

Realizar la estructuración integral del proyecto Línea 2 del Metro de Bogotá, incluyendo los componentes legal, de riesgos, técnico y financiero

ENTREGABLE 2 – DEBIDA DILIGENCIA FINANCIERA

Documento No.: L2MB-ET02F-L00-IFU-C-0001_RF



REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN INTEGRAL DEL PROYECTO LÍNEA 2 DEL METRO DE BOGOTÁ, INCLUYENDO LOS COMPONENTES LEGAL, DE RIESGO, TÉCNICO Y FINANCIERO

ENTREGABLE 2 – DEBIDA DILIGENCIA FINANCIERA

CONTROL DE CAMBIOS

ÍNDICE DE MODIFICACIONES

Revisión	Fecha	Sección modificada	Observaciones
A	26-11-2021	-	Versión inicial. Entregado a la EMB
B	16-12-2021	-	Atención comentarios de correo electrónico de diciembre 07, 2021
C	17-01-2022	-	Atención comentarios de correo electrónico de enero 04, 2022
D	11-02-2022	4.1.2., 5.3.4, 10.3, 10.4	Atención a comentarios de correo electrónico de febrero 02, 2022. Entregado a la EMB
E	04-03-2022	3.4.2, 5.3.4, 10.4.2 y Anexo 2	Atención comentarios comunicación EXTS22-0001128 del 01 de marzo de 2022.
F	30-03-2022	10.4.2	Atención comentarios de correo electrónico de marzo 30, 2022

REVISIÓN Y APROBACIÓN

Preparó: F.A. Sánchez 30-03-2022	Revisó: F.A. Sánchez 30-03-2022	Revisó: I.M. Fierro 30-03-2022	Revisó: E. Cáceres 30-03-2022
Coordinación U.T.	VoBo. Coordinador Técnico	VoBo. Coordinador Legal	VoBo. Coordinador Financiero

Revisó: O.R. Veliz 30-03-2022	Revisó: C.L. Umaña 30-03-2022	Revisó: F.M. Faria 30-03-2022	Aprobó: J.M. Martínez 30-03-2022
VoBo. Director Técnico	VoBo. Director Legal	VoBo. Director Financiero	VoBo. Director General de Estructuración

SIGLAS Y ACRÓNIMOS

BCIE	Banco Centroamericano de Integración Económica
BID	Grupo Banco Interamericano de Desarrollo
DNP	Departamento Nacional de Planeación
ECR	Emisor Conocido y Recurrente
FET	Fondo de Estabilización Tarifaria
FMI	Fondo Monetario Internacional
GBP	Green Bond Principles
GC	Gobierno Central
GG	Gobierno General
ICA	Impuesto de Industria y Comercio
IED	Inversión Extranjera Directa
IPU	Impuesto Predial Unificado
L2MB	Línea 2 del Metro de Bogotá
MFMP	Marco Fiscal de Mediano Plazo
MHCP	Ministerio de Hacienda y Crédito Público
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
O&M	Operación y Mantenimiento
PEC	Programa de Emisión y Colocación de bonos
PGN	Presupuesto General de la Nación
PLMB	Primera Línea del Metro de Bogotá
SDH	Secretaría Distrital de Hacienda
TPE	Título de Pago por Ejecución

TABLA DE CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN	11
1.1	Marco Contractual	11
1.2	Contexto	12
2	ANÁLISIS DE VARIABLES MACROECONÓMICAS	14
2.1	Panorama general	14
2.2	Entorno macroeconómico.....	16
2.2.1	Desempeño Macroeconómico	21
2.2.2	Perspectiva macroeconómica de la ciudad de Bogotá.....	23
2.2.3	Comportamiento económico de Colombia y de Bogotá en 2020.....	26
2.2.4	Sector de Construcción.....	27
2.2.5	Contexto externo 2019.....	28
2.3	Variables macroeconómicas que puedan afectar la disponibilidad de recursos para la financiación	29
2.3.1	Inflación.....	29
2.3.2	TRM.....	29
2.3.3	Tasa de interés	30
3	SITUACIÓN FISCAL DE LA NACIÓN: ESTADO DE INGRESOS, GASTOS, ENDEUDAMIENTO Y VIGENCIAS FUTURAS	32
3.1	Balance Fiscal Gobierno General.....	32
3.2	Fuentes de Ingreso del Gobierno Central	33
3.3	Gastos del Gobierno Central	34
3.4	Deuda del Gobierno Central.....	35
3.4.1	Capacidad de endeudamiento	36
3.4.2	Vigencias futuras autorizadas.....	37
3.5	CONCLUSIONES DE LA SITUACIÓN FISCAL DE LA NACIÓN	40
4	SITUACIÓN FISCAL DEL DISTRITO DE BOGOTÁ: ESTADO DE INGRESOS, GASTOS, ENDEUDAMIENTO Y VIGENCIAS FUTURAS.....	40
4.1	Fuentes de Ingreso del Distrito.....	40
4.1.1	Ingresos corrientes	41
4.1.2	Otros ingresos.....	43
4.2	Gastos	44

