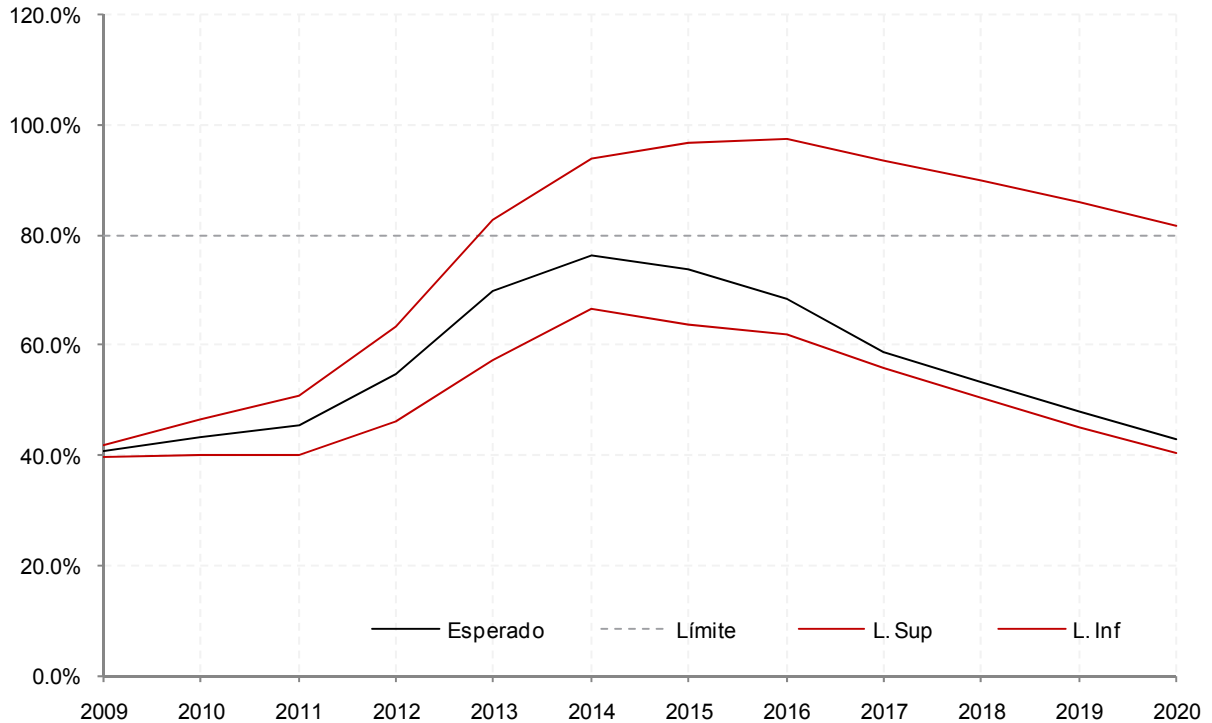
Las líneas rojas de la gráfica corresponden a los límites superior e inferior del rango en el que se ubicaría el Balance Primario. Este rango fue calculado a partir de los valores obtenidos en la simulación de los principales componentes de los ingresos y fue calculado al utilizar los límites superiores e inferiores de los rangos correspondientes al nivel de confianza del 90%.

La línea negra en la gráfica corresponde al valor esperado del balance primario y la línea punteada corresponde al valor que el Distrito paga por concepto de intereses cada año.

A pesar del aumento en el endeudamiento, la gráfica muestra como en este escenario se obtiene un rango para el Balance Primario que se ubica por encima del rango obtenido en el Escenario Base, lo cual se explica en la reducción de costos que se presentan al no tener que remunerar la operación y mantenimiento del privado, dado que el costo de deuda y de capital de este es superior al costo de la deuda del Distrito.

A continuación se presentan las evoluciones proyectadas para los indicadores de endeudamiento establecidos en la Ley 358 de 1997.

Sostenibilidad de la Deuda



Fuente: Grupo Consultor

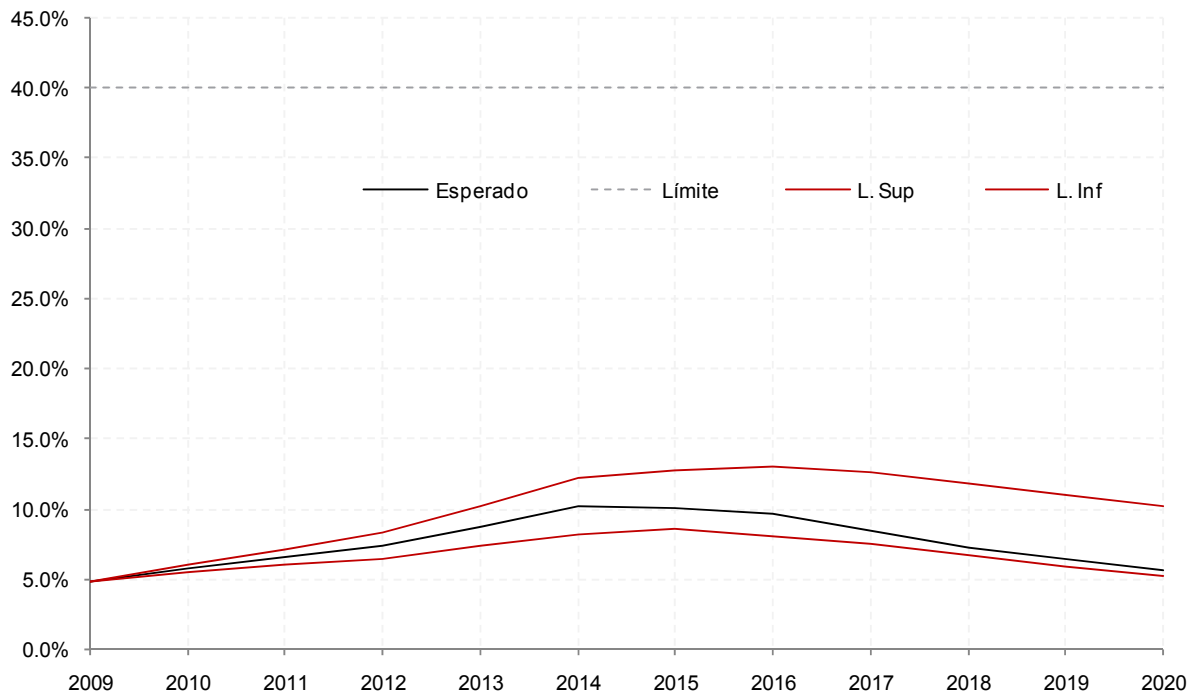
Al igual que en la gráfica anterior las líneas rojas de la gráfica representan los límites superior e inferior del rango en el que se ubicaría el indicador. Este rango fue calculado a partir de los valores obtenidos en la simulación de los principales componentes de los ingresos y fue calculado al utilizar los límites superior e inferior de los rangos obtenidos para el nivel de confianza del 90%.

Por su parte, la línea negra en la gráfica corresponde al valor esperado del indicador y la línea punteada representa el máximo valor permitido por la Ley.

Como se puede observar en la gráfica, el límite inferior del rango supera ampliamente el indicador de Ley y alcanza niveles cercanos al 100% en 2016. Adicionalmente, se puede apreciar como el valor esperado del indicador se acerca al límite legal (76.2% en 2014).

Lo anterior indica que esta alternativa presenta un riesgo alto de que se superen los límites legales establecidos para el indicador de sostenibilidad de la deuda, lo cual es una de las razones por las que en el Producto No. 10 de esta consultoría se recomienda la participación privada en el proyecto.

Capacidad de Pago



Fuente: Grupo Consultor

Acerca del indicador de capacidad de pago, al igual que en los otros escenarios analizados se observa que el límite legal establecido es lo suficientemente alto para no representar un riesgo representativo para el Distrito.

Condiciones del Convenio Nación – Distrito

A continuación se presenta una tabla que resume las condiciones del Convenio Nación Distrito en este escenario.

CONVENIO (COP \$MM DE 2009)	2012	2013	2014	2015	2016	2017-2031*
Aportes de la Nación	0	0	0	0	0	313,151
Aportes del Distrito	265,616	421,423	310,145	146,061	82,787	49,523
VALOR TOTAL DEL CONVENIO	6,710,403					

* El valor de los aportes del Distrito no es igual en pesos constantes para todos los años. El valor presentado para el periodo 2017-2031 corresponde a un promedio de los aportes en ese periodo

Fuente: Grupo Consultor

Como se puede apreciar en la tabla anterior, en el escenario en el que no existe participación privada en el proyecto, el valor del convenio disminuye, en comparación con el Escenario Base, de \$ 7,81 a \$ 6,71 billones de 2009. Lo anterior se explica con el hecho de que en este caso no es necesario remunerar a un privado cuyo costo de financiación y costo de capital excede al costo de la deuda supuesta para el Distrito.

Escenario 3: Se amplía el plazo de las concesiones a los privados a 25 años

ESCENARIOS	Escenario Base	Escenario 3
Ingresos	100% Acciones y Estrategias	100% Acciones y Estrategias
Participación Pública Privada	Concesión a 20 años	Concesión a 25 años
Remuneración al Privado	Precio Ajustado	Precio Ajustado
Endeudamiento del Distrito - Plazo	20 años	20 años
Edeudamiento del Distrito - Tasa de Interés	IPC + 6%	IPC + 6%
Aportes de la Nación al Convenio	Desde 2017	Desde 2017
Participación en el Convenio	70% la Nación 30% el Distrito	70% la Nación 30% el Distrito

En este escenario se analiza a manera de hipótesis la posibilidad de aumentar el plazo de las concesiones y del convenio Nación – Distrito con el fin de medir el impacto de esto en los resultados de las proyecciones financieras.

A continuación se presentan los principales resultados de este escenario.

Impacto sobre las Finanzas del Distrito

A continuación se presenta una tabla con la evolución del saldo de la deuda en pesos constantes de 2009 que tendría el Distrito en este escenario para el periodo 2012 – 2023.

Endeudamiento (COP \$MM de 2009)	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Deuda Actual	1,190,195	1,114,533	1,047,103	739,818	685,900	634,141
Deuda Rotativa	1,204,077	882,886	447,272	311,686	0	0
Deuda Metro del Distrito	89,217	350,325	759,741	1,046,053	1,160,289	1,051,394
Deuda Metro "Catch up"	252,358	990,926	2,148,999	2,958,859	3,281,984	3,173,058
Total	2,735,846	3,338,671	4,403,115	5,056,416	5,128,172	4,858,593

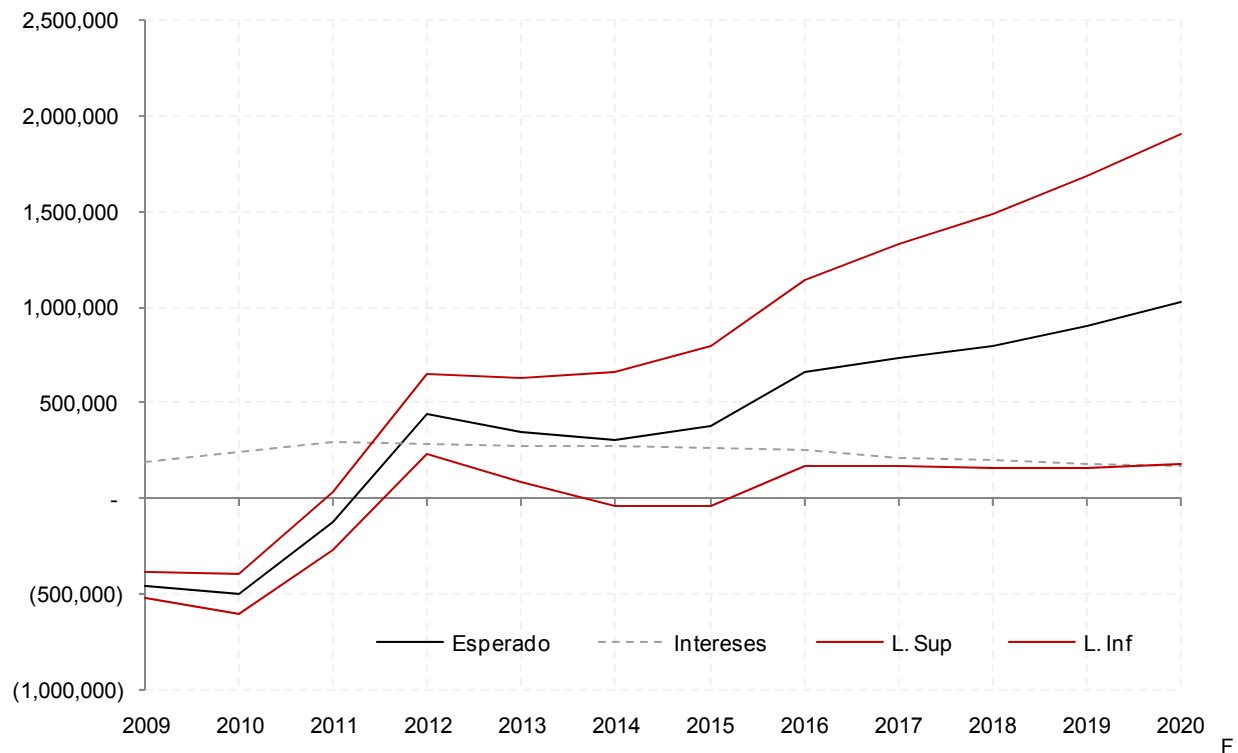
Endeudamiento (COP \$MM de 2009)	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Deuda Actual	584,468	538,044	499,305	467,710	438,259	411,250
Deuda Rotativa	0	0	0	0	0	0
Deuda Metro del Distrito	947,859	849,463	755,994	667,250	583,034	503,158
Deuda Metro "Catch up"	3,059,653	2,941,583	2,818,656	2,690,674	2,557,427	2,418,699
Total	4,591,979	4,329,090	4,073,956	3,825,634	3,578,719	3,333,107

Fuente: Grupo Consultor

En este escenario, el hecho de aumentar el plazo de la concesión de 20 a 25 años tiene un impacto menor en el endeudamiento del Distrito que es marginal en los primeros años de proyección pero que va creciendo conforme pasan los años. Lo anterior obedece a que en este escenario, la participación del Distrito en los aportes al convenio de cofinanciación con la Nación cambia en pesos corrientes, teniendo en cuenta que se mantiene igual en pesos constantes. Como resultado, este escenario presenta un saldo de deuda, incluyendo la deuda que se debe contratar como resultado de la falta de aportes de la Nación hasta el año 2017 ("Catch up"), de \$ 5,13 billones de 2009 en el año 2016, que se compara con el saldo de \$ 5,12 billones de 2009 del Escenario Base.

A continuación se presenta una gráfica con la proyección del balance primario y de los requerimientos de pago de intereses que el Distrito tendría en este escenario.

Proyección Balance Primario vs. Intereses



Fuente: Grupo Consultor
 Cifras en millones de pesos de 2009

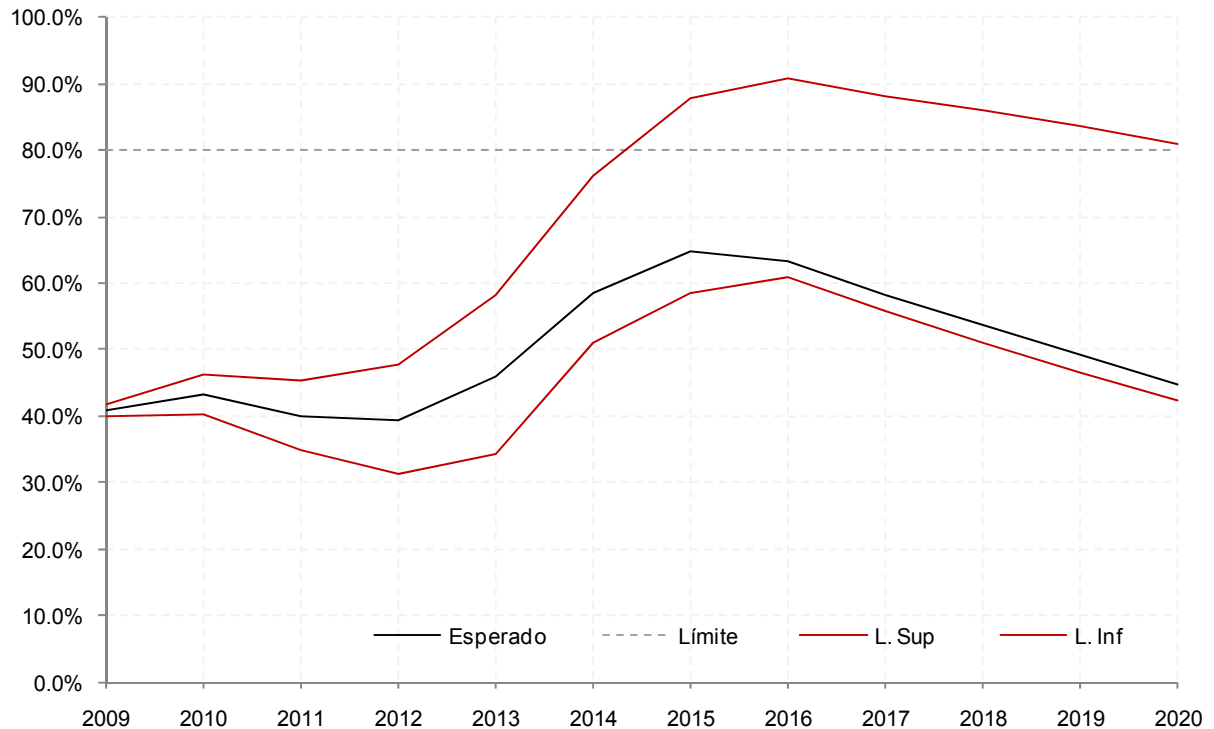
Las líneas rojas de la gráfica corresponden a los límites superior e inferior del rango en el que se ubicaría el Balance Primario. Este rango fue calculado a partir de los valores obtenidos en la simulación de los principales componentes de los ingresos y fue calculado al utilizar los límites superiores e inferiores de los rangos correspondientes al nivel de confianza del 90%.

La línea negra en la gráfica corresponde al valor esperado del balance primario y la línea punteada corresponde al valor que el Distrito paga por concepto de intereses cada año.

Esta gráfica no muestra diferencias significativas a la presentada en el Escenario Base.

A continuación se presentan las evoluciones proyectadas para los indicadores de endeudamiento establecidos en la Ley 358 de 1997.

Sostenibilidad de la Deuda



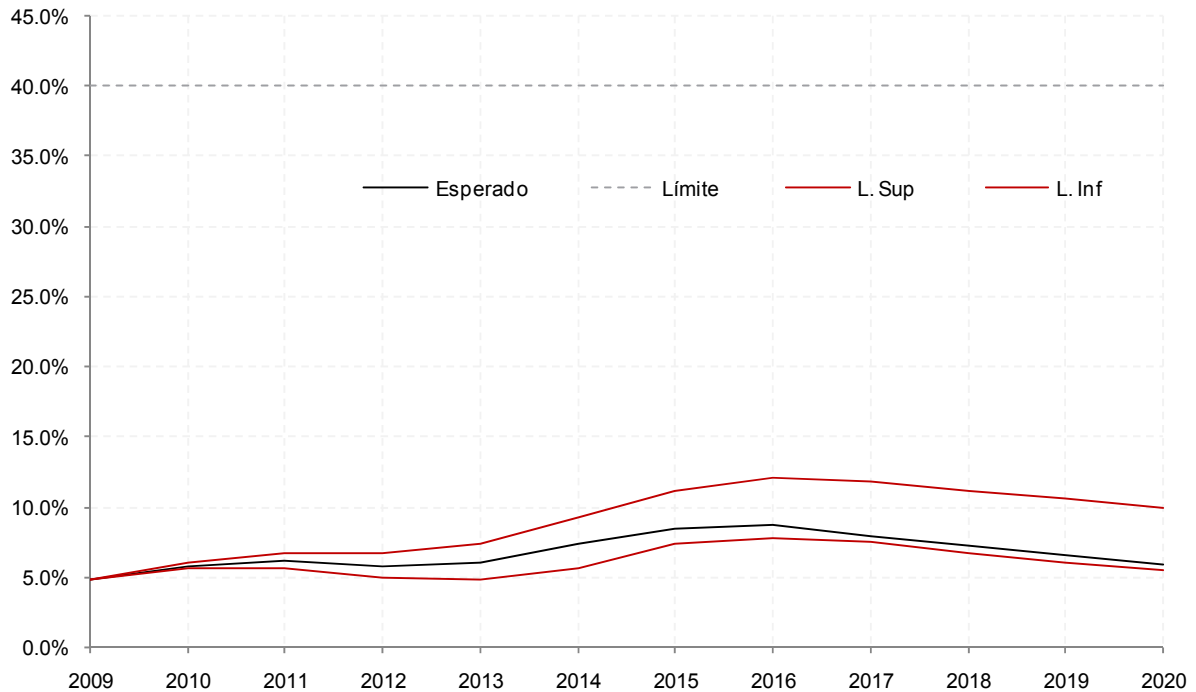
Fuente: Grupo Consultor

Al igual que en la gráfica anterior las líneas rojas de la gráfica representan los límites superior e inferior del rango en el que se ubicaría el indicador. Este rango fue calculado a partir de los valores obtenidos en la simulación de los principales componentes de los ingresos y fue calculado al utilizar los límites superior e inferior de los rangos obtenidos para el nivel de confianza del 90%.

Por su parte, la línea negra en la gráfica corresponde al valor esperado del indicador y la línea punteada representa el máximo valor permitido por la Ley.

Al igual que la gráfica anterior, esta no presenta diferencias significativas a la obtenida en el Escenario Base.

Capacidad de Pago



Fuente: Grupo Consultor

Acercas del indicador de capacidad de pago, al igual que en los otros escenarios analizados se observa que el límite legal establecido es lo suficientemente alto para no representar un riesgo representativo para el Distrito.

Endeudamiento del Privado

A continuación se presenta la evolución del saldo de la deuda que contrarían los privados que se involucren en el proyecto.

Endeudamiento (COP \$MM de 2009)	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Obra Civil	286,512	616,270	712,712	592,478	211,107	175,678
Material Móvil, Sistemas, AO&M	0	234,291	653,288	393,993	182,856	152,168
Total	286,512	850,561	1,365,999	986,471	393,962	327,846

Endeudamiento (COP \$MM de 2009)	2017	2018	2019	2020	2021
Obra Civil	142,134	110,396	80,385	52,029	25,257
Material Móvil, Sistemas, AO&M	123,113	95,622	69,628	45,067	21,877
Total	265,248	206,018	150,013	97,096	47,134

Fuente: Grupo Consultor

Dado que no se consideran diferencias en los supuestos de inversión ni en las condiciones de endeudamiento del privado, la evolución de su deuda es igual a la presentada en el Escenario Base.

Condiciones del Convenio Nación – Distrito

A continuación se presenta una tabla que resume las condiciones del Convenio Nación Distrito en este escenario.

CONVENIO (COP \$MM DE 2009)	2012	2013	2014	2015	2016	2017-2036*
Aportes de la Nación	0	0	0	0	0	312,530
Aportes del Distrito	89,217	263,707	419,620	308,440	144,703	74,689
VALOR TOTAL DEL CONVENIO	8,854,981					

* El valor de los aportes del Distrito no es igual en pesos constantes para todos los años. El valor presentado para el periodo 2017-2036 corresponde a un promedio de los aportes en ese periodo

Fuente: Grupo Consultor

Como se puede apreciar en la tabla anterior, el monto de los aportes de la Nación disminuyen, en comparación con el Escenario Base, de \$ 368,491 a \$ 312,530 millones de 2009, acercándose en alguna medida al monto que en la actualidad se contempla en el Memorando de Entendimiento firmado entre las partes.

No obstante lo anterior, el plazo del Convenio aumenta en 5 años y su valor crece en cerca de un poco más de \$ 1 billón.

Escenario 4: El plazo de las concesiones de los privados se aumenta a 30 años

ESCENARIOS	Escenario Base	Escenario 4
Ingresos	100% Acciones y Estrategias	100% Acciones y Estrategias
Participación Público Privada	Concesión a 20 años	Concesión a 30 años
Remuneración al Privado	Precio Ajustado	Precio Ajustado
Endeudamiento del Distrito - Plazo	20 años	20 años
Edeudamiento del Distrito - Tasa de Interés	IPC + 6%	IPC + 6%
Aportes de la Nación al Convenio	Desde 2017	Desde 2017
Participación en el Convenio	70% la Nación 30% el Distrito	70% la Nación 30% el Distrito

En este escenario se analiza a manera de hipótesis la posibilidad de aumentar a 30 años el plazo de las concesiones a los privados, teniendo en cuenta que, al ser este el plazo de depreciación del material rodante, este sería el plazo máximo de estas concesiones. Así mismo, en este escenario se amplía a este plazo en Convenio Nación – Distrito.

A continuación se presentan los principales resultados de este escenario.

Impacto sobre las Finanzas del Distrito

A continuación se presenta una tabla con la evolución del saldo de la deuda en pesos constantes de 2009 que tendría el Distrito en este escenario para el periodo 2012 – 2023.

Endeudamiento (COP \$MM de 2009)	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Deuda Actual	1,190,195	1,114,533	1,047,103	739,818	685,900	634,141
Deuda Rotativa	1,204,017	882,549	446,229	309,479	0	0
Deuda Metro del Distrito	88,028	345,687	749,767	1,032,530	1,145,618	1,038,101
Deuda Metro "Catch up"	253,608	995,918	2,160,068	2,974,703	3,300,510	3,222,825
Total	2,735,849	3,338,687	4,403,167	5,056,529	5,132,028	4,895,067

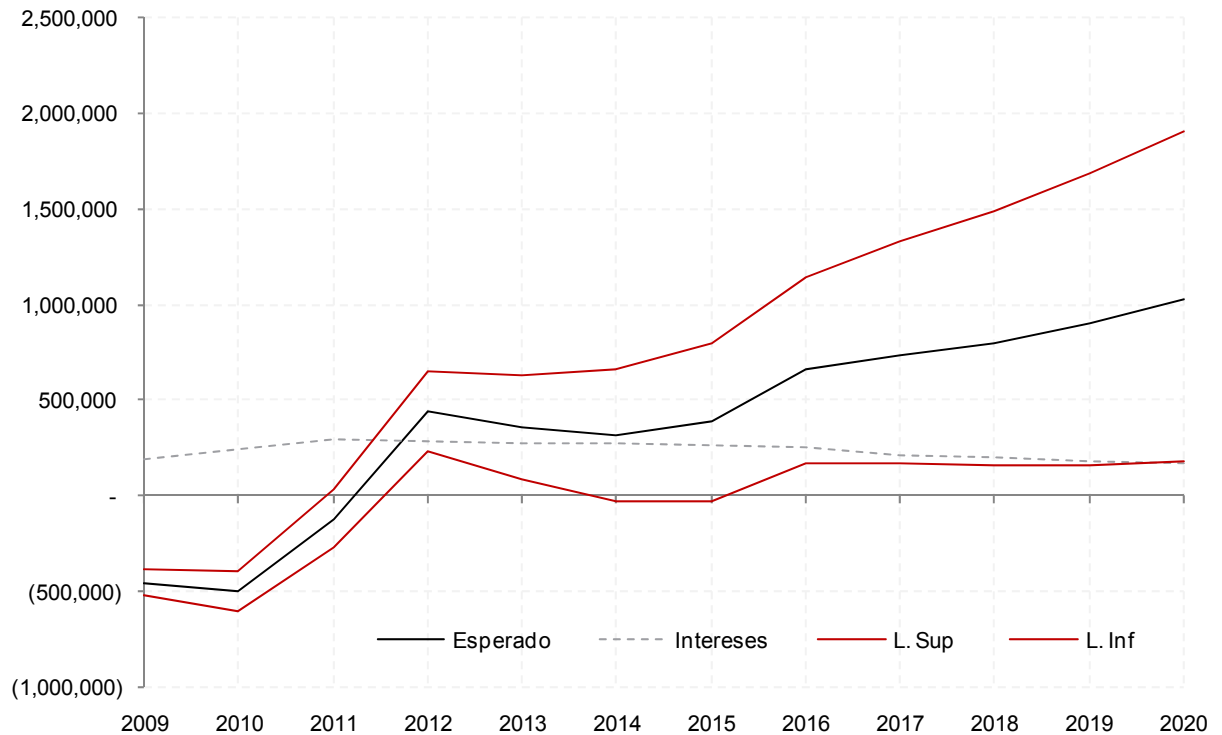
Endeudamiento (COP \$MM de 2009)	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Deuda Actual	584,468	538,044	499,305	467,710	438,259	411,250
Deuda Rotativa	0	0	0	0	0	0
Deuda Metro del Distrito	935,874	838,722	746,436	658,814	575,662	496,796
Deuda Metro "Catch up"	3,141,919	3,057,657	2,969,899	2,878,501	2,783,312	2,684,175
Total	4,662,261	4,434,423	4,215,640	4,005,025	3,797,233	3,592,221

Fuente: Grupo Consultor

En este escenario se puede observar como el hecho de aumentar el plazo de la concesión de 20 a 30 años tiene un impacto menor en el endeudamiento del Distrito que es marginal en los primeros años de proyección pero que va creciendo conforme pasan los años. Lo anterior obedece a que en este escenario, la participación del Distrito en los aportes al convenio de cofinanciación con la Nación cambia en pesos corrientes, teniendo en cuenta que se mantiene igual en pesos constantes. Como resultado, este escenario presenta un saldo de deuda, incluyendo la deuda que se debe contratar como resultado de la falta de aportes de la Nación hasta el año 2017 ("Catch up"), de \$ 5,13 billones de 2009 en el año 2016, que se compara con el saldo de \$ 5,12 billones de 2009 del Escenario Base.

A continuación se presenta una gráfica con la proyección del balance primario y de los requerimientos de pago de intereses que el Distrito tendría en este escenario.

Proyección Balance Primario vs. Intereses



Fuente: Grupo Consultor
 Cifras en millones de pesos de 2009

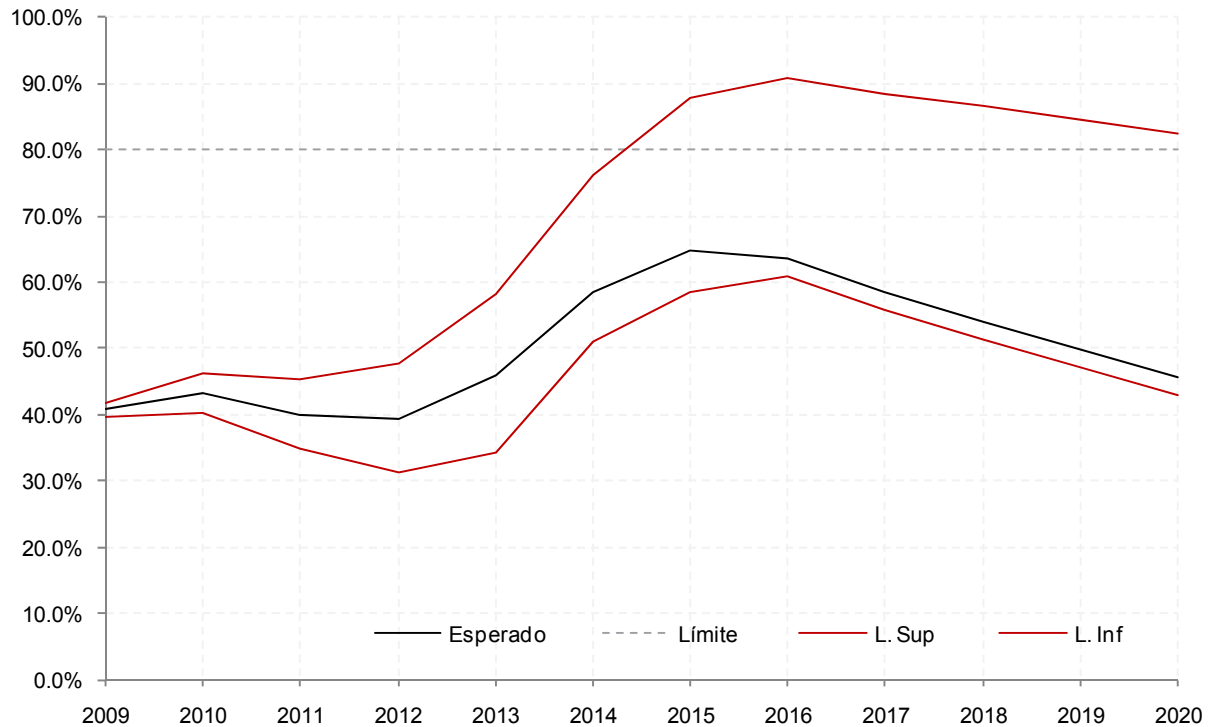
Las líneas rojas de la gráfica corresponden a los límites superior e inferior del rango en el que se ubicaría el Balance Primario. Este rango fue calculado a partir de los valores obtenidos en la simulación de los principales componentes de los ingresos y fue calculado al utilizar los límites superiores e inferiores de los rangos correspondientes al nivel de confianza del 90%.

La línea negra en la gráfica corresponde al valor esperado del balance primario y la línea punteada corresponde al valor que el Distrito paga por concepto de intereses cada año.

Esta gráfica no muestra diferencias significativas a la presentada en el Escenario Base.

A continuación se presentan las evoluciones proyectadas para los indicadores de endeudamiento establecidos en la Ley 358 de 1997.

Sostenibilidad de la Deuda



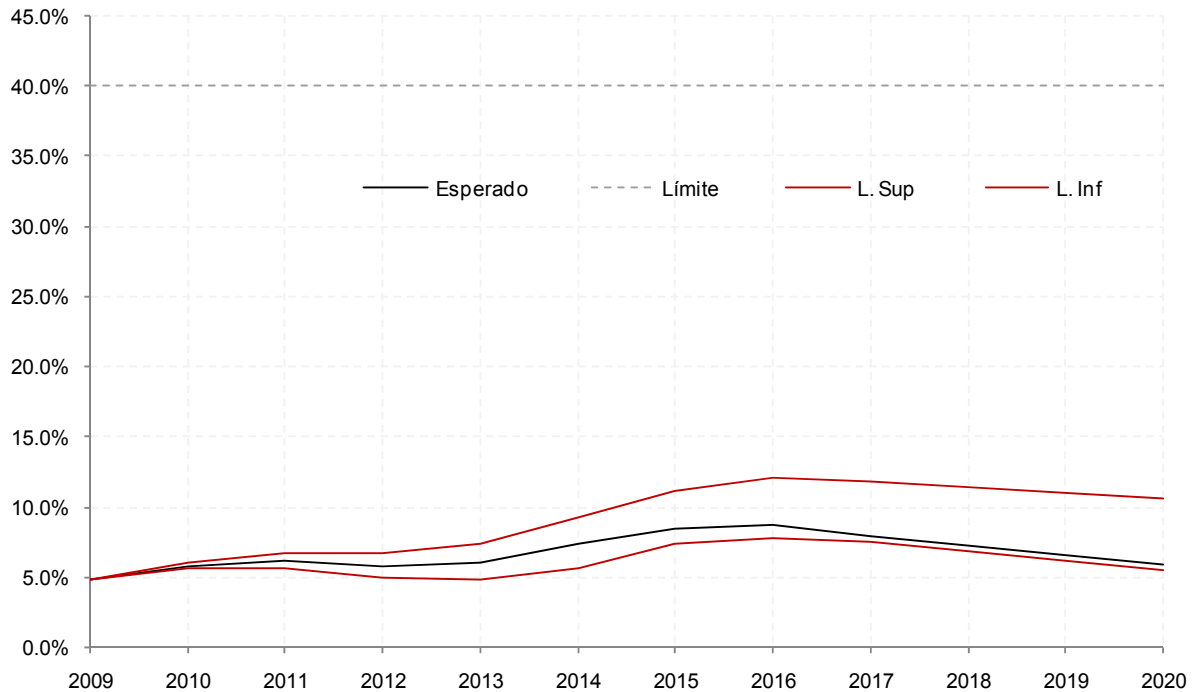
Fuente: Grupo Consultor

Al igual que en la gráfica anterior las líneas rojas de la gráfica representan los límites superior e inferior del rango en el que se ubicaría el indicador. Este rango fue calculado a partir de los valores obtenidos en la simulación de los principales componentes de los ingresos y fue calculado al utilizar los límites superior e inferior de los rangos obtenidos para el nivel de confianza del 90%.

Por su parte, la línea negra en la gráfica corresponde al valor esperado del indicador y la línea punteada representa el máximo valor permitido por la Ley.

Al igual que la gráfica anterior, esta no presenta diferencias significativas a la obtenida en el Escenario Base.

Capacidad de Pago



Fuente: Grupo Consultor

Acercas del indicador de capacidad de pago, al igual que en los otros escenarios analizados se observa que el límite legal establecido es lo suficientemente alto para no representar un riesgo representativo para el Distrito.

Endeudamiento del Privado

A continuación se presenta la evolución del saldo de la deuda que contrarían los privados que se involucren en el proyecto.

Endeudamiento (COP \$MM de 2009)	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Obra Civil	286,512	616,270	712,712	592,478	211,107	175,678
Material Móvil, Sistemas, AO&M	0	234,291	653,288	393,993	182,856	152,168
Total	286,512	850,561	1,365,999	986,471	393,962	327,846

Endeudamiento (COP \$MM de 2009)	2017	2018	2019	2020	2021
Obra Civil	142,134	110,396	80,385	52,029	25,257
Material Móvil, Sistemas, AO&M	123,113	95,622	69,628	45,067	21,877
Total	265,248	206,018	150,013	97,096	47,134

Fuente: Grupo Consultor

Dado que no se consideran diferencias en los supuestos de inversión ni en las condiciones de endeudamiento del privado, la evolución de su deuda es igual a la presentada en el Escenario Base.

Condiciones del Convenio Nación – Distrito

A continuación se presenta una tabla que resume las condiciones del Convenio Nación Distrito en este escenario.

CONVENIO (COP \$MM DE 2009)	2012	2013	2014	2015	2016	2017-2041*
Aportes de la Nación	0	0	0	0	0	280,781
Aportes del Distrito	88,028	260,222	414,149	304,600	143,162	73,583
VALOR TOTAL DEL CONVENIO	9,956,570					

* El valor de los aportes del Distrito no es igual en pesos constantes para todos los años. El valor presentado para el periodo 2017-2031 corresponde a un promedio de los aportes en ese periodo

Fuente: Grupo Consultor

Como se puede apreciar en la tabla anterior, el monto de los aportes de la Nación disminuyen, en comparación con el Escenario Base, de \$ 368,491 a \$ 280,781 millones de 2009, cifra muy cercana al monto que en la actualidad se contempla en el Memorando de Entendimiento firmado entre las partes.

No obstante lo anterior, el plazo del Convenio aumenta en 10 años y su valor crece en cerca de un poco más de \$ 2 billones de 2009 debido a los mayores costos que resultan de una remuneración al privado por un mayor periodo.

Escenario 5: Sensibilidad al mecanismo de remuneración al privado

ESCENARIOS	Escenario Base	Escenario 5
Ingresos	100% Acciones y Estrategias	100% Acciones y Estrategias
Participación Público Privada	Concesión a 20 años	Concesión a 20 años
Remuneración al Privado	Precio Ajustado	Precio Fijo
Endeudamiento del Distrito - Plazo	20 años	20 años
Edeudamiento del Distrito - Tasa de Interés	IPC + 6%	IPC + 6%
Aportes de la Nación al Convenio	Desde 2017	Desde 2017
Participación en el Convenio	70% la Nación 30% el Distrito	70% la Nación 30% el Distrito

En este escenario se analiza a manera de hipótesis la posibilidad de cambiar la forma de remuneración del privado, considerando que bajo un esquema de precio fijo sería posible reducir la necesidad de endeudamiento del Distrito a costas de un aumento en el endeudamiento del privado.

A continuación se presentan los principales resultados de este escenario.

Impacto sobre las Finanzas del Distrito

A continuación se presenta una tabla con la evolución del saldo de la deuda en pesos constantes de 2009 que tendría el Distrito en este escenario para el periodo 2012 – 2023.

Endeudamiento (COP \$MM de 2009)	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Deuda Actual	1,190,195	1,114,533	1,047,103	739,818	685,900	634,141
Deuda Rotativa	1,215,787	897,451	444,963	270,952	0	0
Deuda Metro del Distrito	183,179	303,383	428,282	558,058	692,902	627,872
Deuda Metro "Catch up"	465,661	771,233	1,088,738	1,418,643	1,761,432	1,672,843
Total	3,054,821	3,086,600	3,009,086	2,987,471	3,140,233	2,934,857

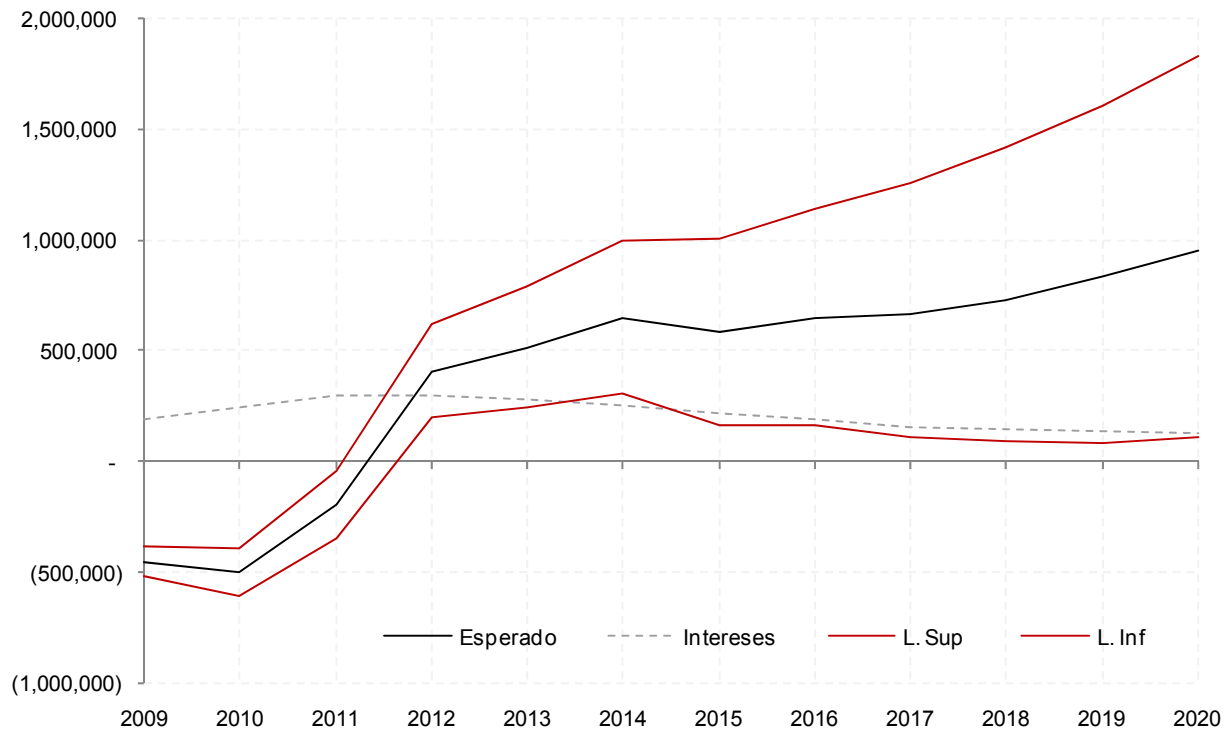
Endeudamiento (COP \$MM de 2009)	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Deuda Actual	584,468	538,044	499,305	467,710	438,259	411,250
Deuda Rotativa	0	0	0	0	0	0
Deuda Metro del Distrito	566,043	507,283	451,465	398,469	348,177	300,476
Deuda Metro "Catch up"	1,580,796	1,485,153	1,385,776	1,282,517	1,175,226	1,063,745
Total	2,731,306	2,530,480	2,336,546	2,148,696	1,961,661	1,775,471

Fuente: Grupo Consultor

En este escenario se obtiene un endeudamiento significativamente menor al obtenido en el Escenario Base. Así, el saldo máximo de deuda en este caso es de \$3,14 billones de 2009 (año 2016), que incluye la deuda que se contrata como resultado de la falta de aportes de la Nación hasta el año 2017. Esta cifra se compara con los \$ 5,12 billones de 2009 obtenidos para 2016 en el Escenario Base.

A continuación se presenta una gráfica con la proyección del balance primario y de los requerimientos de pago de intereses que el Distrito tendría en este escenario.

Proyección Balance Primario vs. Intereses



Fuente: Grupo Consultor
 Cifras en millones de pesos de 2009

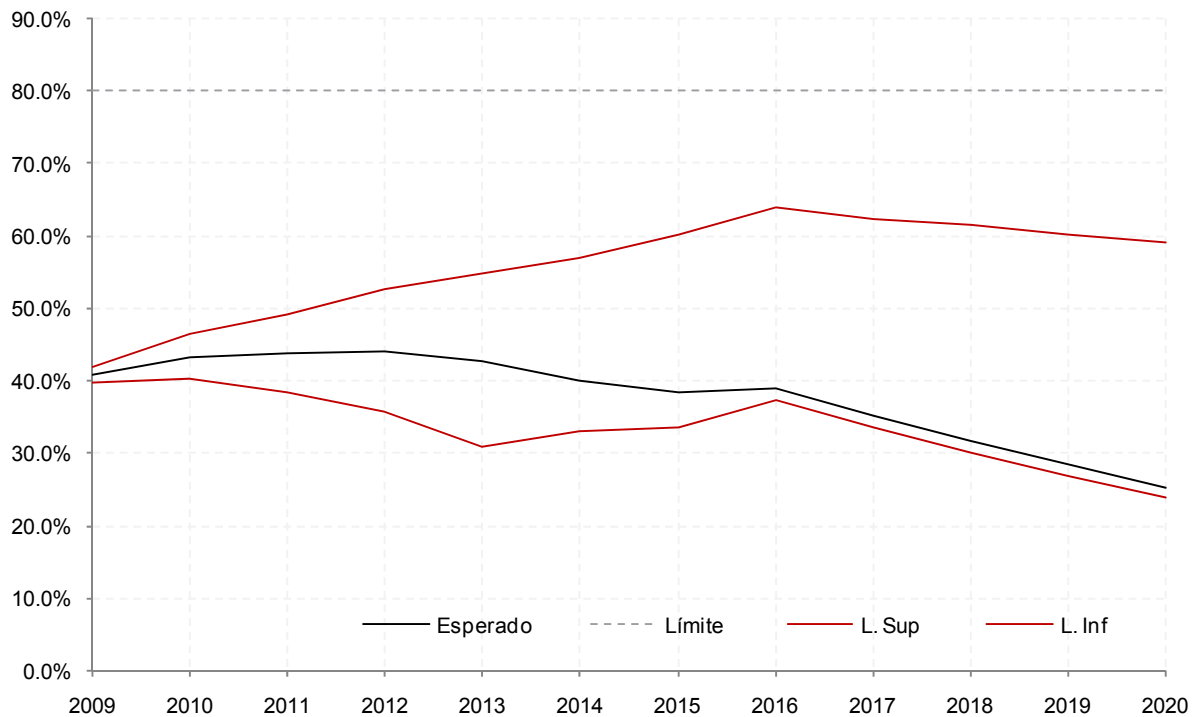
Las líneas rojas de la gráfica corresponden a los límites superior e inferior del rango en el que se ubicaría el Balance Primario. Este rango fue calculado a partir de los valores obtenidos en la simulación de los principales componentes de los ingresos y fue calculado al utilizar los límites superiores e inferiores de los rangos correspondientes al nivel de confianza del 90%.

La línea negra en la gráfica corresponde al valor esperado del balance primario y la línea punteada corresponde al valor que el Distrito paga por concepto de intereses cada año.

La gráfica muestra que, casi con un 90% de confianza, bajo este escenario el balance primario del Distrito sería suficiente para atender los intereses de la deuda a partir del año 2013, lo cual significa que en este escenario el Distrito tendría una holgura financiera interesante.

A continuación se presentan las evoluciones proyectadas para los indicadores de endeudamiento establecidos en la Ley 358 de 1997.

Sostenibilidad de la Deuda



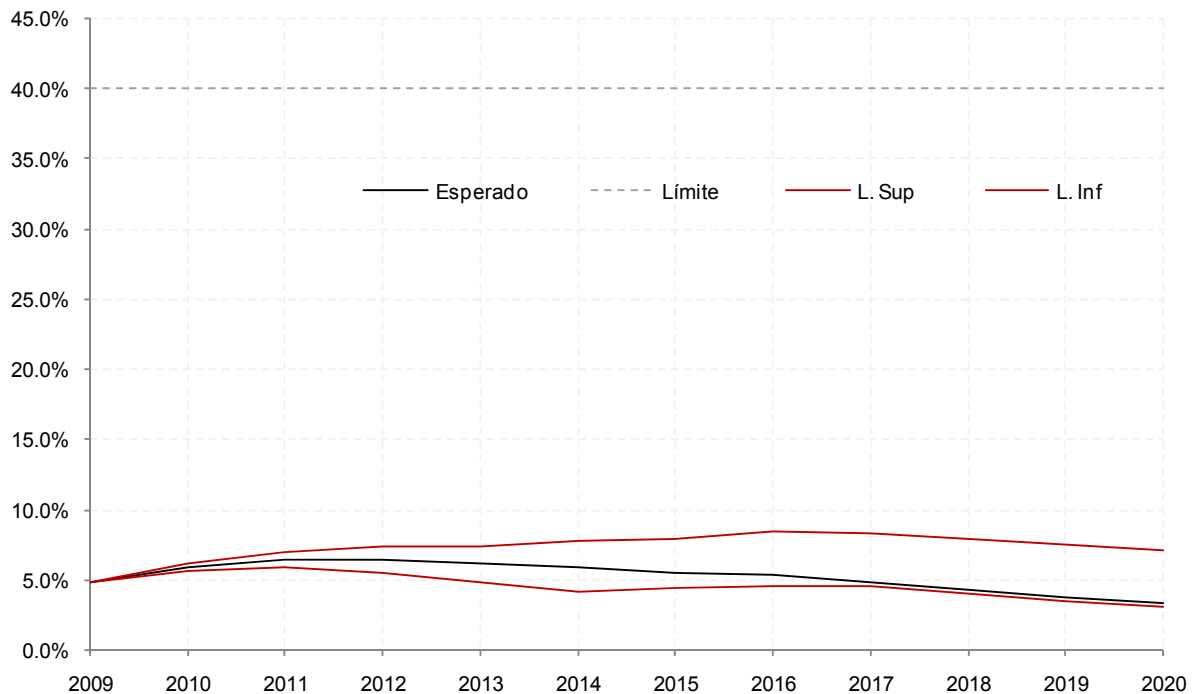
Fuente: Grupo Consultor

Al igual que en la gráfica anterior las líneas rojas de la gráfica representan los límites superior e inferior del rango en el que se ubicaría el indicador. Este rango fue calculado a partir de los valores obtenidos en la simulación de los principales componentes de los ingresos y fue calculado al utilizar los límites superior e inferior de los rangos obtenidos para el nivel de confianza del 90%.

Por su parte, la línea negra en la gráfica corresponde al valor esperado del indicador y la línea punteada representa el máximo valor permitido por la Ley.

Como se puede observar en la gráfica, bajo ninguna parte del rango se acerca al límite legal del indicador, lo cual reafirma la holgura financiera que este escenario le brindaría al Distrito.

Capacidad de Pago



Fuente: Grupo Consultor

Acercas del indicador de capacidad de pago, al igual que en los otros escenarios analizados se observa que el límite legal establecido es lo suficientemente alto para no representar un riesgo representativo para el Distrito.

Endeudamiento del Privado

A continuación se presenta la evolución del saldo de la deuda que contrarían los privados que se involucren en el proyecto.

Endeudamiento (COP \$MM de 2009)	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Obra Civil	93,356	494,665	961,090	1,289,800	1,266,390	1,053,861
Material Móvil, Sistemas, AO&M	0	102,222	608,175	866,272	926,929	771,369
Total	93,356	596,887	1,569,264	2,156,072	2,193,318	1,825,230

Endeudamiento (COP \$MM de 2009)	2017	2018	2019	2020	2021
Obra Civil	852,639	662,244	482,216	312,114	151,512
Material Móvil, Sistemas, AO&M	624,085	484,726	352,956	228,451	110,898
Total	1,476,724	1,146,970	835,172	540,565	262,410

Fuente: Grupo Consultor

Como se observa en la tabla anterior, en el año 2015 la deuda del privado alcanza un nivel cercano de \$2,19 billones de 2009, cifra que se considera demasiado alta para proyectos en nuestro país. Por lo tanto, en nuestra opinión, este esquema implicaría un riesgo alto de financiación del privado que habrá que tener en cuenta en el momento de definir el esquema de participación público privada que se utilice.

Condiciones del Convenio Nación – Distrito

A continuación se presenta una tabla que resume las condiciones del Convenio Nación Distrito en este escenario.

CONVENIO (COP \$MM DE 2009)	2012	2013	2014	2015	2016	2017-2031*
Aportes de la Nación	0	0	0	0	0	429,677
Aportes del Distrito	118,110	125,540	133,735	142,250	151,098	136,221
VALOR TOTAL DEL CONVENIO	8,971,952					

* El valor de los aportes del Distrito no es igual en pesos constantes para todos los años. El valor presentado para el periodo 2017-2031 corresponde a un promedio de los aportes en ese periodo

Fuente: Grupo Consultor

Bajo este escenario el Convenio Nación – Distrito tiene un valor de \$8,97 billones de 2009, que contrastan con el valor (\$7,81 billones de 2009) del Convenio presentado en el Escenario Base. Lo anterior es resultado de la participación del privado que, por un lado reduce la necesidad de endeudamiento del Distrito, pero por el otro aumenta el costo del proyecto en la medida en que se hace necesaria la remuneración de un costo de financiamiento y de un costo de patrimonio que muy probablemente son superiores a los costos de endeudamiento del Distrito.

Escenario 6: El plazo del endeudamiento del Distrito se aumenta a 25 años

ESCENARIOS	Escenario Base	Escenario 6
Ingresos	100% Acciones y Estrategias	100% Acciones y Estrategias
Participación Público Privada	Concesión a 20 años	Concesión a 20 años
Remuneración al Privado	Precio Ajustado	Precio Ajustado
Endeudamiento del Distrito - Plazo	20 años	25 años
Edeudamiento del Distrito - Tasa de Interés	IPC + 6%	IPC + 6%
Aportes de la Nación al Convenio	Desde 2017	Desde 2017
Participación en el Convenio	70% la Nación 30% el Distrito	70% la Nación 30% el Distrito

En este escenario se analiza a manera de hipótesis la posibilidad de aumentar de 20 a 25 años el plazo del endeudamiento del Distrito con el fin de estimar el impacto de esto en los resultados de las proyecciones financieras.

A continuación se presentan los resultados de este escenario.

Impacto sobre las Finanzas del Distrito

A continuación se presenta una tabla con la evolución del saldo de la deuda en pesos constantes de 2009 que tendría el Distrito en este escenario para el periodo 2012 – 2023.

Endeudamiento (COP \$MM de 2009)	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Deuda Actual	1,190,195	1,114,533	1,047,103	739,818	685,900	634,141
Deuda Rotativa	1,204,150	883,303	448,563	314,418	0	0
Deuda Metro del Distrito	90,688	356,066	772,084	1,062,781	1,178,422	1,086,894
Deuda Metro "Catch up"	250,810	984,747	2,135,300	2,939,260	3,259,081	3,097,168
Total	2,735,843	3,338,650	4,403,050	5,056,277	5,123,403	4,818,203

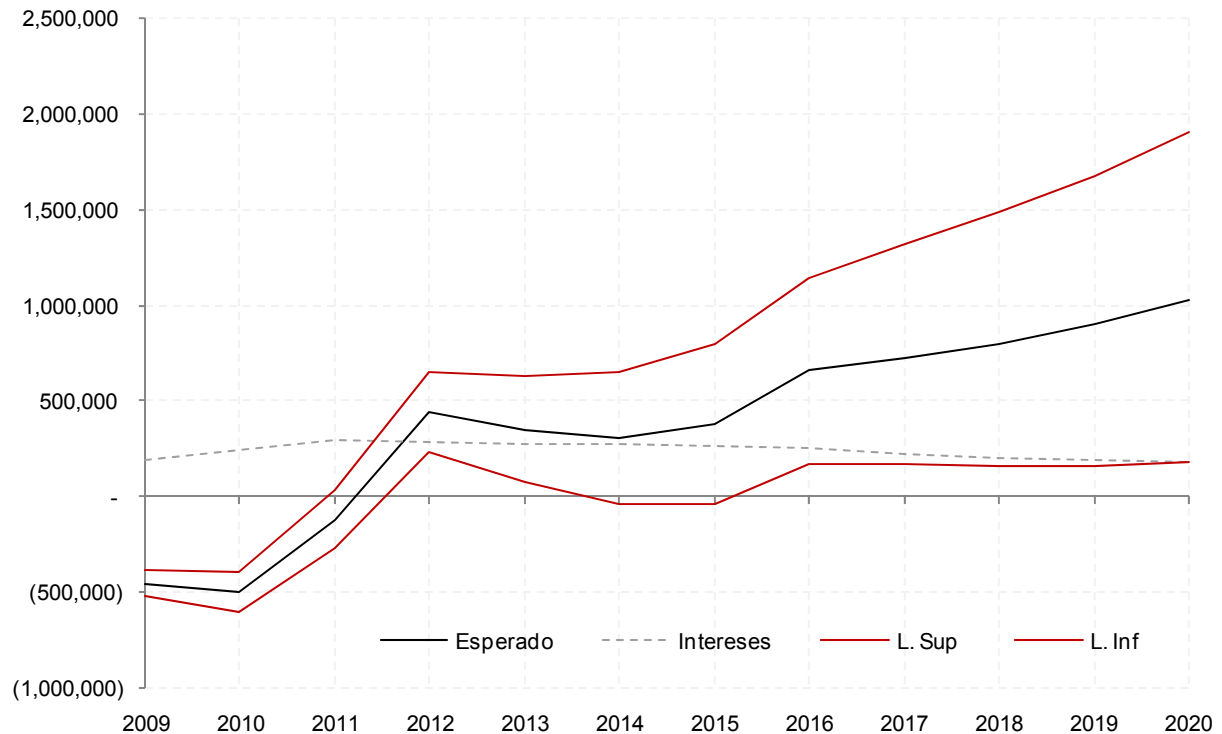
Endeudamiento (COP \$MM de 2009)	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Deuda Actual	584,468	538,044	499,305	467,710	438,259	411,250
Deuda Rotativa	0	0	0	0	0	0
Deuda Metro del Distrito	999,698	916,660	837,610	762,388	690,837	622,807
Deuda Metro "Catch up"	2,928,663	2,753,301	2,570,801	2,380,873	2,183,214	1,977,511
Total	4,512,829	4,208,005	3,907,716	3,610,971	3,312,310	3,011,568

Fuente: Grupo Consultor

Este es el escenario se obtiene, en comparación con el Escenario Base, un mayor endeudamiento para el Distrito a partir del año 2017 originado en las menores amortizaciones a capital que se realizan al ser el plazo del crédito mayor. No obstante las diferencias no son significativas.

A continuación se presenta una gráfica con la proyección del balance primario y de los requerimientos de pago de intereses que el Distrito tendría en este escenario.

Proyección Balance Primario vs. Intereses



Fuente: Grupo Consultor

Cifras en millones de pesos de 2009

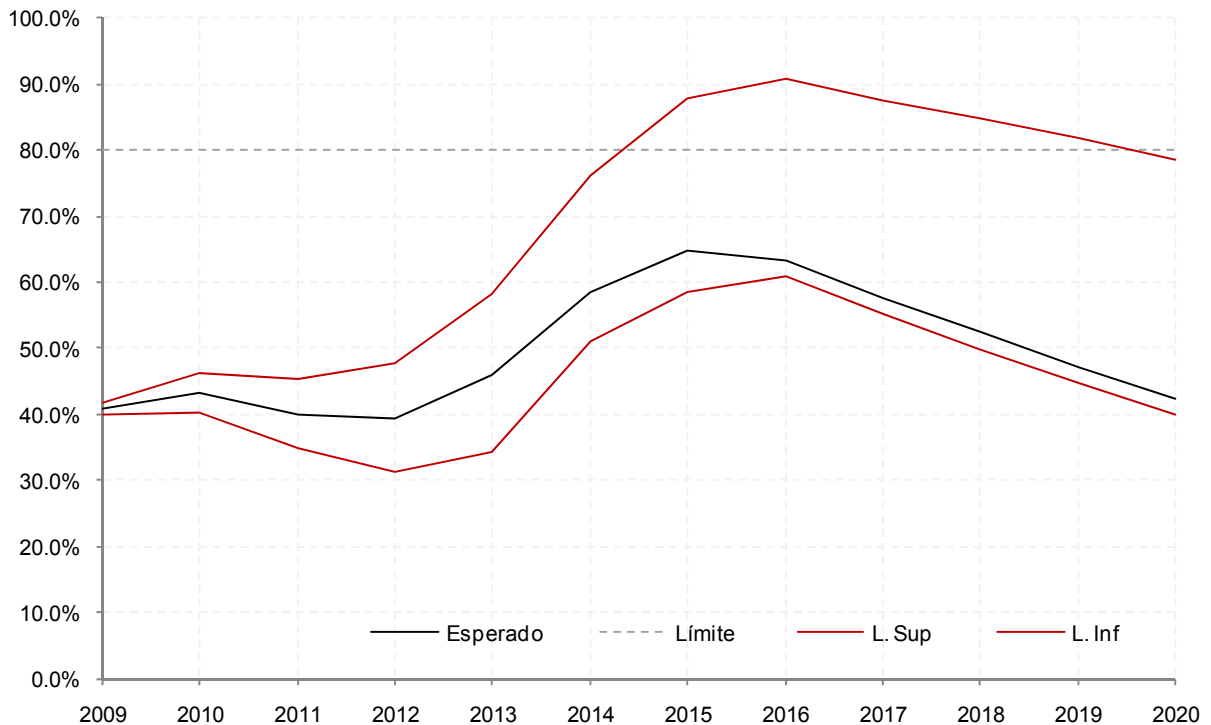
Las líneas rojas de la gráfica corresponden a los límites superior e inferior del rango en el que se ubicaría el Balance Primario. Este rango fue calculado a partir de los valores obtenidos en la simulación de los principales componentes de los ingresos y fue calculado al utilizar los límites superiores e inferiores de los rangos correspondientes al nivel de confianza del 90%.

La línea negra en la gráfica corresponde al valor esperado del balance primario y la línea punteada corresponde al valor que el Distrito paga por concepto de intereses cada año.

Esta gráfica no presenta diferencias significativas a la obtenida en el Escenario Base.

A continuación se presentan las evoluciones proyectadas para los indicadores de endeudamiento establecidos en la Ley 358 de 1997.

Sostenibilidad de la Deuda



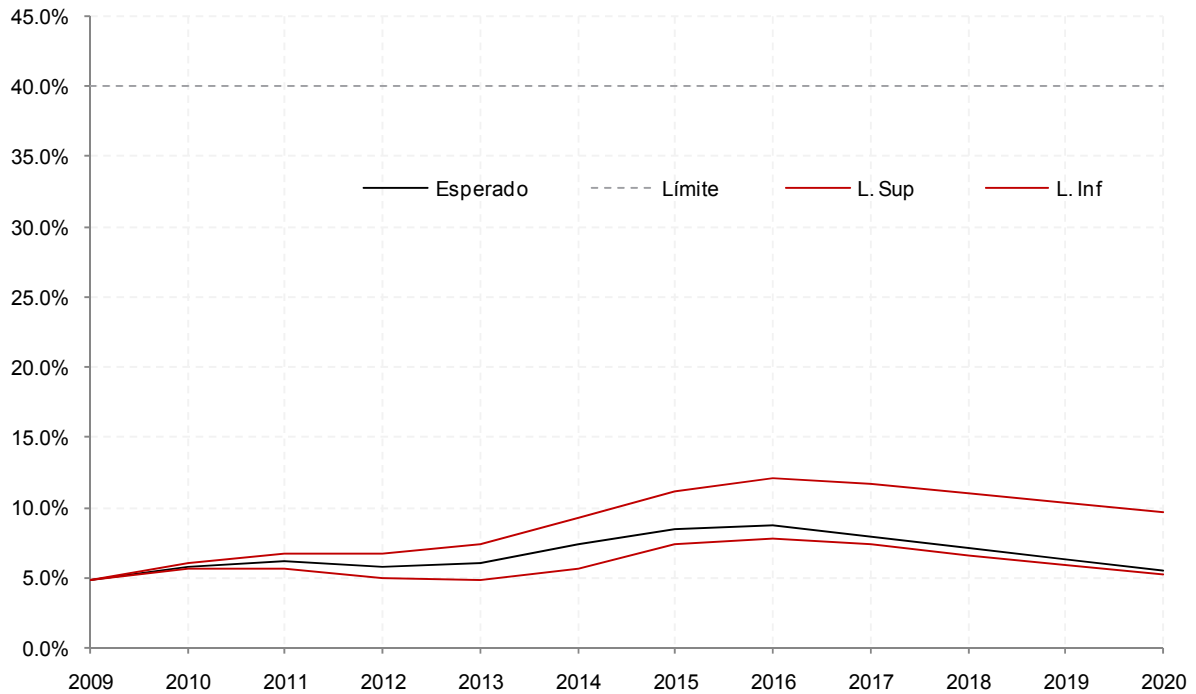
Fuente: Grupo Consultor

Al igual que en la gráfica anterior las líneas rojas de la gráfica representan los límites superior e inferior del rango en el que se ubicaría el indicador. Este rango fue calculado a partir de los valores obtenidos en la simulación de los principales componentes de los ingresos y fue calculado al utilizar los límites superior e inferior de los rangos obtenidos para el nivel de confianza del 90%.

Por su parte, la línea negra en la gráfica corresponde al valor esperado del indicador y la línea punteada representa el máximo valor permitido por la Ley.

Al igual que la gráfica anterior, esta gráfica no presenta diferencias significativas a la obtenida en el Escenario Base.

Capacidad de Pago



Fuente: Grupo Consultor

Acerca del indicador de capacidad de pago, al igual que en los otros escenarios analizados se observa que el límite legal establecido es lo suficientemente alto para no representar un riesgo representativo para el Distrito.

Endeudamiento del Privado

A continuación se presenta la evolución del saldo de la deuda que contrarían los privados que se involucren en el proyecto.

Endeudamiento (COP \$MM de 2009)	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Obra Civil	286,512	616,270	712,712	592,478	211,107	175,678
Material Móvil, Sistemas, AO&M	0	234,291	653,288	393,993	182,856	152,168
Total	286,512	850,561	1,365,999	986,471	393,962	327,846

Endeudamiento (COP \$MM de 2009)	2017	2018	2019	2020	2021
Obra Civil	142,134	110,396	80,385	52,029	25,257
Material Móvil, Sistemas, AO&M	123,113	95,622	69,628	45,067	21,877
Total	265,248	206,018	150,013	97,096	47,134

Fuente: Grupo Consultor

Dado que no se consideran diferencias en los supuestos de inversión ni en las condiciones de endeudamiento del privado, la evolución de su deuda es igual a la presentada en el Escenario Base.

Condiciones del Convenio Nación – Distrito

A continuación se presenta una tabla que resume las condiciones del Convenio Nación Distrito en este escenario.

CONVENIO (COP \$MM DE 2009)	2012	2013	2014	2015	2016	2017-2031*
Aportes de la Nación	0	0	0	0	0	368,491
Aportes del Distrito	90,688	268,019	426,389	313,185	146,596	77,592
VALOR TOTAL DEL CONVENIO	7,815,212					

* El valor de los aportes del Distrito no es igual en pesos constantes para todos los años. El valor presentado para el periodo 2017-2031 corresponde a un promedio de los aportes en ese periodo

Fuente: Grupo Consultor

Dado que los supuestos del proyecto no se modifican, el convenio de cofinanciación no se ve afectado.

Escenario 7: Sensibilidad negativa en la tasa de interés del crédito del Distrito

ESCENARIOS	Escenario Base	Escenario 7
Ingresos	100% Acciones y Estrategias	100% Acciones y Estrategias
Participación Público Privada	Concesión a 20 años	Concesión a 20 años
Remuneración al Privado	Precio Ajustado	Precio Ajustado
Endeudamiento del Distrito - Plazo	20 años	20 años
Edeudamiento del Distrito - Tasa de Interés	IPC + 6%	IPC + 6.5%
Aportes de la Nación al Convenio	Desde 2017	Desde 2017
Participación en el Convenio	70% la Nación 30% el Distrito	70% la Nación 30% el Distrito

En este escenario se analiza a manera de hipótesis un aumento en la tasa de interés de la deuda estructurada que el Distrito toma para adelantar el proyecto. La finalidad de este escenario es medir el impacto del cambio en la tasa en el costo del proyecto, lo cual es relevante por los largos plazos que se consideran para el endeudamiento.

A continuación se presentan los resultados de este escenario.

Impacto sobre las Finanzas del Distrito

A continuación se presenta una tabla con la evolución del saldo de la deuda en pesos constantes de 2009 que tendría el Distrito en este escenario para el periodo 2012 – 2023.

Endeudamiento (COP \$MM de 2009)	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Deuda Actual	1,190,195	1,114,533	1,047,103	739,818	685,900	634,141
Deuda Rotativa	1,204,401	884,809	453,343	324,818	0	0
Deuda Metro del Distrito	90,991	357,608	776,427	1,071,206	1,191,631	1,079,795
Deuda Metro "Catch up"	251,177	987,164	2,143,297	2,957,026	3,289,454	3,130,740
Total	2,736,764	3,344,115	4,420,170	5,092,868	5,166,985	4,844,677

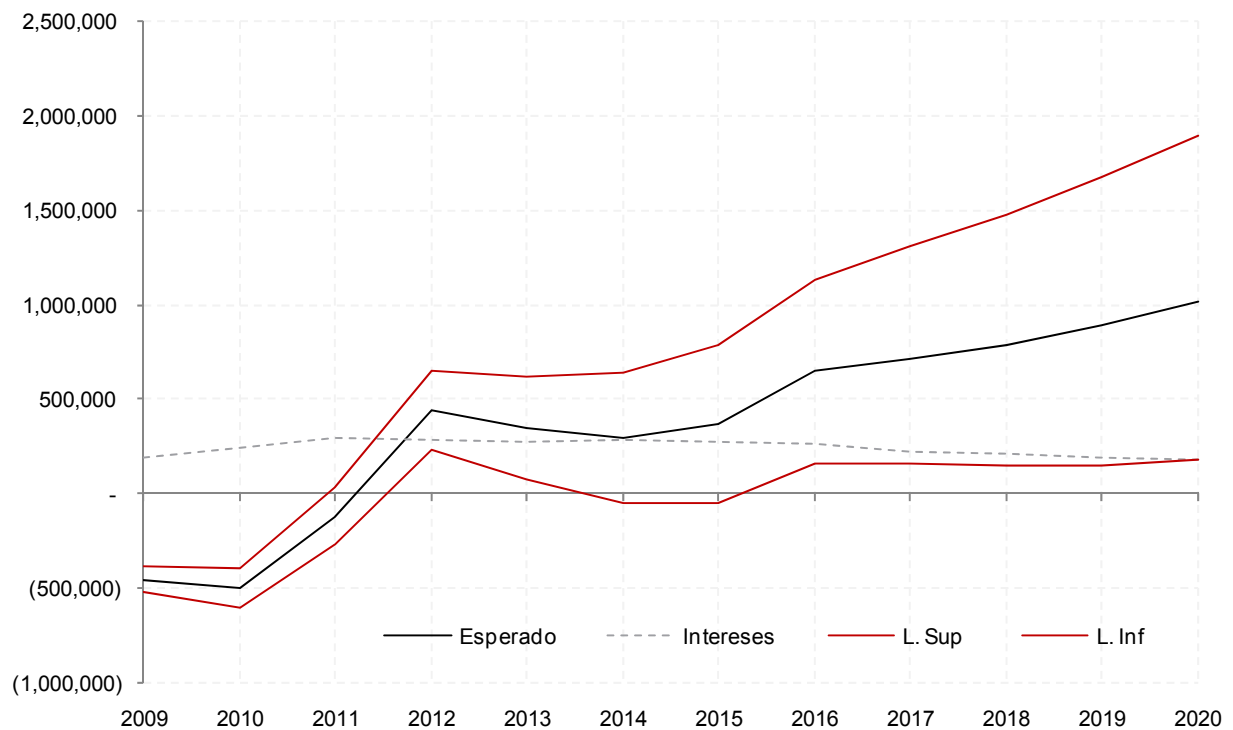
Endeudamiento (COP \$MM de 2009)	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Deuda Actual	584,468	538,044	499,305	467,710	438,259	411,250
Deuda Rotativa	0	0	0	0	0	0
Deuda Metro del Distrito	973,463	872,409	776,416	685,274	598,783	516,749
Deuda Metro "Catch up"	2,964,944	2,791,749	2,610,826	2,421,830	2,224,400	2,018,160
Total	4,522,875	4,202,202	3,886,547	3,574,814	3,261,442	2,946,160

Fuente: Grupo Consultor

Este es el escenario se obtiene, en comparación con el Escenario Base, un mayor endeudamiento para el Distrito a partir del año 2017 en el mayor valor de los intereses que se capitalizan durante el periodo de gracia del crédito. No obstante las diferencias no son significativas.

A continuación se presenta una gráfica con la proyección del balance primario y de los requerimientos de pago de intereses que el Distrito tendría en este escenario.

Proyección Balance Primario vs. Intereses



Fuente: Grupo Consultor

Cifras en millones de pesos de 2009

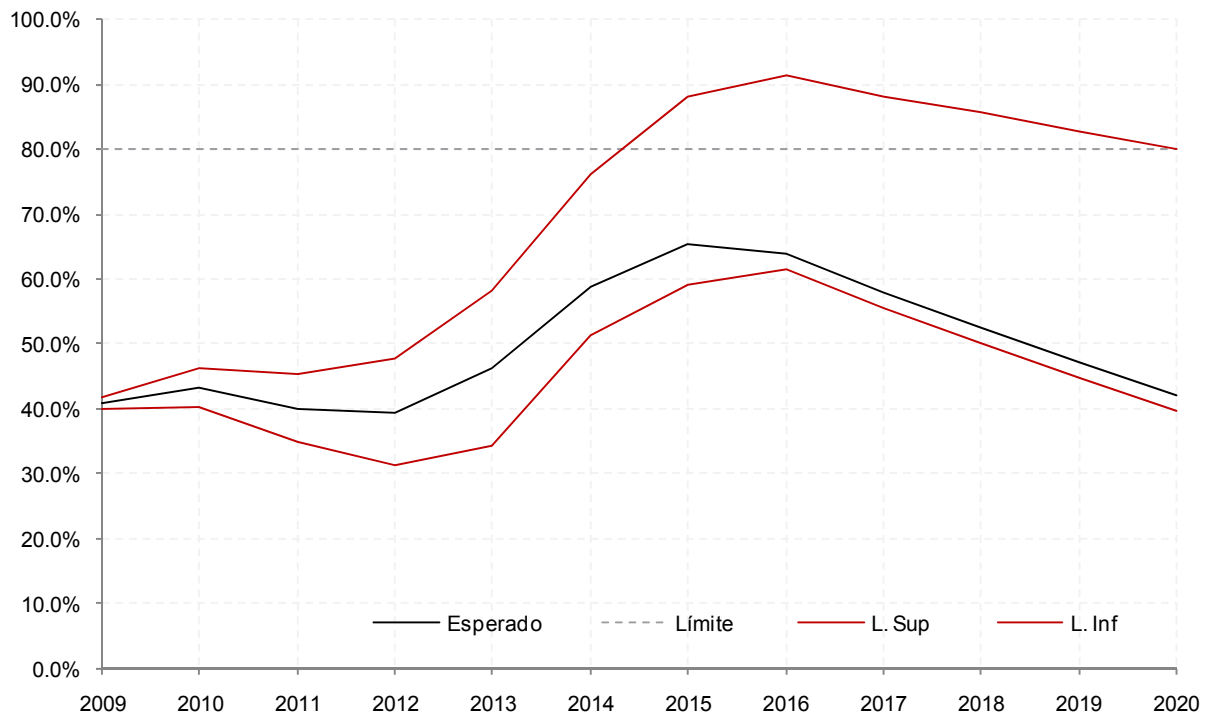
Las líneas rojas de la gráfica corresponden a los límites superior e inferior del rango en el que se ubicaría el Balance Primario. Este rango fue calculado a partir de los valores obtenidos en la simulación de los principales componentes de los ingresos y fue calculado al utilizar los límites superiores e inferiores de los rangos correspondientes al nivel de confianza del 90%.

La línea negra en la gráfica corresponde al valor esperado del balance primario y la línea punteada corresponde al valor que el Distrito paga por concepto de intereses cada año.

Esta gráfica no presenta diferencias significativas a la obtenida en el Escenario Base.

A continuación se presentan las evoluciones proyectadas para los indicadores de endeudamiento establecidos en la Ley 358 de 1997.

Sostenibilidad de la Deuda



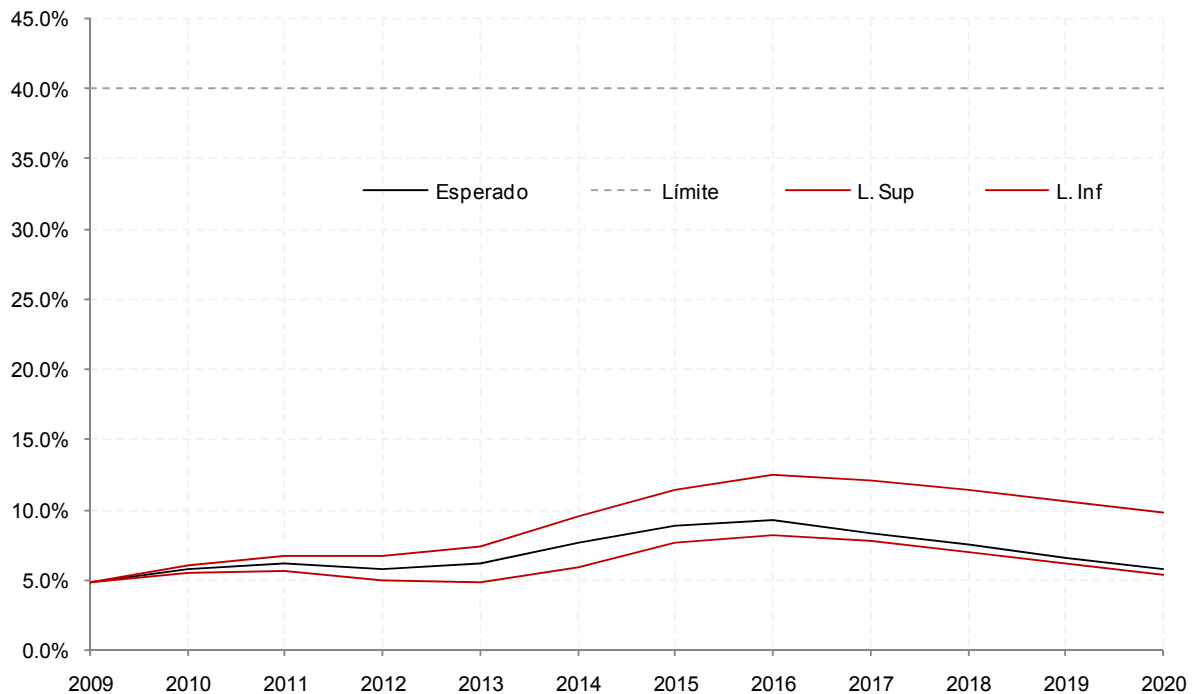
Fuente: Grupo Consultor

Al igual que en la gráfica anterior las líneas rojas de la gráfica representan los límites superior e inferior del rango en el que se ubicaría el indicador. Este rango fue calculado a partir de los valores obtenidos en la simulación de los principales componentes de los ingresos y fue calculado al utilizar los límites superior e inferior de los rangos obtenidos para el nivel de confianza del 90%.

Por su parte, la línea negra en la gráfica corresponde al valor esperado del indicador y la línea punteada representa el máximo valor permitido por la Ley.

Al igual que la gráfica anterior, esta gráfica no presenta diferencias significativas a la obtenida en el Escenario Base.