4.2.1	Vigencias futuras comprometidas.....	46
4.3	Espacio Fiscal por “Rollover de la deuda”.....	50
4.3.1	Perfil de deuda de Bogotá.....	50
4.3.2	Cupo de endeudamiento.....	53
4.3.3	Calificación de riesgo del Distrito.....	54
4.4	CONCLUSIONES SITUACIÓN FISCAL DEL DISTRITO.....	54
5	OPORTUNIDADES Y RETOS DE FINANCIACIÓN DE LA LÍNEA 2 DEL METRO DE BOGOTÁ.....	55
5.1	Contexto.....	55
5.2	Necesidades de Financiación del Proyecto L2MB.....	55
5.3	Fuentes de Financiación.....	56
5.3.1	Mercado local.....	56
5.3.2	Mercado internacional.....	70
5.3.3	Resumen.....	86
5.3.4	Mecanismos alternativos de ingresos para la L2MB.....	87
5.3.5	Análisis de la financiación de proyectos de infraestructura.....	89
5.3.6	Capacidad del mercado.....	95
5.3.7	Recomendaciones para garantizar la bancabilidad.....	105
5.3.8	Ventajas y desventajas de una financiación a cargo del ente público, privado o una mezcla de ambas.....	107
5.4	Conclusiones.....	109
6	REPORTE REUNIONES CON ENTIDADES PÚBLICAS.....	110
6.1	Secretaría Distrital de Hacienda (SDH).....	110
6.2	Ministerio de Hacienda y Crédito Público (MHCP).....	111
7	ACTORES QUE INTERVIENEN EN EL ESQUEMA DE FINANCIACIÓN EN SUS DISTINTAS FASES.....	111
7.1	Financiación Pública.....	112
7.2	Financiación Privada.....	113
7.3	Financiadores.....	113
7.4	Otros.....	114
8	SITUACIÓN ACTUAL DE LOS MERCADOS DE CAPITAL LOCAL E INTERNACIONAL.....	115
8.1	Emisiones a Nivel Internacional.....	116
8.1.1	Metro de Lima - Línea 2.....	116
8.1.2	Metro de São Paulo – Línea 6.....	117
8.1.3	Proyecto solar en EE. UU. - <i>Solar Star Project</i>	118
8.1.4	Parques eólicos en México.....	118
8.1.5	Aeropuerto Internacional de Nueva Delhi.....	119

8.2	Emisiones a Nivel Nacional	119
8.2.1	Corredor vial Cartagena – Barranquilla	119
8.2.2	Refinanciación del Aeropuerto El Dorado	120
8.2.3	Autopista Conexión Pacífico 3	120
8.2.4	Refinanciación del Túnel Aburra Oriente	121
8.2.5	Ruta al Mar	121
8.2.6	Refinanciación vía Puerto del Hierro – Cruz del Viso	122
8.2.7	Renovación de la flota de Transmilenio Fase I y II para el patio calle 80	122
8.2.8	Monserate	123
8.3	Deuda Pública	124
8.3.1	Nación	124
8.3.2	Bonos verdes soberanos de Colombia	132
8.3.3	Distrito	134
8.3.4	Empresa Metro de Bogotá (EMB)	139
8.4	Conclusiones	141
9	RECOPIRAR Y ANALIZAR LOS DOCUMENTOS QUE REGULAN LAS CONDICIONES DEL SISTEMA TARIFARIO DE TRANSPORTE PÚBLICO DE PASAJEROS EN EL DISTRITO DE BOGOTÁ	142
9.1	Marco Legal Colombiano para la Regulación del Sistema Tarifario	148
9.2	Normativas del Servicio de Transporte Masivo de Pasajeros por Metro Ligero	149
9.3	Regulación Fondo de Estabilización Tarifaria (FET) para Bogotá	150
9.3.1	Decreto 383 del 27 de junio de 2019	151
9.3.2	Decreto 686 del 14 de noviembre de 2019	153
9.3.3	Resolución 488 del 31 de diciembre de 2019	154
10	BENCHMARK DE EXPERIENCIAS NACIONALES E INTERNACIONALES RESPECTO A LA IMPLEMENTACIÓN DE PROYECTOS DE TRANSPORTE FÉRREO DE PASAJEROS	158
10.1	Experiencias Internacionales	158
10.2	Experiencias Nacionales	168
10.3	Experiencias de aplicación de fuentes alternativas de financiación	172
10.4	Experiencia de la PLMB	176
10.4.1	Selección del esquema de la transacción	177
10.4.2	Estructura de financiación del proyecto	178
10.4.3	Principales hitos dentro de la estructuración financiera	179
11	ANEXOS	180
11.1	Anexo 1 – Benchmark Internacional	180

REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN INTEGRAL DEL PROYECTO LÍNEA 2 DEL METRO DE BOGOTÁ, INCLUYENDO LOS COMPONENTES LEGAL, DE RIESGO, TECNICO Y FINANCIERO

ENTREGABLE 2 – DEBIDA DILIGENCIA FINANCIERA

11.2	Anexo 2 – Benchmark Nacional	180
11.3	Anexo 3 – Presentación del Informe.....	180
12	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	180