Capacidad de Pago



Fuente: Grupo Consultor

Acerca del indicador de capacidad de pago, al igual que en los otros escenarios analizados se observa que el límite legal establecido es lo suficientemente alto para no representar un riesgo representativo para el Distrito.

Endeudamiento del Privado

A continuación se presenta la evolución del saldo de la deuda que contrarían los privados que se involucren en el proyecto.

Endeudamiento (COP \$MM de 2009)	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Obra Civil	286,512	616,270	712,712	592,478	211,107	175,678
Material Móvil, Sistemas, AO&M	0	234,291	653,288	393,993	182,856	152,168
Total	286,512	850,561	1,365,999	986,471	393,962	327,846

Endeudamiento (COP \$MM de 2009)	2017	2018	2019	2020	2021
Obra Civil	142,134	110,396	80,385	52,029	25,257
Material Móvil, Sistemas, AO&M	123,113	95,622	69,628	45,067	21,877
Total	265,248	206,018	150,013	97,096	47,134

Fuente: Grupo Consultor

Dado que no se consideran diferencias en los supuestos de inversión ni en las condiciones de endeudamiento del privado, la evolución de su deuda es igual a la presentada en el Escenario Base.

Condiciones del Convenio Nación – Distrito

A continuación se presenta una tabla que resume las condiciones del Convenio Nación Distrito en este escenario.

CONVENIO (COP \$MM DE 2009)	2012	2013	2014	2015	2016	2017-2031*
Aportes de la Nación	0	0	0	0	0	378,429
Aportes del Distrito	90,991	269,268	429,234	317,394	151,625	81,159
VALOR TOTAL DEL CONVENIO	8,028,213					

* El valor de los aportes del Distrito no es igual en pesos constantes para todos los años. El valor presentado para el periodo 2017-2031 corresponde a un promedio de los aportes en ese periodo

Fuente: Grupo Consultor

Como se puede apreciar en la tabla anterior, en este caso el Convenio Nación – Distrito tiene un valor de \$8,03 billones de 2009, que se comparan con los \$7,82 billones de 2009 del Escenario Base, lo que muestra que la tasa de interés del endeudamiento del Distrito tiene un impacto limitado en las condiciones del proyecto.

Escenario 8: La Nación adelanta el momento en el que comienza a realizar sus aportes al proyecto

ESCENARIOS	Escenario Base	Escenario 9
Ingresos	100% Acciones y Estrategias	100% Acciones y Estrategias
Participación Público Privada	Concesión a 20 años	Concesión a 20 años
Remuneración al Privado	Precio Ajustado	Precio Ajustado
Endeudamiento del Distrito - Plazo	20 años	20 años
Edeudamiento del Distrito - Tasa de Interés	IPC + 6%	IPC + 6%
Aportes de la Nación al Convenio	Desde 2017	Desde 2012
Participación en el Convenio	70% la Nación 30% el Distrito	70% la Nación 30% el Distrito

En este escenario analiza a manera de hipótesis la posibilidad de que la Nación adelante, de 2017 a 2012, sus aportes al proyecto. Este escenario se construyó dada la relevancia que presenta el hecho de que la Nación comience a aportar recursos 5 años después de iniciado el proyecto.

A continuación se presentan los principales resultados de este escenario.

Impacto sobre las Finanzas del Distrito

A continuación se presenta una tabla con la evolución del saldo de la deuda en pesos constantes de 2009 que tendría el Distrito en este escenario para el periodo 2012 – 2023.

Endeudamiento (COP \$MM de 2009)	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Deuda Actual	1,190,195	1,114,533	1,047,103	739,818	685,900	634,141
Deuda Rotativa	1,204,550	885,283	453,519	321,547	0	0
Deuda Metro del Distrito	98,693	381,181	807,932	1,067,129	1,114,981	1,010,339
Deuda Metro "Catch up"	0	0	0	0	0	0
Total	2,493,438	2,380,998	2,308,554	2,128,494	1,800,881	1,644,480

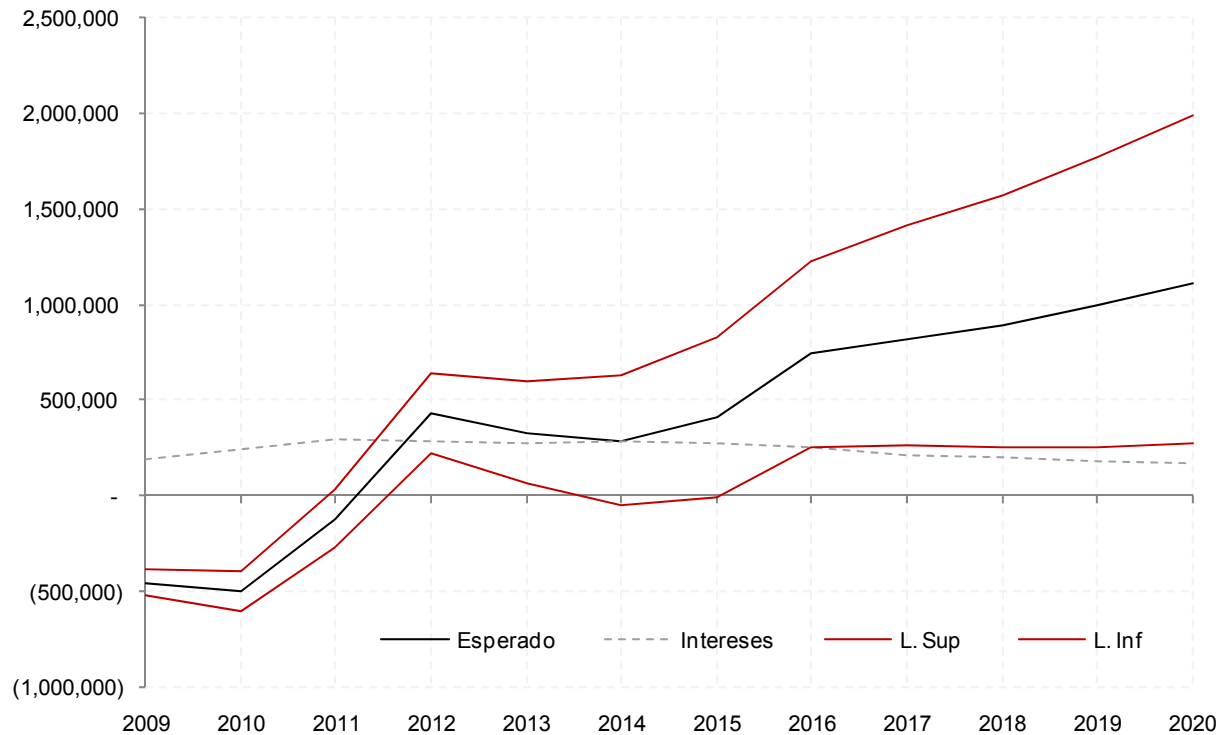
Endeudamiento (COP \$MM de 2009)	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Deuda Actual	584,468	538,044	499,305	467,710	438,259	411,250
Deuda Rotativa	0	0	0	0	0	0
Deuda Metro del Distrito	910,846	816,292	726,474	641,195	560,267	483,510
Deuda Metro "Catch up"	0	0	0	0	0	0
Total	1,495,314	1,354,336	1,225,779	1,108,905	998,526	894,760

Fuente: Grupo Consultor

Este es el escenario que menor endeudamiento por parte del Distrito requiere, pues el máximo saldo de deuda que se contrata para adelantar el proyecto Metro es de \$1,11 billones de 2009, saldo que se observa en el 2016. Adicionalmente, en este escenario no se hace necesario contratar deuda "catch up" dado que la Nación comienza a realizar sus aportes de acuerdo con las necesidades del proyecto.

A continuación se presenta una gráfica con la proyección del balance primario y de los requerimientos de pago de intereses que el Distrito tendría en este escenario.

Proyección Balance Primario vs. Intereses



Fuente: Grupo Consultor
 Cifras en millones de pesos de 2009

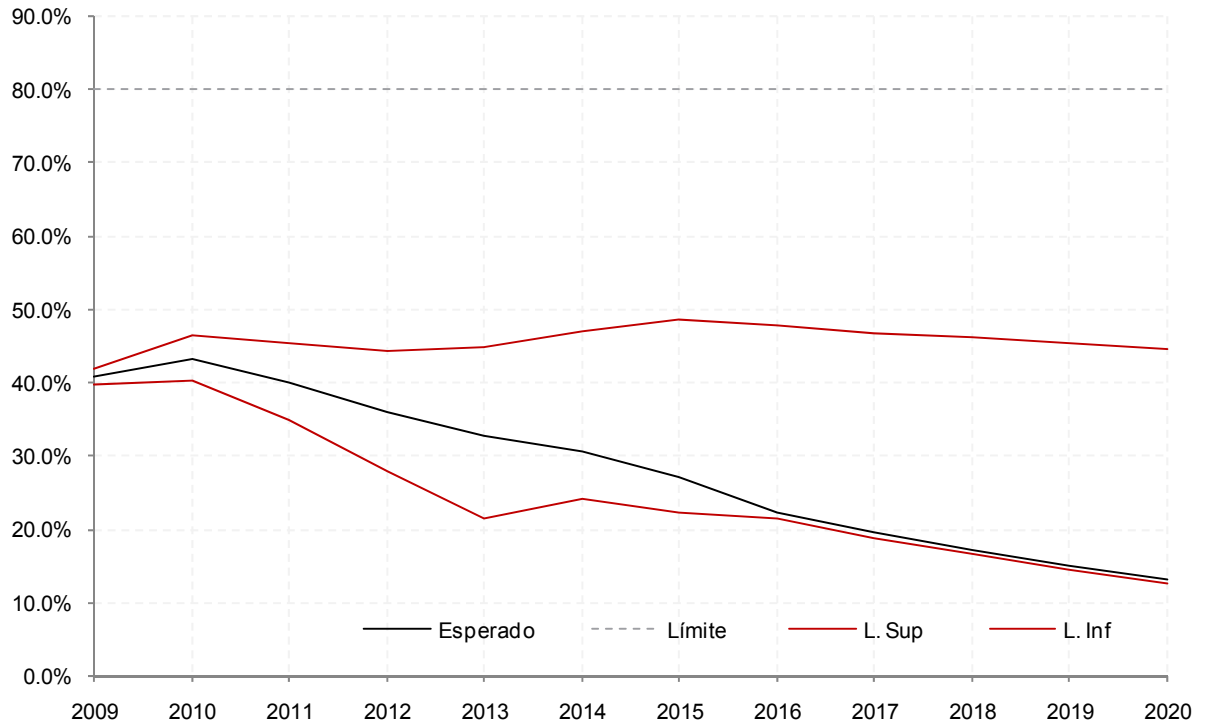
Las líneas rojas de la gráfica corresponden a los límites superior e inferior del rango en el que se ubicaría el Balance Primario. Este rango fue calculado a partir de los valores obtenidos en la simulación de los principales componentes de los ingresos y fue calculado al utilizar los límites superiores e inferiores de los rangos correspondientes al nivel de confianza del 90%.

La línea negra en la gráfica corresponde al valor esperado del balance primario y la línea punteada corresponde al valor que el Distrito paga por concepto de intereses cada año.

Esta gráfica no presenta diferencias significativas a la obtenida en el Escenario Base puesto que la sensibilidad realizada no tiene un impacto relevante en el Balance Primario.

A continuación se presentan las evoluciones proyectadas para los indicadores de endeudamiento establecidos en la Ley 358 de 1997.

Sostenibilidad de la Deuda



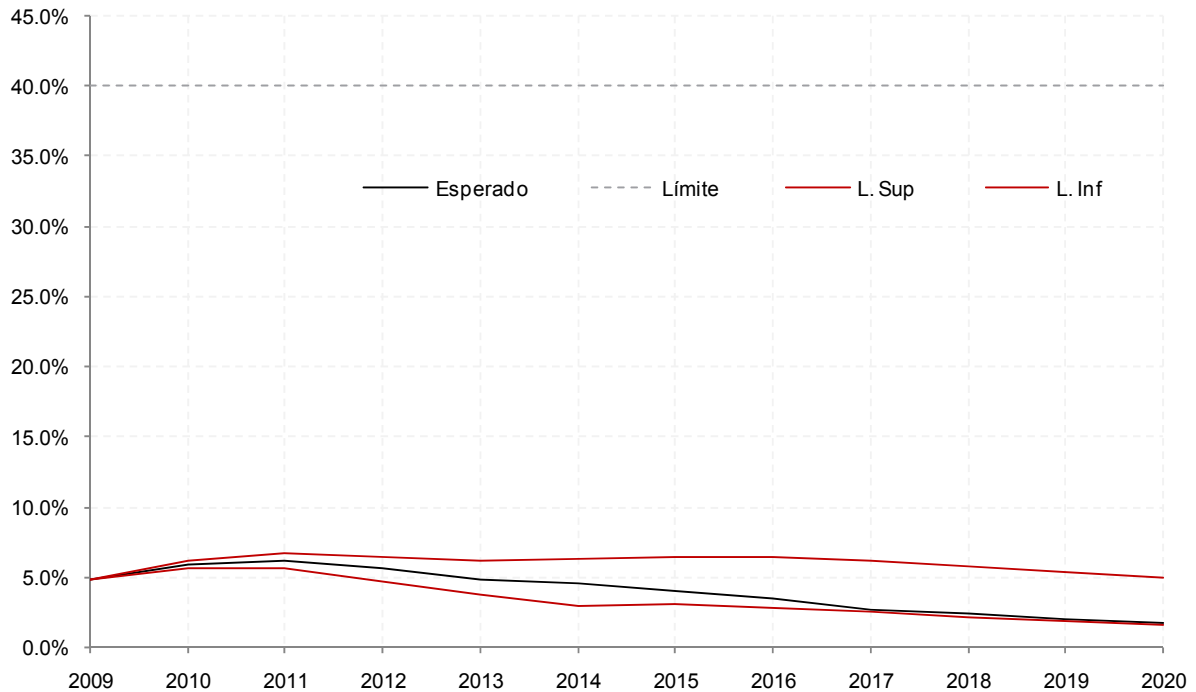
Fuente: Grupo Consultor

Al igual que en la gráfica anterior las líneas rojas de la gráfica representan los límites superior e inferior del rango en el que se ubicaría el indicador. Este rango fue calculado a partir de los valores obtenidos en la simulación de los principales componentes de los ingresos y fue calculado al utilizar los límites superior e inferior de los rangos obtenidos para el nivel de confianza del 90%.

Por su parte, la línea negra en la gráfica corresponde al valor esperado del indicador y la línea punteada representa el máximo valor permitido por la Ley.

Como se puede observar, ninguna parte del rango cruza siquiera el 50%, lo cual se explica con el hecho de que los aportes de la Nación desde 2012 le evitan al Distrito asumir el endeudamiento adicional que se presenta cuando los aportes comienzan a aportar a partir de 2017.

Capacidad de Pago



Fuente: Grupo Consultor

Acercas del indicador de capacidad de pago, al igual que en los otros escenarios analizados se observa que el límite legal establecido es lo suficientemente alto para no representar un riesgo representativo para el Distrito.

Endeudamiento del Privado

A continuación se presenta la evolución del saldo de la deuda que contrarían los privados que se involucren en el proyecto.

Endeudamiento (COP \$MM de 2009)	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Obra Civil	286,512	616,270	712,712	592,478	211,107	175,678
Material Móvil, Sistemas, AO&M	0	234,291	653,288	393,993	182,856	152,168
Total	286,512	850,561	1,365,999	986,471	393,962	327,846

Endeudamiento (COP \$MM de 2009)	2017	2018	2019	2020	2021
Obra Civil	142,134	110,396	80,385	52,029	25,257
Material Móvil, Sistemas, AO&M	123,113	95,622	69,628	45,067	21,877
Total	265,248	206,018	150,013	97,096	47,134

Fuente: Grupo Consultor

En este escenario el endeudamiento del privado no se ve afectado.

Condiciones del Convenio Nación – Distrito

A continuación se presenta una tabla que resume las condiciones del Convenio Nación Distrito en este escenario.

CONVENIO (COP \$MM DE 2009)	2012	2013	2014	2015	2016	2017-2031*
Aportes de la Nación	230,284	665,846	1,021,658	659,701	184,177	80,205
Aportes del Distrito	98,693	285,363	437,853	282,729	78,933	34,374
VALOR TOTAL DEL CONVENIO	5,586,728					

* El valor de los aportes del Distrito no es igual en pesos constantes para todos los años. El valor presentado para el periodo 2017-2031 corresponde a un promedio de los aportes en ese periodo

Fuente: Grupo Consultor

Como se puede apreciar en la tabla anterior, en este caso el Convenio Nación – Distrito tiene un valor de \$5,59 billones de 2009, que es el menor valor de convenio obtenido en cualquier sensibilidad. Lo anterior muestra el alto impacto que para el proyecto tendría el cambio en las condiciones referentes al momento del aporte de los recursos de la Nación.

No obstante, los valores obtenidos para los aportes son muy altos en los años de construcción del proyecto, lo que hace esta alternativa muy difícil de implementar debido a que requeriría de un cambio drástico en la posición de la Nación.

Escenario 9: Las participaciones de la Nación y el Distrito en el Convenio se ajustan para que los aportes de la Nación sean los establecidos en el Memorando de Entendimiento celebrado recientemente entre las partes

ESCENARIOS	Escenario Base	Escenario 10
Ingresos	100% Acciones y Estrategias	100% Acciones y Estrategias
Participación Público Privada	Concesión a 20 años	Concesión a 20 años
Remuneración al Privado	Precio Ajustado	Precio Ajustado
Endeudamiento del Distrito - Plazo	20 años	20 años
Edeudamiento del Distrito - Tasa de Interés	IPC + 6%	IPC + 6%
Aportes de la Nación al Convenio	Desde 2017	Desde 2017
Participación en el Convenio	70% la Nación 30% el Distrito	Resultado. La Nación aporta de acuerdo con MDE*

* MDE: Memorando de Entendimiento

En este escenario inicialmente se calculan las participaciones que la Nación y el Distrito tendrían que tener para que, manteniendo el resto de supuestos igual al Escenario Base, los aportes que la Nación realice al proyecto a partir del año 2017 sean iguales a los contemplados actualmente en el memorando de entendimiento firmado entre las partes.

Una vez encontradas estas participaciones, se analizan los resultados de las proyecciones financieras.

A continuación se presentan los principales resultados de este escenario.

Impacto sobre las Finanzas del Distrito

A continuación se presenta una tabla con la evolución del saldo de la deuda en pesos constantes de 2009 que tendría el Distrito en este escenario para el periodo 2012 – 2023.

Endeudamiento (COP \$MM de 2009)	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Deuda Actual	1,190,195	1,114,533	1,047,103	739,818	685,900	634,141
Deuda Rotativa	1,206,292	895,441	486,035	393,428	7,772	0
Deuda Metro del Distrito	133,587	522,962	1,129,363	1,543,212	1,693,319	1,534,399
Deuda Metro "Catch up"	205,657	805,099	1,738,649	2,375,769	2,606,859	2,464,788
Total	2,735,730	3,338,036	4,401,150	5,052,227	4,993,850	4,633,329

Endeudamiento (COP \$MM de 2009)	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Deuda Actual	584,468	538,044	499,305	467,710	438,259	411,250
Deuda Rotativa	0	0	0	0	0	0
Deuda Metro del Distrito	1,383,300	1,239,702	1,103,294	973,781	850,877	734,306
Deuda Metro "Catch up"	2,318,719	2,168,537	2,014,127	1,855,370	1,692,144	1,524,323
Total	4,286,487	3,946,282	3,616,726	3,296,861	2,981,280	2,669,879

Fuente: Grupo Consultor

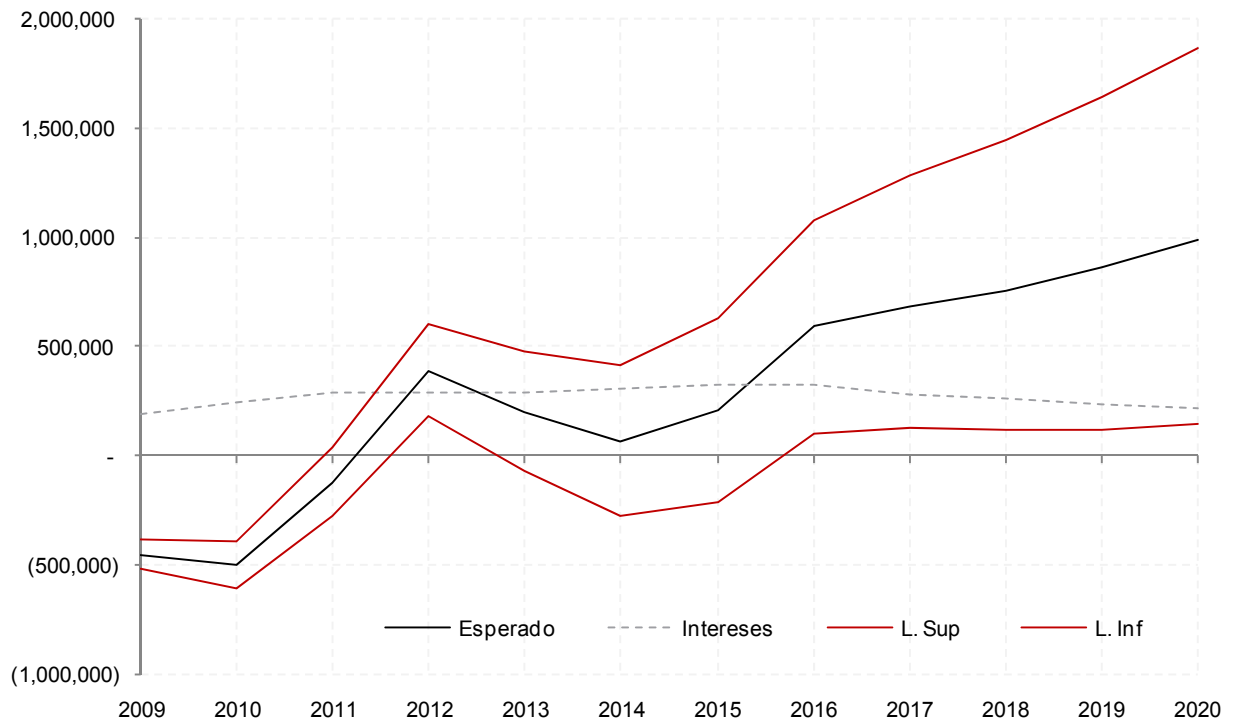
En este escenario se obtiene que la deuda que el Distrito para realizar sus aportes es considerablemente superior a la obtenida en el Escenario Base, lo cual se refleja en el mayor saldo de deuda a 2016 que se presentan en este escenario (\$1,69 billones de 2009) comparado con el saldo al mismo año del escenario base (\$1,18 billones de 2009).

Por otra parte, la deuda que se requiere como consecuencia de la falta de aportes de la Nación antes de 2017 (deuda "catch up") es menor, haciendo que el efecto conjunto, en el evento en el que el Distrito contrate o avale la deuda "catch up", sea que el endeudamiento total del Distrito sea similar al obtenido en el Escenario Base.

De lo anterior se puede inferir los aportes del Distrito al convenio de cofinanciación sean superiores, en proporción al valor del mismo, que los aportes que realiza en el escenario base.

A continuación se presenta una gráfica con la proyección del balance primario y de los requerimientos de pago de intereses que el Distrito tendría en este escenario.

Proyección Balance Primario vs. Intereses



Fuente: Grupo Consultor
 Cifras en millones de pesos de 2009

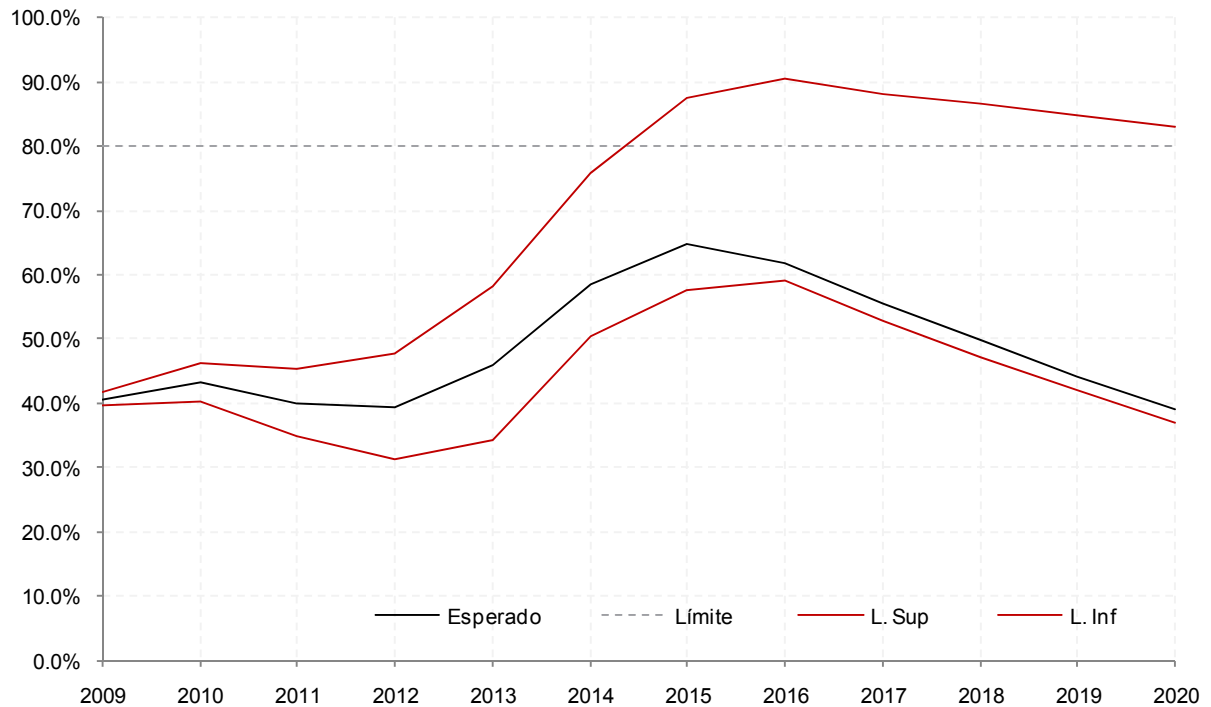
Las líneas rojas de la gráfica corresponden a los límites superior e inferior del rango en el que se ubicaría el Balance Primario. Este rango fue calculado a partir de los valores obtenidos en la simulación de los principales componentes de los ingresos y fue calculado al utilizar los límites superiores e inferiores de los rangos correspondientes al nivel de confianza del 90%.

La línea negra en la gráfica corresponde al valor esperado del balance primario y la línea punteada corresponde al valor que el Distrito paga por concepto de intereses cada año.

La gráfica muestra que este escenario, en comparación con el Escenario Base, presenta un riesgo más alto de que el Distrito pueda atender como su balance primario los intereses de la deuda, como resultado de un desplazamiento hacia debajo del rango en el cual se espera que se encuentre el Balance Primario.

A continuación se presentan las evoluciones proyectadas para los indicadores de endeudamiento establecidos en la Ley 358 de 1997.

Sostenibilidad de la Deuda



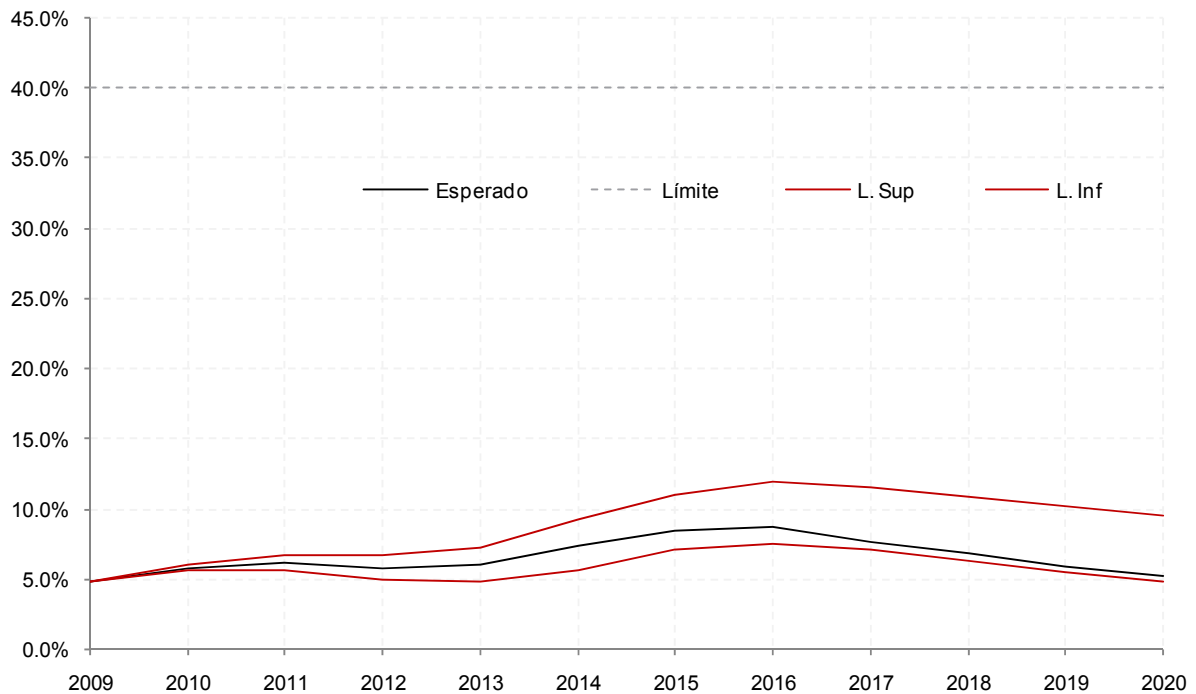
Fuente: Grupo Consultor

Al igual que en la gráfica anterior las líneas rojas de la gráfica representan los límites superior e inferior del rango en el que se ubicaría el indicador. Este rango fue calculado a partir de los valores obtenidos en la simulación de los principales componentes de los ingresos y fue calculado al utilizar los límites superior e inferior de los rangos obtenidos para el nivel de confianza del 90%.

Por su parte, la línea negra en la gráfica corresponde al valor esperado del indicador y la línea punteada representa el máximo valor permitido por la Ley.

Esta gráfica no tiene variaciones significativas en comparación con la presentada en el escenario base.

Capacidad de Pago



Fuente: Grupo Consultor

Acerca del indicador de capacidad de pago, al igual que en los otros escenarios analizados se observa que el límite legal establecido es lo suficientemente alto para no representar un riesgo representativo para el Distrito.

Endeudamiento del Privado

A continuación se presenta la evolución del saldo de la deuda que contrarían los privados que se involucren en el proyecto.

Endeudamiento (COP \$MM de 2009)	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Obra Civil	286,512	616,270	712,712	592,478	211,107	175,678
Material Móvil, Sistemas, AO&M	0	234,291	653,288	393,993	182,856	152,168
Total	286,512	850,561	1,365,999	986,471	393,962	327,846

Endeudamiento (COP \$MM de 2009)	2017	2018	2019	2020	2021
Obra Civil	142,134	110,396	80,385	52,029	25,257
Material Móvil, Sistemas, AO&M	123,113	95,622	69,628	45,067	21,877
Total	265,248	206,018	150,013	97,096	47,134

Fuente: Grupo Consultor

Las condiciones de financiación del privado no se ven afectadas por la sensibilidad realizada en este escenario.

Condiciones del Convenio Nación – Distrito

A continuación se presenta una tabla que resume las condiciones del Convenio Nación Distrito en este escenario.

CONVENIO (COP \$MM DE 2009)	2012	2013	2014	2015	2016	2017-2031*
Aportes de la Nación	0	0	0	0	0	278,745
Aportes del Distrito	133,587	393,266	621,632	446,743	195,055	99,555
VALOR TOTAL DEL CONVENIO	7,336,929					

* El valor de los aportes del Distrito no es igual en pesos constantes para todos los años. El valor presentado para el periodo 2017-2031 corresponde a un promedio de los aportes en ese periodo

Fuente: Grupo Consultor

En este escenario se obtiene una participación de la Nación en el convenio del 56.4%, que se compara con el 70% considerado en los otros escenarios. Esto significa que, con los supuestos del Escenario Base, sería necesario para el Distrito aumentar considerablemente su participación en el convenio para poder cumplir con las condiciones contempladas en el Memorando de Entendimiento suscrito entre las partes.

Escenario 10: El Distrito recibe un ingreso extraordinario por concepto de venta de acciones de su propiedad en EEB

ESCENARIOS	Escenario Base	Escenario 10
Ingresos	100% Acciones y Estrategias	100% Acciones y Estrategias
Participación Pública Privada	Concesión a 20 años	Concesión a 20 años
Remuneración al Privado	Precio Ajustado	Precio Ajustado
Endeudamiento del Distrito - Plazo	20 años	20 años
Edeudamiento del Distrito - Tasa de Interés	IPC + 6%	IPC + 6%
Aportes de la Nación al Convenio	Desde 2017	Desde 2017
Participación en el Convenio	70% la Nación 30% el Distrito	70% la Nación 30% el Distrito
Ingresos Extraordinarios	Ninguno	Venta de acciones de EEB

La diferencia entre este escenario y el Escenario Base radica en los ingresos que se obtienen por concepto de la venta de una parte de la propiedad accionaria del Distrito en la Empresa de Energía de Bogotá – EEB. Así, en este escenario se supone que a finales del año 2013 se enajena un número de acciones equivalente al 31.5% del capital en circulación de la compañía a un precio de 1.96 billones de 2008 (para ver la metodología de estimación de este valor favor remitirse al numeral 6.2.1 de este documento). Adicionalmente, en este escenario se supone que los recursos obtenidos por concepto de la venta de acciones son destinados a financiar los aportes del Distrito en la PLM.

A continuación se presentan los principales resultados de este escenario.

Impacto sobre las Finanzas del Distrito

A continuación se presenta una tabla con la evolución del saldo de la deuda en pesos constantes de 2009 que tendría el Distrito en este escenario para el periodo 2012 – 2023.

Endeudamiento (COP \$MM de 2009)	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Deuda Actual	1,190,195	1,114,533	1,047,103	739,818	685,900	634,141
Deuda Rotativa	1,204,150	0	0	0	0	0
Deuda Metro del Distrito	90,688	0	316,167	620,143	748,676	678,412
Deuda Metro "Catch up"	250,810	984,747	2,135,300	2,939,260	3,259,081	3,097,168
Total	2,735,843	2,099,281	3,498,570	4,299,221	4,693,657	4,409,721

Endeudamiento (COP \$MM de 2009)	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Deuda Actual	584,468	538,044	499,305	467,710	438,259	411,250
Deuda Rotativa	0	0	0	0	0	0
Deuda Metro del Distrito	611,606	548,116	487,806	430,543	376,203	324,663
Deuda Metro "Catch up"	2,928,663	2,753,301	2,570,801	2,380,873	2,183,214	1,977,511
Total	4,124,737	3,839,461	3,557,911	3,279,126	2,997,676	2,713,424

Fuente: Grupo Consultor

Por una parte, al recibir ingresos extraordinarios, el Distrito se ve en la posibilidad de pagar la totalidad de su deuda rotativa. Adicionalmente, el Distrito puede utilizar recursos para reducir las necesidades de financiamiento de sus aportes al proyecto Metro; de esta manera se obtiene en este escenario un saldo de deuda Metro en 2017 de \$ 0,75 billones de 2009 que se comparan con los \$ 1,15 billones de 2009 del escenario base.

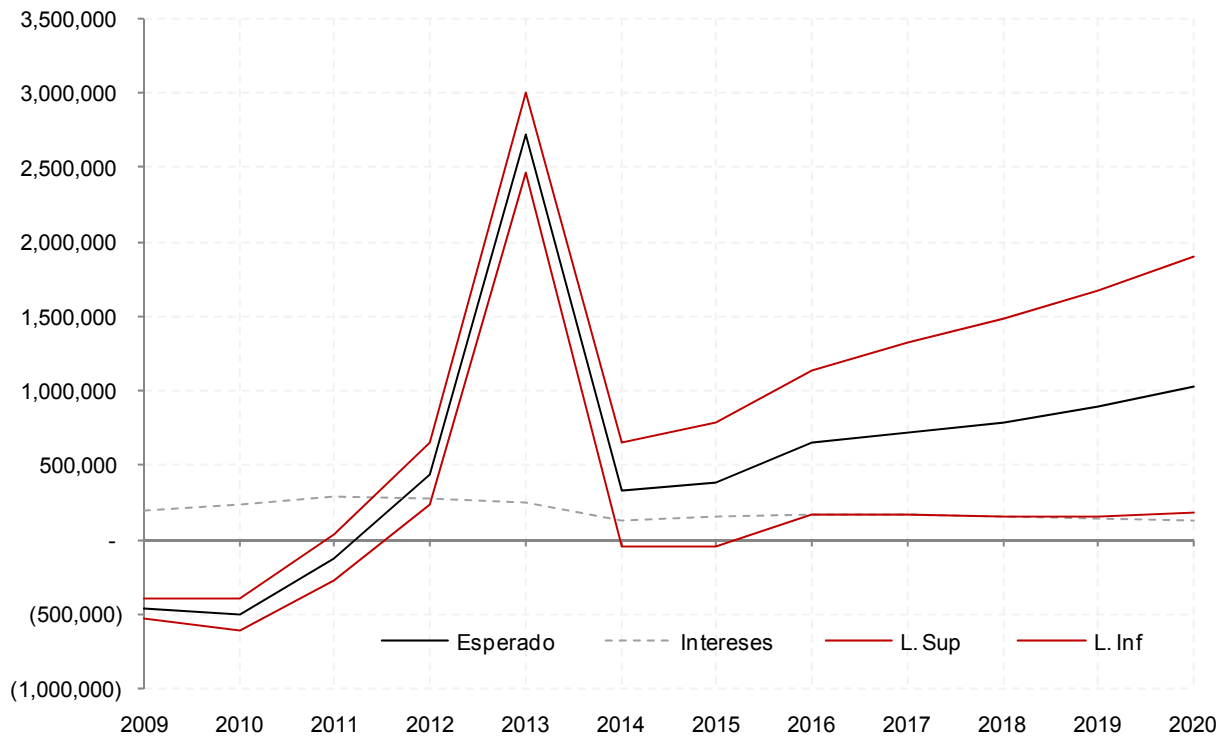
Por su parte, la deuda que se requiere contratar como resultado de la falta de aportes de la Nación durante el periodo 2011-2016 (deuda "catch up"), no se ve alterada al compararla con la deuda del Escenario Base.

Así, en el evento en el que el Distrito se viera en la necesidad de contratar o avalar la deuda "catch up", se obtiene en el año 2016 un saldo de la deuda máximo de \$ 4,69 billones de 2009.

Por otra parte, es importante mencionar que, al no contar con deuda rotativa, los recursos que en el escenario base se utilizaban para atender esta deuda (aproximadamente \$ 0.99 billones de 2009), quedarían disponibles para que el Distrito los utilice para financiar aún más sus aportes al proyecto de la PLM o para adelantar otros proyectos que requiera la ciudad.

A continuación se presenta una gráfica con la proyección del balance primario y de los requerimientos de pago de intereses que el Distrito tendría en este escenario.