ÍNDICE FIGURAS

Figura 1. Variación PIB Colombia	16
Figura 2. IED Total anual	17
Figura 3. IED total por sector en 2020	18
Figura 4. IED total por país en 2020	19
Figura 5. Balanza comercial de Colombia	20
Figura 6. Crecimiento PIB, países LATAM	22
Figura 7. Comparación crecimiento del PIB Bogotá vs. Colombia	23
Figura 8. Participación sectorial en el PIB 2021, 1 ^{er} trimestre - Bogotá	24
Figura 9. Comparación IPC Bogotá vs. Colombia	25
Figura 10. Composición IPC Bogotá por sectores, a septiembre 2021	26
Figura 11. Crecimiento económico mundial (%)	28
Figura 12. Inflación en Colombia y proyección	29
Figura 13. Tasa de cambio oficial al final de cada año y proyección	30
Figura 14. Tasa de interés al final de cada año y proyección	31
Figura 15. Gobierno General: Balance Total y Primario (1.000 MM COP)	33
Figura 16. Composición de la deuda del Gobierno Central, a diciembre de 2020	35
Figura 17. Variación de las fuentes de deuda del Gobierno Central	36
Figura 18. Deuda bruta del GNC	37
Figura 19. Vigencias Futuras por tipo y periodos de gobierno (1.000 MM COP constantes de 2021)	38
Figura 20. Vigencias Futuras autorizadas para proyectos de inversión según sector	39
Figura 21. Cupos de Vigencias Futuras para APP respecto al % del PIB	39
Figura 22. Fuentes de ingreso del Distrito (1.000 MM COP)	41
Figura 23. Ingresos corrientes del Distrito (1.000 MM COP)	42
Figura 24. Ingresos Tributarios del Distrito (%)	42
Figura 25. Gastos fiscales del Distrito de Bogotá (1.000 MM COP)	45
Figura 26. Vigencias Futuras por Periodo de Gobierno (1.000 MM COP)	47
Figura 27. Límite de Vigencias Futuras por el CONFIS 2022 – 2028 (1.000 MM COP)	48
Figura 28. Límite de Vigencias Futuras por el CONFIS 2029 – 2041 (% del PIB distrital)	49
Figura 29. Composición histórica de la deuda, Distrito de Bogotá (MM COP)	50
Figura 30. Composición histórica de la deuda interna, Distrito de Bogotá (MM COP)	52
Figura 31. Composición histórica de la deuda externa, Distrito de Bogotá (MM COP)	53
Figura 32. Aportes Nación y Distrito para L2MB	56
Figura 33. Esquema de Garantía Parcial de Riesgo	77
Figura 34. Diagrama Conceptual A/B Loans	85
Figura 35. Resumen fuentes de financiación	87
Figura 36. Spread sobre IPC para proyectos con deuda en COP	91
Figura 37. Spread sobre LIBOR para proyectos con deuda en USD	92
Figura 38. Plazos de deudas	92
Figura 39. Participación en activos de los principales actores del Sistema Financiero Colombiano	96
Figura 40. Peso de cada entidad respecto al patrimonio técnico de la totalidad de los establecimientos de crédito	98
Figura 41. Brecha de financiamiento (Escenario optimista)	102
Figura 42. Brecha de financiamiento (Escenario pesimista)	104
Figura 43. Colocaciones deuda pública interna TES (Mn COP)	124
Figura 44. Composición deuda interna por tasa	126
Figura 45. Perfil de vencimiento de la deuda interna (Mn COP)	127
Figura 46. % de vencimiento de la deuda interna	127

Figura 47. Perfil de vencimiento de la deuda externa.....	129
Figura 48. Composición de la deuda externa por moneda	130
Figura 49. Composición deuda multilaterales por tipo de disponibilidad (Mn USD)	131
Figura 50. Composición deuda multilaterales por moneda.....	132
Figura 51. <i>Greenium</i> : Diferencial en tasas de interés entre TES Verde 2031 y TES Convencional 2031 en el mercado secundario en puntos básicos (pbs).....	134

ÍNDICE TABLAS

Tabla 1. Calificación Crediticia de Colombia.....	15
Tabla 2. DOING Business LATAM 2020.....	20
Tabla 3. Valor agregado PIB por actividad económica.....	21
Tabla 4. Tasa LIBOR a seis meses.....	31
Tabla 5. Balance Fiscal del Gobierno General (%PIB).....	32
Tabla 6. Ingresos fiscales del Gobierno Central (1.000 MM COP constantes de 2020 y respecto al PIB del año).....	33
Tabla 7. Gastos fiscales del Gobierno Central (1.000 MM COP constantes de 2020 y respecto al PIB del año).....	34
Tabla 8. Gastos fiscales del Distrito de Bogotá (1.000 MM COP).....	45
Tabla 9. Límites fijados por el CONFIS para el periodo 2022 - 2041 (1.000 MM COP).....	47
Tabla 10. Deuda interna: Cartera comercial, Distrito de Bogotá (COP).....	51
Tabla 11. Deuda interna: Bonos PEC, Distrito de Bogotá (COP).....	51
Tabla 12. Deuda externa: Bonos Fomento, Distrito de Bogotá (COP).....	52
Tabla 13. Deuda externa: Deuda con gobiernos, Distrito de Bogotá (COP).....	52
Tabla 14. Deuda externa: Deuda con multilaterales, Distrito de Bogotá (COP).....	53
Tabla 15. Términos y Condiciones de la Deuda Senior, ofrecida por la FDN.....	66
Tabla 16. Términos y Condiciones del Mini-Perm, ofrecido por la FDN.....	67
Tabla 17. Términos y Condiciones Línea de Fondeo en Pesos, ofrecida por la FDN.....	67
Tabla 18. Términos y Condiciones Garantía Parcial, ofrecida por la FDN.....	68
Tabla 19. Términos y Condiciones Garantía de Aportes de Equity, ofrecida por la FDN.....	68
Tabla 20. Términos y Condiciones Facilidad de Liquidez Multipropósito, ofrecida por la FDN.....	69
Tabla 21. Productos y servicios financieros ofrecidos por el BIRF.....	74
Tabla 22. Tasas de Préstamos BIRF.....	75
Tabla 23. Tasas Créditos BEI.....	81
Tabla 24. Experiencias recientes de financiación de proyectos de APP.....	89
Tabla 25. Límites inversión AFPs.....	99
Tabla 26. Recursos administrados por las AFP's en billones de pesos.....	100
Tabla 27. Colocaciones de títulos TES B.....	125
Tabla 28. Bonos externos emitidos por Colombia.....	128
Tabla 29. Deuda con multilaterales y Gobiernos.....	130
Tabla 30. Características TES Verde 2031.....	133
Tabla 31. Características de la emisión internacional, Distrito de Bogotá.....	136
Tabla 32. Adendas del PEC, Distrito de Bogotá.....	137
Tabla 33. Emisiones del PEC, Distrito de Bogotá.....	137
Tabla 34. Características generales del PEC, Distrito de Bogotá.....	138
Tabla 35. Emisión de bonos, Distrito de Bogotá.....	138
Tabla 36. Características generales de los TPE, EMB.....	140
Tabla 37. Composición del sistema de transporte de Bogotá.....	142
Tabla 38. Resumen de los proyectos de referencia a nivel internacional.....	159
Tabla 39. Resumen de los proyectos de referencia a nivel nacional.....	168