Proyección Balance Primario vs. Intereses



Fuente: Grupo Consultor
 Cifras en millones de pesos de 2009

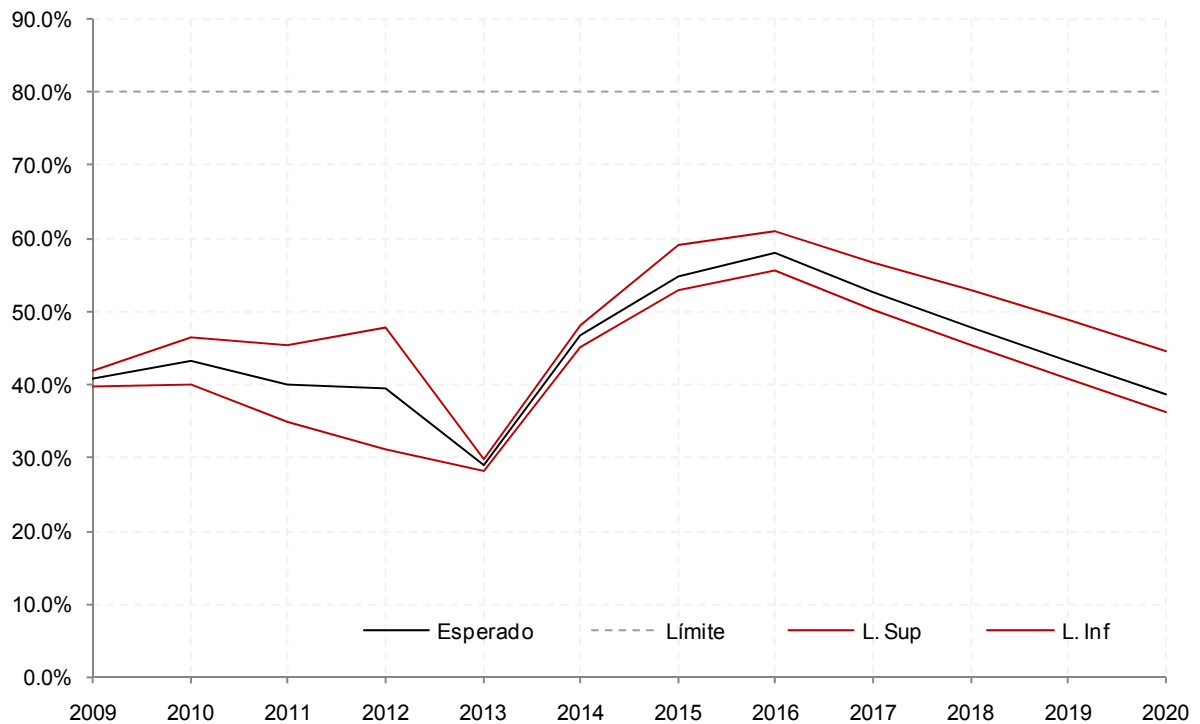
Las líneas rojas de la gráfica corresponden a los límites superior e inferior del rango en el que se ubicaría el Balance Primario. Este rango fue calculado a partir de los valores obtenidos en la simulación de los principales componentes de los ingresos y fue calculado al utilizar los límites superiores e inferiores de los rangos correspondientes al nivel de confianza del 90%.

La línea negra en la gráfica corresponde al valor esperado del balance primario y la línea punteada corresponde al valor que el Distrito paga por concepto de intereses cada año.

La gráfica muestra que en este escenario se espera un alto ingreso durante 2013 proveniente de la venta de las acciones. Adicionalmente se muestra como a partir del año 2016 la totalidad del rango del balance primario supera los gastos en que se incurre por intereses.

A continuación se presentan las evoluciones proyectadas para los indicadores de endeudamiento establecidos en la Ley 358 de 1997.

Sostenibilidad de la Deuda



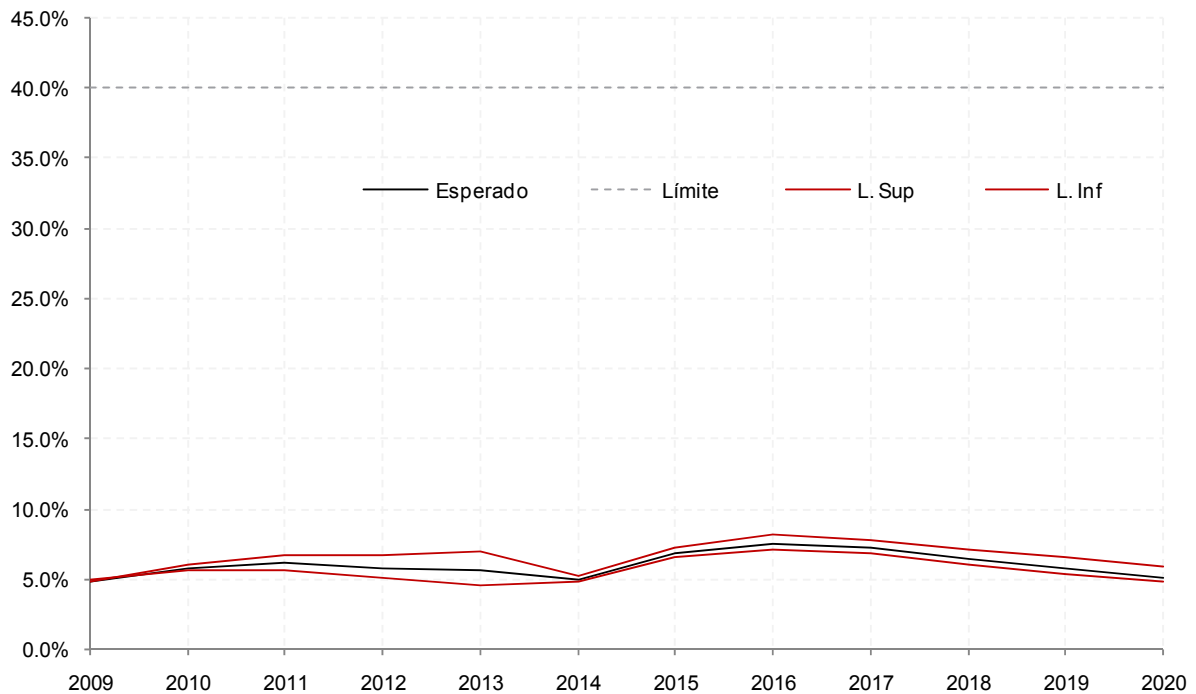
Fuente: Grupo Consultor

Al igual que en la gráfica anterior las líneas rojas de la gráfica representan los límites superior e inferior del rango en el que se ubicaría el indicador. Este rango fue calculado a partir de los valores obtenidos en la simulación de los principales componentes de los ingresos y fue calculado al utilizar los límites superior e inferior de los rangos obtenidos para el nivel de confianza del 90%.

Por su parte, la línea negra en la gráfica corresponde al valor esperado del indicador y la línea punteada representa el máximo valor permitido por la Ley.

En este escenario se contempla el pago de la deuda rotativa en 2013, lo cual mejora el indicador de sostenibilidad tanto en ese año como en los siguientes. Como resultado, en este escenario no se supera el indicador máximo en ninguna de las sensibilidades realizadas.

Capacidad de Pago



Fuente: Grupo Consultor

Acerca del indicador de capacidad de pago, al igual que en los otros escenarios analizados se observa que el límite legal establecido es lo suficientemente alto para no representar un riesgo representativo para el Distrito.

Endeudamiento del Privado

A continuación se presenta la evolución del saldo de la deuda que contrarían los privados que se involucren en el proyecto.

Endeudamiento (COP \$MM de 2009)	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Obra Civil	286,512	616,270	712,712	592,478	211,107	175,678
Material Móvil, Sistemas, AO&M	0	234,291	653,288	393,993	182,856	152,168
Total	286,512	850,561	1,365,999	986,471	393,962	327,846

Endeudamiento (COP \$MM de 2009)	2017	2018	2019	2020	2021
Obra Civil	142,134	110,396	80,385	52,029	25,257
Material Móvil, Sistemas, AO&M	123,113	95,622	69,628	45,067	21,877
Total	265,248	206,018	150,013	97,096	47,134

Fuente: Grupo Consultor

Al no modificarse ningún supuesto del proyecto no se observan diferencias en comparación con el caso base.

Condiciones del Convenio Nación – Distrito

A continuación se presenta una tabla que resume las condiciones del Convenio Nación Distrito en este escenario.

CONVENIO (COP \$MM DE 2009)	2012	2013	2014	2015	2016	2017-2031*
Aportes de la Nación	0	0	0	0	0	368,491
Aportes del Distrito	90,688	268,019	426,389	313,185	146,596	77,592
VALOR TOTAL DEL CONVENIO	7,815,212					

* El valor de los aportes del Distrito no es igual en pesos constantes para todos los años. El valor presentado para el periodo 2017-2031 corresponde a un promedio de los aportes en ese periodo

Fuente: Grupo Consultor

Al igual que en el punto anterior, las condiciones del Convenio Nación – Distrito no se ven alterados por la sensibilidad considerada en este escenario.

Resumen de Resultados y Conclusiones

RESUMEN DE RESULTADOS	Escenario Base	Escenario 1	Escenario 2	Escenario 3	Escenario 4	Escenario 5
Variación Frente al Escenario Base	n.a.	50% Acciones y Estrategias	Sin Participación Privada	Concesión a 25 años	Concesión a 30 años	Precio Fijo
Máxima Deuda del Distrito para el Metro	1,178,422	1,178,422	1,033,805	1,160,289	1,145,618	692,902
Máxima Deuda "Catch up"	3,259,081	3,259,081	3,563,873	3,281,984	3,300,510	1,761,432
Máximo Indicador de Sostenibilidad de Deuda Esperado	64.8%	84.6%	76.2%	64.8%	64.8%	44.0%
Máxima Deuda del Privado	1,365,999	1,365,999	1,365,999	1,365,999	1,365,999	2,193,318
Valor del Convenio	7,815,212	7,815,212	6,710,403	8,854,981	9,956,570	8,971,952
Valor de Aportes de la Nación	5,470,665	5,470,665	4,697,259	6,198,530	6,969,693	6,280,411
Valor de Aportes del Distrito	2,344,547	2,344,547	2,013,144	2,656,451	2,986,877	2,691,541
Monto de los aportes de la Nación al Convenio	368,491	368,491	313,151	312,530	280,781	429,677
Participación de la Nación en el Convenio	70.0%	70.0%	70.0%	70.0%	70.0%	70.0%

Cifras en Millones de 2009, excepto indicador de sostenibilidad (%)

RESUMEN DE RESULTADOS	Escenario 6	Escenario 7	Escenario 8	Escenario 9	Escenario 10
Variación Frente al Escenario Base	Endeudamiento del Distrito a 25 años	Aumento en costo de deuda del Distrito	Aportes de la Nación desde 2012	Aportes de la Nación de acuerdo con MDE*	Venta de acciones de EEB en 2011
Máxima Deuda del Distrito para el Metro	1,178,422	1,191,631	1,114,981	1,693,319	748,676
Máxima Deuda "Catch up"	3,259,081	3,289,454	0	2,606,859	3,259,081
Máximo Indicador de Sostenibilidad de Deuda Esperado	64.8%	65.3%	43.3%	64.8%	58.0%
Máxima Deuda del Privado	1,365,999	1,365,999	1,365,999	1,365,999	1,365,999
Valor del Convenio	7,815,212	8,028,213	5,586,728	7,336,929	7,815,212
Valor de Aportes de la Nación	5,470,665	5,619,771	3,910,709	4,134,370	5,470,665
Valor de Aportes del Distrito	2,344,547	2,408,442	1,676,018	3,202,559	2,344,547
Monto de los aportes de la Nación al Convenio	368,491	378,429	80,205	278,745	368,491
Participación de la Nación en el Convenio	70.0%	70.0%	70.0%	56.4%	70.0%

Cifras en Millones de 2009, excepto indicador de sostenibilidad (%)

* MDE: Memorando de Entendimiento

En el Escenario Base, al igual que en los Escenarios 3, 4, 6, 7 y 9, se obtuvo un indicador de sostenibilidad esperado que se puede considerar alto pero razonable. No obstante, en estos escenarios el límite superior del rango en el cual se esperaría que se encuentre el indicador sobrepasó el límite legal, lo cual se traduce en que en estos escenarios existe el riesgo de que en algún momento se supere dicho límite legal.

A pesar de que este riesgo se considera bajo debido a que el valor esperado se encuentra relativamente lejos del tope, de cualquier manera sería recomendable analizar alternativas que ayudaran a mejorar esta situación. En este ejercicio se identificaron dos alternativas efectivas: 1. cambiar la forma de remuneración al privado, de manera que a este se le reconozcan sus inversiones de una forma más prolongada en el tiempo (Escenario 5), y 2. Mediante el adelanto a 2012 del inicio en los aportes de la Nación (Escenario 8).

Acercas de la primera alternativa, modificar la remuneración al privado, esta resultó ciertamente favorable para el endeudamiento del Distrito, pero a su vez generó un endeudamiento para el privado que lo lleva a niveles superiores a los \$ 2 billones de pesos de 2009, los cuales, en nuestra opinión, son muy altos y por lo tanto conllevan un riesgo considerable de que estos actores logren realizar su cierre financiero.

Acerca de la segunda alternativa, adelantar los aportes de la Nación (del 2017 al año 2012), esta resultó altamente favorable para el endeudamiento del Distrito y para el valor del Convenio. No obstante, requiere que la Nación acepte cambiar de manera importante las condiciones de participación en el proyecto que ha venido manifestando desde ya hace un tiempo atrás (comprometer vigencias futuras solo a partir del año 2017), lo cual podría ser difícil de obtener.

Por otra parte, en el Escenario Base se obtuvo un monto de los aportes de la Nación superior a lo que actualmente está considerado en el Memorando de Entendimiento suscrito entre la Nación y el Distrito. Esta situación puede mitigarse aumentando el plazo de la concesión y del convenio a 30 años (Escenario 4) o aumentando la participación del Distrito en el Convenio (Escenario 9). Dado el impacto que tendrían estos escenarios (el aumento en el valor del convenio para la primera alternativa y el impacto en las finanzas del Distrito para la segunda), se llega a la conclusión de que el monto del aporte de la Nación considerado actualmente en el Memorando de Entendimiento es bajo para un proyecto de montos de inversión estimada como lo es la PLM para la ciudad de Bogotá, máxime si se considera que el Memorando menciona que estos recursos estaría destinados a 4 proyectos: el Metro, Transmilenio, el SITP y el Tren de cercanías. Adicionalmente, y bajo los escenarios anteriormente analizados, se hace necesario que la deuda del Distrito tomada para el proyecto esté en condiciones de plazo cercanas a los 30 años situación que sólo se daría con la participación de la Banca Multilateral con garantía Nación o con la emisión en el mercado de capitales igualmente con garantía Nación.

Entre los escenarios analizados hubo dos que arrojaron resultados desfavorables con relación al endeudamiento del Distrito y al cumplimiento de los indicadores de ley: el primero es en el que se realizó la sensibilidad a los ingresos por Acciones y Estrategias (Escenario 1) y el segundo que no consideró participación privada (Escenario 2).

Por su parte se presentó un escenario (Escenario 10) en el cual el Distrito obtiene una alta liquidez que le permite al Distrito reducir tanto la deuda rotativa como la deuda para el Metro, además de proporcionarle recursos suficientes para disminuir aún más el endeudamiento tomado para financiar los aportes al convenio que se suscriba para la PLM o para adelantar otros proyectos de inversión que se requieran en la ciudad.

Como conclusión de los análisis hasta aquí presentados en este documento, el Grupo Consultor recomienda y plantea las siguientes consideraciones:

- ***Una vez se defina la PLM y se cuente con una estimación razonable de los costos de la misma, adelantar negociaciones con la Nación tendientes a aumentar el valor de su aporte anual o adelantar sus aportes en el tiempo dado que, en nuestra opinión, las razones para solicitar esto son sustentables desde el punto de vista técnico-financiero.***
- ***La necesidad de estructurar un mecanismo de participación público privada que le permita al Distrito liberar posibles presiones que podrían generarse en sus finanzas.***
- ***Fortalecer el seguimiento y control a los resultados de los ingresos correspondientes a Acciones y Estrategias, ya que de estos depende buena parte de los excesos de caja futuros del Distrito y por ende de la posibilidad de tener flexibilidad para adelantar tanto el proyecto de la PLM como otras inversiones requeridas, o no tener que restringir las inversiones proyectadas en el MFMP.***
- ***El nivel máximo de endeudamiento que el Grupo Consultor recomienda tome el Distrito para adelantar el proyecto debería estar alrededor de los \$1.2 billones de pesos para***

financiar sus aportes en el marco del convenio de cofinanciación que la Nación y el Distrito deberán suscribir.

- Adicionalmente, si la Nación no realiza aportes antes de 2017 sería necesario contratar una deuda adicional (deuda “Catch up”) por aproximadamente \$3,3 billones de pesos. Si bien es posible que este endeudamiento lo tenga que contratar o avalar el Distrito, es importante que, dado que la fuente de pago del mismo serían los aportes de la Nación al convenio, se busque en conjunto con la Nación mecanismos que permitan que esta deuda no compute en el endeudamiento total de la ciudad y por lo tanto no impacte negativamente ni los indicadores de endeudamiento ni la calificación de riesgo del Distrito.***
- Teniendo en cuenta lo anterior, se estima que un endeudamiento máximo del sector público para este proyecto podría estar alrededor de los \$4,5 billones de pesos, asumiendo la participación de privados en el mismo con una deuda aproximada de \$1,3 billones de pesos.***
- Desde la perspectiva de financiación, el tamaño del proyecto, medido como la inversión total requerida en el mismo, no debería superar los \$ 4,7 billones de pesos. Es importante mencionar que este monto incluye posibles sobrecostos en los que podría incurrirse durante la ejecución del proyecto, razón por la cual, suponiendo que los mismos pudieran ubicarse entre el 25% y el 30% del valor de las inversiones originalmente presupuestadas, el tamaño base del proyecto debería ubicarse entre \$ 3,6 y \$ 3,8 billones de pesos.***

6 ANÁLISIS DE OTRAS FUENTES DE INGRESOS PARA EL PROYECTO

6.1 Posibilidades de Nuevas Fuentes de Ingresos para el Distrito Asociadas a la Realización de la PLM

El desarrollo de un proyecto como la Primera Línea del Metro para la ciudad de Bogotá, deberá traer consigo la generación de algunas fuentes de ingresos adicionales al Distrito de tal forma que permitan, por un lado, contar con recursos que puedan ser utilizados para soportar o prepagar parte de la financiación obtenida para desarrollar el proyecto, y por otro, ser una fuente de recursos para las futuras expansiones del sistema Metro de la Ciudad.

Es normal que el desarrollo de este tipo de infraestructuras genere una mayor dinámica de desarrollo en las áreas de influencia del proyecto y que produzcan, de una u otra manera, una creación de valor adicional al normalmente obtenido de no presentarse tal situación. La mayor circulación de personas que genera el desarrollo de este tipo de proyectos debería motivar y producir el desarrollo asociado entre otros a iniciativas comerciales o urbanísticas en las áreas de influencia del proyecto dando como resultado una mayor densificación de estas zonas. El objetivo entonces sería poder capturar una parte de la creación de valor asociado al desarrollo del proyecto a través de la implementación de mecanismos que tengan como propósito especial el diseño, desarrollo y control de tales actuaciones.

Es importante poder contar con el soporte institucional para desarrollar y promover las actuaciones requeridas, para poder implementar los mecanismos que se definan y puedan ser utilizados en la obtención de parte de la creación de valor que se espera se genere con este proyecto. Desde el punto de vista institucional ya es un reto el contar con la infraestructura y conocimiento para poder administrar un proyecto como este, cuya intención principal es proveer un sistema de transporte que en parte ayude a solucionar el problema de movilidad para la ciudad. Este reto se aumenta, al incluir como objetivo también la implementación concreta de mecanismos de captura de valor a través de desarrollo y actuaciones principalmente inmobiliarias y urbanísticas.

A continuación se presentan algunos mecanismos que podrían ser utilizados:

6.1.1 Posible Generación de Ingresos al Distrito Asociados a Desarrollos Inmobiliarios, Principalmente de Proyectos de Viviendas y Oficinas.

Por actuaciones relacionadas con modificaciones al uso del suelo

La plusvalía es el mayor valor adquirido por un predio producto de una decisión administrativa que:

- Aumente densidad en vivienda
- Cambie el uso de vivienda a comercio y uso múltiple
- Aumento la densidad y altura en uso múltiple
- Defina zonas de renovación y planes parciales

De esta manera, por ejemplo, si un cambio de norma permite que sobre un predio en el que se podían construir 2 pisos de altura se permita construir ahora 6 pisos, este predio adquiere un valor adicional debido a las nuevas posibilidades de desarrollo.

En la actualidad la participación en plusvalía aplica exclusivamente a propietarios o poseedores de tierra, cuyos predios aumenten de precio por efecto de acciones urbanísticas de la Administración Distrital, como cambio en el régimen de usos del suelo o autorización de mayor edificabilidad; y sólo se hace exigible en el momento en que se obtiene una licencia de urbanismo o de construcción, o la autorización específica de derechos de construir.

Ahora bien, con el fin dimensionar los valores que podría generar y por ende los posibles recaudos que provendrían por efecto plusvalía se realizó un ejercicio teórico con base en los estudios que se han realizado acerca del impacto que tuvo Transmilenio en el valor de las propiedades cuyos principales resultados se presentan en el numeral 6.1.4 de este documento.

A continuación se presentan la metodología utilizada para determinar el mayor valor del suelo generado por el cambio de norma (aumentos densidad en vivienda, cambios en el uso de vivienda a comercio y uso múltiple, aumento la densidad y altura en uso múltiple y por zonas de renovación):

- Se definió una PLM teórica, incluyendo la ubicación de 25 posibles estaciones.
- De estas 25 estaciones se identificaron 13 que por su ubicación y por su norma actual podrían ser objeto de una actuación administrativa que aumente el valor del suelo.
- Para 11 de estas estaciones se fijó un área de intervención de 10 Hectáreas (500 x 200 metros), Para las 2 estaciones restantes se fijó un área de intervención de 25 Hectáreas, por considerarlas estaciones con la posibilidad de que se conviertan en puntos de intercambio modal.
- Se buscó el precio actual del suelo útil en cada una de las zonas de influencia.
- Se obtuvo el Índice de Construcción que actualmente se permite en la zona. El Índice de Construcción es el cociente resultante de dividir el área total de pisos construidos o construibles en una edificación por el área bruta o neta del suelo delimitado por el Plan Parcial o la Unidad de Actuación Urbanística.
- Se determinó un nuevo Índice de Construcción que se espera se aprobaría en un posible cambio de norma. A continuación se presentan los cambios considerados en los Índices de Construcción:

Estación	IC* Actual Real	IC* Nuevo Teórico
1	3.0	4.0
2	3.5	4.5
3	3.5	4.0
4	3.5	4.5
5	3.5	4.5
6	2.0	4.5
7	2.5	3.5
8	2.5	3.5
9	2.0	3.5
10	2.0	3.5
11	2.0	3.5
12	1.5	3.5
13	1.0	3.5

IC: Índice de Construcción

- Se calculó un incremento sobre el área útil del suelo que se supuso en el 60% del área bruta.
- Se estableció un nuevo precio del suelo por técnica residual inductiva de avalúos.
- Se descontó el efecto de crecimiento de precios vía valorización, que se presenta en el numeral 6.1.4 de este documento.
- Se aplicó el 50% al mayor valor, lo cual corresponde al pago que se esperaba recibir por plusvalía.

Aplicando la metodología mencionada anteriormente se encontró que el recaudo que el Distrito tendría por efecto de plusvalía en este ejercicio teórico es de \$182.400 millones de pesos, aclarando que este valor es adicional a la Valorización generada por la obra que se presenta en el numeral 6.1.4 de este documento, pues según la Ley 388 de 1997 si se cobra contribución por valorización no se puede cobrar Plusvalía.

De hecho, el plusvalor del suelo en estas 13 estaciones sobre el área influenciada por el cambio de norma (114 hectáreas de terreno útil) alcanza un valor de \$544.200 millones de pesos a los cuales se les descuenta el efecto valorización de \$186.600 millones (calculado en el numeral 6.1.4), quedando un neto de \$364.800 millones al cual se le aplica el 50%, que es la tarifa que se cobra en Bogotá, para obtener el valor final de \$182.400 millones.

Por otra parte, acerca de las acciones necesarias para implementar esta alternativa, cabe anotar que la misma requiere de la implementación de una serie de acciones puntuales previas al desarrollo del proyecto. Entre otras se deberá realizar, antes del anuncio del proyecto, un avalúo de los bienes inmuebles en el área de influencia de la PLM (esta área que también deberá ser definida de antemano), para poder evaluar con posterioridad al desarrollo de sistema el impacto en los precios de los activos.

De esta manera, una vez definido el trazado por el cual vaya a desarrollarse la PLM, se deberá definir la zona de influencia del mismo con base en la determinación del número de metros adyacentes al proyecto que se esperaba se vieran positivamente afectados por el mismo y se debería realizar el censo del valor de los predios afectados por esta zona delimitada. Para efectos de la zona delimitada se deberá elaborar un mapa que permita no sólo la determinación del área de influencia del proyecto, sino también

de los posibles efectos esperados en el valor de los activos si los mismos están más o menos cerca de la infraestructura desarrollada.

Adicionalmente, se recomienda realizar un ejercicio que permita identificar la parte del valor generado que se derivado del proyecto y no de condiciones de mercado, por medio de técnicas como la utilización de zonas de control.

Finalmente, el análisis del marco normativo de la participación en la Plusvalía y su posible utilización como fuente de financiación para el proyecto, está contemplado y detallado en el Producto 6 “Análisis Estratégico del Marco Legal Normativo” de esta consultoría.

Posibilidades de Adelantar la Plusvalía en el Tiempo

Como se mencionó anteriormente, en la actualidad la plusvalía se hace exigible sólo en el momento en que se obtiene una licencia de urbanismo o de construcción, o una autorización específica de derechos de construcción.

Lo anterior genera un inconveniente puesto que la recuperación de valor vía este mecanismo podría darse varios años después de finalizado el proyecto.

Es por esto que se presenta un análisis de una alternativa posible de adelantar estos ingresos, que es mediante la emisión y colocación de títulos valores representativos de los derechos adicionales de construcción y desarrollo, mecanismo que, aunque no esté incluido en el Acuerdo 118 de 2003, se encuentra contemplado en la Ley 388 de 1997.

La finalidad de este mecanismo es adelantar el recaudo de la plusvalía a través de la emisión de títulos valores que se colocan en el mercado y que dan al tenedor el derecho de pagar la plusvalía que se determine en el momento en el que se obtengan licencias de construcción. El análisis del marco normativo de este mecanismo y su posible utilización como fuente de financiación para el proyecto, está contemplado y detallado en el Producto 6 “Análisis Estratégico del Marco Legal Normativo” de esta consultoría.

Específicamente, este mecanismo ha sido utilizado en la ciudad de Sao Paulo, Brasil, en zonas en las cuales se adelantaron, mediante normas de planificación urbana, renovaciones intensivas que requerían de importantes intervenciones por parte de la Ciudad.

Es así como la municipalidad de Sao Paulo realizó emisiones de Certificados de Potencial Adicional de Construcción, CEPACs, con los cuales financió parcialmente obras asociadas a las renovaciones urbanas de las autopistas y obras complementarias Faria Lima y Agua Espraiada.

Ahora bien, antes de proponer o no la utilización de un mecanismo como este en el desarrollo de la PLM, es necesario presentar el contexto de su utilización en Brasil:

- Las zonas en las cuales se utilizaron eran específicas, focalizadas, con amplio potencial de desarrollo y alta demanda inmobiliaria existente previamente.

- Las normas urbanísticas en las zonas en mención eran particularmente estrictas, por lo que el cambio de norma permitía un amplio desarrollo.
- Por las dos razones anteriores, la Ciudad estimó que el valor de la plusvalía era importante y por lo tanto se justificaba la emisión de títulos valores que tuvieran la vocación de contar con un mercado secundario. Cálculos realizados por el Grupo Consultor sugieren que se esperaba recaudar por plusvalía un monto cercano a USD 244 millones para el caso de Faria Lima y USD 384 millones para el caso de Agua Espraiada.
- En Brasil existe un sector inmobiliario desarrollado y acostumbrado a operaciones financieras innovadoras.
- En el momento en que salieron (2004-2008) existió en Sao Paulo un alto crecimiento en el sector inmobiliario, lo cual favoreció la utilización de estos elementos.

En este contexto se estructuraron y emitieron los CEPACs, que en términos generales cuentan con las siguientes características:

- No son instrumentos de deuda de la Ciudad. Son medio de pago de la plusvalía.
- Una vez se realizan las colocaciones se convierten en el único medio de pago para la plusvalía, lo cual hace que su utilización sea obligatoria para las personas que deseen adelantar los proyectos inmobiliarios.
- Los títulos de una misma zona son estándares y permiten la construcción de un área determinada por encima de la norma. Por ejemplo, un CEPAC puede permitir la construcción de 1.2 m² en una zona determinada. Por esta razón existen tablas de conversión de CEPACs a metros cuadrados, teniendo en cuenta los diferentes lugares dentro de la zona y el cambio de la norma que requiere el desarrollo propuesto.
- Para su implementación fue necesario expedir una reglamentación específica. Dicha reglamentación sería necesaria se expediera para el caso colombiano con relación a la emisión y colocación de títulos valores representativos de los derechos adicionales de construcción y desarrollo, contemplados en la Ley 388 de 1997.
- Antes de su colocación se aprobó un área máxima que se permite construir por encima de la norma anterior inferior al área teórica que podría alcanzarse con el cambio de la norma. Con esta medida se generó una escasez relativa de metros cuadrados y de CEPACs.
- Los recursos obtenidos por este mecanismo sería utilizados en el desarrollo de obras públicas específicas, como vías, puentes y parques, en las zonas en mención.
- Los títulos están inscritos y se pueden negociar en la Bolsa de Valores.

Una vez definidas las condiciones se procedió a la estructuración y colocación de los títulos, lo cual tuvo las siguientes particularidades:

- Los títulos fueron estructurados y colocados por el Banco de Brasil, que es una entidad pública, debido a que en su momento no hubo el suficiente interés por parte de los bancos privados en participar en este esquema tan novedoso.
- Al principio la demanda por estos títulos fue baja, tal como se muestra en el cuadro que se presenta a continuación en el que se puede observar la evolución en la colocación de los títulos de la zona de Faria Lima.

Año	Método de Colocación	Ofrecidos	Colocados	Colocado / Ofertado
2004	Subasta	90,000	9,091	10%
2004	Colocación privada	-	24,991	
2005	Colocación privada		3,292	
2005	Colocación privada		2,579	
2005	Colocación privada		3,907	
2006	Colocación privada		6,219	
2006	Colocación privada		1,022	
2006	Subasta	10,000	2,729	27%
2007	Subasta	156,730	156,730	100%
2007	Colocación privada	-	72,942	
2008	Subasta	83,788	83,788	100%
2008	Colocación privada		2,500	
2009	Subasta	100,000	55,612	56%
2009	Subasta	30,000	1,521	5%

Como se muestra en el cuadro anterior, en la primera subasta solo logró colocarse un 10% de los títulos ofrecidos y no volvió a realizarse una subasta hasta dos años después, periodo en el cual se realizaron colocaciones privadas por montos bajos.

- Los compradores de estos títulos son compañías inmobiliarias, compañías constructoras, dueños de tierra y algunos pocos especuladores. No hubo participación de inversionistas financieros ni institucionales, con lo cual la demanda y la liquidez del papel es limitada.
- Debido al crecimiento en el sector inmobiliario en Brasil se logró aumentar la demanda por los títulos e incluso crear un mercado secundario. Esto tuvo un efecto positivo en los precios de los mismos, lo cual se puede ver en el cuadro que se presenta a continuación, en el que se observa como el valor por CEPAC en la zona de Faria Lima aumentó un 56% entre los años 2004 y 2009.

Año	Método de Colocación	Colocados	Valor unitario CEPAC (\$Reales)
2004	Subasta	9,091	1,100.0
2004	Colocación privada	24,991	1,100.0
2005	Colocación privada	3,292	1,100.0
2005	Colocación privada	2,579	1,100.0
2005	Colocación privada	3,907	1,100.0
2006	Colocación privada	6,219	1,100.0
2006	Colocación privada	1,022	1,100.0
2006	Subasta	2,729	1,100.0
2007	Subasta	156,730	1,240.0
2007	Colocación privada	72,942	1,240.0
2008	Subasta	83,788	1,538.0
2008	Colocación privada	2,500	1,724.7
2009	Subasta	55,612	1,700.0
2009	Subasta	1,521	1,715.0

- El mecanismo ha sido relativamente efectivo en adelantar una porción de los recursos provenientes de plusvalía, tal como se muestra en el siguiente cuadro que presenta la relación de títulos utilizados para el desarrollos inmobiliarios sobre títulos colocados en la zona de Faria Lima:

Año	Total Utilizados	Total Colocados	Utilizados / Colocados
Dic-07	63,993	283,502	22.57%
Dic-08	283,491	369,790	76.66%

Como muestra el cuadro anterior a diciembre de 2007 se habían colocado 283,502 títulos de los cuales solo el 22.6% habían sido utilizados. Al calcular el número de títulos por utilizar y multiplicarlos por el precio promedio ponderado de colocación se obtuvo un valor de USD 150,1 millones, lo cual sería asimilable al monto de recursos que la municipalidad logró adelantar a esa fecha.

Al realizar el mismo ejercicio a diciembre de 2008 se obtuvo un valor de USD 49,3 millones, lo cual indicaría que gran parte de los recursos que se habían adelantado hasta 2007 fueron utilizados durante 2008 y que, para el caso de Faria Lima, el periodo de adelantamiento de recursos es relativamente bajo.

- Finalmente, cabe mencionar que estos instrumentos no se han vuelto a utilizar en Sao Paulo debido a que se vinculan a operaciones urbanas muy específicas, en zonas focalizadas de alto desarrollo y con demanda inmobiliaria existente o en crecimiento para que exista demanda por los títulos.

Como conclusión, se puede afirmar que existen mecanismos para adelantar plusvalía que han sido utilizados internacionalmente y cuyos marco legal está hoy definido para la ciudad de Bogotá aunque se carece de una reglamentación que permita darle una viabilidad real a dicho mecanismo en la actualidad.

No obstante, el Grupo Consultor considera que las características del entorno de Sao Paulo y las características particulares que se presentaron para el momento de la estructuración y colocación de este tipo de mecanismos pueden ser diferentes a las de Bogotá, por lo que se recomienda realizar un estudio más a fondo que permita estimar de una forma confiable la posible demanda en el mercado por este tipo de instrumentos, para de esta manera poder estimar los posibles valores recuperables vía anticipo de plusvalía en las zonas aledañas en donde se defina el trazado de la PLM.

Adicionalmente, se reafirma el hecho de que la implementación de esta alternativa requeriría de cambios normativos y de la expedición de reglamentación específica, razón por la cual el análisis de la alternativa que se realice deberá considerar este aspecto.

Finalmente, y dado al riesgo de demanda que conlleva esta alternativa, se recomienda que el análisis que se realice evalúe los beneficios potenciales de esta alternativa y los enmarque dentro de los costos y esfuerzos que requeriría su implementación.

Por actuaciones relacionadas con incorporaciones a la reglamentación actual de elementos de cobro adicionales a los tributos y contribuciones que los desarrolladores de proyectos deberían cancelar

Este mecanismo consiste en incluir de manera específica las modificaciones necesarias a los procesos de aprobación de licencias de construcción para que se incorporen dentro de los tributos y contribuciones hoy contemplados un cobro adicional relacionado con el hecho de que en el área de influencia del proyecto planteado se ha desarrollado una nueva y moderna infraestructura de transporte como lo sería el Sistema Metro. Es decir, poder cobrar un cargo adicional al proyecto inmobiliario presentado asociado con la infraestructura de transporte desarrollada.

Este esquema se ha desarrollado en zonas de potenciales desarrollos urbanos siendo utilizado con éxito en España en el caso particular del Tranvía de Parla (Comunidad de Madrid).

Este caso en particular está precedido de una modificación puntual del Plan General de Ordenación Urbana (PGOU) de Parla en 2001, que se realizó para promover la urbanización de la zona llamada Parla-Este, contemplando para ésta un desarrollo de 2,5 millones de metros cuadrados de uso residencial para albergar a un número de nuevos habitantes que se estimaba entre 44,793 y 54,747.

Ahora bien, posterior a esta decisión de planeación urbana se comenzó a analizar la posibilidad de construir un Tranvía en la ciudad que, entre otras zonas, atendiera este nuevo desarrollo, teniendo así en cuenta no solo la demanda existente en ese momento, sino además el potencial de la zona que se materializaría una vez se dieran los desarrollos urbanísticos.

Es así como, dado que la infraestructura de transporte se adelantaría en paralelo o incluso antes que los desarrollos urbanos, se decidió incluir, como un costo adicional para los desarrolladores inmobiliarios, el hecho de contar con infraestructura de transporte lista para ser utilizada, reflejando así el mayor valor existente en estas áreas disponibles para futuros desarrollos y logrando financiar de esta manera cerca del 30% de la obra. El tranvía de Parla tuvo una inversión estimada del orden de los 145 millones de euros..

En este orden de ideas, y entendiendo que el proyecto de la PLM en nuestro caso sería principalmente desarrollado sobre áreas ya urbanizadas, para que en Bogotá pudiera aplicarse este mecanismo de

consecución de recursos sería necesario contemplar la posibilidad de que el Distrito, por medio de decisiones de planeación urbana relacionadas con renovación, incentive a los privados dueños de los predios dentro del área de influencia a promover iniciativas encaminadas a desarrollos inmobiliarios o a vender sus activos a terceros que desarrollen estas iniciativas. Estos incentivos, consideramos, deberían estar asociados a motivar la intención de venta de los propietarios actuales en relación con la posibilidad de estos de obtener una porción interesante de las plusvalías que se generen en la venta del activo por efectos del desarrollo del proyecto PLM.

De cualquier manera, la implementación de esta alternativa requerirían de cambios normativos a la reglamentación vigente, en relación principalmente con el uso y utilización del suelo, razón por la cual el análisis de la misma será profundizada en los productos de carácter legal bien sea en esta etapa o en las posteriores según corresponda y acorde con los términos de referencia de la consultoría.

6.1.2 Posible Generación de Ingresos al Proyecto Asociados a Desarrollos Inmobiliarios, Principalmente de Proyectos Comerciales

Desarrollo de Estaciones Principales e Intercambiadores Modales Centrales

Como se mencionó anteriormente, Sistemas Integrados de Transporte Masivo (metros, tranvías y buses en carriles exclusivos) generan incrementos en el valor del suelo, así como un uso más intensivo del mismo, ocasionado principalmente por la mayor accesibilidad que adquieren las zonas de influencia de los sistemas. Actividades que inicialmente estaban localizadas en otras áreas, se desplazan hacia el área del proyecto ejerciendo presión en el mercado del suelo y, consecuentemente, aumentando el valor de las propiedades. La mayor exposición a la ciudadanía en general y el mejoramiento en su accesibilidad, promueven la construcción en mayor densidad, el desarrollo de áreas comerciales y la ubicación de firmas y oficinas en zonas circundantes.

De manera que por la sola inversión pública en el mejoramiento del transporte público de una ciudad, las propiedades y más específicamente el suelo en áreas circundantes (particularmente el de estaciones y terminales) incrementa su valor, efecto que probablemente no se lograría en una situación contraria. En ese contexto, resulta viable y justificable que el Distrito trate de recuperar (parte) de dichos incrementos.

Un mecanismo para capturar este valor está relacionado con aquellas herramientas que enfatizan la recuperación de recursos a partir de desarrolladores (inmobiliarios) privados. Bajo dichos esquemas, el sector público promueve la generación de desarrollos complementarios conexos, liderados por el sector privado. Éstos servirían, adicionalmente, para financiar algunos elementos de la infraestructura de transporte, tales como estaciones y terminales, aprovechando las mejores condiciones de accesibilidad que dichos dispositivos ofrecen a su entorno.

En particular consideramos que la recuperación de valor asociado a desarrollos inmobiliarios de naturaleza comercial se podría obtener de tres formas principalmente:

- La primera acercando estaciones portales de la primera línea del metro a centros comerciales acordando con ellos la incorporación de la estación al centro comercial ya existente a través de

que sean ellos los que a cambio del flujo adicional de pasajeros que se estarían llevando al centro comercial asuman parte de los costos asociados al desarrollo de la estación. Este planteamiento tiene unas dificultades importantes asociadas a la cuantificación de los ingresos adicionales que se podrían generar en el centro comercial por el mayor flujo de personal al mismo. El otro aspecto de difícil implementación es el proceso de negociación que se debe llevar a cabo con el centro comercial por el hecho de no ser, en la generalidad de los casos colombianos, un solo el propietario de la gran mayoría o la totalidad del centro comercial sino una multiplicidad de pequeños propietarios.