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Marco Contractual

El 6 de agosto de 2021 la FINANCIERA DE DESARROLLO NACIONAL (en adelante la FDN) y MOVIUS U.T. MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE, conformada por las empresas SYSTRA S.A. Sucursal Colombiana, INGETEC INGENIERÍA Y DISEÑO S.A.S., KPMG Advisory, Tax & Legal S.A.S., BONUS Banca de Inversión S.A.S., BRIGARD URRUTIA DP S.A.S. y GARRIGUES Colombia S.A.S. (en adelante la U.T. MOVIUS), los cuales en conjunto conforman el Equipo Consultor, suscribieron el Contrato 56/2021 cuyo objeto es la asesoría especializada en los componentes legales, de riesgos, técnico y financiero para el acompañamiento a la FDN en la estructuración de la Línea 2 del Metro de Bogotá (L2MB).

El presente documento corresponde al Entregable No. 2 denominado “Debida diligencia Financiero”, y fue preparado a partir de los requisitos especificados en los siguientes apartes de los documentos Contractuales:

- Apéndice 3 - Componente financiero - Numeral 3

Consta de los siguientes capítulos:

Capítulo 1: INTRODUCCIÓN (este capítulo).

Capítulo 2: ANÁLISIS DE VARIABLES MACROECONÓMICAS. El capítulo empieza detallando el panorama general actual de Colombia y posteriormente se analiza el entorno macroeconómico del país y de Bogotá, así como de las principales variables que pueden afectar la disponibilidad de recursos para la financiación.

Capítulo 3: SITUACIÓN FISCAL DE LA NACIÓN. Se analiza la situación fiscal de la nación para lo cual se muestra el balance fiscal del Gobierno General, al igual que contrastar las fuentes de ingreso con las fuentes de gastos del Gobierno Central. De igual manera, se detalla la deuda del Gobierno Central, analizando su capacidad de endeudamiento y los montos de las vigencias futuras comprometidas y disponibles.

Capítulo 4: SITUACIÓN FISCAL DEL DISTRITO. Se estudian las principales fuentes de ingresos y gastos por parte del Distrito, para posteriormente realizar un análisis del espacio fiscal por “rollover de la deuda” y el estado de las vigencias futuras comprometidas.

Capítulo 5: OPORTUNIDADES Y RETOS DE FINANCIACIÓN. A partir de las necesidades de financiación de la L2MB, este capítulo explora diferentes instrumentos de financiación en el mercado nacional e internacional existente, así como sus principales beneficios y debilidades. Se analizan casos de estudio referentes a financiación de los proyectos 4G en Colombia, y se realiza un análisis de la capacidad actual del mercado nacional. Por último, este capítulo presenta una serie de recomendaciones para garantizar la bancabilidad del proyecto, y se analizan las principales ventajas y desventajas de financiaciones a cargo del ente público y privado.

Capítulo 6: REUNIONES CON ENTIDADES PÚBLICAS. Se describen las principales conclusiones de las reuniones con el Ministerio de Hacienda y Crédito Público y la Secretaría Distrital de Hacienda.

Capítulo 7: ACTORES QUE INTERVIENEN EN EL ESQUEMA DE FINANCIACIÓN EN SUS DISTINTAS FASES. Se describen los diferentes actores que intervienen dentro de los esquemas de financiación del proyecto, bajo consideraciones

de endeudamiento público y de endeudamiento privado. Se incluye igualmente una descripción de sus funciones y responsabilidades.

Capítulo 8: SITUACIÓN ACTUAL DE LOS MERCADOS DE CAPITALES. Se describen algunos proyectos a nivel nacional e internacional que han tenido participación en el mercado de capitales a fin de dar un panorama general de este tipo de financiación, especialmente en el sector de la infraestructura. Asimismo, se analiza la emisión de deuda pública colombiana, describiendo el rol de la nación y distrito, así como sus emisiones más recientes. El capítulo finaliza analizando el papel de la Empresa Metro de Bogotá en el mercado de capitales y su reciente emisión de TPEs.