- La segunda forma está fundamentada en permitir que un privado construya sobre la estación portal un desarrollo comercial y/o de oficinas, asumiendo parte o la totalidad de la inversión de dicha estación o inclusive sea el aportante de los terrenos para el desarrollo de dicha estación o eventualmente se comprometa a retribuir al concedente mediante el pago de una porción de los ingresos del centro comercial. Este mecanismo consideramos que definitivamente debería ser incorporado al desarrollo del proyecto de la PLM ya que muchos desarrolladores inmobiliarios en Colombia han tendido la oportunidad de participar o constatar de primera mano las enormes posibilidades que desde el punto de vista comercial se generan al compás de desarrollos de infraestructura como el aquí planteado. Este esquema aquí recogido deberá ser incorporado en los procesos de licitación que se planteen adelantar para vincular capital privado al desarrollo del proyecto, situación que deberá ser estructurada de manera detallada una vez se tengan elementos adicionales de información con relación a posibles alternativas de localización, de demanda y de costos de las estaciones portales.
- La tercera forma está relacionada con el desarrollo de proyectos en los cuales el Distrito se asocie con un privado aportando suelo que adquiera alrededor de algunas estaciones o portales para que el privado desarrolle los proyectos inmobiliarios. En la actualidad se prevé que el Distrito adelante este tipo de operaciones urbanas en la Fase III de Transmilenio, por ejemplo en la Estación Central de la Calle 26 y el Portal del Sur en la Carrera 10. Así mismo el Transmilenio de Soacha proyecta dos operaciones urbanas en la Estación Terreros y San Mateo. Adicionalmente, varios proyectos de Transporte Masivo tienen proyectadas operaciones urbanas de este tipo: Metroplus en Medellín, Metrovia en Bucaramanga, Transcaribe en Cartagena y MIO en Cali. En Pereira se plantea un gran proyecto en la estación terminal de Cuba y en Desquebradas. La ventaja que presenta este esquema es que el Distrito, al asociarse en el proyecto, participa de los beneficios relacionados con la valorización de los predios.

No obstante considerar que sólo las estaciones que cuenten con un número de pasajeros importante podrán ser susceptibles de incorporar mecanismos como los aquí descritos, se deberá hacer una evaluación detallada del potencial comercial de cada estación en particular para determinar si la misma puede ser incluida dentro del esquema planteado o se deja de alguna manera reservada para que dicha explotación comercial sea desarrollada directamente por el ente público durante un tiempo vía contratos de arriendo de locales para que posteriormente, dependiendo del comportamiento, sea entregada en concesión a un tercero.

En la evaluación del potencial comercial de cada estación se deberá hacer una clasificación de las mismas en al menos tres tipos de categorías:

- **Estaciones Sencillas:** en donde se plantearía el desarrollo de pequeños locales en los recorridos a lo largo y ancho de la misma.

- **Estaciones Medias:** en donde se plantearía el desarrollo de pequeñas plazas comerciales que permitan una estadía muy corta de los pasajeros en dichas estaciones.
- **Estaciones Complejas:** en donde se plantearía el desarrollo de grandes centros comerciales y desarrollos de oficinas ojala asociados a grandes centros de negocios.

Claro está que el tipo de estación dependerá también del uso que a la misma se le otorgue en la definición del trazado final del proyecto, es decir, si la misma es utilizada sólo como una parada del metro, o si es punto de intercambio con Transmilenio, lo que implicaría recorridos largos para el pasajero, o si es un punto de intercambio que incluyera también tren de cercanías u otros sistemas (punto de intercambio modal). En la medida que se den estas estaciones complejas, pero con una estimación importante de afluencia de pasajeros, se generarán oportunidades valiosísimas de capturar valor a través de la instrumentación de desarrollos inmobiliarios importantes.

Para efectos de un análisis que permita cuantificar la magnitud que se podría llegar a generar por efectos de la tercera opción presentada anteriormente (operaciones urbanas) se realizó el siguiente ejercicio teórico:

- Se definió una PLM teórica, incluyendo la ubicación de 25 posibles estaciones.
- Se determinan 10 estaciones que serían susceptibles a realizar Operaciones Urbanas de este tipo.
- Se fijó un área a intervenir de 4 a 6 Hectáreas por estación
- Se tomó el precio actual del suelo útil.
- Se determinó la edificabilidad, cambio de uso, y resultados en el suelo por técnica residual.
- Se supuso que el mayor valor del suelo lo capta el Distrito por la intervención y lo aporta al sector privado para su desarrollo.

Una vez realizado este ejercicio se encontró que en las 10 operaciones urbanas consideradas se alcanzaría un mayor valor del suelo de \$283 mil millones. Si se descuenta el efecto Valorización presentado en el numeral 6.1.4 de este documento (\$78 mil millones), se obtiene un mayor valor que captaría el Distrito de aproximadamente \$206 mil millones. Esta cifra no considera la posible participación de utilidades del Distrito si este desarrollara algunas de estas operaciones bajo su responsabilidad, tal como lo hizo en el Centro Comercial San Victorino contiguo a terrenos del Parque Tercer Milenio.

Como conclusión, el monto que se estima podría recuperarse por esta vía hace de esta alternativa una posibilidad interesante para el Distrito, por lo cual se recomienda que una vez se defina la PLM se empiecen a identificar zonas susceptibles de desarrollos inmobiliarios para: 1. proceder a la compra o expropiación de estas zonas y 2. definir los esquemas y condiciones particulares con las cuales se podría, junto con el sector privado, desarrollar estos proyectos. Así mismo, sugerimos que, con el fin de incentivar la vinculación del capital privado en este tipo de desarrollos inmobiliarios, se solicite la participación de este tipo de inversionistas en los consorcios que se deberán conformar para el adelanto de los procesos licitatorios que se adelanten para el desarrollo de la infraestructura de estaciones.

6.1.3 Parquaderos

Una posibilidad de generar ingresos adicionales asociados al proyecto estaría relacionada con la explotación comercial de actividades ligadas a parquaderos en las áreas contiguas al proyecto o inclusive en las instalaciones mismas de algunas de las terminales.

No obstante lo anterior, el Grupo Consultor considera que los recursos que se podrían generar por esta alternativa serían marginales en comparación con el costo del proyecto y que su importancia radicaría más bien en el hecho de poner a disposición de los usuarios del sistema alternativas para que estos puedan movilizarse en su auto particular desde su hogar hasta alguna estación y que de ahí pueda utilizar el sistema Metro.

6.1.4 Valorización

Si bien el Distrito cuenta hoy con este mecanismo claro y cierto para recuperar parte del valor generado en el suelo al desarrollar un proyecto de transporte masivo, no vemos que sea factible en el corto y mediano plazo un cobro por valorización, debido a los compromisos que aproximadamente el 75% de los predios de la ciudad tiene en la actualidad como resultado del Acuerdo 180 de 2005 con el que se espera que se recauden aproximadamente 2 billones de pesos por concepto de contribución por valorización. Es por esta razón que el GC opina que sería difícil cobrar por anticipado los posibles beneficios futuros del desarrollo del Metro, teniendo en cuenta la condición económica en general de los habitantes de la ciudad y sus obligaciones con respecto a la valorización ya decretada que estará recaudando en los próximos años y hasta el 2015 (se debe aclarar que ésta no se cobra todos los años).

No obstante lo anterior, dado que esta es una fuente que ha sido utilizada en el pasado, se realizó un ejercicio tendiente a cuantificar el efecto que puede tener la PLM en la valorización de los predios que se encuentran en su radio de influencia.

El ejercicio fue realizado a partir de los resultados obtenidos en los estudios que se han realizado acerca del impacto que tuvo la entrada en operación de Transmilenio en el valor de los predios.

En resumen, en estudios realizados se ha encontrado que:

- El efecto valorización de Transmilenio en las Troncales investigadas ha sido entre 15 y 20% sobre el suelo y las propiedades inmuebles durante la construcción y los siguientes 3 años de inaugurado (Daniel Rodríguez 2008).
- El efecto es similar en los primeros 200 metros de distancia a las estaciones. Sin embargo, en la mayoría de las zonas el efecto de la troncal y estaciones podría hasta 750 metros y en los portales alcanza a 1.000 metros. Por su parte, en las rutas alimentadoras tiene impacto entre 300 y 700 metros (Rodríguez, Vejarano y Mendoza).
- Los lotes que antes no se consideraban atractivos para proyectos inmobiliarios cambian su perspectiva una vez que se inaugura una línea de transporte masivo, ya que esta le da mayor accesibilidad para los compradores. Adicionalmente, los lotes ya desarrollados obtienen una mayor intensidad de uso mediante la renovación urbana.

- En los Portales y algunas estaciones de mucho movimiento, el cambio de uso de residencial a múltiple y comercial generó incrementos de entre el 30% y 50% del valor del predio (Vejarano 2007).
- En Suba la valorización generada fue del 34% por cambio de uso y mayor intensidad del suelo. En la zona del Portal de Suba, debido al cambio de uso y grandes operaciones urbanas, el mayor valor fue de 100% respecto a la zona de control. (Vejarano 2007).
- En los Portales, ante un incremento del 100% en la variable distancia, el precio del suelo cae en 28.82% (elasticidad), siendo más sensible el valor del suelo a la infraestructura principal del sistema (troncales y portales) que a las rutas alimentadoras. Esto se debe al fuerte impacto del uso comercial alrededor del Portal. (Vejarano, 2007)
- En la zona de Suba la elasticidad es del 7.1% ante aumento del 100% en la distancia a las estaciones. En la zona de Usme fue de 16%. Es mayor la elasticidad frente a la Troncal que frente a los alimentadores. (Vejarano, 2007).
- En la zona del Portal de Suba en la que se pudo identificar el estrato social, se encontró que el subir un grado el estrato, de estrato 2 a 3, el valor del inmueble sube 46%. (Vejarano 2007).
- En Usme el valor del suelo se elevó un 31% al cambiar de uso residencial a vía comercial (Vejarano 2007.)
- Estar ubicado dentro del radio de influencia de TransMilenio (a menos de 500m de distancia), se capitaliza en los precios de las propiedades para vivienda que incrementan su valor entre un 11,65% y un 18,45% de incremento (Mendoza y Mendieta, 2007).
- Para la Fase I de Transmilenio por cada 5 minutos de tiempo de caminata extra hacia una estación se causa una disminución del valor de arrendamiento de las propiedades de entre 6.8% y 9.3% (Rodríguez y Targa, 2004).

Tomando como base estos resultados de los estudios realizados en el caso de Transmilenio, se realizó el siguiente procedimiento:

- Se definió una PLM teórica, incluyendo la ubicación de 25 posibles estaciones.
- Se determinaron precios del suelo para lotes urbanizados alrededor de las estaciones propuestas para la Primera Línea. Estos precios fueron tomados de la Lonja de Propiedad Raíz de Bogotá (estudios de Valor del Suelo 2008) y de Estudios de Catastro Distrital para lotes urbanos (valores comerciales).
- Se estableció un área de influencia de estaciones (radio de 500 metros). En los Portales y Estaciones de transferencia el radio se amplió a 1.000 metros. Dado que las estaciones en promedio distan 680 metros, se aplicó una cuadrícula de $680 \times 1000 = 680.000$ m² brutos a partir de la cual se estimó el área útil de terreno en suelo consolidado (aproximadamente el 60% del área bruta).
- Se determinaron incrementos entre 15% y 30% para estaciones en áreas consolidadas con fuente en los estudios de Transmilenio.

- Para algunas zonas de actividad múltiple en los estratos altos cuyo valor del suelo es muy alto, se aplicó una cifra más conservadora (10%) dado que los estudios de Transmilenio hasta ahora no han investigado su impacto en las zonas de estratos altos o centralidades de nivel alto.
- Se supuso un incremento del 50% para Portales y la principal estación de interconexión modal.
- El aumento esperado se aplicó al área útil del suelo que se encuentra en el radio de influencia de las estaciones y portales.
- No se estudió factor especulativo durante la construcción.

El resultado de este ejercicio, muestra que, la Valorización esperada en un periodo de 3 a 5 años después de terminado el Metro, esto es aproximadamente entre los años 2019 y 2022, frente a zonas control y ajeno al ciclo económico, podría ubicarse alrededor de los \$1.8 Billones de Pesos de 2009.

Esta valorización fue calculada sobre un área bruta de 1.750 Hectáreas y un área útil de 1.040 Hectáreas y permite dimensionar el grado de beneficio que tendría para la ciudad cobrar una contribución de Valorización a las zonas vecinas del Metro.

Si bien los resultados que se obtienen del beneficio son considerables, para realizar este cobro se requiere, según la ley y estatuto de Valorización de Bogotá (1987), determinar la capacidad de pago de los contribuyentes la cual podría encontrarse por debajo de esta cifra, máxime con las obligaciones que por este concepto existen en la actualidad.

Como conclusión, el valor obtenido en el ejercicio realizado hace esta fuente muy relevante para el Distrito. Por esta razón, y aún a pesar de que en la actualidad se considera poco probable adelantar un cobro por este concepto, se recomienda que el Distrito plantee un estudio de valorización detallado por efectos de la construcción del metro que permita gestionar para los años de comienzo de operación del sistema el cobro de dicha valorización. La intención sería entonces buscar cobrar dicho beneficio pasado un tiempo después de terminado el cobro de la valorización del acuerdo 180 del 2005. En este sentido, los valores recaudados se destinarían bien al repago de las obligaciones financieras adquiridas para desarrollar el proyecto o bien para destinarlos en futuras ampliaciones del sistema.

6.1.5 Certificados de Reducción de Emisiones

Como se mencionó anteriormente en este documento, los bonos de carbono y en particular el mecanismo de desarrollo limpio a través de los Certificados de Reducción de Emisiones, podrían generar ingresos adicionales al proyecto, aunque no se provee que los mismos representen sumas relevantes para el mismo.

Si bien hoy en día entendemos que no existe una metodología estándar para aplicar por Certificados para este tipo de infraestructuras, si se han dado en algunos casos por lo que entenderíamos que un proyecto como el de la PLM sería susceptible de obtener dichos certificados. No obstante, los procesos de presentación y validación de la metodología pueden llegar a ser bastante dispendiosos y prolongados en el tiempo.

El otro factor de consideración a tener en cuenta en el tema de los CERs (por sus siglas en inglés – *Certificate Emission Reduction*) es la posibilidad de negociar dichos certificados antes de que los mismos se generen, en cuyo caso podrían eventualmente servir de respaldo para operaciones de financiación (Santander posee un área de negocios especializada en estructurar financiaciones para proyectos sobre la base de contratos ERPAs – *Emission Reduction Purchase Agreement*, que pueden resultar interesantes para proyectos cuyos montos de certificados son importantes en términos de la financiación requerida). Los valores actuales que se podrían recibir por cada certificado están alrededor de los \$10 y \$11 euros.

Otra posibilidad es la de no negociar dichos certificados sino hasta el momento que los mismos se generen, en cuyo caso el valor recibido por cada uno de ellos es mayor ya que no son penalizados por el riesgo de que los mismos se generen en las cantidades estimadas inicialmente.

6.1.6 Arriendo de Espacios en Túneles

Las regulaciones ambientales son cada vez más estrictas con relación a la contaminación visual en las áreas urbanas por lo que muchas compañías de tecnología hoy en día deben incurrir inversiones importantes asociadas a la expansión de sus redes de manera subterránea con el costo que esto representa para estas.

Por esta situación, es bastante usual que muchos proveedores de tecnología estén interesados en arrendar espacio en los túneles, de tal manera que estos puedan utilizar los mismos para pasar a través de ellos sus redes de telecomunicaciones. Si bien los ingresos asociados a estos servicios, al igual que muchos de los descritos anteriormente, pueden no ser representativos para el proyecto, no dejan de ser elementos que permitirán compensar eventualmente costos de operación y mantenimiento por encima de las tarifas a que finalmente sea factible cobrarles a los usuarios del sistema.

Este tipo de ingresos adicionales ha sido utilizado de manera exitosa para el caso del Metro de Santiago de Chile, en donde se le ha arrendado espacio en los túneles del sistema a compañías principalmente del sector de las telecomunicaciones.

6.1.7 Publicidad

La cantidad de personas que utilizarían a diario un sistema como el Metro, generando una circulación de pasajeros muy importante en las estaciones y trenes del sistema, resulta sumamente atractivo para compañías que busquen medios bastante efectivos para ofrecer sus productos y servicios.

Esta situación, plantea la posibilidad de generar unos ingresos adicionales para el sistema derivado del arrendamiento de espacios tanto en las estaciones como en los trenes para efectos de colocar publicidad de terceros. Igual que ya hemos mencionado para otros ingresos aquí descritos, la generación de recursos adicionales por esta vía, no se esperaría que llegasen a ser montos importantes en comparación con los ingresos del sistema por el cobro de las tarifas a sus usuarios. No obstante, y al igual que mencionamos anteriormente, si bien estos ingresos pueden ser no relevantes, no dejan de ser elementos que permitirán compensar eventualmente costos de operación y mantenimiento por encima de las tarifas a que finalmente sea factible cobrarles a los usuarios del sistema.

De cualquier manera, en las proyecciones financieras de la PLM presentadas en el capítulo 5 se incluyó un rubro llamado “otros ingresos”, que se asocia principalmente con esta fuente de ingresos.

6.2 Otras Fuentes de Recursos que Podrían Apalancar el Desarrollo del Proyecto

6.2.1 Venta de Participaciones Accionarias en la EEB o ETB

En la actualidad el Distrito Capital cuenta con participaciones accionarias en la Empresa de Energía de Bogotá (“EEB”) y en la Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá (ETB) y una posible fuente de recursos para el Distrito podría ser la venta de estas participaciones.

EEB

La EEB es una *holding* financiera y energética que cuenta con inversiones en el sector eléctrico (generación, transmisión, distribución y comercialización) y gas natural (transmisión, distribución y comercialización), siendo sus principales inversiones en acciones las que se presentan a continuación:

Inversiones Permanentes

	Número de Acciones	Porcentaje Accionario	Vr.en Libros
Compañías Controladas			
Transcogas S.A. E.S.P.	254.999.996	99,99%	37.018
Transportadoras de Gas del Interior S.A. E.S.P.	73.435.860	97,91%	865.557
EEB International Ltd.	1.000	100,00%	2
Transcogas Perú SAC	12.718.217	75,00%	9.392
		SUBTOTAL CONTROLADAS	911.969
Compañías No Controladas			
Emgesa S.A. E.S.P.	76.710.851	51,51%	1.219.636
Codensa S.A. E.S.P	68.036.719	51,51%	261.978
Consortio Transmantaro S.A.	56.921.704	40,00%	39.626
Red de Energía del Perú S.A.	28.864.000	40,00%	101.026
Gas Natural S.A. E.S.P	9.229.121	24,99%	47.640
Isagen S.A. E.S.P	68.716.000	2,52%	34.611
Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P.	18.448.050	1,83%	21.462
Electrificadora del Meta S.A. E.S.P.	31.026	16,23%	4.077
Gestión Energética S.A. E.S.P.	161.811.391	0,06%	2.662
Electrificadora del Caribe S.A. E.S.P.	18.781.876	0,04%	1.013
Banco Pupular	8.772.703	0,11%	598
Hidrosogamoso	1	0,70%	20
Aguas de Bogotá S.A. E.S.P.	10	0,07%	10
Grupo Nacional de Chocolates S.A.	223	0,00%	-
		SUBTOTAL CONTROLADAS	1.734.359
		VALOR TOTAL	2.646.328

Cifras en Millones de Pesos

Fuente: Informe Anual Empresa de Energía de Bogotá

En la actualidad el Distrito Capital tiene una participación en la EEB equivalente al 81.5% de las acciones en circulación. Tomando del valor en libros a diciembre de 2008 (\$ 6.22 billones) como referencia del valor patrimonial de la compañía, estas acciones podrían tener un valor cercano a \$ 5.07 billones.

No obstante lo anterior, si el Distrito Capital quisiera mantener el control de la compañía, es decir conservar una participación en su capital superior al 50%, entonces sería posible considerar la venta del 31.5% de las acciones en circulación de la compañía, participación que podría tener un valor cercano a los \$ 1.96 billones si se toma como referencia de valor patrimonial el valor en libros a diciembre de 2008.

Sobre la base de este último valor (\$1,96 billones de pesos), resulta interesante para la Ciudad estudiar con cuidado una posible operación como la planteada anteriormente buscando conseguir unos recursos adicionales como soporte para el adelanto bien sea del proyecto metro o de otros proyectos de inversión.

ETB

La ETB es el principal prestador de servicio de telefonía fija e Internet de la ciudad. Cuenta con cerca de 2 millones de líneas de telefonía fija y 400.000 conexiones a Internet, lo que la convierte en una de las principales compañías de telecomunicaciones del país.

En la actualidad el Distrito Capital tiene una participación en ETB equivalente al 86.6% de las acciones en circulación. Tomando como referencia el promedio de los últimos 6 meses del valor de la capitalización bursátil de la compañía (\$ 2.46 billones), estas acciones podrían tener un valor de \$ 2.13 billones.

No obstante lo anterior, cabe anotar que como en la actualidad se está adelantando un proceso de consecución de un inversionista estratégico que se vincule a la compañía por medio de una capitalización, creemos que es poco viable realizar la venta de estas acciones en el corto plazo.

No obstante, por el monto estimado presentado anteriormente, se recomienda no perder de vista esta opción en un mediano plazo como mecanismo para anticipar ingresos para el Distrito de cara a este proyecto o a otros.

6.2.2 Aumento en Impuestos

En la actualidad el Distrito tiene la posibilidad de aumentar algunos impuestos o de crear algunos nuevos, que pueden o no estar relacionados con el Sector de Movilidad, por ejemplo:

- **Aumento en la Tarifa del Impuesto de Industria y Comercio.** El Decreto 1421 de 1993 facultó al Concejo Distrital para establecer las tarifas de este impuesto en la ciudad de Bogotá, permitiéndole ubicarla entre el 2 y el 30 por mil mensual para actividades industriales, comerciales y de servicios.

El Concejo de Bogotá autorizó las siguientes tarifas:

Actividad	Tarifa por Mil
Industrial	4,14 a 11,04
Comercial	4,14 a 13,8
Servicios	4,14 a 13,8
Financiera	11,04

Fuente: Secretaría Distrital de Hacienda

De esta manera, y dado que la tarifa efectiva para el año 2008 se ubicó en 8,33 por mil, entonces existiría la posibilidad de aumentar el recaudo por concepto de este tributo.

- **Aumento en la Tarifa del Impuesto Predial:** El Artículo 4° de la Ley 44 de 1990 delimita la tarifa entre 1 por mil y 16 por mil del respectivo avalúo y el Distrito Capital presenta una tarifa efectiva de 6.08 por mil. Según un informe de la Contraloría General de la Nación esta tarifa se es considerablemente inferior a la de Medellín (8,4 por mil) y a la de Cali (7,4 por mil) lo cual hace pensar que sería posible aumentar el recaudo por concepto de este tributo en la ciudad de Bogotá.

- **Aumento en la Sobretasa al ACPM.** En la actualidad esta sobretasa es del 6%, que contrasta con el 25% de la sobretasa a la gasolina. Por consiguiente sería posible pensar en aumentar la sobretasa al ACPM con el fin de hacerla más equitativa con la sobretasa a la gasolina. Cabe mencionar que la decisión de aumentar esta sobretasa tendría que ser tomada por el Congreso Nacional y no por ningún ente distrital, lo cual hace que la implementación de esta alternativa sea más compleja y que la gestión del Distrito se base en su gestión ante el ente nacional.
- **Sobretasa al gas natural vehicular (GNV).** El Gas Natural Vehicular es combustible que viene utilizándose en forma creciente en la ciudad y que en la actualidad no cuenta con sobretasa. Dado que este combustible es en alguna medida sustituto de la gasolina, es posible pensar en la implementación de una sobretasa que haga más equitativa su utilización. Cabe mencionar que la decisión de aumentar esta sobretasa tendría que ser tomada por el Congreso Nacional y no por ningún ente distrital, lo cual hace que la implementación de esta alternativa sea más compleja y que la gestión del Distrito se base en su gestión ante el ente nacional.

7 DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE LAS FUENTES DE FINANCIACIÓN PARA EL DISTRITO

7.1 Introducción

Para la realización de proyectos de infraestructura la administración pública y las entidades privadas gestoras del proyecto requieren de los recursos económicos necesarios, no sólo para la etapa de construcción, si no también, para la de operación y mantenimiento de la infraestructura. Estos recursos económicos necesarios deben ser una combinación entre los aportes realizados por los gestores del proyecto (administración pública y entidades privadas) y los otorgados por fuentes de financiación externas.

La estructura de financiación utilizada para la ejecución y operación de los proyectos de infraestructura debe ser acorde a sus características específicas (como estructura de los ingresos, montos y cronogramas de inversión, gastos operacionales, plazos de recuperación de la inversión), así mismo, dependerá de la asignación de riesgos entre la administración pública y la entidad privada, al igual que de las coberturas establecidas.

Así mismo, para financiar proyectos de infraestructura es necesario adoptar más de una fuente de financiación, teniendo en cuentas la mejor combinación entre estructura deuda – capital, tomador de la financiación, montos disponibles por tipo de financiación, tasas, plazos y garantías. Así mismo, es importante identificar las necesidades de refinanciación del proyecto, lo cual hará necesario que se utilicen diferentes fuentes de financiación para las diferentes etapas del proyecto, como construcción y operación.

7.2 Bonos

Los bonos corresponden a títulos representativos de una porción de deuda emitidos por una entidad privada o pública, o por un vehículo de propósito específico, en el mercado de capitales. A través de los bonos, los emisores captan recursos del mercado de capitales para financiar inversiones iniciales de capital, al igual que sus actividades y operaciones. Por su parte, los compradores de los títulos recibirán del emisor el pago de unos intereses de forma periódica y una vez cumplido el plazo pactado en el momento de la emisión recibirán la totalidad del capital.

7.2.1 Bonos Locales

Los bonos locales hacen referencia a emisiones realizadas en el mercado de capitales colombiano. Según la Superintendencia Financiera de Colombia los bonos pueden ser emitidos por:

- a. Entidades públicas: Departamentos, Municipios, Entidades descentralizadas.
- b. Entidades Financieras: Bancos, Corporaciones financieras y Compañías de financiamiento comercial.
- c. Empresas privadas.

Las emisiones de bonos locales se han realizado a tasas fijas o indexadas al Índice de Precios del Consumidor (IPC) o a la tasa de Depósitos a Término Fijo (DTF). En lo relacionado con el plazo, estas generalmente han estado entre 3 y 15 años; sin embargo, generalmente las emisiones de bonos en el mercado colombiano se emiten con plazos entre los 5 y 10 años.

De igual forma, las emisiones de bonos se pueden hacer por tramos, lo anterior consiste en que se autoriza un valor total de la emisión en el prospecto el cual se podrá emitir por fracciones en un plazo de dos años, sin la necesidad de solicitar una nueva aprobación del prospecto.

Para poder realizar una emisión de bonos en el mercado de valores colombiano, es necesario cumplir con todos los requisitos establecidos en la resolución 400 de 1995.

La emisión de bonos en el mercado local tiene unos costos no financieros, asociados en su mayoría al valor total de la emisión. Estos costos incluyen:

- Calificadora de valores.
- Deposito Central de Valores (DECEVAL).
- Registro Nacional de Valores y Emisores (RNVE).
- Bolsa de Valores de Colombia.
- Representante de los tenedores de los bonos.
- Abogados.
- Derechos de oferta.
- Mercadeo y avisos de oferta.
- Estructuración y emisión.

Emisiones recientes de entidades gubernamentales

Distrito Capital

El Distrito Capital es un ente político-administrativo territorial de primer orden dirigido por el alcalde de Bogotá. Posee autonomía tanto administrativa como legislativa.

Actualmente se encuentran vigentes 5 emisiones, las cuales fueron realizadas entre 1999 y 2006, los montos recaudados en estas se destinaron principalmente para financiar las obras de Transmilenio.

A continuación aparecen las emisiones vigentes del Distrito:

Emisor	Fecha	Plazo	Tasa
Distrito Capital	Dic 99	10 años	DTF + 3.4%
	May 03	7 años	IPC + 7%

Sep 05	4 años	TF: 8.711%
Sep 05	10 años	IPC + 5.5%
Dic 06	6 años	TF: 9.00%

Fuente: Bolsa de Valores de Colombia – Mercado electrónico Colombiano Abril 2009

Departamento de Cundinamarca

El Departamento de Cundinamarca es un ente territorial con autonomía administrativa liderado por el Gobernador. Los principales ingresos del departamento provienen de las transferencias de la Nación, los ingresos tributarios y los no tributarios.

El Departamento de Cundinamarca ha realizado dos procesos de emisión, el primero se realizó en dos tramos colocados en el mercado en 1999 y 2002, esta emisión presentaba un monto total autorizado de COP 150.000 MM, un rendimiento indexado a la DTF y un plazo entre 5 y 10 años, así mismo se encontraba garantizado con la pignoración del 100% del impuesto de registro y 75% de la participación del Departamento de Cundinamarca en el precio de venta de los productos de la Empresa de Licores de Cundinamarca. La segunda emisión se realizó entre 2002 y 2007, estas emisiones hicieron parte de otro programa de emisión que presentaba un monto total de emisión de COP 134.200 MM, un rendimiento en tasa variable indexado al IPC, un plazo entre 7 y 10 años, así mismo se encontraba garantizado con la pignoración del 80% del impuesto al consumo de cerveza, 50% del impuesto al consumo de cigarrillos y el 70% de la participación del Departamento de Cundinamarca en el precio de venta de los productos de la empresa de licores de otros departamentos.

Las emisiones del Departamento de Cundinamarca son considerados como deuda pública en los portafolios de inversión de los inversionistas institucionales.

A continuación aparecen las emisiones vigentes del Departamento de Cundinamarca:

Emisor	Fecha	Plazo	Tasa
Departamento de Cundinamarca	Jun 99	10 años	DTF + 2.90%
	Dic 02	10 años	DTF + 2.90%
	Nov 02	7 años	IPC + 7.90%
	Nov 02	10 años	IPC + 8.70%
	Sep 05	4 años	TF: 8.711%
	Feb 07	10 años	IPC + 5.50%
	Abr 07	10 años	IPC + 5.50%

Fuente: Bolsa de Valores de Colombia – Mercado electrónico Colombiano Abril 2009

Municipio de Medellín

El Municipio de Medellín es un ente territorial; una unidad político-administrativa, con autonomía política, fiscal y administrativa.

Actualmente, el municipio de Medellín tiene vigente dos emisiones. El último tramo de la cuarta emisión se realizó en el año 2002, sin embargo el tramo emitido en 1999 es el único vigente. El monto total autorizado de la cuarta emisión era de COP 200.000 MM con un rendimiento indexado a la DTF y un plazo entre 3 y 10 años, así mismo se encontraba garantizado con la pignoración del impuesto de industria y comercio y del impuesto predial unificado. La quinta emisión se realizó en el año 2006 por un monto de COP 141.000 MM con un rendimiento indexado al IPC y un plazo de 10 años.

Las emisiones del Municipio de Medellín son considerados como deuda pública en los portafolios de inversión de los inversionistas institucionales.

A continuación aparecen las emisiones vigentes del Municipio de Medellín.

Emisor	Fecha	Plazo	Tasa
Municipio de Medellín	Nov 99	10 años	DTF + 3.10%
	Dic 06	10 años	IPC + 5.10%

Fuente: Bolsa de Valores de Colombia – Mercado electrónico Colombiano Abril 2009

Lectura de Mercado

Teniendo en cuenta las necesidades de recursos del proyecto, al igual que la necesidad de obtener el menor costo de financiamiento, en el caso de realizarse una emisión de bonos local para la PLM, consideramos que estos serían emitidos por el Distrito. De igual forma, por las características del proyecto, y especialmente por los riesgos asociados a la construcción, consideramos que el privado no podría emitir bonos durante esta etapa, sino en la etapa de operación con el fin de sustituir endeudamiento contraído en la etapa de construcción y cuando los flujos del proyecto sean estables y predecibles, y se le asigne una calificación de riesgo apropiada para conseguir financiación con una tasa que permita disminuir los costos financieros del proyecto.

	Condición	
Emisor	Distrito	
Moneda	COP	
Monto	\$0,5 billones – 1.0 Billones	
Tasa de referencia	Índice de Precios al Consumidor	
Plazo	10 años	15 años
Tasa	IPC + (5.80% - 6.00%) TES + (60 pb +90 pb)	IPC + (6.10% - 6.30%) TES + (100pb – 120 pb)

(1) Los anteriores términos corresponden a una lectura de mercado preliminar realizada el 24 de abril de 2009 sujeta a cambios de acuerdo a las condiciones de mercado en el momento de la emisión. Igualmente, estos títulos podrían ser emitidos en tasa fija.

7.2.2 Bonos Internacionales

Los bonos internacionales hacen referencia a emisiones realizadas en mercados de capitales diferentes al colombiano, como por ejemplo emisiones de títulos realizadas en Estados Unidos, la Unión Europea u otro mercado diferente al colombiano. Dichas emisiones colocadas en el exterior pueden ser emitidas tanto en moneda local como en moneda extranjera y los emisores pueden ser tanto públicos como privados tal y como se describe a continuación:

- a. Entidades públicas: Departamentos, Municipios, Entidades descentralizadas.
- b. Entidades Privadas: Bancos, Corporaciones financieras y Compañías de financiamiento comercial o empresas privadas del sector real

Por el tamaño de los principales mercado internaciones, las emisiones permiten recaudar mayores recursos que los ofrecidos por el mercado local. Así mismo, las emisiones internacionales se pueden realizar en monedas como dólar o euro, lo cual le permite al emisor financiar activos en dólares o en euros con la moneda correspondiente, disminuyéndose de esta forma el riesgo de tasa de cambio.

El gobierno colombiano ha realizado emisiones de bonos en el exterior en moneda extranjera, siendo los más comunes los bonos yankees, que corresponden a deuda pública colombiana denomina en dólares americanos emitida en el mercado de capitales de Estados Unidos.

Emisiones recientes de entidades gubernamentales

Estado Colombiano

El Estado Colombiano ha realizado dos emisiones de bonos internacionales durante el año 2009:

- Abril de 2009: El Estado Colombiano realizó una emisión en abril de 2009, por un monto de USD 1.000 MM con un plazo de 10 años y una tasa cupón de 7.375%, tasa que presentó un spread de 458.5 puntos básicos sobre la tasa de los bonos del tesoro americano de Estados Unidos con un plazo de 10 años. La emisión presentó una calificación de Ba1 por Moody's y de BBB – por Standard and Poor's.
- Enero de 2009: El Estado Colombiano realizó una emisión en enero de 2009, por un monto de USD 1.000 MM con un plazo de 10 años y una tasa cupón de 7.375%, tasa que presentó un spread de 502.9 puntos básicos sobre la tasa de los bonos del tesoro americano de Estados Unidos con un plazo de 10 años, así mismo, similar al EMBI (*Emerging Markets Bonds Index*) presentado por Colombia en el momento de la emisión era de aproximadamente 460. La emisión presentó una calificación de Ba1 por Moody's y de BBB – por Standard and Poor's.

Distrito Capital

El distrito Capital realizó una emisión en julio de 2007 en pesos colombianos por un monto equivalente a USD 300.000 MM (COP 578.577 MM). El plazo de la emisión fue de 21 años y la tasa de 9.75%. La emisión presentó una calificación de Ba1 por Moody's, de BB+ por Standard and Poor's y BB+ por Fitch. El bono presenta 3 amortizaciones parciales por COP 192.859 MM que se realizarán en los últimos 3

años de la vigencia del bono, es decir en los años 2026, 2027y 2028. Según el prospecto el monto total de la emisión era de COP 600.000 MM.

Lectura de Mercado

Teniendo en cuenta las necesidades de recursos del proyecto al igual que la necesidad de obtener el menor costo de financiamiento, en el caso de realizarse una emisión de bonos internacionales para financiar la PLM, consideramos que estos serían emitidos por el Distrito. Lo anterior se debe principalmente a que no vemos que el privado pueda, contra el riesgo del proyecto, emitir en los mercados internacionales.

Emisor	Distrito
Moneda	USD
Monto	USD 500 MM – USD 1.000 MM
Tasa	7.375% + [0.65% - 0,70%]
Plazo	10 años

Los anteriores términos corresponden a una lectura de mercado preliminar realizada el 24 de abril de 2009 y es sujeta a cambios de acuerdo a las condiciones de mercado en el momento de la emisión.

7.3 Titularizaciones

El mecanismo de titularización consiste en transformar en títulos valores los derechos que se tienen sobre uno o varios bienes, los cuales tienen capacidad de generación de un flujo de caja predecible y por lo tanto estable en un periodo de tiempo determinado. Para realizar la titularización, el dueño de los derechos sobre el activo generador de flujos los entrega a una fiduciaria con el fin de constituir un patrimonio autónomo o un fondo común, mediante el cual se lleva a cabo el proceso de titularización a cargo del patrimonio autónomo o el fondo común.

En el proceso de titularización se le da liquidez a activos de lenta liquidez permitiéndole al dueño de los derechos obtener liquidez por medio del mercado de valores.

En lo relacionado con la calificación de los títulos, el respaldo que estos poseen se basará en las condiciones y cualidades de los flujos de caja que generan los activos, al igual que del riesgo asociado a la empresa o entidad generadora de los flujos.

Los activos que generalmente pueden convertirse en títulos valores son:

- Títulos Valores representativos de deuda pública.
- Títulos Valores inscritos en el Registro de Mercado de Valores y Emisores.
- Varios tipos de cartera de créditos del sistema financiero.

- Activos y/o proyectos inmobiliarios.
- Activos o proyectos que estén en capacidad de generar flujos futuros estables, determinables en el tiempo.

7.3.1 Experiencias de titularizaciones recientes en el mercado de capitales local

Patrimonio Autónomo Suba:

La Unión Temporal Avenida Suba 2003 se constituyó con el fin de ejecutar el contrato de concesión para la construcción y adecuación al sistema Transmilenio del tramo I de la Avenida Suba, que comprende de la calle 80 a la calle 127A. Los principales accionistas de la Unión Temporal son: Concesión Vial de Cartagena con el 50%, Vergel y Castellanos con el 25% y Sergio Torres con el 25%.

El concesionario recibirá la remuneración por un periodo de 72 meses (diciembre 2004 – julio 2011) y el pago por parte de Transmilenio S.A. será principalmente con vigencias futuras de la Nación y el Distrito.

La Unión Temporal Avenida Suba 2003 le cedió al Fideicomiso Patrimonio Autónomo Alianza Suba los flujos futuros de los pagos de Transmilenio derivados del contrato de concesión. Estos flujos fueron titularizados por el fideicomiso en dos tramos:

- Tramo I: Se emitieron en febrero de 2006 con una calificación AAA por un valor total de COP 150.000 MM distribuidos en dos series:
 - a. Serie A: Se colocaron COP 110.000 MM a un plazo de 66 meses, con una tasa de interés del IPC + 2.24%. Sus amortizaciones a capital se dan de la siguiente forma: i) Mes 39 al 48: 30% del valor de la emisión distribuido en 4 cuotas iguales, ii) Mes 51 al 60: 40% del valor de la emisión distribuido en 4 cuotas iguales, iii) Mes 63 al 66: 30% del valor de la emisión distribuido en 2 cuotas iguales.
 - b. Serie B: Se colocaron COP 40.000 MM a un plazo de 36 meses, con una tasa de interés del DTF T.A. + 0.39%. Sus amortizaciones a capital se dan de la siguiente forma: i) Mes 18 al 24: 42% del valor de la emisión distribuido en 3 cuotas iguales, ii) Mes 27 al 36: 58% del valor de la emisión distribuido en 4 cuotas iguales.
- Tramo II: Se emitieron en marzo de 2006 con una calificación AAA por un valor total de COP 170.000 MM distribuidos en dos series:
 - a. Serie A: Se colocaron COP 120.000 MM a un plazo de 66 meses, con una tasa de interés del IPC + 3.2%. Sus amortizaciones a capital se dan de la siguiente forma: i) Mes 39 al 48: 28% del valor de la emisión distribuido en 4 cuotas iguales, ii) Mes 51 al 60: 37% del valor de la emisión distribuido en 4 cuotas iguales, iii) Mes 63 al 66: 35% del valor de la emisión distribuido en 2 cuotas iguales.
 - b. Serie B: Se colocaron COP 50.000 MM a un plazo de 36 meses, con una tasa de interés del DTF T.A. + 0.9%. Sus amortizaciones a capital se dan de la siguiente forma: i) Mes 18 al 24: 42% del valor de la emisión distribuido en 3 cuotas iguales, ii) Mes 27 al 36: 58% del valor de la emisión distribuido en 4 cuotas iguales.

Patrimonio Autónomo NQS Sur Tramo I

En septiembre de 2003, le fue adjudicado al consorcio formado por las empresas Ingeniero, Constructores e Interventores con el 45% y Mario Huertas Cotes con el 55% el contrato de concesión para la construcción y adecuación al sistema Transmilenio del tramo I de la Norte Quito Sur NQS, que comprende de la calle 10 a la calle 35 sur.