Capítulo 9: DOCUMENTOS QUE REGULAN LAS CONDICIONES DEL SISTEMA TARIFARIO DE TRANSPORTE PÚBLICO DE PASAJEROS EN EL DISTRITO DE BOGOTÁ. El capítulo inicia contextualizando cómo está compuesto el sistema de transporte de Bogotá, y posteriormente se describe el marco legal colombiano para la regulación del sistema tarifario, el Fondo de Estabilización Tarifaria (FET) y las normativas del servicio de transporte masivo de pasajeros por metro ligero.

Capítulo 10: BENCHMARK. Se analizaron proyectos nacionales e internacionales en cuanto a la implementación de proyectos de transporte férreo de pasajeros, con características similares a la L2MB. A partir de este análisis, el capítulo finaliza con una serie de conclusiones las cuales sirven como antecedentes relevantes (y aspectos a tener en cuenta) para la estructuración e implementación del proyecto de la L2MB.

De igual manera, el presente documento contiene los siguientes anexos.

Anexo 1: BENCHMARK INTERNACIONAL. Se realiza un análisis de proyectos internacionales con características similares al proyecto L2MB. Dentro del análisis se incluyen las principales características de dichos proyectos y se incorporan análisis financieros y jurídicos al respecto.

Anexo 2: BENCHMARK NACIONAL. Se realiza un análisis de proyectos nacionales con características similares al proyecto L2MB. Dentro del análisis se incluyen las principales características de dichos proyectos y se incorporan análisis financieros y jurídicos al respecto.

Anexo 3: PRESENTACIÓN. Corresponde a una presentación ejecutiva donde se recopilan las principales conclusiones del presente informe.

Nota: Todas las tablas, figuras y fotografías incorporadas en el presente documento que no tienen indicada la fuente de donde provienen fueron generadas por las empresas integrantes de la U.T. MOVIUS.

1.2 Contexto

Desde que se formuló el Acuerdo Distrital No. 642 de 2016 modificado por el artículo 96 del Acuerdo Distrital No. 761 de 2020, la EMPRESA METRO DE BOGOTÁ S.A. (EMB) tiene dentro de sus prerrogativas las facultades de: *“realizar la planeación, estructuración, construcción, operación, explotación y mantenimiento de las líneas férreas y de metro que hacen parte del Sistema Integrado de Transporte Público de Bogotá, así como la adquisición, operación, explotación, mantenimiento y administración del material rodante. También hace parte del objeto social de la entidad liderar, promover, desarrollar y ejecutar proyectos urbanísticos, en especial de renovación urbana, así como la construcción y el mejoramiento del espacio público en las áreas de influencia de las líneas de metro, con criterio de sostenibilidad en las condiciones que señalen las normas vigentes, las autoridades competentes y sus propios estatutos.”*

Dentro del Acuerdo Distrital No. 761 de 11 de junio de 2020 “Por medio del cual se adopta el plan de desarrollo económico, social, ambiental y de obras públicas del Distrito capital 2020-2024 “Un nuevo contrato social y ambiental para la Bogotá del siglo XXI” propuesto por la alcaldesa Claudia López, se incluye en el Artículo 46 Proyectos Estratégicos, el Propósito 4 que indica “Hacer de Bogotá - Región un modelo de movilidad multimodal, incluyente y sostenible, se prioriza: la red de metro regional, conformada por la construcción de la fase I y **la extensión de la fase II de la Primera Línea del Metro hasta Suba y Engativá**, el Regiotram de Occidente, y el Regiotram del Norte, estructurada y en avance de construcción, y varios proyectos complementarios.

Derivado de lo anterior, resultó necesario adelantar la planeación y la estructuración integral de la Línea 2 del Metro de Bogotá (L2MB) y su articulación con otros proyectos de transporte de la región Bogotá – Cundinamarca, siendo responsabilidad de la EMB adelantar la planificación y desarrollo de la Línea 2.

Conforme a lo definido en el artículo 12 de la Ley 1682 de 2013 los “Estudios de Ingeniería” que se adelantan para la ejecución de proyectos de infraestructura son: (i) Fase 1- Prefactibilidad; (ii) Fase 2 – Factibilidad, y (iii) Fase 3 Estudios y Diseños definitivos. En armonía con esta definición es que las actividades de maduración y estructuración integral de proyectos de infraestructura desarrollan, además, los componentes legal, financiero y de riesgos para realizar el diseño de la transacción y su preparación para un proceso licitatorio.

El 21 de febrero de 2020, la EMB y la FDN suscribieron el Convenio Interadministrativo 068 de 2020 cuyo objeto consistió entre otros en la elaboración de un estudio de prefactibilidad para la expansión del PLMB L1 que se desarrolló en 3 etapas: (i) Formulación de alternativas, (ii) Análisis de alternativas y (iii) Estudios y Diseños a nivel de prefactibilidad, que fue desarrollada por la U.T. EGIS-STEER METRO BOGOTÁ y que culminó en mayo de 2021.

Resulta de este estudio que la L2MB presenta una infraestructura mixta mediante la incorporación de dos (2) tipologías de metro: subterráneo y elevado, con una longitud de 15.8 km aproximadamente. Esta línea, que comprende además una cola de maniobras en su extremo oriental, 11 estaciones, y un patio taller, discurre por los corredores principales de la Calle 72, Avenida Ciudad de Cali, Avenida Longitudinal de Occidente - ALO y la extensión de la Avenida Transversal de Suba.

Teniendo en cuenta los antecedentes descritos y de acuerdo con la necesidad de adelantar la estructuración integral del Proyecto Línea 2 del Metro de Bogotá en sus componentes legal, riesgos, técnico, y financiero, la EMB y la FDN suscribieron el Contrato Interadministrativo 136 de 12 de abril de 2021 (en adelante el “Contrato Interadministrativo”).

Con ocasión del Contrato Interadministrativo, la FDN requiere del acompañamiento de un asesor técnico, legal, financiero y de riesgos que acompañan y brindan asesoría en la estructuración integral de la Línea 2 del Metro de Bogotá.

2 ANÁLISIS DE VARIABLES MACROECONÓMICAS

Con el objetivo de brindar una visión general sobre la coyuntura macroeconómica nacional, el presente capítulo aborda indicadores económicos relevantes, así como su desempeño durante los últimos años. Asimismo, este capítulo busca esbozar el contexto general sobre el sector de infraestructura, su relevancia y desempeño.

2.1 Panorama general

En los últimos años, Colombia ha mejorado notablemente sus resultados macroeconómicos, su seguridad interna y su estabilidad, lo que ha dado lugar a avances en los indicadores sociales. Sin embargo, debido a la pandemia, el país ha tenido que replantearse tanto sus objetivos como los métodos para alcanzarlos y seguir destacándose como uno de los mejores países para invertir. A continuación, se presenta un panorama de la economía colombiana y las proyecciones post-pandemia.

Para impulsar la economía, el Gobierno ha entregado paquetes de apoyo al sector empresarial y a los hogares, convirtiéndose en uno de los países que más ha impulsado la reactivación económica en la región, con una inversión de recursos que se ha estimado en el 9,6% del PIB.

Se espera que Colombia sea uno de los países que lidere la recuperación económica en 2021. Luego de una contracción de la economía nacional de 6,8% en 2020, la economía crecería 4,9% en 2021 según estimaciones del Banco Mundial, con un mejor desempeño que el promedio de la región (que corresponde a una contracción de 7,9% en 2020 y un crecimiento de 3,7% en 2021).

Las proyecciones de entidades como el Fondo Monetario Internacional y *The Economist Intelligence Unit* muestran que en el mediano plazo (2022-2025) Colombia tiene mejores perspectivas de crecimiento económico en comparación con México, Brasil, Argentina y Chile.

Además de los 16 Acuerdos Comerciales vigentes, Colombia está buscando activamente acuerdos de libre comercio e inversión para ampliar sus mercados. Actualmente se está negociando un Tratado de Libre Comercio con Japón y la figura de Estado Asociado de la Alianza del Pacífico con Canadá, Australia, Singapur y Nueva Zelanda.

Colombia tiene 15 Acuerdos Internacionales de Inversión vigentes y 14 Acuerdos para evitar la Doble Imposición vigentes con los principales socios comerciales

La economía colombiana mantiene una inflación moderada y nunca ha tenido una hiperinflación como otros países de la región. Incluso teniendo en cuenta los efectos de la pandemia, la inflación acumulada en el país en 2021 es del 4,8% en un entorno de recuperación económica del 5,6% en el mundo y del 5,2% en América Latina según el Banco Mundial.

Según BBVA Inversiones, este año el crecimiento del consumo privado en el país podría crecer un 5,8%, muy por encima del crecimiento del consumo público (3,6%) y de la inversión en capital fijo (3%).

El gobierno está plenamente comprometido en asegurar condiciones favorables para mejorar la inversión nacional y extranjera. Esto se refleja en el establecimiento de zonas francas y en los contactos para la estabilidad jurídica. En 2020 se establece la Ley de Crecimiento Económico, cuyo objetivo es incentivar las Zonas Francas mediante la exención del doble pago del IVA y el acceso de proyectos de Mega-inversión a esta zona, que antes estaba prohibido, a proyectos de este tipo se les aplicará el mismo régimen que a los proyectos realizados en el resto del territorio.

En la actualidad, Colombia se ubica en el puesto número cincuenta y siete (57) del Índice de Competitividad Global (ICG)², tres posiciones por encima respecto al índice del año pasado³. En cuanto a los factores que comprende este índice, Colombia sobresale en los componentes de estabilidad macroeconómica, salud, infraestructura y tamaño de mercado. Respecto del pilar de infraestructura, el país ocupa el puesto 81 dentro de los 141 países presentes en el índice, sus principales falencias en este rubro se ubican en la calidad de carreteras y la eficiencia en servicios ferroviarios.

Para analizar la inversión extranjera en el país, se acude al Índice de Restricción Regulatoria de Inversión Extranjera Directa calculado por la OCDE⁴. Este índice se encarga de medir las barreras de restricción que tiene el país para la entrada de capitales foráneos para lo cual tiene en cuenta: (i) restricciones de capital extranjero, (ii) requisitos de selección y aprobación previa, (iii) reglas para el personal clave y (iv) otras restricciones sobre la operación de empresas extranjeras. Colombia se ubica en la posición decimosexta (respecto a otros 69 países) con un FDI de 0,03. Este resultado sitúa a Colombia como uno de los países más abiertos a la entrada de capitales extranjeros.