El concesionario recibirá la remuneración por un periodo de 71 meses (diciembre 2004 – junio 2011) y el pago por parte de Transmilenio S.A. será principalmente con vigencias futuras de la Nación y el Distrito.

El consorcio le cedió al Fideicomiso Patrimonio Autónomo NQS Sur los flujos futuros de los pagos de Transmilenio derivados del contrato de concesión. Estos flujos fueron titularizados por el fideicomiso en un tramo:

- Tramo I: Se emitieron en marzo de 2006 con una calificación AAA por un valor total de COP 188.000 MM distribuidos en dos series:
 - a. Serie A: Se colocaron COP 20.000 MM a un plazo de 36 meses, con una tasa de interés del DTF + 1.1%.
 - b. Serie B: Se colocaron COP 168.000 MM a un plazo de 66 meses, con una tasa de interés del IPC + 4.1%.

Fideicomiso de Titularización Angelcom

Angelcom S.A., sociedad anónima fundada en 1980 y actualmente es la empresa que recauda directamente los pasajes de la fase I del Sistema Transmilenio en Bogotá, que incluye las troncales de la Caracas, Autopista Norte, Eje Ambiental y Calle 80. Así mismo, participa en la Unión temporal, junto con la empresa KEB *Technology* que tiene a cargo el recaudo de la fase II de Transmilenio.

En el año 2000, Angelcom firmó un contrato de concesión con Transmilenio S.A., mediante el cual se entregaba en concesión a Angelcom la explotación comercial de las actividades de recaudo de la fase I del sistema Transmilenio, así mismo, la concesión incluyó el suministro de la infraestructura para instalación, operación y explotación del recaudo del sistema. La remuneración del contrato de concesión esta dado por un precio de licitación unitario, el cual se ajusta anualmente con el Índice de Precios al Consumidor. El valor que le corresponde a la compañía por la gestión de recaudo es aproximadamente el 10% de la tarifa de cada pasaje.

En el año 2006, Angelcom constituyó un patrimonio autónomo, al que le transfirió los derechos económicos de la explotación económica del recaudo del Sistema Transmilenio generados de la venta de pasajes al público en las troncales de la Caracas, Calle 80, Autopista Norte y Eje Ambiental. . Estos flujos fueron titularizados por el fideicomiso en un tramo:

- Tramo I: Se emitieron en diciembre de 2006 con una calificación AA por un valor total de COP 40.000 MM distribuidos en dos series:

- a. Serie A: Se colocaron COP 7.500 MM a un plazo de 20 meses, con una tasa de interés del IPC + 2.5%.
- b. Serie B: Se colocaron COP 10.000 MM a un plazo de 32 meses, con una tasa de interés del IPC + 3.0%.
- c. Serie C: Se colocaron COP 10.000 MM a un plazo de 44 meses, con una tasa de interés del IPC + 3.5%.
- d. Serie D: Se colocaron COP 12.500 MM a un plazo de 56 meses, con una tasa de interés del IPC + 4.0%.

Transmilenio Fase III

La empresa de Transportes del Tercer Milenio Transmilenio S.A. es una sociedad por acciones constituida en 1999 como una sociedad anónima de carácter comercial con aportes públicos.

Actualmente se encuentra en desarrollo el programa de emisión y colocación de títulos emitidos por el Patrimonio autónomo Transmilenio Fase III, que corresponde a la construcción y adecuación de la calle 26, carrera 10 y carrera séptima al sistema Transmilenio. A la fecha ya se adjudicaron los contratos correspondientes a la calle 26 y a la carrera 10.

Los títulos serán emitidos por el Patrimonio autónomo Transmilenio Fase III, fideicomiso constituido por Transmilenio S.A. y a al que le fueron cedidos los derechos económicos que tiene Transmilenio a recibir las vigencias futuras y los ajustes de las mismas conforme está estipulado en el convenio Distrito – Nación y sus otrosíes correspondientes a las obras de la fase III de Transmilenio. Los recursos obtenidos como productos de la titularización serán destinados principalmente a: obligaciones que comprenden los contratos de construcción, de interventoría y de adquisición de predios.

Las vigencias a titularizar son las siguientes:

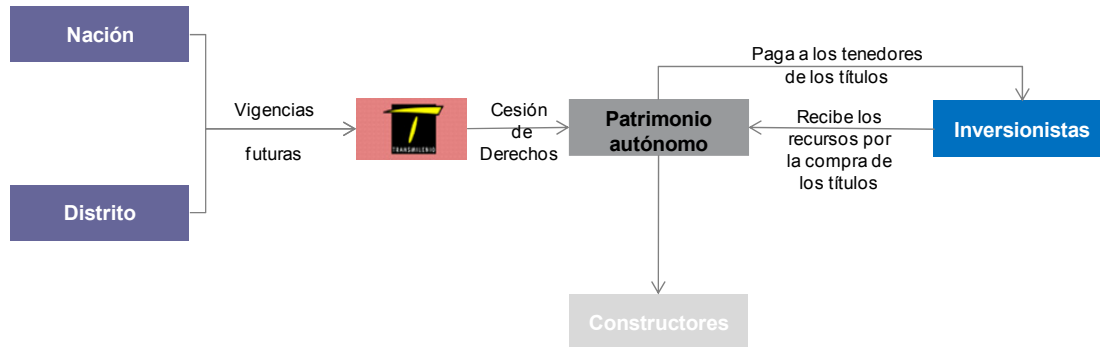
Vigencias futuras sujetas de titularización COP MM	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total
Nación	8.297	42.454	250.933	250.933	250.933	250.933	63.546	1.119.029
Distrito	23.055	28.854	106.269	105.848	103.603	108.220	105.132	576.981
Total	31.352	67.308	357.202	356.781	354.536	359.153	168.678	1.696.010

Fuente: Prospecto de información Titularización Transmilenio

El modelo consta del siguiente esquema:

1. Transmilenio constituye un patrimonio autónomo a quien se le transfieren los Derechos sobre las Vigencias.
2. El PA tiene la posibilidad de emitir títulos contra las vigencias futuras que recibirá por parte de Transmilenio. (Dicha emisión puede hacerse tanto local como internacionalmente)

3. Posteriormente el Patrimonio Autónomo recibe las vigencias futuras cedidas, con lo que este procederá a repagar la deuda a los inversionistas.



Según el prospecto el cupo global autorizado es de 9.987.600.000 unidades UVR del 15 de febrero de 2008 la cual tiene 5 series:

- Serie A: Denominados en COP con una tasa variable indexada al IPC.
- Serie B: Denominados en COP con una tasa variable indexada a la DTF.
- Serie C: Denominados en COP con una tasa fija.
- Serie D: Denominados en UVR con una tasa fija.
- Serie E: Denominados en UVR cero cupón

7.3.2 Lectura de Mercado

Teniendo en cuenta la emisión realizada el día 18 de junio de 2009 se presenta la siguiente lectura de mercado:

Plazo	Tasa	Monto
6 años	9.80%	COP 300.000
4 años	6.25%	
7 años	6.50%	

Teniendo en cuenta las condiciones que presentó la titularización de Transmilenio, muestra que este mecanismo de financiación puede ser usado para el proyecto de la PLM de Bogotá en un proceso de sustitución de deuda y con el fin de cambiar condiciones de plazo y deuda de la que se tome inicialmente.

Así mismo, se tomaría en una etapa de operación, debido especialmente a los plazos presentados, máximo 7 años, y el monto, COP 300.000, los cuales no se ajustan al perfil de financiación requerido para la etapa de construcción, en la cual se requieren plazos largos y montos altos.

Otros aspecto que es importante relacionado con este tipo de financiación es el relacionado a que estos títulos consolidan dentro de los portafolios de los inversionistas institucionales como deuda pública, los cuales se encuentran en valores cercanos a sus límites legales permitidos, restringiéndose de este modo el monto de la emisión.

7.4 Entidades Multilaterales

Las entidades multilaterales son organismos constituidos con fines socio-económicos que ofrecen servicios de apoyo a países en vía de desarrollo. Operan en torno a la cooperación financiera para la ejecución de proyectos, la constitución de asociaciones para el amparo de refugiados, dirección de programas de integración regional, promoción de planes para la erradicación de la pobreza y/o la asesoría para la implementación de políticas medioambientalmente sostenibles entre otros. El tipo de servicios ofrecidos por cada entidad variará conforme a la región en la que opere y el propósito específico para el cual fue creada.

Así mismo, las entidades multilaterales tienen dentro de sus objetivos promover y promocionar políticas cambiarias internacionales, cooperar activamente con otras entidades facilitando las negociaciones y dinamizando las economías mediante el otorgamiento de créditos entre otros.

Los bancos multilaterales brindan apoyo financiero y asesoría a los países adscritos que requieren de ayuda para el desarrollo y progreso de sus economías. Los detalles del servicio dependerán en gran medida de la multilateral que los ofrezca y la naturaleza del proyecto que se financie.

7.4.1 Banco Mundial

El Banco Mundial opera como un organismo independiente sin ánimo de lucro que ofrece servicios de asistencia técnica, soporte financiero e investigación. Sus principales accionistas son Estados Unidos de América con una participación del 16.11%, Japón con el 7.87%, Alemania con el 4.49% e Inglaterra y Francia con 4.31% cada uno. El Banco ofrece apoyo directo dirigido a los países en vía de desarrollo.

El Banco Mundial brinda préstamos a tasas de interés competitivas, y ofrecer subsidios económicos a varios sectores de la economía. Los créditos otorgados tienen como objetivo promover proyectos de inversión y financiar programas de desarrollo. Su operación se centra en sectores de alto impacto socio-económico tales como: educación, salud, infraestructura, desarrollo de las empresas privadas, sector financiero y servicios medioambientales entre otros.

El Grupo del Banco Mundial está conformado por cinco entidades especializadas distribuidas de la siguiente manera:

- a. Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF): Hace parte del Banco Mundial y fue fundado en 1945 y con 185 países miembros, es el encargado de proveer ayuda económica a los países de ingresos medios y bajos con capacidad crediticia. Su capital proviene principalmente de la emisión de bonos de deuda, sin embargo los demás recursos provienen de intereses pagados por los créditos, los aportes de los países miembros y los ingresos por inversiones del banco.

- b. Asociación Internacional de Fomento (AIF): Hace parte del Banco Mundial y fue fundada en 1960 y con 166 países miembros es la encargada de brindar apoyo económico a los países más pobres del mundo. Su capital proviene principalmente de donaciones entregadas por varios de los países miembros, los demás recursos provienen de reembolsos de la AIF y de colaboraciones a través del BIRF.
- c. Corporación Financiera internacional (CFI): Afiliada al Banco Mundial. Fue fundada en 1956 y con 179 países miembros es la especializada en brindar ayuda económica al sector privado de las economías en vía de desarrollo.
- d. Organismo Multilateral de Garantía de Inversiones (OMGI): Afiliada al Banco Mundial. Fue creada en 1988, cuenta con 170 países miembros y ofrece garantías a inversionistas buscando incrementar y dinamizar la inversión extranjera en los países en vía de desarrollo.
- e. Centro Internacional de Arreglo de Diferencias Relativas a Inversiones (CIADI): Afiliada al banco Mundial. Fue creado en 1966 y con 143 miembros, facilita y suscita la inversión extranjera mediante su gestión como mediador en la conciliación y coordinación de las inversiones.

Las cinco instituciones que hacen parte de este grupo manejan cuatro líneas de préstamo: i) financiación de proyectos, ii) financiación de programas regionales, iii) préstamos institucionales que buscan mejorar las condiciones comerciales y las estructuras gubernamentales de los países iv) préstamos de ajuste estructural que buscan promover la industria nacional y aumentar las exportaciones.

El Banco Mundial opera directamente a través del BIRF y el AIF ofreciendo préstamos de inversión social o económica y préstamos para acomodación y reconstrucción de las políticas. Dichas organizaciones trabajan directamente con los gobiernos de cada uno de los países y coordinan con ellos los créditos aprobados según el diagnóstico preestablecido, pero son los gobiernos los encargados de manejar los recursos, efectuar directamente las compras y adquisiciones de activos para los proyectos así como responsabilizarse de la ejecución de los mismos. En condiciones de incumplimiento el banco deja de suministrar nuevos créditos, y en caso de superar los 60 días de mora, suspende los préstamos en curso.

Según cifras del Banco Mundial, anualmente la entidad presta aproximadamente USD 25.000 millones y cada país tiene un cupo máximo de crédito de USD 14.500 millones.

En el relacionado con el sector de infraestructura de Colombia, el Banco Mundial por medio del BIRF ha suministrado USD 457 millones para el desarrollo de sistemas de transporte masivo de buses en 6 ciudades, entre ellas Bogotá y el IFC ha realizado prestamos hasta por USD 45 millones (sin garantía de la nación) para la rehabilitación y mantenimiento de la malla vial.

Así mismo, según el informe “Alianza Estratégica con el País” para Colombia, se detallan las áreas en las que el Banco Mundial priorizara sus asistencia al país para el periodo 2008 – 2011, en el cual se plantean prestamos a través de BIRF de hasta USD 1.000 millones anuales y del IFC de entre USD 300 millones y USD 400 millones dirigidos a varios sectores entre ellos infraestructura.

Lectura de mercado y otras consideraciones de una eventual financiación del Banco Mundial (BIRF) al Distrito Capital

Como ya hemos comentado anteriormente, el Banco Mundial debería jugar un papel importante en la financiación de la PLM para la ciudad de Bogotá fundamentalmente por el monto de recursos que podría dirigir al proyecto, por los largos plazos de los mecanismos de financiación que ofrece y por las muy favorables tasas de interés que tiene. No obstante sus ventajas, la principal limitación para poder utilizar este mecanismo es la necesidad de contar con el respaldo de la Nación para la instrumentación de la operación.

En este punto nos parece importante comentar algunos aspectos revelantes con relación a las distintas posibilidades y mecanismos que ofrece.

En primer lugar debemos mencionar que el Banco Mundial ofrece la posibilidad de financiaciones en distintas monedas, y particularmente para el caso de financiaciones en pesos colombianos, tiene la posibilidad de hacerlos a través de dos mecanismos:

1. Emitiendo títulos en el mercado de capitales local para captar recursos en pesos. Estos recursos se entregarían al Distrito en las mismas condiciones colocadas por el Banco Mundial a excepción del costo de los recursos que podrían estar alrededor de 30 puntos básicos sobre la tasa todo costo que tenga el Banco Mundial en su proceso de emisión. En las condiciones de mercado actuales se podría pensar la tasa final para el Distrito sobre la base de una colocación en Colombia podría estar a alrededor de TES más 30 puntos básicos. El análisis en este caso se debería focalizar en si este costo asociado al plazo específico, resulta menor que el que pudiera obtener el Distrito si saliera el directamente al mercado de capitales local. En una primera aproximación se podría esperar que el Distrito tuviera un mayor costo de colocación que el que el BM pudiera ofrecerle, incluido el margen sobre su costo, derivado de la consideración de riesgo comparativa entre ambas entidades y de el hecho de que la colocación del Distrito estaría considerada como deuda pública para efectos de clasificación y límites de los portafolios de los fondos de pensiones, situación que generaría un posible costo adicional para este.
2. Mediante el otorgamiento de un crédito en dólares junto con una operación de cobertura. En este caso, la principal limitación estaría asociada a poder obtener mecanismos de cobertura a los plazos que se necesitarían en los montos que se estima puedan ser requeridos. No obstante lo anterior, el BM realizó recientemente una operación de cobertura para un crédito en dólares otorgado en el mercado local a un plazo de 23 años y por un monto estimado de US\$ 40 millones de dólares. En este caso, y dependiendo de las condiciones de mercado, el costo de la operación para el Distrito podría estar alrededor de TES para el plazo equivalente.

En segundo lugar, se quiere comentar que en adición a las líneas de crédito disponibles por el Banco Mundial para financiaciones de muy largo plazo, existiría también la posibilidad de obtener a través de éste garantías parciales.

A continuación se presenta un resumen de los términos y condiciones tendría el BM actualmente:

- Moneda: Dólares, Euros, Yenes. Aunque como se mencionó anteriormente, se puede realizar en otras monedas si el BIRF obtienen financiación en esa moneda. Así mismo, se pueden otorgar préstamos en más de una moneda.
- Gracia: Por definir según las características del proyecto.

- Tasa: Las tasas de interés están determinadas como spread sobre Libor.
- Monto estimado: US\$1 Billón de dólares.
- Las tasas para los préstamos del BIRF publicadas a junio de 2009 son

Moneda	Menos de 10 años	Entre 10 y 14 años	Entre 14 y 18 años
USD	Libor + 0.70%	Libor + 0.95%	Libor + 1.20%
EUR	Libor + 0.70%	Libor + 0.95%	Libor + 1.20%
JPY	Libor + 0.60%	Libor + 0.85%	Libor – 1.10%
Front – End Fee	+ 0.25%		

Fuente: *WorldBank*

Se especifica que el costo real de los préstamos se ajusta cada seis meses. Por lo tanto los beneficios y riesgos de los cambios en el costo del préstamo serán asumidos por el prestatario.

Cuando se trata de tasas fijas, se mantiene el costo durante la vida del crédito teniendo en cuentas aspectos como:

- Costo de los recursos
- Prima de riesgo
- Ajuste para monedas que no sea USD

Las tarifas fijas se revisan periódicamente para garantizar que la tarificación responde a los cambios en los aspectos que la componen (mencionados anteriormente)

Es importante aclarar que los créditos otorgados por el BM pueden llegar a tener un plazo total de hasta 30 años, pero sin que el plazo promedio de la facilidad (concepto similar al de la duración) no sea superior a 18 años.

Por último, se consultó de manera informal la posibilidad de que el BM prestará recursos al Distrito utilizando como mecanismo de garantía para la operación la figura del “*Callable Capital*” en reemplazo de la garantía estándar Nación, de forma tal que no le implicara a la Nación un consumo de su capacidad de endeudamiento el otorgamiento de tal garantía al BM. En una respuesta inicial, y aun sujeta a todas las revisiones y análisis necesarios, aparentemente la figura del “*Callable Capital*” se puede llamar y ser utilizada fundamentalmente cuando exista un incumplimiento y no como un mecanismo de garantía como el aquí presentado. Esta figura deberá ser considerada y revisada, con el nivel de análisis requerido, cuando se esté realizando la estructuración definitiva del proyecto.

7.4.2 Corporación Financiera Internacional (IFC por sus siglas en Ingles)

La Corporación Financiera Internacional es una entidad con ánimo de lucro que se especializa en ofrecer servicios el sector privado de las economías de países en vía de desarrollo como: créditos, inversiones de capital y herramientas para el control del riesgo entre otros otorgados al sector privado. Su principal objetivo es el de incrementar las inversiones de capital mejorando así las condiciones de vida de los ciudadanos. No obstante lo anterior, puede ofrecer facilidades de crédito a entidades subnacionales como el distrito en aquellos casos en los que no se cuenta con la garantía de la Nación.

Los recursos se otorgan a proyectos que son elegidos bajo las siguientes condiciones: que sean de un país en vía de desarrollo, que quien demanda el préstamo sea del sector privado, que se trate de un proyecto viable, que beneficie la economía local y que sea medioambientalmente y socialmente benéfico.

Los principales productos que ofrece en IFC son:

- Préstamos por Cuenta Propia: Préstamos otorgados directamente por la IFC.
- Préstamos de Consorcio (Créditos Híbridos en estructuras A/B Loan): Ofrece a las bancas comerciales la posibilidad de participar en la financiación de los proyectos con la participación de la multilateral como administrador y coordinador del préstamo compartiendo así los riesgos.
- Financiamiento en Forma de Capital Accionario: La IFC invierte en capital accionario a largo plazo en fondos e instituciones financieras en países en vía de desarrollo. Sin embargo existen limitaciones en cuanto al monto máximo de participación que usualmente oscila entre el 5 y 15% hasta un máximo del 35% de participación.
- Instrumentos de Cuasi Capital: La IFC también invierte a través de la utilización de instrumentos de deuda y capital accionario que ofrecen plazos de pago flexibles.
- Fondos de Deuda y de Inversión de Capital Privado: La entidad promueve la inversión extranjera en países en vía de desarrollo mediante la participación de inversionistas en fondos de inversión, fondos de capital privado y fondos de deuda.
- Garantías: Las garantías le permiten al cliente beneficiarse al trabajar en concordancia con la multilateral quien le brindará beneficios en cuanto a la diversificación de las fuentes de financiación, y a las condiciones del préstamo. Le brinda también la posibilidad de ceder el riesgo crediticio a la multilateral facilitando su acceso al crédito así como la oportunidad de titularizar su cartera entre otros.
- Intermediarios Financieros: La IFC trabaja directamente con intermediarios financieros con el fin de brindar ayuda al sector privado mediante la operación de los bancos comerciales.

Lectura de mercado para financiaciones de la IFC dirigidas al sector público (Distrito Capital)

Las principales condiciones que presentan son:

Condición	Público
Monto	USD 100 MM – USD 150 MM
Plazo	15- 17 años
Figura	Préstamo directo
Tasa Base	Libor
Margen Estimado	[200 -300] pb

Los anteriores términos corresponden a una lectura de mercado preliminar sujeta a cambios de acuerdo a las condiciones de mercado.

7.4.3

7.4.4 Banco Interamericano de Desarrollo BID

El Banco Interamericano de Desarrollo es una organización financiera internacional la cual presta recursos y otorga donaciones a diversas entidades, con el propósito de financiar proyectos viables de desarrollo económico, social e institucional; promoviendo también, la integración comercial regional en el área de América Latina y el Caribe. Los créditos pueden ser otorgados a Gobiernos centrales, otras entidades públicas como alcaldías y gobernaciones y empresas privadas.

El Banco Interamericano de Desarrollo apoya a los países principalmente en tres áreas o ejes estratégicos globales:

- Competitividad

Busca que a través de la promoción de un ambiente de negocios favorable y el mejoramiento de la infraestructura física e institucional, se genere un mayor y sostenible crecimiento económico, que traiga mayores y más equitativos niveles de empleo, ingresos y calidad de vida para las mayorías. Todo esto, con el fin de mejorar la competitividad del país, y en particular, el desarrollo de las empresas.

En el sector de transporte el BID busca realizar actividades que promuevan el mejoramiento de los sistemas de transporte público masivos, y el mejoramiento de las condiciones de tránsito y de infraestructura vial; así mismo busca la participación del sector privado en los proyectos del sector.

- Desarrollo social

Dentro de esta área, el BID busca fomentar el desarrollo de las condiciones, capacidades y oportunidades necesarias para que las poblaciones, en particular aquellas con menores ingresos, puedan integrarse al crecimiento económico y acelerar así la reducción de la pobreza y la desigualdad.

- Gobernabilidad y Fortalecimiento del Estado

El objetivo dentro de este enfoque es el de apoyar a Colombia en la consolidación de un Estado eficiente, eficaz y transparente. En ese sentido, las acciones del Banco se orientarán a apoyar el fortalecimiento de la gobernabilidad; fortalecer la gestión pública; y apoyar el proceso de descentralización.

El BID ofrece financiamientos para proyectos del sector público por medio de préstamos directos y dirigidos a proyectos que incrementen la competitividad, que contribuyan a la disminución de la pobreza y la modernización del Estado y la integración Regional.

En lo relacionado con el financiamiento al sector privado el BID lo realiza por tres medios:

- Departamento de Financiamiento Estructurado y Corporativo: Es el responsable de las operaciones de financiación con bancos e inversiones privadas. Este departamento otorga préstamos con sus recursos, al igual que trabaja con bancos y otras entidades que participan como cofinanciadores con el BID. Esta entidad también ofrece garantías parciales de crédito y de riesgo político.
- Corporación Interamericana de inversiones: Tiene como objetivo promover el desarrollo del sector privado y de los mercados de capitales por medio de préstamos, innovación y apalancamiento de recursos. Así mismo, tiene como objetivo fomentar el desarrollo de la pequeña y mediana empresa para promover un desarrollo económico sostenible.
- Fondo Multilateral de Inversiones: Fondo administrado por el Banco Mundial con el fin de promover el desarrollo del sector privado en la región

En lo relacionado con Colombia, durante el 2008 el BID le desembolsó al país aproximadamente USD 1.000 MM, y en marzo de 2009, el BID aprobó créditos por USD 1.340 MM para ser desembolsados durante el 2009 en proyectos desarrollados por el Gobierno Nacional. EL paquete incluye créditos de rápido desembolso, libre destinación y dentro del programa de inversiones sectoriales pactado con el BID, así mismo deben tener como objetivo la generación de empleo y estimulación de la producción. Algunos de los proyectos que utilizaran estos recursos son:

- USD 250 MM para programas de cambio climático y eficiencia energética.
- USD 250 MM para el plan programático de aguas.
- USD 200 MM para inversión y financiamiento de pequeñas y medianas empresas.
- USD 53 MM para la fase I del corredor vial Pasto – Mocoa.
- USD 10 MM para Transmilenio.
- USD 75 MM para las líneas de crédito de la Financiera de Desarrollo Territorial.
- USD 27 MM para programas de agua potable y saneamiento de la Ciudad de Pastos.
- USD 450 MM para el saneamiento del Río Medellín.
- USD 25 Mm para el programa de apoyo a las Altas Cortes.

Lectura de mercado y otras consideraciones de una eventual financiación del BID al Distrito Capital con garantía de la Nación.

Al igual que para el caso del Banco Mundial, el Banco Interamericano de Desarrollo, debería jugar un papel importante en la financiación de la PLM para la ciudad de Bogotá por las mismas consideraciones presentadas anteriormente para el BM como lo son: 1. el monto de recursos que podría dirigir al proyecto, 2. los largos plazos de los mecanismos de financiación que ofrece y, 3. favorables tasas de interés. No obstante estas ventajas, y al igual que para el BM, la principal limitación para poder utilizar este mecanismo, en las condiciones requeridas, es la necesidad de contar con el respaldo de la Nación para la instrumentación de la operación.

Como respuesta a la dinámica de expansión de los proyectos de transporte masivo tipo Transmilenio en diversas ciudades de Colombia, y cuya fuente principal de recursos para financiarlos son aquellos provenientes de la Nación, el BID empezó a estudiar desde hace un tiempo atrás la posibilidad de prestar a los entes territoriales recursos de largo plazo y en condiciones similares a aquellos que se podrían obtener con garantía Nación, pero con el respaldo sólo de vigencias futuras del gobierno. Desafortunadamente, el efecto en los mercados de la crisis financiera internacional presentada desde mediados del año 2008, llevó al BID a priorizar sus intereses y suspender el análisis de esta opción.

A continuación se presentan un resumen de términos y condiciones que tendría el BID:

Condición	
Monto	USD 1 Billón
Plazo	Entre 20 y 30 años
Periodo de gracia	Hasta 7 años
Tasa Base	Libor
Margen Estimado	[0.9%]

Los anteriores términos corresponden a una lectura de mercado preliminar sujeta a cambios de acuerdo a las condiciones de mercado.

7.4.5 Corporación Andina de Fomento CAF

La Corporación Andina de Fomento CAF, es una institución financiera multilateral que ofrece sus servicios financieros al sector público o privado de sus países accionistas, por medio de la movilización de recursos financieros desde los mercados internacionales hacia América Latina. La CAF es una institución financiera que apoya el desarrollo sostenible mediante productos y servicios financieros que pueden ser tomados por gobiernos, instituciones financieras y empresas públicas y privadas.

La CAF abarca y cubre varios escenarios como lo son el sector de infraestructura, el desarrollo de la empresa privada, fortalecimiento del sistema financiero, las sostenibilidad medioambiental y el desarrollo social entre otros.

LA CAF ofrece servicio de cofinanciación en el que trabaja conjuntamente con entidades como el Banco Interamericano de Desarrollo, la Corporación Financiera Internacional, el Bando Mundial y la Corporación Interamericana de Inversiones entre otros.

La CAF ofrece financiamiento por medio de los siguientes productos financieros:

- Préstamos a Corto, Mediano y Largo Plazo: Préstamos directos otorgados por la CAF tanto a entidades del sector público como el sector privado.
- Financiamiento Estructurado: Corresponden a la financiación de proyectos otorgada de acuerdo a la capacidad de esté de generar caja suficiente para cubrir el servicio de la deuda. Es utilizado

generalmente para proyectos de infraestructura y que son entregados en concesión por los gobiernos.

- Préstamos A/B: Tiene la estructura de un crédito sindicado en el que un banco agente consigue la cooperación de varias entidades bancarias para el otorgamiento de un crédito. Si embargo el préstamo A/B a diferencia de un crédito sindicado regular, consiste en que la multilateral adquiere el control operativo del préstamo, financia el tramo A y vende el Tramo B a las demás instituciones financieras participantes.
- Asesoría Financiera: Ofrecida al sector privado, público y mixto. En especial en proyectos público privados en el que es indispensable ceder al privado la construcción y operación de los proyectos.
- Garantías, Garantías Parciales y Avaes: Este servicio es ofrecido a gobiernos, empresas públicas, empresas privadas y entidades financieras. Dichas garantías buscan facilitar el acceso a los créditos. Este tipo de financiación puede ser utilizado tanto para la consecución de los recursos en los mercados de capitales internos como externos. Las garantías parciales asumen y garantizan parte del riesgo crediticio involucrado en la transacción.
- Participaciones Accionarias: La CAF puede adquirir acciones ordinarias, preferenciales u otras participaciones en el capital social, al igual que comprar títulos de deuda subordinada u otros instrumentos de deuda emitidos por empresas, fondos, u otras entidades de carácter público, privado o mixto.
- Líneas de Crédito: La líneas de crédito le permiten a las instituciones hacer uso de un cupo de crédito autorizado que pueden utilizar mediante la combinación de varios mecanismos de financiación ofrecidos por la multilateral. Los plazos pueden ser tanto de corto, mediano o largo plazo y son otorgados tanto al sector público como al sector privado.
- Servicios de Tesorería.
- Banca de segundo piso.

En los últimos años la CAF ha tenido participación en el mercado colombiano por medio de:

- Préstamos: La CAF ha otorgado préstamos a entidades públicas o privadas como Cementera Argos por USD 150 MM, al proyecto Termoflores por USD 65 MM, USD 300 MM para el proyecto del tunel de la línea, USD 50 Mm para el Instituto de Desarrollo de Antioquia, USD 55 MM a la ciudad de Bogotá, USD 164 MM para el mantenimiento de la malla vial de Bogotá y el proyecto Biocastilla.
- Participación accionaria: Durante el 2008, la CAF entro como accionistas de Transportadora de Gas del Oriente Transcogas con una inversión de USD 40 MM.
- Deuda: Durante el 2008, la CAF realizó una emisión de bonos en el mercado colombiano en pesos, por un monto de COP 244.500 millones.

Lectura de mercado de una eventual financiación de la CAF al Distrito Capital

La CAF presenta condiciones para endeudamiento tomado por el público, teniendo en cuenta los montos que puede requerir la PLM, al igual que la necesidad del proyecto de obtener financiamiento a plazos largos y con condiciones favorables de tasas. Las principales condiciones que presentan son:

Condición	
Monto	USD 200 MM – USD 300 MM
Plazo	Hasta 18 años
Periodo de gracia	Hasta 5 años
Tasa Base	Libor
Margen Estimado	[300- 400] pb

Los anteriores términos corresponden a una lectura de mercado preliminar sujeta a cambios de acuerdo a las condiciones de mercado.

7.5 Agencias de Crédito Exportador (ECA)

En el seno de la OCDE en 1976 se acordó el “Acuerdo sobre Directrices en Materia de Apoyo Oficial a la Exportación” denominado como “Consenso OCDE” al objeto de establecer el marco general que rige, entre los países miembros, el uso de créditos a la exportación con apoyo oficial.

El objeto del consenso es promover que la competencia entre los exportadores se base en la calidad y precio de los bienes y servicios exportados y no en las condiciones financieras otorgadas. El consenso es de aplicación a todo el apoyo financiero a más de dos años provisto por o en nombre del Gobierno al objeto de favorecer la exportación de bienes y servicios. Este apoyo puede suministrarse a través de:

- Garantías o coberturas del riesgo de créditos a la exportación. Se trata de instrumentar mecanismos por los que se cubre el riesgo implícito asociado a un crédito a la exportación o bien se otorga una garantía sobre el mismo. En ambos casos, el sector público a través de sus ECAS asume el riesgo asociado a la operación, siendo la diferencia fundamental entre ambos mecanismos el hecho de que las garantías se giren sobre un determinado documento, asumiendo en este caso el Sector Público el riesgo documental. Ejemplos de países que otorgan garantías: Estados Unidos, Reino Unido y Alemania. El seguro de crédito a la exportación es empleado por países como España, Italia o Portugal.
- Financiación directa o refinanciación y apoyo al tipo de interés.
- Cualquier combinación de los instrumentos anteriormente señalados.

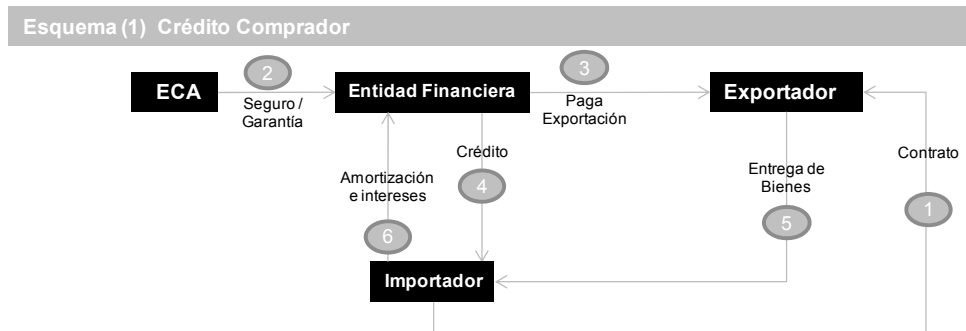
Al objeto de evitar distorsiones a la competencia derivadas del apoyo oficial financiero a la internacionalización, el Consenso establece las siguientes disciplinas que debe cumplir aquella financiación recibida con apoyo oficial:

- Pago anticipado del 15% del contrato de exportación, entendido como el total del importe pagado por la compra de bienes y servicios exportados (excluyendo el gasto local e intereses). Se debe efectuar antes del punto de arranque del crédito.
- Definición del punto de arranque del crédito que variará en función de si se trata de un suministro o “un llave en mano” y de las responsabilidades del exportador establecidas en el contrato en cuanto a la instalación y puesta en marcha de los equipos.
- Importe de los gastos locales susceptibles de recibir financiación, que como norma general se establece como máximo en un 30% del valor del contrato de exportación.
- Plazo de amortización máximo en función de una clasificación de países de destino. Lo máximo autorizado son 15 años en proyectos medioambientales.
- Importe de los bienes procedentes de terceros países susceptibles de recibir financiación, establecido en un máximo de 30% sobre el valor del contrato de exportación.
- El pago del principal debe ser reembolsado en plazos iguales y regulares. La frecuencia debe ser al menos de 6 meses, debiéndose hacer el primer pago no más tarde de 6 meses después del punto de arranque del crédito.
- Fija las primas mínimas del seguro para riesgo político para todas las ECAS. Así mismo establece que las primas de comprador privado nunca puede ser inferiores a las de comprador soberano.
- Regula las características que debe cumplir la financiación de un proyecto (Project finance) para ser susceptible de recibir financiación con apoyo oficial.
- Acuerdos sectoriales específicos para buques, plantas nucleares, aeronaves civiles y energías renovables y agua.

Los créditos a la exportación con apoyo oficial, corresponden a lo que en el Consenso de la OCDE se denominan créditos comerciales. Se trata de créditos cuyos términos (tipo de interés, plazo de amortización, entre otros) según la OCDE no incorpora subvención alguna por lo tanto responden a condiciones de mercado. Pese a esta definición, es necesario que el Estado facilite su estructuración o puesta en marcha a través del Seguro de Crédito a la exportación por cuenta del Estado (es decir, a través de la ECA).

Dentro de los créditos a la exportación se encuentran varias modalidades, siendo las más importantes:

- Crédito comprador.



1 → Firma de contrato comercial entre exportador e importador.

2 → La ECA estudia la operación y emite una póliza de crédito comprador asumiendo entre el 95% - 99% de los riesgos políticos y comerciales, siendo la asegurada una entidad financiera.

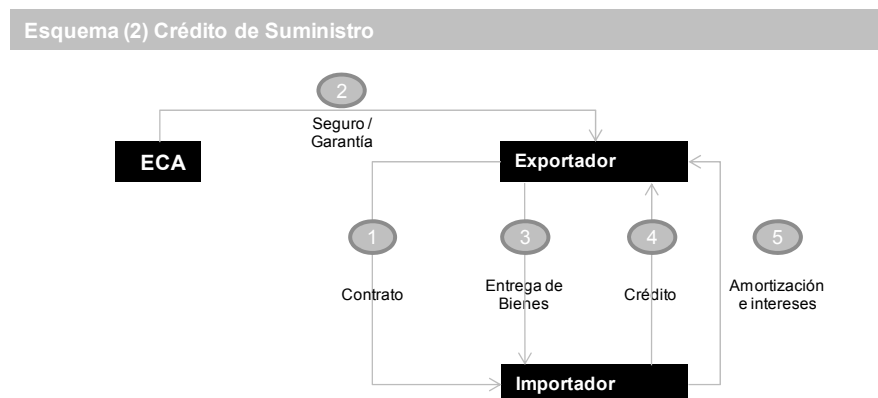
3 → La entidad financiera paga al exportador el valor de la operación financiada (como máximo es el 85% del valor del contrato de exportación).

4 → El importador contrae una obligación financiera con la entidad financiera por el valor pagado al exportador.

5 → El exportador entrega los bienes comprados al importador. En el caso de un suministro este hecho se ha producido en el tiempo antes de presentar en la entidad financiadora los documentos que le permitan recibir el cobro de dicho 85% del valor del contrato de exportación (documento de embarque normalmente).

6 → El importador paga intereses y amortiza el capital de la deuda contraída con la entidad financiera

- Crédito suministrador



1 → Firma de contrato comercial entre exportador e importador

2 → La ECA estudia la operación y emite una póliza de crédito suministrador asumiendo entre el 95%- 99% de los riesgos políticos y comerciales siendo el exportador el asegurado.

3 → El exportador entrega los bienes comprados al importador.

4 → El importador contrae una obligación financiera con el exportador por el valor de la operación.

5 → El importador paga intereses y amortiza el capital de la deuda al exportador.

En el crédito suministrador es el exportador quién financia la operación al importador gracias a que en el contrato comercial contempla la posibilidad de que el pago sea diferido a medio o largo plazo. Normalmente las obligaciones de pago se instrumentan mediante títulos de crédito que el exportador descuenta en una entidad financiera amparado por la cobertura de la ECA.

Así mismo, algunos proyectos de infraestructura han requerido bienes de capital de varios países y con el fin de acceder a financiación vía ECA se han utilizado los siguientes esquemas:

- Contrato marco: Se utilizó en tramo de crédito exportador del crédito sindicado tomado por la empresa de Metro de Santiago de Chile, Metro S.A.. Se establece un contrato marco entre el importador y una o varias entidades financieras, en el cual se establecen las condiciones generales de la financiación otorgada independientemente de la ECA y se van imputando los créditos comerciales individuales hasta el límite establecido.
- ECA principal: Se utiliza cuando una sola ECA concentra un porcentaje significativo del total de ECAS tomados por el proyecto. En este caso se asegura toda la financiación a través de la ECA principal, quien a su vez reasegura con cada una de las ECAS participantes el porcentaje restante de la operación total.

7.5.1 Lectura de mercado para una operación de ECAs

A continuación se presenta una lectura indicativa de ECAS. Este mecanismo de financiación puede ser usado por las entidades privadas o públicas.