En cuanto a la perspectiva internacional, a continuación, se presentan los *rankings* de agencias internacionales enfocadas en el análisis crediticio y su respectiva calificación.

Tabla 1. Calificación Crediticia de Colombia

	Standard & Poor's	Fitch Ratings	Moody's
Término	Largo Plazo - Moneda Extranjera		
Ranking	BB+	BB+	Baa2
Outlook	Estable	Estable	Estable

Fuente: Standard and Poor's, Moody's y Fitch Ratings

A partir de la información recopilada en la tabla anterior, se evidencia que la calificación otorgada por Standard & Poor's es de BB+ (actualizada por última vez en mayo de 2021) con una perspectiva estable; la calificación crediticia de Moody's es de Baa2 (actualizada en octubre de 2021) con una perspectiva estable, y finalmente la calificación por parte de Fitch Ratings es de BB+ (actualizada en julio de 2021) con perspectiva estable. A partir de estas clasificaciones, se puede concluir que, a pesar de las reducciones de calificaciones de las agencias SP y Fitch, las perspectivas de inversión a nivel internacional en Colombia son de grado medio, lo que se traduce en un ambiente crediticio adecuado con expectativas de cumplimiento de obligaciones.

Actualmente el país se encuentra enfrentando una situación compleja desde la perspectiva económica y social. El cambio en precios de petróleo y la guerra comercial internacional han llevado a recibir fuertes choques en materia de presupuesto y devaluación del peso colombiano (COP). Aunado a esto, el país ha tenido que afrontar un fenómeno migratorio agudo debido al flujo acelerado de migrantes desde Venezuela lo que condiciona el cumplimiento de parámetros fiscales, como lo es la regla fiscal. Por último, el sector de infraestructura atravesó dificultades en la consecución de recursos como consecuencia de escándalos de corrupción, lo que desaceleró la ejecución de obras y por tanto el avance en la ejecución del programa de Cuarta Generación de Concesiones Viales – 4G en todo el territorio nacional, sin embargo, hoy en día se reactivó el sector y ya se han entregado tres (3) de las veintinueve (29) obras del programa 4G.

2.2 Entorno macroeconómico

Durante los últimos catorce años, Colombia ha tenido un comportamiento volátil en términos de crecimiento del PIB. En 2008, año de la crisis económica internacional, Colombia tuvo un crecimiento económico relativamente fuerte a pesar de las condiciones externas. Esto se evidenció en las cifras publicadas por el Fondo Monetario Internacional (FMI) para el 2009, revelando un crecimiento económico del 1,5% para el año a pesar de la crisis.

En cuanto a los rubros principales de la economía, durante los últimos años Colombia se ha caracterizado por obtener resultados muy variables respecto al crecimiento de su actividad productiva, en gran medida por la variación en los precios del petróleo.

De 2015 a 2017 se evidenció un crecimiento a la baja, principalmente por la caída de los sectores de la minería y la construcción, y aunque el porcentaje volvió a aumentar en los dos años siguientes, llegando al 3,36% en 2019, para 2020 se evidencia un fuerte descenso del -6,8%, que no se presentaba desde 1975.

Los sectores que más contribuyeron a esta contracción fueron la construcción (-27,7%); la explotación de minas y canteras (-15,7%); y el comercio, el transporte, el alojamiento y los servicios de alimentación (-15,1%), que, sumados, explican el 85,3% de la caída principalmente por los efectos de la pandemia mundial.

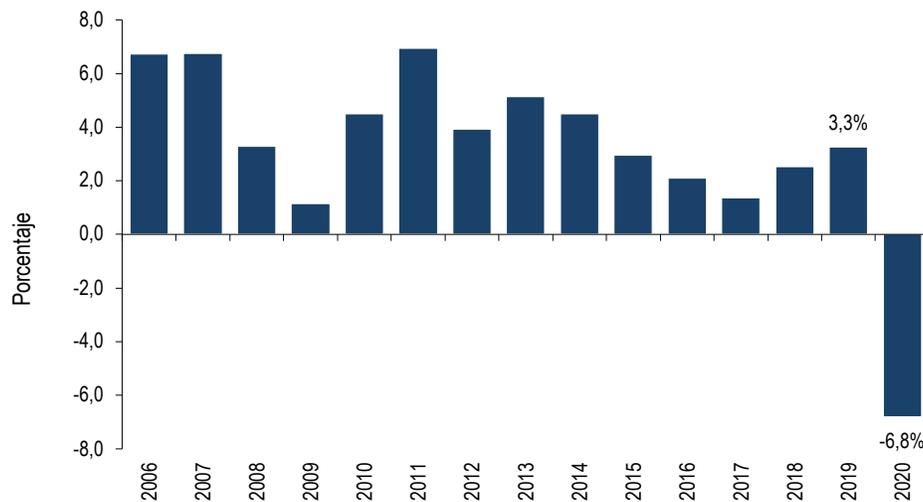


Figura 1. Variación PIB Colombia

Fuente: Elaboración propia a partir de información del Banco de la República

Como se evidencia en la gráfica anterior, tras un desplome del 53,8% en el precio del petróleo de enero de 2014 a enero de 2015, el crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) pasó de 4,7% en este año a 3% en el 2015. Esta tendencia descendente se mantuvo hasta el 2017, llegando a un crecimiento anual mínimo de 1,4% en los últimos 8 años. Posteriormente, para el año 2018 y 2019 se evidenció una tendencia ascendente del PIB, con un crecimiento del 2,6% y 3,3% respectivamente, representando una recuperación económica para el país, con lo que se superó el crecimiento de los dos períodos predecesores.