País	ECA	Cobertura Colombia	% Contenido Extranjero	Gasto local	% cobertura máx general	Prima	
Japón	Nexi	Abierto sin restricciones	-	-	95% político & comercial	N.D	
Finlandia	Finnerva	Abierto sin restricciones	Max 50%. Depende del país importador	Incluido el contenido extranjero	100% político & 90 comercial	Pdo Amort 5 7 10	% prima 7.10% 9.20% 12.50%
Alemania	HermeS	Abierto sin restricciones	Max 49%. Si se produce en la planta de USA es elegible por EXIMBANK	Max 30% y se puede financiar el 100%	95% político & comercial	Pdo Amort 5 7 10	% Prima 4.75% 6.30% 8.63%
USA	Eximbank	Abierto sin restricciones	Max 30%	Max 30%	100% político & comercial	Pdo Amort 5 7 10	% Prima 4.72% 6.30% 8.76%
Austria	OeKB	Abierto sin restricciones	<ul style="list-style-type: none"> • Max 50% si el contrato comercial < EUR 3 M • Max 30% si el contrato comercial > EUR 3 M Permite incluir un 30% adicional si el contenido procede de una sucursal o filial de la matriz	Incluido en el contenido extranjero	100% político & 95% comercial	Pdo Amort 5 7 10	% Prima 5.21% 6.85% 9.30%
Francia	Coface	Abierto sin restricciones	<ul style="list-style-type: none"> • Max 80% para empresas con ingresos <= EUR 75 M • Max 30% para empresas con ingresos > EUR 75 M 	Max 30%. Se puede financiar el 100%	95% político & comercial	Pdo Amort 5 7 10	% Prima 5.12% 6.62% 8.86%
Suecia	SEK/EKN	Abierto sin restricciones	Max 100% si procede de una filial, si no lo estándar del conceso	Max 30%. Se puede financiar el 100%	95% político & comercial	Pdo Amort 5 7 10	% Prima 7.14% 8.84% 11.41%
Suiza	SERV	Abierto sin restricciones	Max 70% si se reasegura con otras ECAS, si no lo estándar por conceso	Max 30%. Se puede financiar 100%	95% político & comercial	Pdo Amort 5 7 10	% Prima 3.43% 4.60% 6.35%
Korea	KEIK	Abierto sin restricciones	Max 30%	Max 30% y nunca más que el % de pago anticipado	95% político & comercial	N.D.	

7.6 Bonos de Carbono

7.6.1 Antecedentes

El Protocolo de Kioto es un acuerdo medioambiental amparado por las Naciones Unidas en especial por la Convención Marco sobre el Cambio Climático de 1992, que tiene como objetivo reducir las emisiones de seis gases de efecto invernadero (dióxido de carbono, metano, óxido nitroso, hidrofluorocarbonos, perfluorocarbonos y hexafluoruro de azufre) que son los principales causante del calentamiento global. Las medidas entraron en vigencia luego de la aprobación del protocolo de Kioto en Japón en 1997, como una medida internacional por canalizar las fuerzas de los gobiernos para resolver los problemas de cambio climático.

La aplicación directa del Protocolo de Kioto busca cumplir con las metas establecidas para el periodo 2008-2012 relacionado con la reducción de emisión de gases en aproximadamente un 5.2% con respecto a las reportadas en 1990. El documento tendrá vigencia hasta el 2012, año en el que se deberá revalidar y establecer un nuevo plazo.

Dentro de los países firmantes están: Paraguay, Guatemala, Honduras, Ecuador, Bolivia, Senegal, Colombia, Rusia, República Dominicana, Argentina, Australia, Turquía, Irán, Venezuela, Francia, Alemania, Japón, Sudáfrica y Canadá entre otros. Estados Unidos por su parte no ha ratificado de nuevo su participación.

Bonos de carbono

Los bonos de carbono son una herramienta para disminuir la contaminación medioambiental a través de la promoción de incentivos financieros. El comercio de bonos de carbono se basa en la compra y venta de tres tipos de títulos:

- Mecanismos de Implementación Conjunta: Corresponde a que los países desarrollados participen como financiadores mediante la compra de ERU (*Emission Reduction Units*) de proyectos que contribuyen a la disminución de emisiones en países desarrollados en transición a economías de mercado.
- Comercio de derechos de emisión: Corresponden a la venta de derechos de emisión entre países desarrollados. Esto se da cuando la reducción de emisiones por parte de un país es superior a los niveles comprometidos, permitiéndole comerciar sus derechos de emisión adicionales.
- Mecanismos de Desarrollo Limpio: Se presenta cuando un país industrializado invierte en proyectos que reducen emisiones de gases efecto invernadero por medio de la compra de Certificados de Reducción de Emisiones (*CER Certificates of Emissions Reduction*) emitidos por el proyecto. De acuerdo con las estadísticas publicadas por *Point Carbon -Carbon Market* de 2008 entre los principales países vendedores de CERs están: China (62%), Indonesia (10%), Brasil (8%), India (5%), México (4%), Uzbekistán (2%) y Chile (2%), y los principales países compradores están: Reino Unido (46%), Japón (15%), Luxemburgo (11%), Francia (8%), Alemania (7%) y Austria (3).

Las transacciones de los bonos de carbono son efectuadas en el mercado OTC (*Over the Counter*) debido a la ausencia de precios de referencia de mercado, por ser un mercado poco líquido debido a la falta de estandarización de los títulos y la poca variación de la demanda.

Generalmente, el precio se determina a partir de un contrato de venta en el que se pacta:

- Precio del bono, que puede ser fijo o variable
- Volumen de la transacción, determinado como número de certificados disponible

7.6.2 Lectura de mercado

La opción de obtener recursos para la financiación de la PLM de Bogotá por medio de la emisión de Certificados de Reducción de Emisiones podrá ser evaluada cuando se determine el impacto del proyecto en la disminución de emisión de gases de efecto invernadero, lo cual permitirá definir un valor aproximado de unidades y a su vez el precio en el mercado.

Dependiendo del número de unidades que tenga el proyecto, se puede unir con las unidades generadas por otros proyectos que se desarrollen en el país con el fin de obtener un precio más atractivo.

7.7 Prestamos de Gobierno a Gobierno

Los crédito Gobierno – Gobierno son operaciones de crédito que tienen como fin la cooperación internacional, ya sea mediante ayuda técnica, como maquinaria, equipos, know how, o mediante dinero, que son aprobados por el gobierno de un país con una destinación específica de inversión en otro país, generalmente con condiciones de cooperación.

Estos créditos se suscriben mediante un convenio de cooperación entre ambos gobiernos, generalmente suscrito entre los Ministro de Hacienda de cada país, en el cual se definen los compromisos de los gobiernos firmantes, al igual que las características de la cooperación.

Es importante aclarar que este tipo de convenio no requiere necesariamente la firma de un acuerdo marco o de un tratado de comercio, por lo tanto no necesita de una ley que apruebe el convenio ni de una revisión de constitucionalidad. En los casos que se convierte en ley es cuando ampara algún tipo de privilegios o inmunidades.

Para el caso de Colombia, el decreto 2681 del año 1993, mediante el cual se reglamentan parcialmente las operaciones de crédito público, las de manejo de la deuda pública, sus asimiladas y conexas y la contratación directa de las mismas, es la normativa que rige este tipo de operaciones. Este decreto en el artículo 16 habla sobre las Líneas de Crédito de Gobierno a Gobierno y especifica aspectos como:

- Se considerarán créditos de gobierno a gobierno cuando un gobierno extranjero se compromete a poner a disposición del Gobierno Nacional de Colombia los recursos necesarios para financiar proyectos, bienes o servicios.

- Especifica que los acuerdos de líneas de crédito de gobierno a gobierno no son considerados empréstitos y para poder llevarse a cabo solo necesitan el concepto favorable del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.
- Para utilizar las líneas de créditos se deberá celebrar contratos de empréstito externo y de garantía, según el caso. Así mismo, deberán cumplir con el respectivo trámite dispuesto en el decreto 2681 en la entidad estatal que lo celebre.

El Ministerio de Hacienda y Crédito Público suscribirían los acuerdos o convenios, siempre y cuando estos expresen claramente los siguientes aspectos.

- El acuerdo o convenio no es un tratado internacional
- Su finalidad es la de establecer una cooperación financiera
- El receptor de las operaciones de crédito público será exclusivamente la República de Colombia o la entidad que sea designada por el Gobierno.
- Nos hemos hecho algunas preguntas al respecto:

Las líneas de crédito de gobierno a gobierno presentan como desventaja que las gestiones relacionadas con su aprobación son demoradas, debido a que deben realizarse gestiones consulares, al igual que trámites con los gobiernos y entidades públicas del país concedente.

Así mismo, algunos de estos créditos tienen restricciones, como es el caso de Japón, que suscribe este tipo de operaciones condicionados a la participación de empresas de su país o a suministrar los equipos al proyecto.

En lo relacionado con China, según información pública del Banco de Desarrollo Chino este se encuentra muy interesado en aumentar sus relaciones internacionales promoviendo la integración y cooperación internacional.

Actualmente el Gobierno Nacional tiene varias de estas líneas con España y recientemente se ha habilitado un monto global para tomar el crédito, así mismo se especifica un componente de donación.

7.8 Banca de Fomento

Los bancos de fomento de algunos países y regiones siempre han representado una interesante opción para obtener recursos de crédito en condiciones de plazo y tasas bastante favorable, en especial para proyectos de infraestructura que por su naturaleza requieren condiciones de financiamiento de muy largo plazo.

Este mecanismo ha cobrado más relevancia recientemente, por las limitaciones en la oferta de recursos en los mercados internacionales derivado de la crisis financiera internacional.

A continuación se presentan la descripción de algunos bancos de fomento como la Agencia de Cooperación Internacional de Japón (JICA), El Banco de Desarrollo Chino, el Banco Europeo de

Inversiones (BEI) y Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE), quienes han mostrado bastante interés en apoyar proyectos en Colombia.

7.8.1 Agencia de Cooperación Internacional de Japón (JICA)

La Agencia de Cooperación Internacional de Japón (JICA) se creó en 1974, y se reestructuró en el 2008 cuando concentraron en JICA Banco Japonés Internacional de Cooperación (JBIC) y la Agencia de Cooperación Internacional de Japón (JICA). JICA es una institución administrativa independiente que tienen como objetivo promocionar la cooperación internacional así como promover el desarrollo y sostenibilidad socioeconómica tanto a nivel local como a nivel internacional.

JICA ofrece asistencia técnica, préstamos y subsidios. Con el fin de promover su programa “Desarrollo Inclusivo y Dinámico”, la agencia ha determinado cuatro misiones fundamentales de operación:

- Trabajar sobre la agenda global en términos de cambio climático, provisión de agua potable, suministro de alimentos y tratamiento de enfermedades,
- Reducir la pobreza y fomentar del crecimiento económico,
- Mejorar la gobernabilidad de los países en vía de desarrollo
- Garantizar la seguridad al interior de los países.

Durante el 2006, JICA otorgo recursos por USD 11.795 millones y para el 2007, se incrementaron en un 16%, presentando un valor de USD 13.9691 millones distribuidos:

	2006	2007
Asistencia Oficial para el Desarrollo	USD 11.795 MM	USD 13.691 MM
Países y Regiones Receptoras	154 países y regiones	153 países y regiones
Proyectos de Cooperación Técnica	715 (88 países)	748 (88 países)
Proyectos de Estudio de Desarrollo	163 (59 países)	117 (59 países)
Proyectos de Subsidio Económico	219 (77 países)	218 (75 países)

Fuente: JICA 2008, Programa de Resultados - Estadísticas

Las líneas y servicios ofrecidos por el JICA varían de acuerdo a la región, las cuales se dividen en: i) Asia excluyendo el Medio Oriente, ii) Medio Oriente, iii) África, iv) Norte América y Latinoamérica, v) Oceanía y vi) Europa.

Para la región de Norte América y Latinoamérica, JICA ofrece los siguientes servicios:

- Resolución de problemas globales
- Reducción de la pobreza
- Colaboración público-privada
- Promoción de alianzas y cooperación
- Colaboración con comunidades japonesas descendientes

Según el Informe Anual de 2007 de JICA, el volumen de operación en Suramérica fue de aproximadamente USD 1.069 millones, de los cuales se destinaron a Colombia USD 109 millones.

La agencia de Cooperación del Japón provee financiación a países en desarrollo, la cual no va a depender de la adquisición de equipos ni materiales del Japón, pero deben ayudar a mejorar el entorno empresarial de las empresas japonesas en esos países, incluyendo mejoras en la infraestructura del país.

En lo relacionado con las garantías, en el capítulo sobre estas en el documento términos generales y condiciones determina 3 casos:

- Prestamos sin garantías
- Si requiere garantía, se le deberá entregar a JICA una garantía firmada por un garante aceptable inmediatamente después de la ejecución del acuerdo de préstamo.
- Se puede requerir garantía adicional cuando el valor del préstamo se incrementa.

Sin embargo, JICA no hace explícito la solicitud de una garantía de la nación para los préstamos a países en desarrollo.

Otro de los instrumentos que ofrece para financiación de proyectos de infraestructura son las garantías para operaciones de banca comercial. Esta garantía cubre riesgo país y relacionados con la convertibilidad y movilidad de la moneda.

Lectura de mercado de una eventual financiación de JICA al Distrito Capital con garantía Nación

La Agencia de Cooperación Internacional de Japón (JICA) presenta las siguientes condiciones de financiación ofrecidas a entidades públicas:

Moneda	Plazo	Gracia	Tasa	Garantía
Yenes	10 años	5 años capital	0.8%	Nación

Yenes	15 años	6 años capital	0.95%	Nación
Yenes	25 años	7 años capital	1.4%	Nación

Cuando se tratan de créditos de libre inversión pueden ser hasta por USD 200 MM, así mismo, en algunos casos exige que el crédito vaya en conjunto con una operación de una ECA.

7.8.2 Banco de Desarrollo Chino

El banco opera bajo la dirección del Concejo de Estado y tiene como objetivo fortalecer la competitividad de China. La institución se dedica a promover el desarrollo mediante programas de financiación buscando solucionar problemas de fondeo en los países en vía de desarrollo, ofreciendo préstamos, servicios de asesoría financiera, estructuración de bonos, administración de fondos y manejo de depósitos corporativos entre otros.

Las operaciones del banco de desarrollo chino se dividen en:

- Promover las actividades del gobierno destinadas al desarrollo de la infraestructura local. Dentro de las mayores áreas de operación están: energía eléctrica, malla vial, vías férreas, petróleo y sus derivados petroquímicos, carbón, telecomunicaciones, agricultura, reforestación, conservación de agua e infraestructura pública.
- Fomentar la coordinación e integración regional mediante la promoción de industrias líderes.
- Facilitar el desarrollo de nuevas comunidades rurales.
- Mejorar la calidad de vida de los ciudadanos mediante el soporte a sectores usualmente atrasados o con problema de fondeo.
- Promover la integración y cooperación internacional.
- Priorizar los programas de planeación, en primera instancia aquellos relacionados con el ofrecimiento de servicios financieros.

La obtención de los recursos se da principalmente a través de instrumentos de deuda denominados en moneda local y en moneda extranjera. Para la recaudación de capital en moneda extranjera el banco utiliza préstamos sindicados, emisión de bonos internacionales y préstamos de gobiernos extranjeros entre otros.

Con referencia a los préstamos ofrecidos por el banco, estos pueden ser:

- Moneda local y en moneda extranjera.
- Corto mediano y largo plazo, sin embargo los créditos destinados a proyectos de infraestructura pueden tener plazos mayores.
- Los créditos en moneda extranjera son otorgados principalmente a los gobiernos de los países vinculados.

A nivel global, el sector que mayores recursos recibe es el sector de infraestructura pública 28%, seguido por el sector de transporte (construcción de vías) con 22%.

7.8.3 Banco Europeo Inversiones (BEI)

El Banco Europeo de Inversiones fue fundado en 1958. El BEI es una institución autónoma sin ánimo de lucro con sede en Luxemburgo que promueve préstamos de largo plazo solicitados por la Unión Europea. Aunque el BEI trabaja principalmente con los países de la Unión Europea también trabaja con países mediterráneos, con los pertenecientes al Convenio de Lomé, países y territorios de ultramar (PTU), países de Latinoamérica y Asia vinculados a través de acuerdos con la Unión Europea, países europeos candidatos a unirse a la Unión y Sudáfrica.

Su principal función es la de otorga préstamo de capital al sector público, privado o mixto con el fin de promover proyectos en los sectores de energía, transporte, investigación, desarrollo e innovación, programas medio ambientales, soporte a PYMES y proyectos de convergencia en la región.

El BEI también busca fomentar el desarrollo de los países en vía de desarrollo por medio de la financiación de proyectos que se encuentren parcial o totalmente fuera de la Unión Europea.

Los proyectos elegibles deben cumplir con las siguientes condiciones:

- Contribuir con los objetivos de la unión europea,
- Ser viables financiera, técnica y ambiental
- Atraer diversas fuentes de financiación.

En términos regionales, a la región de América Latina y Asia para el periodo comprendido entre el 2007 – 2013, le fue asignado un cupo de crédito de EUR 3.800 millones, de los cuales el 74% (EUR 2.800 Millones) se destinarán para América Latina. Estos recursos tienen como fin apoyar la presencia de la Unión Europea en estas regiones por medio de inversiones directas, transferencia de tecnología e inversiones dirigidas a disminuir los efectos del cambio climático.

En Colombia, el BEI ha otorgado dos préstamos por EUR 100 millones cada uno a Telefónica Móvil Colombia S.A. filial del Grupo Telefónica en el año 2006 y 2009.

En lo relacionado con las garantías, los préstamos deben estar cubiertos con garantías:

- Para proyectos del sector privado: Contar con garantía de bancos o empresas de primer orden con un rating mínimo de BBB + o Baa1. La garantía cubre el riesgo de crédito del prestatario con exclusión de los riesgos políticos. Los riesgos políticos no asumidos por los garantes son los riesgos de intranferibilidad de divisas, expropiación, guerra y desordenes civiles.
- Para proyectos de un soberano: No exige garantías adicionales.
- Para proyectos de un Sub soberano: No se exigen garantías adicionales a menos que no se alcancen las calificaciones mínimas de crédito.

Otras consideraciones:

- La tasa de interés pactada incluye todos los gastos, debido a que el BEI no cobra comisiones preliminares de estructuración ni de compromiso, solo una comisión de estudio.
- Exención del impuesto de retención
- Cuando son proyectos del sector privado se debe incluir una comisión de garantía pagadera por el prestatario a los avalistas.

Lectura de mercado de una eventual financiación del BEI al Distrito Capital

El Banco Europeo de Inversiones presenta las siguientes condiciones de financiación ofrecidas a entidades públicas:

Condición	
Plazo	Entre 4 y 20 años
Periodo de gracia	Durante Construcción
Tasa Base	Libor
Spread	□
Restricciones	Hasta cobertura del 50% del valor del proyecto

7.8.4 Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE)

El Banco Centroamericano de Integración Económica fundado en 1960 con sede en Honduras busca promover la integración y desarrollo económico de la región. El banco fue fundado por 5 países (El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Costa Rica), tiene un país beneficiario (Belice) y cuenta con 7 países extrarregionales (México, Taiwán, Argentina, Colombia, España, Panamá y República Dominicana).

Dentro de sus unidades de negocios cuenta con una banca de inversión y desarrollo dividida en tres unidades:

- Preinversión: Busca promover los proyectos de inversión mediante el ofrecimiento de alternativas de financiamiento, elaboración de licitaciones y administración de fondos depositados en fideicomisos. Este apoyo puede ser utilizado por el gobierno y por el sector privado en sectores como turismo, infraestructura, energía e industria.
- Desarrollo y Competitividad: Permite desarrollar programas y planes estratégicos sectoriales, así como brindar alternativas financieras que permitan apoyar a las pequeñas y medianas empresas, sector de infraestructura, energía y ambiente, agro-negocios, turismo y vivienda.
- Finanzas Corporativas: Busca fomentar el desarrollo del sector privado, público y del mercado de capitales por medio de instrumentos financieros que contribuyan con la inversión, el otorgamiento de créditos y la innovación.

EL BCIE ha participado en Colombia, por medio de operaciones de crédito como en el año 2007 que le otorgo un préstamo a ISA por USD 40 millones para el proyecto “Sistema de Interconexión Eléctrica para los Países de América Central”. De igual forma, en ese mismo año el BCIE le otorgó un préstamo por USD 50 millones a Bancoldex con el fin de financiar operaciones que promuevan la integración con Centroamérica.

7.8.5 Consideraciones Garantía Nación

Una primera aproximación en lo relacionado con la garantía Nación, se encuentra en el documento CONPES 2299 en el cual se dispone que dentro el tema de financiación, el Gobierno Nacional adelantara gestiones ante la Banca Internacional para obtener apoyo en el financiamiento.

No obstante, es el CONPES 3524, el que explícitamente hace referencia a la garantía de la Nación a Bogotá para la contratación de un empréstito externo con la Banca Multilateral hasta por USD 40 MM para la financiación parcial del programa servicios urbanos para Bogotá. Este documento a su vez hace mención al Decreto 2681 de 1993, el cual menciona los requisitos que necesita la Nación para poder otorgar garantías para la contratación de créditos por parte de entidades territoriales:

ARTICULO 23°: GARANTIA DE LA NACION

Para obtener la garantía de la Nación, las entidades estatales deberán sujetarse a lo establecido en este Decreto y constituir las contragarantías adecuadas, a juicio del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

En ningún caso la Nación podrá garantizar obligaciones internas de pago de las entidades territoriales y sus descentralizadas, ni obligaciones de pago de particulares.

No podrán contar con la garantía de la Nación los títulos de que trata el inciso segundo del artículo 18 del presente Decreto; no obstante, cuando la emisión corresponda a títulos de mediano y largo plazo, esto es, con plazo superior a un año, para ser colocados en el exterior, éstos podrán contar con la garantía de la Nación.

Tampoco podrá la Nación garantizar obligaciones de pago de entidades estatales que no se encuentren a paz y salvo en sus compromisos con la misma, ni podrá extender su garantía a operaciones ya contratadas, si originalmente fueron contraídas sin garantía de la Nación.

PARAGRAFO: El Consejo Nacional de Política Económica y Social-CONPES determinará los criterios generales que deben satisfacer las operaciones de crédito público y las obligaciones de pago para obtener la garantía de la Nación y las condiciones en que ésta se otorgará.

ARTICULO 24°: OTORGAMIENTO DE LA GARANTIA DE LA NACION

La Nación podrá otorgar su garantía a obligaciones de pago de las entidades estatales una vez se cuente con lo siguiente:

- a) Concepto favorable del Consejo Nacional de Política Económica y Social-CONPES respecto del otorgamiento de la garantía y el empréstito o la obligación de pago, según el caso;*
- b) Concepto de la Comisión de Crédito Público respecto del otorgamiento de la garantía de la Nación, si ésta se otorga por un plazo superior a un año; y,*
- c) El cumplimiento de lo dispuesto en el presente Decreto cuando se garantice la celebración de empréstitos o la emisión y colocación de títulos de deuda pública, según se trate de operaciones internas o externas y la entidad estatal que las celebre. No obstante, no se requerirá en este caso el concepto del Departamento Nacional de Planeación.*

PARAGRAFO: La Nación no podrá suscribir el documento en el cual otorgue su garantía a un empréstito, hasta tanto no se hayan constituido las contragarantías a su favor.

Así mismo el CONPES 3524 del 11 de Junio de 2008, hace referencia a la reglamentación al respecto, siendo la siguiente a saber:

Ley 819 de 2003

Artículo 19. Restricciones al apoyo de la Nación. Sin perjuicio de las restricciones establecidas en otras normas, se prohíbe a la Nación otorgar apoyos financieros directos o indirectos a las entidades territoriales que no cumplan las disposiciones de la [Ley 358 de 1997](#) y de la presente ley. En consecuencia, la Nación no podrá prestar recursos, cofinanciar proyectos, garantizar operaciones de crédito público o transferir cualquier clase de recursos, distintos de los señalados en la Constitución Política.

Artículo 20. Límites al endeudamiento por deudas con la Nación. Ninguna entidad territorial podrá realizar operaciones de crédito público que aumenten su endeudamiento neto cuando se encuentren en mora por operaciones de crédito público contratadas con el Gobierno Central Nacional o garantizadas por este.

Ley 358 de 1997

Artículo 1°. De conformidad con lo dispuesto en el artículo [364](#) de la Constitución Política, el endeudamiento de las entidades territoriales no podrá exceder su capacidad de pago.

Para efectos de la presente Ley, se entiende por capacidad de pago el flujo mínimo de ahorro operacional que permite efectuar cumplidamente el servicio de la deuda en todos los años, dejando un remanente para financiar inversiones. (Nota: Este

artículo fue declarado exequible por la Corte Constitucional en la Sentencia [C-404 de 2001.](#))

Artículo 2º. Se presume que existe capacidad de pago cuando los intereses de la deuda al momento de celebrar una nueva operación de crédito, no superan en el cuarenta por ciento (40%) del ahorro operacional.

La entidad territorial que registre niveles de endeudamiento inferiores o iguales al límite señalado, en éste artículo, no requerirá autorizaciones de endeudamiento distintas a las dispuestas en las leyes vigentes.

Constitución Política de Colombia

Art. 364 El endeudamiento interno y externo de la Nación y de las entidades territoriales no podrá exceder su capacidad de pago. La ley regulará la materia.

7.9 Bancos comerciales locales

Actualmente en Colombia existen 18 entidades financieras que podrían prestarle recursos a la PLM, sin embargo, al igual que otros mecanismos de financiación, las condiciones entre el sector público y privado serán diferentes.

Es importante resaltar que la banca comercial local, principalmente bancos como Bancolombia, Davivienda, BBVA, han estado dispuestos a participar en la financiación de importantes proyectos de infraestructura del país, principalmente asociados con concesiones de carreteras.

La financiación con banca comercial local tiene la enorme ventaja de estar denominada en pesos evitando el riesgo cambiario que podría afectar al proyecto. No obstante, sus debilidades están principalmente relacionadas con los montos reducidos de capacidad de participar en el proyecto por el tamaño mismo del mercado financiero local, con los plazos de financiación y con los altos costos de las tasas de interés a las que ofrecen sus recursos. Si bien los plazos han venido mejorando, aun es difícil conseguir financiaciones para proyectos a 10 o 12 años y el plazo promedio se ubica en aproximadamente 8 años.

Lectura de Mercado para el Público

Las principales condiciones que presentan son:

Condición	Público
Monto	\$0,8 y \$ 1 Billón de pesos
Plazo	8 – 10 año
Tasa Base	DTF
Margen	(4% - 5%)

Los anteriores términos corresponden a una lectura de mercado preliminar sujeta a cambios de acuerdo a las condiciones de mercado.

7.10 Bancos comerciales internacionales

La posibilidad de conseguir recursos de crédito en los mercados financieros internacionales está supremamente complicada en la actualidad, y en el caso de lograr obtener algunos recursos, los mismos serían bastante limitados y en condiciones de plazo bastante reducidos.

No obstante lo anterior, dependiendo de la fortaleza del proyecto y de sus promotores, es posible conseguir recursos a largo plazo, pero con fuertes condicionamientos en términos de restricciones y limitaciones para el tomador de la facilidad.

La principal desventaja de créditos obtenidos a través de la banca comercial internacional es la moneda en la cual dichos créditos son otorgados (Dólares o Euros principalmente), ya que generan un importante riesgo de tasa de cambio, a menos que sea factible cubrir la operación con un instrumento derivado tipo swap, o que la estructura del proyecto establezca unos aportes o ingresos en dicha moneda.

Es importante mencionar también, que pese a las limitaciones actuales de los mercados internacionales por la crisis financiera mundial, existen entidades internacionales que conocen bastante bien el tema de proyectos de infraestructura en el mundo y que estarían interesadas en participar en un proyecto como la PLM para la ciudad de Bogotá. Consideramos que algunas de estas entidades podrían ser: BNP Paribas, West LB, HSBC, Santander, BBVA, Calyon, entre otros.

Lectura de Mercado para el Público

Las principales condiciones que presentan son:

Condición	Público
Monto	UD\$200 y USD\$300 millones de dólares
Plazo	8 – 12 año (7 años con <i>ballon</i>)
Tasa Base	Libor
Margen	(3% - 5%)

Los anteriores términos corresponden a una lectura de mercado preliminar sujeta a cambios de acuerdo a las condiciones de mercado.

8 CONCEPTUALIZACIÓN Y RECOMENDACIONES DE LA MEJOR ESTRATEGIA DE FINANCIACIÓN DEL DISTRITO

8.1 Consideraciones en Relación con la Determinación de la Estrategia de Financiación del Distrito

A continuación se presentan las consideraciones y premisas tenidas en cuenta en el análisis y evaluación de las diferentes fuentes de financiación:

- Tamaño del proyecto. Es un aspecto fundamental a la hora de definir el esquema de financiación de la PLM ya que un proyecto de un monto de inversión de aproximadamente 5 billones de pesos no podría ser financiado en su totalidad ni por el sistema bancario ni por el mercado de capitales colombiano por el reducido tamaño de los mismos y las limitaciones legales existentes. Para colocar un caso concreto al respecto, el monto máximo que todo el sistema financiero colombiano puede comprometer a una compañía o proyecto sobre la base de garantía a sola firma esta en aproximadamente \$2 billones de pesos. Es por todo lo anterior que será necesario considerar los mercados financieros y de capitales internacionales, incluyendo banca multilateral, y de fomento en el proceso de estructuración de la financiación. Por otra parte, con relación a los cupos se presenta una situación similar ya que no sería realista considerar que un solo mecanismo de financiación (Banca local, titularización, banca internacional, mercado de capitales, etc.) pueda fondar por si solo las necesidades de recursos para el proyecto, lo cual se ve claramente con el análisis presentado anteriormente de capacidad del mercado financiero local. Esto plantea entonces la necesidad de que las fuentes de financiamiento para el proyecto no estén limitadas a un solo mecanismo sino por el contrario estén estructuradas sobre la combinación de varios de ellos. No obstante lo anterior, no sería recomendable desde ningún punto de vista la inclusión de mucho más de tres fuentes distintas de financiación por la complejidad en la estructuración de los mecanismos de garantía requeridos.
- Plazo de la financiación. Un factor determinante para el desarrollo del proyecto es contar con el apoyo de la Nación para financiar el 70% de los costos asociados a la infraestructura y material móvil. No obstante lo anterior, el tamaño del proyecto junto con las condiciones de participación de la Nación en el proyecto, en las cuales se resalta el hecho de que solo puede comprometer montos anuales limitados, hace que cualquier mecanismo de financiación a ser utilizado deba tener condiciones de plazo bastante largos, ya que de otra manera no sería viable una estructuración adecuada de la financiación. Este hecho se evidencia en los resultados de las proyecciones financieras que, incluso a financiaciones a 20 años supera los montos anuales considerados a la fecha como valores a ser aportados por la Nación al proyecto.
- Tasa de interés de la financiación. El largo plazo requerido refuerza la importancia del costo de la financiación debido al alto impacto que este tiene en el costo final del proyecto en el evento en que la Nación no comience a realizar sus aportes al convenio antes de 2017.
- Riesgo de tasa de cambio. Una premisa fundamental en la determinación de la estructura de financiación del proyecto, en particular para el Distrito, es la mitigación del riesgo de tasa de cambio. Dado que en la actualidad existen grandes restricciones en la obtención de mecanismos de cobertura de este tipo de riesgo a través de los mercados financieros, es necesario solicitar que la Nación comprometa parte de sus aportes en dólares, tal como lo ha hecho en el pasado para el proyecto inicial del Metro para la ciudad o, como más recientemente lo hecho, para el proyecto vial de la Ruta del Sol que se encuentra actualmente en proceso de licitación. Otra

posibilidad sería obtener financiamiento a largo plazo en pesos, aún cuando estos vinieran de la Banca Multilateral.

- Participación del Privado en el Proyecto. Tal como muestran los resultados de las proyecciones financieras de algunos de los escenarios presentados en capítulo 5 de este documento y teniendo en cuenta las consideraciones presentadas Producto No. 10 de esta consultoría, es recomendable un esquema de participación público privada en el proyecto, de manera que parte de la financiación del mismo quede en cabeza de privados. Ahora bien, teniendo en cuenta el tamaño del proyecto, a la hora de definir las alternativas de financiación para el Distrito es importante tener en cuenta los diferentes límites en materia de cupos que pueden llegar a tener los posibles financiadores (tales como cupos país, cupos individuales de crédito, entre otros), debido a que estas restricciones podrían hacer que ciertas fuentes de financiación sean excluyentes entre el Distrito y el Privado. Si esto llegara a ocurrir, será importante que el Distrito y el Privado no compitan entre sí por las mismas fuentes de financiación, y que por ende sea el Privado quien acceda a las mismas, como medio de mitigación de su riesgo de cierre financiero tal como se presenta en el Producto No. 11 de esta consultoría.
- Consideramos que poder adelantar las vigencias futuras de la Nación durante el periodo constructivo del proyecto reducirá de manera importante los requerimientos de financiación totales del proyecto independiente de si estos quedan en cabeza del Distrito o del privado tal como muestran los resultados presentados en el capítulo 5 de este documento.
- Si bien en el capítulo 6 de este documento se presentan una serie de fuentes de ingresos adicionales que le permitirían al Distrito obtener recursos asociados al desarrollo de un proyecto como este (esquemas de recuperación de valor por cambios en el uso del suelo, plusvalías, valorizaciones, entre otros), queremos reafirmarnos en nuestra opinión de que intentar plantear mecanismos de financiación concretos sobre este tipo de esquemas representa una posición agresiva y poco realista, debido a la incertidumbre acerca del momento en el cual se puedan generar ingresos por estos conceptos, y no tanto al hecho de que los mismos se den en el tiempo. Por otra parte, también queremos dejar claridad en el hecho de se tratarán de involucrar en los esquemas a plantear posibles financiaciones del privado derivados de la cesión de desarrollos comerciales y publicitarios en algunos elementos del proyecto como lo son las estaciones de intercambio modal y algunas estaciones con volúmenes de pasajeros que justifiquen explotaciones interesantes.
- No obstante lo anteriormente mencionado, las fuentes de ingresos adicionales mencionadas en el capítulo No. 6 de este documento seguramente le permitan al Distrito en un futuro poder obtener recursos adicionales que se deberían canalizar al proyecto, bien sea para prepagar parte de las obligaciones adquiridas por la Ciudad para el desarrollo del proyecto, o para ser utilizados en las ampliaciones futuras de la red metro.
- Consideramos que lo presentado en este documento recoge planteamientos que la experiencia de Santander como banquero le indican son necesarios para poder estructurar un esquema de financiación que pueda ser banqueable en un futuro entendiendo el tamaño y complejidad del proyecto que se pretende desarrollar por parte del Distrito Capital. Son pocos los proyectos de infraestructura de este tamaño que se han adelantado en Colombia y en un entorno de limitación de recursos de la ciudad, de los privados y de los entes proveedores de recursos. Es nuestra responsabilidad, contando dentro del GC con miembros de uno de los bancos internacionales que participa más activamente en la financiación de proyectos de infraestructura en Europa y Latinoamérica, más que plantear esquemas innovadores pero de nula o muy poca viabilidad en el

mercado, es plantear esquemas que tengan una muy alta probabilidad de ser exitosos en el momento de su ejecución en los mercados financieros y de capitales locales e internacionales.

8.2 Situación de los Mercados Financieros y de Capitales en la Actualidad

Por todos es de público conocimiento las enormes dificultades que en la actualidad, y desde hace ya unos 10 meses atrás, se presentan para las empresas, gobiernos y proyectos en su propósito de obtener recursos en los mercados financieros y de capitales tanto locales como internacionales.

A continuación se presentan algunos elementos claves presentes en los mercados financieros y que resumen de alguna manera la situación actual de estos mercados en particular y que fueron tenidos en cuenta en el análisis y recomendación de la estructura de financiamiento presentada:

- Escasez de Liquidez: se viene presentando una progresiva reducción del número de entidades financieras en el mercado dispuestas a financiar a largo plazo. La liquidez ha dejado de ser un *commodity* y ha comenzado a ser un recurso costoso.
- Clientes clave / Proyectos Clave: debido a la limitada capacidad de balance de los bancos, los mismos están priorizando sus escasos recursos en aquellos proyectos y clientes que resulten de mucha importancia y relevancia para ellos y generen las mejores relaciones riesgo / retorno.
- Fin del periodo de aseguramientos y procesos de sindicación: los bancos han comenzado a trabajar en escenarios de consecución de recursos al mejor esfuerzo a través de sindicación de recursos bajo figuras de “*Club Deal*” y “*Bookbuilding*” en lugar de realizar “*underwritings*” o aseguramientos en firme para las financiaciones que les requieren los privados. En este orden de ideas, el riesgo de vender las operaciones en el mercado se ha transferido de las entidades financieras a las empresas.
- Selectivos en cuanto al pipeline y estrictos procesos de comités de riesgos: los comités de riesgo han ajustados sus criterios de calificación para sus operaciones de tal manera que están recurriendo a procesos mucho más conservadores, evitando en muchos casos participar en operaciones de muy largo plazo, o en operaciones que representen una alta volatilidad en los flujos asociados al repago de la deuda.
- Estructuras “*Back to Basics*” (menos apalancamientos, refuerzo de estructuras de garantía, *covenants*; menores plazos): definitivamente la crisis del sector financiero a nivel mundial originada en una medida importante por instrumentos financieros complejos de alto riesgo, generaron una enorme presión sobre las entidades financieras internacionales por regresar a estructuras más estándares y simples, por lo que hoy proyectos con figuras complejas y rebuscadas tienen muy poca probabilidad de ser exitosos en la búsqueda de recursos de deuda.
- Incremento en los costos de los créditos: Los márgenes de los créditos se han multiplicado por dos y tres veces, con lo cual operaciones que hace un año se colocaban con un margen de 150 puntos básicos hoy se están colocando a 400 o 500 puntos básicos para que los bancos puedan absorber los incrementos en los costes de fondeo y la obligación de remunerar la liquidez disponible. Estos incrementos no representan incrementos del riesgo de crédito necesariamente.

- Mecanismos de flexibilización de compromisos: las entidades financieras han comenzado a ser mucho más estrictas con relación a ciertas condiciones estipuladas en las operaciones de crédito como lo son las cláusulas de 1. efecto material adverso (*MACs* por sus siglas en inglés), 2. *Market Flex* (cambio en las condiciones acordadas unilateralmente por condiciones de mercado), 3. cláusulas de ruptura de mercado, compromisos y *covenants*, entre otras.
- Si bien la financiación de proyectos o *Project Finance* seguirá siendo atractivo o elegible para los inversionistas, los precios siguen creciendo y los plazos se acortan. Esto es una realidad de mercado en donde financiaciones a largo plazo son cada vez más escasas.

En Resumen la situación de los mercados financieros se caracteriza hoy por las siguientes condiciones:

- Disminución en la asunción de riesgos asumidos por los financiadores.
- Aumento significativo en los costos de las operaciones.
- Disminución significativos de los plazos de financiación: esquema de financiamiento tipo *miniperm* con *balloon* equivalente (5-7 años) con subyacente de largo plazo para reducir el riesgo de refinanciación (*take out* del saldo de la deuda) de la deuda.
- Estructuras de proyectos simples.

Ahora bien, con relación a los Mercados de Capitales la situación se pudiera resumir de la siguiente manera:

En lo relativo a los mercados de capitales internacionales la situación ha comenzado a mejorar levemente principalmente para los riesgos soberanos y cuasi-soberanos. Es así como la Republica de Colombia ha tenido un par de colocaciones exitosas en los mercados internacionales a 10 años, por un monto de US\$ 1 Billón cada una y con tasas de interés de 7,50% y 7,375%, respectivamente.

En la siguiente tabla se puede observar algunas colocaciones recientes en Latinoamérica en donde se incluyen algunas características de dichas emisiones:

FECHA DE COLOCACION	EMISOR	PAIS DEL EMISOR	TIPO	MONEDA	MONTO	TASA	VENCIMIENTO
January 6, 2009	BRAZIL	BRAZIL	SOV	USD	1000	3,75	15/01/2019
January 6, 2009	COLOMBIA	COLOMBIA	SOV	USD	1000	7,375	18/03/2019
January 7, 2009	PHILIPPINES	PHILIPPINES	SOV	USD	1500	8,375	17/07/2019
January 21, 2009	CODELCO	CHILI	CORP	USD	600	7,5	15/01/2019
January 27, 2009	PEMEX	MEXICO	CORP	USD	2000	8	03/05/2019
February 4, 2009	PETROBRAS	BRAZIL	CORP	USD	1500	7,875	15/03/2019
February 11, 2009	MEXICO	MEXICO	SOV	USD	1500	5,875	17/02/2014
	DIGICEL	JAMACIA	CORP	USD	335	12	01/04/2014
March 18, 2009	PANAMA	PANAMA	SOV	USD	323	7,25	15/03/2015
March 24, 2009	KANSAS CITY SOUTHERN MEX	MEXICO	CORP	USD	200	12,5	01/04/2016
March 25, 2009	PERU	PERU	SOV	USD	1000	7,125	30/03/2019

Fuente: Bond Radar.

En lo relativo al mercado de capitales local, este estuvo bastante cerrado hacia finales del año pasado, pero en lo corrido del año ha comenzado a tener un gran dinamismo, a tal punto que hasta el pasado 2 de abril del presente año se habían colocado en el mercado emisiones de deuda por un monto aproximadamente de \$ 3.7 billones de pesos.

En la siguiente tabla se muestra un detalle de las últimas emisiones colocadas en el mercado local de capitales con sus principales características:

EMISOR	FECHA	VALOR	PLAZO	TASA DE CORTE	MONTO COLOCADO (En Millones)	TOTAL COLOCADO	MONTO DEMANDADO (En Millones)	TOTAL DEMANDADO
Empresas Públicas de Medellín EE.PP.M	22/01/2009	Bonos de Deuda Pública Interna	10 años	IPC + 5,8% E.A.	\$ 138,600	\$ 250,000	\$ 198,600	\$ 573,600
			3 años	DTF + 1,49% T.A.	\$ 36,700		\$ 233,300	
			10 años	TF 10,80% E.A.	\$ 74,700		\$ 141,700.0	
Banco Davivienda S.A.	05/02/2009	Bonos Ordinarios	18 meses	DTF +1,10% T.V.	\$ 67,296	\$ 550,000	\$ 225,900	\$ 1,263,404
			2 años	DTF +1,20% T.V.	\$ 79,671		\$ 257,771	
			3 años	DTF +1,35% T.V.	\$ 89,800		\$ 219,300	
			5 años	TF 10,40 % E.A.	\$ 121,800		\$ 251,800	
			7 años	IPC + 5,50% E.A.	\$ 123,433		\$ 153,633	
			18 meses	IBR +1,48 %	\$ 68,000		\$ 155,000	
			10 años	IPC +6,70% E.A.	\$ 121,920		\$ 139,455	
Alpina Productos Alimenticios S.A. ALPINA	10/02/2009	Bonos Ordinarios	15 años	IPC +7,40% E.A.	\$ 86,500	\$ 260,000	\$ 86,500	\$ 277,615
			12 años	TF 11,49% E.A.	\$ 51,580		\$ 51,660	
			5 años	DTF +1,47 T.A.	\$ 49,440		\$ 256,850	
EMGESA S.A. E.S.P.	11/02/2009	Bonos Ordinarios	10 años	IPC +5,78% E.A.	\$ 160,060	\$ 265,000	\$ 282,660	\$ 633,010
			15 años	IPC +6,09% E.A.	\$ 55,500		\$ 93,500	
			33 meses	DTF +1,10 T.A.	\$ 120,000		\$ 326,900	
Banco de Comercio Exterior de Colombia S.A. BANCOLDEX	12/02/2009	Bonos Ordinarios	45 meses	DTF +1,33 T.A.	\$ 155,470	\$ 275,470	\$ 248,300	\$ 575,200
			36 Meses	DTF + 1,75% T.A.	\$ 4,200		\$ 4,200	
Leasing de Crédito Demanda en Firme	9 de febrero - 13 de febrero	Bonos Ordinarios	60 Meses	DTF + 2,05% T.A.	\$ 1,710	\$ 14,304	\$ 1,710	\$ 14,304
			84 Meses	DTF + 2,30% T.A.	\$ -		\$ -	
			36 Meses	IPC + 5,40% E.A.	\$ 2,694		\$ 2,694	
			60 Meses	IPC + 5,70% E.A.	\$ 2,500		\$ 2,500	
			84 Meses	IPC + 6,00% E.A.	\$ 3,200		\$ 3,200	
			10 años	TF 10,70% E.A.	\$ 65,100		\$ 78,156	
			15 años	IPC + 6,45%	\$ -		\$ 91,000	
Bancolombia S.A.	04/03/2009	Bonos Ordinarios Subordinados	10 años	IPC + 6,45%	\$ 125,900	\$ 400,000	\$ 171,251	\$ 575,407
			15 años	IPC + 6,90%	\$ 209,000		\$ 235,000	
			363 Días	TF 8,44% E.A.	\$ 150,000		\$ 517,069	
Cementos Argos S.A.	06/03/2009	Papeles Comerciales	363 Días	TF 8,44% E.A.	\$ 150,000	\$ 150,000	\$ 517,069	\$ 517,069
Financiera de Desarrollo Territorial S.A.	11/03/2009	CDT's	18 meses	DTF + 0,8% T.A.	\$ 100,000	\$ 415,700	\$ 277,783	\$ 674,483
			2 años	DTF + 1,00% T.A.	\$ 95,900		\$ 131,400	
			3 años	DTF + 1,2 T.A.	\$ 71,000		\$ 77,000	
			4 años	DTF + 1,32 T.A.	\$ 50,000		\$ 73,500	
			5 años	IPC + 5,1 E.A.	\$ 98,800		\$ 114,800	
Titularizadora Colombiana S.A.	12/03/2009	Títulos Hipotecarios	10 años	TF 9,00% E.A.	\$ 194,695	\$ 194,695	\$ 345,995	\$ 345,995
			5 años	TF 9,99% E.A.	\$ 150,000		\$ 205,470	
Banco Centroamericano de Integración Económica BCIE	17/03/2009	Bonos Ordinarios	10 años	TF 10,69% E.A.	\$ 100,000	\$ 250,000	\$ 147,600	\$ 353,070
			5 años	TF 9,99% E.A.	\$ 150,000		\$ 205,470	
Codensa S.A. E.S.P.	27/03/2009	Bonos Ordinarios	10 años	IPC + 5,55% E.A.	\$ 80,000	\$ 80,000	\$ 241,300	\$ 241,300
Banco Santander Colombia S.A.	30/03/2009	Bonos Ordinarios Subordinados	7 años	TF 10,84% E.A.	\$ 4,500	\$ 132,000	\$ 15,600	\$ 151,130
			10 años	TF 10,79 E.A.	\$ 2,000		\$ 9,000	
			7 años	IPC + 6,35% E.A.	\$ 31,000		\$ 32,030	
			10 años	IPC + 6,50% E.A.	\$ 94,500		\$ 94,500	
Corporación Andina de Fomento -CAF	01/04/2009	Bonos Ordinarios	5 años	TF 9,60% E.A.	\$ 111,980	\$ 239,480	\$ 153,480	\$ 309,980
			10 años	TF 10,79% E.A.	\$ 127,500		\$ 156,500	
Interconexión Eléctrica ISA	02/04/2009	Bonos de Deuda Pública	6 años	IPC + 4,99% E.A.	\$ 150,000	\$ 209,500	\$ 263,100	\$ 437,600
			9 años	IPC + 5,90% E.A.	\$ 59,500		\$ 174,500	
					TOTAL \$	3,686,149	TOTAL \$	6,943,167

Fuente: Bolsa de Valores de Colombia.

Se podría considerar que debido al hecho de que las necesidades de financiación para el proyecto no se darán en el corto plazo, se debería analizar los posibles cambios futuros en los mercados financieros y de capitales tanto locales como internacionales al evaluar y proponer una estrategia de financiación para el Distrito y para el proyecto. Desafortunadamente, lo expresado tanto por los expertos en el Banco Santander en España, como por otros expertos en los mercados internacionales, es la imposibilidad de predecir cuanto podría durar esta crisis, pero más importante aun si las condiciones de financiación existentes en los mercados antes de comienzo de la crisis podrían retornar en los próximos años. El grupo consultor considera que la tendencia de mercado a retornar a esquemas más simples y conservadores se mantendrá durante un tiempo mayor al que pueda tomar salir de la crisis financiera y económica ya que fueron muchos de los esquemas innovadores y sofisticados los que en una parte importante llevaron a las entidades financieras a la crisis actual.

Es por esto, entre otras consideraciones, que el Grupo Consultor recomienda, y así lo plasmó en los análisis realizados a la fecha, plantear una estructuración del proyecto sobre la base de condiciones actuales de mercado, que claramente no son tan favorables para el proyecto, de tal forma que si los mismos retornan a condiciones más favorables el proyecto se vería definitivamente fortalecido. Es decir, si el proyecto cierra financieramente en condiciones de mercado limitadas y costosas, lo hará con más razón en condiciones de mercado más favorables.

8.3 Resumen de Alternativas Disponibles

Teniendo en cuenta las consideraciones y premisas presentadas en el numeral 8.1 de este documento, así como la coyuntura de los mercados presentada en el numeral 8.2 anterior, a continuación se enumeran las distintas fuentes de financiación presentadas en el capítulo 7 y un análisis de las mismas que muestra, bajo diferentes ángulos, cuales pueden ser los mecanismos más favorables para la financiación del proyecto en relación con los montos de inversión que finalmente queden en cabeza del Distrito.

Fuentes de Financiación

Como ya se presentó anteriormente de manera detallada, a continuación sólo se enumeran las alternativas de financiación disponibles en los mercados financieros y de capitales para el Distrito:

- Banca multilateral con garantía de la Nación (BM / BID)
- Banca multilateral sin garantía de la Nación (BID / IFC / CAF / BCIE)
- Banca de Fomento (BEI – Banco Europeo de Inversiones, JICA, Banco de Desarrollo Chino, entre otros)
- Esquema híbrido de financiación con Banca (A/B loans)
- Banca comercial internacional
- Banca comercial local

- Mercados de capitales internacionales
- Mercado de capitales local
- Titularización de Vigencias Futuras
- ECAs – Agencias de Crédito a la Exportación

Análisis de Alternativas para el Distrito

En la siguiente tabla se presenta un análisis de las alternativas de las enumeradas anteriormente que podrían resultar más favorables para el Distrito sobre la base de cuatro criterios fundamentales como son:













M: Monto



T: Tasa

P: Plazo

G: Garantía

ALTERNATIVA	M	T	P	G	COMENTARIO
Banca multilateral con garantía Nación (BM / BID)					Esquema con la mayor favorabilidad, pero condicionado a garantía de la Nación.
Banca multilateral sin garantía Nación (IFC / CAF)					Esquema financieramente favorable, pero con monto limitado por cupos país y endeudamiento actual.
Esquema híbrido (A/B loan)					Esquema financieramente favorable, pero con monto limitado por cupos país de las multilaterales y excluyente con financiación al privado.
Banca comercial internacional					Esquema con plazos más cortos y tasas más altas, pero con una

ALTERNATIVA	M	T	P	G	COMENTARIO
					mayor capacidad que el local. Problemas para la estructuración de coberturas a largo plazo.
Banca comercial local					Esquema con plazos más cortos, tasas más altas y una mayor restricción en términos de montos.
Mercados de capitales internacional					Esquema con plazos medios, tasas mejores que la banca comercial, capacidad en términos de montos, pero con problemas para la estructuración de coberturas de largo plazo.
Mercado de capitales local					Esquema con plazos medios, tasas bajas, pero con una significativa restricción de montos (competencia con cupo Nación y nivel actual de apalancamiento del Distrito con bonos)

 Más Favorable  Menos Favorable

Banca Multilateral con garantía Nación (BM/BID)

Esta alternativa muestra la mayor favorabilidad pues cumple con las condiciones requeridas por el proyecto desde el punto de vista de montos, plazos y tasas, No obstante lo anterior, esta alternativa requiere de la garantía de la Nación lo cual dificulta y puede limitar de alguna forma su obtención.

Banca Multilateral sin garantía Nación (IFC/CAF)

Esta alternativa presenta tasas y plazos interesantes y no requiere de la garantía Nación; razones por las cuales podría pensarse que es favorable a pesar de la limitación en montos disponibles. No obstante lo anterior, consideramos que utilizar esta alternativa podría poner en riesgo la financiación del privado al

competir este y el Distrito por la misma fuente de financiación, lo cual la convierte en una alternativa poco atractiva para el Distrito de cara a la estructuración del proyecto.

Esquema híbrido (A/B Loan)

Si bien la participación de la banca comercial permite aumentar los montos que en el caso anterior eran limitados, esta participación también reduce los plazos y aumenta las tasas, haciendo que esta alternativa no sea más atractiva que la anterior. De cualquier manera, consideramos que utilizar esta alternativa podría poner en riesgo la financiación del privado al competir este y el Distrito por la misma fuente de financiación, lo cual la convierte en una alternativa poco atractiva para el Distrito de cara a la estructuración del proyecto.

Banca Comercial Internacional

En comparación con la banca multilateral, los plazos ofrecidos por la banca comercial internacional son cortos y las tasas son altas. No obstante, sería posible conseguir montos considerables, especialmente si se compara con la banca comercial local. Hoy en día, por las condiciones de mercado existentes, esta fuente de recursos se ve limitada en cuanto los montos de recursos que podrían ser obtenidos de las mismas para el Distrito y el proyecto.

Banca Comercial Local

Esta alternativa resulta poco atractiva puesto que no contiene ninguna de las características requeridas por el proyecto, pues presenta restricción en los montos y en los plazos (no muy largos), así como un alto costo.

Mercados de Capitales Internacional

Esta alternativa presenta la posibilidad de conseguir recursos considerables a largo plazo (aunque aun limitados a 10 años y en algunos casos a 15 años) y a tasas razonables. Adicionalmente el Distrito cuenta con una experiencia de emisión reciente (2007) en la cual colocó bonos denominados en pesos, mitigando así el riesgo de tasa de cambio. No obstante, dadas las condiciones actuales del mercado, se ve poco probable que entidades como el Distrito, o incluso soberanas, logren colocar este tipo de papeles en el corto plazo, por lo cual lo más factible es que el endeudamiento por esta vía deba realizarse en moneda extranjera. Este hecho generaría un riesgo de tasa de cambio que sería muy difícil de mitigar en los mercados financieros debido a la poca o nula oferta de mecanismos con los plazos y montos que se requerirían.

Mercados de Capitales Local

Esta alternativa se aprecia como favorable debido a los plazos largos (15 años) y a las tasas más competitivas a las cuales el Distrito podría conseguir recursos. Adicionalmente, no presenta riesgo de tasa de cambio lo cual es una ventaja interesante. No obstante, los montos a conseguir en el mercado a precios razonables son limitados debido a la competencia que eventualmente existiría con la Nación por estos recursos ya que para los inversionistas estas dos entidades serían excluyentes por cupos legales o por perfil de riesgo (ambas son clasificadas por los fondos de pensiones obligatorios como deuda pública interna).

8.4 Alternativas Conceptuales Recomendadas

Con base en el análisis presentado en el numeral anterior sobre las distintas alternativas de financiación que tendría el Distrito en los mercados financieros y de capitales tanto locales como internacionales, y sobre la base de todas las consideraciones planteadas durante este capítulo, a continuación detallaremos cuales serían los mecanismos y los montos estimados, desde una perspectiva conceptual, que mejor encajarían en una estrategia de financiación del Distrito para adelantar el desarrollo de la Primera Línea del Metro para la Ciudad.

8.4.1 Banca Multilateral con Garantía Nación (Banco Mundial (BM) / Banco Interamericano de Desarrollo (BID)):

Como se mencionó anteriormente, la condición planteada con relación a cuando la Nación puede comenzar a aportar recursos al proyecto, sumado a la estimación de los montos que podrían ser aportados anualmente por esta y el tamaño del proyecto, plantean la necesidad imperante de que la gran mayoría de los recursos que tome el Distrito para financiar los costos de la inversión del proyecto sea de muy largo plazo (entre 20 y 30 años). Es por lo anterior que se requiere contar con recursos de la banca multilateral con garantía Nación para poder obtener los montos y plazos requeridos para financiar adecuadamente el proyecto, aclarando que la garantía de la Nación sería en adición e independiente a sus aportes en el convenio de cofinanciación que se suscriba.

Antes de la crisis financiera actual, organismos como el BID y el BM podían estar individualmente comprometiendo recursos al país con garantía soberana entre US\$ 1 y US\$ 2 billones por años. De hecho, el documento de alianza estratégica con el BM estableció un monto de recursos de aproximadamente US\$ 4 billones de dólares para el cuatrienio correspondiente al segundo mandato del Presidente Uribe.

El Grupo Consultor considera que el BID no estaría comprometiendo al país recursos en cuantías muy superiores al billón de dólares al menos en el corto plazo producto de la situación actual de los mercados financieros. No obstante, consideramos que es muy factible poder gestionar en uno o dos años a futuro, cuando se estima los efectos profundos de la crisis hayan, o bien pasado o en una etapa de recuperación, recursos ante el BID del orden de US\$ 1 billón de dólares para un periodo de 4 años de tal forma que no impliquen para este comprometer más de US\$ 250 millones de dólares por año. Un ejemplo muy reciente, aun estando en medio de las dificultades propias de la crisis financiera y económica que vive el mundo entero, es el crédito otorgado por el BID a las Empresas Publicas de Medellín por un monto de US\$ 450 millones de dólares a un plazo de 25 años con 6 de gracia a capital para la construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales en el municipio de Bello en Antioquia.

De manera similar, consideramos que un monto similar puede ser obtenido del BM con lo cual podríamos estimar que una suma entre US\$ 1 y US\$ 2 billones de dólares puede ser finalmente fondeado por la banca multilateral con garantía Nación.

Ahora bien, el problema de utilizar este mecanismo de financiación radicaría en el riesgo de tasa de cambio que se genera al contratar endeudamiento en una moneda diferente, en este caso dólares americanos, a la cual se encuentran los ingresos, pesos colombianos. Este riesgo no podría mitigarse a un costo razonable en los mercados financieros puesto que no existen o son muy limitados los instrumentos de cobertura para estos plazos y, en caso en que llegara a existir, su costo sería excesivo y

generaría una alta presión sobre el costo final del proyecto. Por esta razón, si se utiliza este mecanismo de financiación, el Distrito tendría que asumir el riesgo a menos que la Nación comprometa vigencias futuras denominadas en dólares, mitigando así el riesgo de tasa de cambio total o parcialmente. Esta condición ya se dio en el pasado cuando el gobierno central comprometió recursos en dólares inicialmente para el metro y posteriormente para el sistema Transmilenio y, adicionalmente, entendemos que la Nación ha comprometido una porción de las vigencias futuras destinadas a financiar la construcción del proyecto vial denominado Ruta del Sol en dólares, con lo cual consideramos que puede ser factible lograr negociar con la Nación la asunción de este tipo de compromisos.

No obstante lo anterior, también consideramos posible que la banca multilateral otorgue la financiación en pesos, para lo cual se realizaría una emisión de deuda de estas entidades en el mercado local, de manera que esta pueda fondearse en pesos, canalizando así los recursos manejados por los fondos de pensiones locales en el proyecto. Consideramos que esta opción puede ser válida sobre la base de que la Banca Multilateral pueda, por los niveles de riesgo que estas suponen, obtener un bajo costo de financiación en la emisión, comparable o incluso inferior al del Distrito, lo cual permitiría a este último obtener mejores condiciones de plazo y tasa a las que obtendría si saliera directamente a captar recursos, incluso teniendo en cuenta un margen de intermediación para la multilateral. Este esquema de financiación funciona en detalle de la siguiente manera: 1. El BID sale al mercado de capitales en Colombia y capta recursos en pesos principalmente de los inversionistas institucionales en unas condiciones de plazo y tasa determinadas (largo plazo y tasas bastante favorables por la calidad de riesgo del emisor en este caso el BID), 2. Simultáneamente, mediante un contrato de crédito, el BID le entrega estos recursos al Distrito en las mismas condiciones de plazo, tasa, periodos de amortización, etc. incluyendo una comisión o un leve incremento en la tasa como remuneración por la intermediación realizada, 3. En general las condiciones del crédito otorgado por el BID son un espejo de las condiciones en las cuales este capto los recursos en el mercado de capitales..

A pesar del atractivo que presenta esta alternativa de financiación en pesos, el Grupo Consultor identifica dos debilidades: 1. sería muy complicado que el crédito otorgado tuviera la opción de ser prepagado por parte del Distrito debido a que sus condiciones estarían ajustadas a las condiciones de la emisión de la multilateral en el mercado de capitales, y 2. el costo de la financiación resultaría mucho más costoso, sin considerar el riesgo cambiario, que el de la financiación en dólares.

8.4.2 Mercado de capitales local:

Esta definitivamente es otra opción que se considera puede ser utilizada en combinación con los créditos de la banca multilateral planteados anteriormente.

Si bien hoy el Distrito tiene un monto de aproximadamente \$ 1 billón de pesos colocados en bonos en el mercado local, este tiene un cupo adicional de aproximadamente \$841 millones, que podría ampliarse de ser necesario, dentro de su programa de emisión y colocación de bonos de deuda pública que pudiera utilizar para financiar parcialmente el proyecto.

No obstante lo anterior, vemos que muy posiblemente el costo de financiación podría verse encarecido por: 1. el hecho de que estos papeles siempre compiten con los cupos asignados al interior de cada Fondo de Pensiones para los títulos TES del Gobierno central siendo mucho más líquidos estos últimos y 2. por el incremento en la concentración de papeles del Distrito en los Fondos de Pensiones.

Por otra parte los plazos estimados que vemos pueden ser factibles obtener bajo este mecanismo son entre 10 y 15 años. Lo anterior no implica que no se pueda evaluar en el momento de la emisión la

posibilidad de colocar a plazos mayores aunque es lo que los inversionistas institucionales están más dispuestos a adquirir como lo demuestra la tabla de emisiones recientes que se presenta a continuación.

FECHA	VALOR	EMISOR	PLAZO MAX	MONTO COLOCADO TOTAL (En Millones)
04/12/2008	Bonos Ordinarios	Empresa Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P. – ISA	20 años	104.500
10/02/2009	Bonos Ordinarios	Alpina Productos Alimenticios S.A. ALPINA	15 años	260.000
11/02/2009	Bonos Ordinarios	EMGESA S.A. E.S.P.	15 años	265.000
04/03/2009	Bonos Ordinarios Subordina	Bancolombia S.A.	15 años	400.000
28/04/2009	Bonos Ordinarios	Cementos Argos S.A.	15 años	640.000
22/01/2009	Bonos de Deuda Pública Int	Empresas Públicas de Medellín EE.PP.M	10 años	250.000
17/03/2009	Bonos Ordinarios	Banco Centroamericano de Integración Económica BCIE	10 años	250.000
27/03/2009	Bonos Ordinarios	Codensa S.A. E.S.P.	10 años	80.000
30/03/2009	Bonos Ordinarios Subordina	Banco Santander Colombia S.A.	10 años	132.000
01/04/2009	Bonos Ordinarios	Corporación Andina de Fomento –CAF-	10 años	239.480
22/04/2009	Bonos Ordinarios	LEASING BANCOLOMBIA	10 años	300.000
20/05/2009	Bonos Ordinarios	Proyectos de Infraestructura S.A.	10 años	80.000
21/08/2008	Bonos Ordinarios	Bancolombia S.A.	10 años	600.000
25/08/2008	Bonos Ordinarios	LEASING DE OCCIDENTE S.A. C.F.C -	10 años	104.062
20/11/2008	Bonos de Deuda Pública	Empresas Públicas de Medellín EE.PP.M	10 años	367.040
16/12/2008	Bonos Ordinarios	Corporación Andina de Fomento - CAF -	10 años	244.500
18/12/2008	Bonos Ordinarios	Grupo Odinsa S.A.	10 años	44.000
02/04/2009	Bonos de Deuda Pública Int	Interconexión Eléctrica ISA	9 años	209.500
05/02/2009	Bonos Ordinarios	Banco Davivienda S.A.	7 años	550.000
13/12/2009	Bonos Ordinarios	Leasing de Crédito Demanda en Firme	7 años	14.304
19/02/2008	Bonos Subordinados	Banco Davivienda S.A.	7 años	166.654
15/04/2008	Bonos Subordinados	Banco de Bogotá	7 años	200.000
24/04/2008	Bonos Ordinarios	Leasing de Crédito S.A. Helm Financial Services	7 años	100.000
27/06/2008	Bonos Ordinarios	Leasing de Crédito S.A. Helm Financial Services	7 años	35.894
24/07/2008	Bonos Subordinados	Banco Popular S.A.	7 años	81.570
05/06/2008	Bonos Ordinarios	Rentig Colombia S.A.	5 años	100.000
05/08/2008	Bonos Ordinarios	Banco Davivienda S.A.	5 años	500.000
26/08/2008	Bonos Ordinarios	BBVA Colombia S.A.	5 años	301.890
11/12/2008	Bonos Ordinarios	Codensa S.A. E.S.P	5 años	270.000

De las 58 emisiones de bonos que se muestran en la tabla, correspondientes a las emisiones en el mercado local durante los últimos dos años (emisiones con plazos máximos mayores o iguales a 5 años), es evidente que sólo una se colocó con un plazo de 20 años, y cuatro con un plazo de 15.

8.4.3 Mercados de capitales internacionales:

Este mercado tiene la capacidad de absorber montos interesantes de financiación para emisores de la calidad del Distrito Capital considerados riesgos sub-soberanos. De hecho estimamos que si el Distrito tuviera la necesidad de conseguir recursos en dólares a través de una emisión internacional podría hoy lograr colocar recursos entre US\$ 500 millones y US\$ 1 billón a tasas que podrían estar alrededor del 8%, es decir, aproximadamente 65 puntos básicos sobre la tasa de colocación de los papeles de la República de Colombia para un plazo de 10 años.

En condiciones normales de mercado, se podría plantear emisiones en los mercados internacionales con plazos entre 15 y 20 años, situación que no se ve factible en la actualidad.

Por lo anterior, consideramos que esta alternativa podría ser más favorable en el momento en el que las condiciones de mercado mejoren un poco, lo cual podría suceder en 2 o 3 años, momento en el cual sería posible pensar en colocaciones a 15 o 20 años.

La principal desventaja de este tipo de alternativa de financiación es el hecho de estar denominada en dólares, pues no vemos factible que en el corto o mediano plazo retornen condiciones de mercado que permitan repetir la experiencia exitosa del Distrito que en 2007 colocó bonos denominados en pesos a 20 años. Por lo tanto, como ya se mencionó anteriormente, esta alternativa debería estar acompañada de un mecanismo de mitigación, total o parcial, de riesgo de tasa de cambio como lo es el hecho de que la Nación comprometa vigencias futuras denominadas total o parcialmente en dólares.

8.4.4 Resumen de Alternativas Recomendadas

El GC considera que con una combinación adecuada de las fuentes de financiación presentadas anteriormente sería factible que el Distrito pudiera fondear los recursos que requeriría para adelantar los costos de inversión que finalmente queden en cabeza de éste.

A continuación se presenta una tabla con un resumen de los mecanismos de financiación más probables para el Distrito y los rangos de recursos que podría este obtener para cada una de estas alternativas:

ALTERNATIVA	MONTO ESTIMADO
1. Banca Multilateral con Garantía Nación (Banco Mundial (BM) / Banco Interamericano de Desarrollo (BID))	US\$ 1 y US\$ 2 billones de dólares
2. Mercado de capitales local	\$ 0,5 y \$ 1 billón de pesos
3. Mercados de capitales internacionales	\$ 0,5 y \$ 1 billón de pesos

De esta manera se recomienda contemplar una estrategia de financiación en la cual como primera medida se utilicen recursos provenientes de la Banca Multilateral con garantía Nación. Lo anterior debido a los largos plazos de financiación, a las bajas tasas de interés y a la flexibilidad que conlleva poder recibir desembolsos que se ajusten a los cronogramas de inversiones establecidos en el desarrollo del proyecto.

Ahora bien, una línea de crédito proveniente de esta fuente para un proyecto como este implica una complejidad importante comenzando por el proceso de negociación de la garantía con la

Nación por lo cual se recomienda al Distrito que comience a realizar las gestiones necesarias frente a la Banca Multilateral y a la Nación con el fin de adelantar los trabajos que permitan empezar a definir las condiciones detalladas que tendría el crédito y comenzar a buscar el apoyo en relación con la garantía requerida. Por ejemplo, debe empezarse a analizar, en conjunto con la Banca Multilateral, la posibilidad de que parte de la financiación se dé en pesos, teniendo en cuenta el impacto que tendría este hecho en el plazo y en la tasa del crédito al Distrito.

Por otra parte, al requerirse garantía Nación, es importante involucrar a esta en la estructuración del crédito, incluyéndose entre los temas a tratar con ella el costo que se cobraría por la garantía y la posibilidad de que comprometa vigencias futuras denominadas en dólares con el fin de que pueda mitigarse, total o parcialmente, el riesgo de tasa de cambio.

Las condiciones de plazo y periodos de gracia que debería tener este crédito se debe amoldar a las condiciones de aportes de las vigencias futuras finalmente negociadas con la Nación. No obstante lo anterior se recomienda que las mismas se busquen con el mayor plazo disponible (30 años) y en todo caso nunca en un plazo menor a 20 años y con años de gracia a capital de aproximadamente 7 años (y en ningún caso un plazo menor al periodo de construcción del proyecto estimado en 5 años). El solicitar 7 u 8 años de gracia a capital con un periodo de construcción de aproximadamente 5 años tiene que ver con el tratar de mitigar los posibles efectos económicos por retrasos que se puedan dar en la construcción del proyecto.

Adicionalmente, el Grupo Consultor recomienda que se empiece un proceso de negociación con el BID particularmente para tratar de reactivar el proyecto que este venía evaluando en relación con la posibilidad de que este reconozca como garantía las vigencias futuras de la Nación. De esta manera se busca evitar la necesidad de contar con una garantía de la nación para proyectos de transporte urbano que cuenten dentro de sus fuentes de financiación con vigencias futuras del Gobierno Central. De todas formas se debe mencionar la complejidad y la demora que se podría dar en poder tener disponible una opción como la planteada anteriormente, en la medida que muy posiblemente esto llegue a necesitar ajustes importantes al interior de este organismo (eventualmente ajustes inclusive a sus estatutos).

No obstante las recomendaciones anteriores, existe la posibilidad de que los recursos de la Banca Multilateral se vean restringidos por límites relacionados a cupos país o a cupos individuales de crédito, en cuyo el Distrito deberá acudir a los mercados de capitales para conseguir los recursos necesarios mediante emisiones que necesitarían de una garantía de la Nación para que logren alcanzar las condiciones requeridas en términos de plazo y tasa.

En caso en que se logre conseguir recursos de la Banca Multilateral, se recomienda que, una vez agotada esta fuente, se acuda al mercado de capitales local utilizando el Programa de Emisión y Colocación que en la actualidad tiene vigente el Distrito, y que se realicen colocaciones que sean absorbidas por el mercado sin afectar sustancialmente el precio de colocación de los respectivos papeles en el mercado primario como consecuencia del mayor endeudamiento del Distrito y de los cupos existentes en los fondos de pensiones obligatorios para papeles de deuda pública interna. En este sentido, y para minimizar el impacto de un posible carry negativo en la colocación de estos papeles, los mismos deberán ser utilizados como la primera fuente de pago para los primeros valores cancelados a los concesionarios en el marco del contrato de concesión establecido. Adicionalmente, se recomienda que los montos emitidos al mercado guarden una relación con los valores establecidos de pago para los primeros montos cancelados a los concesionarios y en todo caso por condiciones de mercado se deberá buscar siempre que dichos montos no sean menor de \$200.000 mil millones de pesos.

Posteriormente, cuando no sea posible continuar colocando papeles en el mercado local a precios razonables, se recomienda acudir a los mercados de capitales internacionales, bajo el supuesto de que en ese momento será posible realizar colocaciones a plazos interesantes para el Distrito (de 15 a 20 años). Como es posible que ese momento sea necesario asumir el riesgo de tasa de cambio, se reitera la importancia de analizar con la Nación la posibilidad de que esta comprometa vigencias futuras denominadas en dólares.

Acerca de la banca comercial, tanto local como internacional, se recomienda solo acudir a ella en el caso en que se requieran recursos en momentos del tiempo que no permitan acceder a las alternativas anteriormente presentadas. De esta manera, la participación de estas entidades sería a través de créditos puente principalmente.

Finalmente, es importante mencionar en este punto, que la opción de financiación a través de un proceso de titularización en el mercado de capitales tanto colombiano como internacional, nos parece un mecanismo válido para financiar el proyecto, sobre todo si la capacidad de endeudamiento del Distrito se ve presionada aun a pesar de transferirle al privado una porción de los requerimientos de financiación de la PLM. Nuestra consideración en no recomendarlo inicialmente, puesto que generaría un mayor costo que en comparación con una emisión directa del Distrito.

9 ANEXOS

9.1 Resumen del Modelo Financiero Desarrollado

10 BIBLIOGRAFÍA

- *Acuerdo 04.* (1999).
- *Acuerdo 06.* (1998).
- Agencia de Cooperación Internacional de Japón. (2007). Chapter 4 Latin America . En *Informe Anual.*
- Alcaldía de Bogotá. (s.f.). *Alcaldía de Bogotá.* Recuperado el marzo de 2009, de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/>
- Banco de Desarrollo Chino. (s.f.). Recuperado el 2009 de Abril , de <http://www.cdb.com.cn/English/index.asp>
- Banco de la Republica de Colombia. (s.f.). Obtenido de www.banrep.gov.co
- Banco Europeo de Integración. (s.f.). *Banco Europeo de Integración.* Recuperado el abril de 2009, de Proyectos: <http://www.eib.europa.eu/projects/index.htm>
- Banco Interamericano de Desarrollo. (Abril de 2009). Obtenido de <http://www.iadb.org/index.cfm?language=Spanish>
- Banco Mundial. (s.f.). Obtenido de <http://www.bancomundial.org/>
- *Bolsa de Valores de Colombia.* (s.f.). Recuperado el marzo de 2009, de Emisores: <http://www.bvc.com.co/bvcweb/mostrarpagina.jsp#>
- BRC Investors Services S.A. (2007). *Emisión de Bonos de Deuda Pública Departamento de Cundinamarca.*
- BRC Investors Services S.A. (2008). *Segunda Emisión de Bonos de Deuda Pública del Departamento de Cundinamarca.*
- Corporación Andina de Fomento. (s.f.). Obtenido de <http://www.caf.com/view/index.asp?ms=17>
- *Décima Primera Emisión de Bonos de Deuda Pública Interna.* (1999).
- *Decreto 3109.* (1997).
- Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas de Colombia. (s.f.). Obtenido de <http://www.dane.gov.co/>

- Departamento Nacional de Planeación. (1998). *Documento CONPES 2999 de 1998 “Sistema del Servicio Público Urbano de Transporte Masivo de Pasajeros para la ciudad de Santa Fe de Bogotá”*.
- Departamento Nacional de Planeación. (2000). *Documento CONPES 3093 de 2000 “Sistema del Servicio Público Urbano de Transporte Masivo de Pasajeros para la ciudad de Bogotá” – Seguimiento – Noviembre de 2000.* .
- Distrito, Nacion. (1998). *Convenio para la Adquisición de Predios Requerido para el Desarrollo de la Primera Línea de Metro y la Financiación de Algunos Componentes Flexibles del Sistema Integrado de Transporte Masivo para la Ciudad de Santanfé de Bogotá.*
- Duff & Phelps de Colombia. (2008). *Emisión de Bonos de deuda Pública de la Gobernación de Cundinamarca.*
- Duff & Phelps de Colombia S.A. (2008). *Bogotá Distrito Capital.*
- Duff & Phelps de Colombia S.A. (2008). *Municipio de Medellín.*
- Empresa Colombiana de Petroleos. (s.f.). Obtenido de <http://www.ecopetrol.com.co/>
- Empresa de Energía de Bogota. (s.f.). *Empresa de Energía de Bogota.* Recuperado el Marzo de 2009, de <http://www.eeb.com.co/index.php?>
- Energy Informatio Administration. (s.f.). Obtenido de <http://www.eia.doe.gov/>
- *Estructuración Técnica, Legal y Financiera del Tren de Cercanías de la Sabana de Bogotá y el Distrito Capital .*
- Instituto de Desarrollo Urbano. (s.f.). Obtenido de <http://www.idu.gov.co/web/guest/inicio>
- International Finance Corporatio . (s.f.). Obtenido de <http://www.ifc.org/>
- *Ley 310.* (1996).
- *Ley 336.* (1996).
- *Ley 86.* (1989).
- Mendieta, J. C., & Perdomo, A. (2007). *Especificación y Estimación de un Modelo de Precios Hedónico Espacial para Evaluar el Impacto de Transmilenio sobre el Valor de la Propiedad en Bogotá.*

- Nación, Distrito. (1999). *Otrosí No. 1 Convenio Para La Adquisicion De Predios Requeridos Para El Desarrollo De La Primera Linea De Metro Y La Financiacion De Algunos Componentes Flexibles Del Sistema Integrado De Transporte Masivo Sitm Para La Ciudad De Santafe De Bogota S.A.*
- Nación, Distrito. (2000). *Otrosí No. 2 Convenio Para La Adquisicion De Predios Requeridos Para El Desarrollo De La Primera Linea De Metro Y La Financiacion De Algunos Componentes Flexibles Del Sistema Integrado De Transporte Masivo Sitm Para La Ciudad De Santafe De Bogota S.A.*
- Nación, Distrito. (2001). *Otrosí No. 3 Convenio Para La Adquisicion De Predios Requeridos Para El Desarrollo De La Primera Linea De Metro Y La Financiacion De Algunos Componentes Flexibles Del Sistema Integrado De Transporte Masivo Sitm Para La Ciudad De Santafe De Bogota S.A.*
- Nación, Distrito. (2002). *Otrosí No. 4 Convenio Para La Adquisicion De Predios Requeridos Para El Desarrollo De La Primera Linea De Metro Y La Financiacion De Algunos Componentes Flexibles Del Sistema Integrado De Transporte Masivo Sitm Para La Ciudad De Santafe De Bogota S.A.*
- Nación, Distrito. (2005). *Otrosí No. 5 Convenio Para La Adquisicion De Predios Requeridos Para El Desarrollo De La Primera Linea De Metro Y La Financiacion De Algunos Componentes Flexibles Del Sistema Integrado De Transporte Masivo Sitm Para La Ciudad De Santafe De Bogota S.A.*
- Nación, Distrito. (2005). *Otrosí No. 6 Convenio Para La Adquisicion De Predios Requeridos Para El Desarrollo De La Primera Linea De Metro Y La Financiacion De Algunos Componentes Flexibles Del Sistema Integrado De Transporte Masivo Sitm Para La Ciudad De Santafe De Bogota S.A.*
- Nación, Distrito. *Otrosí No. 7 Convenio Para La Adquisicion De Predios Requeridos Para El Desarrollo De La Primera Linea De Metro Y La Financiacion De Algunos Componentes Flexibles Del Sistema Integrado De Transporte Masivo Sitm Para La Ciudad De Santafe De Bogota S.A.*
- Nación, Distrito. (2008). *Otrosí No. 8 Convenio Para La Adquisicion De Predios Requeridos Para El Desarrollo De La Primera Linea De Metro Y La Financiacion De Algunos Componentes Flexibles Del Sistema Integrado De Transporte Masivo Sitm Para La Ciudad De Santafe De Bogota S.A.*
- Nación, Distrito. (2008). *Otrosí No. 9 Convenio Para La Adquisicion De Predios Requeridos Para El Desarrollo De La Primera Linea De Metro Y La Financiacion De*

Algunos Componentes Flexibles Del Sistema Integrado De Transporte Masivo Sitm Para La Ciudad De Santafe De Bogota S.A.

- Naciones Unidas. (1998). *Protocolo De Kyoto De La Convención Marco De Las Naciones Unidas Sobre El Cambio Climático.*
- Secretaria de Hacienda de Bogotá. (s.f.). Obtenido de http://www.shd.gov.co/portal/page?_pageid=237,1&_dad=portal&_schema=PORTAL
- Secretaria de Hacienda de Bogotá. (2008). *Informe Sobre el Estado de la Deuda Bogotá Distrito Capital Administración Central y Entidades Descentralizadas.*
- Secretaria de Hacienda de Bogotá. (2008). *Marco Fiscalde Mediano Plazo 2009 - 2019.*
- Secretaria de Hacienda de Bogota. (2003). *Programa de Emisión y Colocación de Bonos de Deuda Pública Interna de Bogotá D.C.*
- Secretaria Transito y Transporte de Bogota. *Plan Maestro de Movilidad .*
- Unidad de Planeación Minero Energética. (s.f.). Obtenido de <http://www.upme.gov.co/Index4.htm>
- Universidad de los Andes. (2008). *El Transporte como Soporte al Desarrollo de Colombia Una Visión 2040.*