Inversión Extranjera Directa total anual

El aumento de la confianza en Colombia se refleja en las crecientes entradas de Inversión Extranjera Directa (IED). A pesar de una drástica reducción en el 2020 a causa de la pandemia y el cierre de fronteras, en el 2019 la IED fue casi dos veces mayor que a principios de la década de 2010.

La mayor parte de la inversión extranjera se concentra en los servicios de transporte y en el sector petrolero. La inversión en servicios financieros, así como en los sectores manufacturero y minero, tiene un gran potencial de crecimiento en los próximos años.



Figura 2. IED Total anual

Fuente: Elaboración propia a partir de información del Banco de la República

Según el gráfico, entre 2010 y 2011 se produjo un pronunciado aumento de la IED, que se explica por la estabilidad y el dinamismo económico en la mayoría de los países y los altos precios de las materias primas, que fomentaron la inversión en la industria minera y del petróleo y el gas, especialmente en Sudamérica.

En el caso de Colombia, estas entradas se situaron en torno a los 14,650 millones de dólares en 2011, cifra superior a la de 2010, que fue de 6,430 millones de dólares, crecimiento impulsado principalmente por la inversión en el sector del petróleo y el gas.

La tendencia al alza continuó durante los años posteriores, logrando que en 2013 Colombia tuviera la mayor IED del periodo analizado y de los últimos 10 años, alcanzando los USD 16.210 millones, un crecimiento del 8 por ciento respecto a los resultados de 2012 y un estímulo importante para la generación de 67.000 nuevos empleos en los últimos tres años.

Según el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, Colombia consolidó la inversión extranjera directa para este periodo, gracias a las mejoras en seguridad, fortalezas en capital humano, avances en infraestructura y aspectos que facilitan e incentivan a las empresas extranjeras a abrir operaciones exitosas en el país.

Sin embargo, a partir de 2014, los flujos de inversión comenzaron a disminuir en el país. Se observa para 2015 que estos tienen una fuerte caída de aproximadamente 27%. El sector petrolero es el principal responsable de esta caída en el valor de la IED, para el 2015 hubo dificultades no solo en el país sino a nivel mundial con este sector de la economía. A lo anterior se suma que los sectores de manufactura, agricultura, minería, electricidad y servicios financieros también se vieron altamente afectados para dicho periodo.

En los años posteriores al 2015, la IED comienza a mostrar signos de recuperación en el país, sin embargo, para el 2020 se presenta la más fuerte caída del Indicador, aproximadamente un 62% con respecto al año anterior y la más baja desde el 2005.

Según datos del Banco Central de Colombia, esta disminución se reflejó principalmente en los sectores de transporte y almacenamiento (168%), manufactura (91%) y minería. Seguidos por los sectores petrolero, construcción, comercio e industrias manufactureras a los que dio lugar la pandemia de COVID-19 que enfrenta el mundo.

IED por sectores

Desde 1994 hasta 2019, la IED en Colombia se ha dirigido mayoritariamente a los sectores petrolero y de transporte, seguidos de la industria manufacturera. Sin embargo, en 2019 los servicios financieros ocupan el primer lugar junto con el petrolero, seguido del comercio.

El gráfico IED por sectores en 2020 indica la participación de la inversión de los principales sectores para el año 2020.

Según la IED por país en 2020, los principales inversionistas extranjeros directos en Colombia son EE.UU, España y Países Bajos. En el siguiente gráfico se indican las principales fuentes de IED para el año 2020.

El informe Doing Business 2020 ubica a Colombia como el 67º mejor país para hacer negocios, de los 190 países que aparecen en el informe.

Adicionalmente, el mismo informe ubica a Colombia como el tercer país latinoamericano para el mismo fin

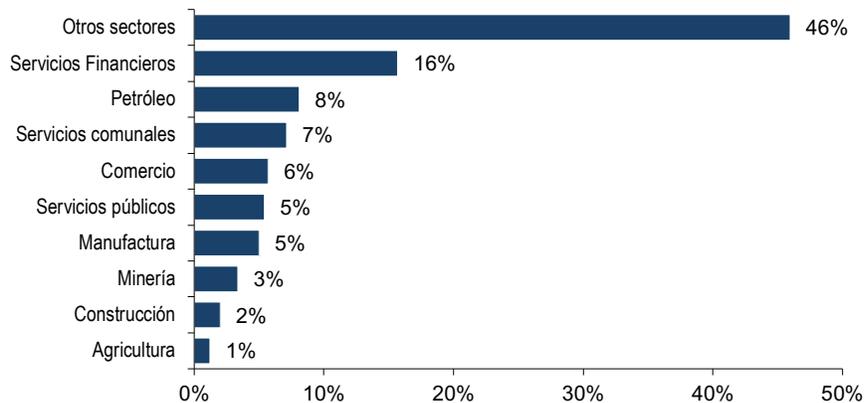


Figura 3. IED total por sector en 2020

Fuente: Elaboración propia a partir de información del Banco de la República

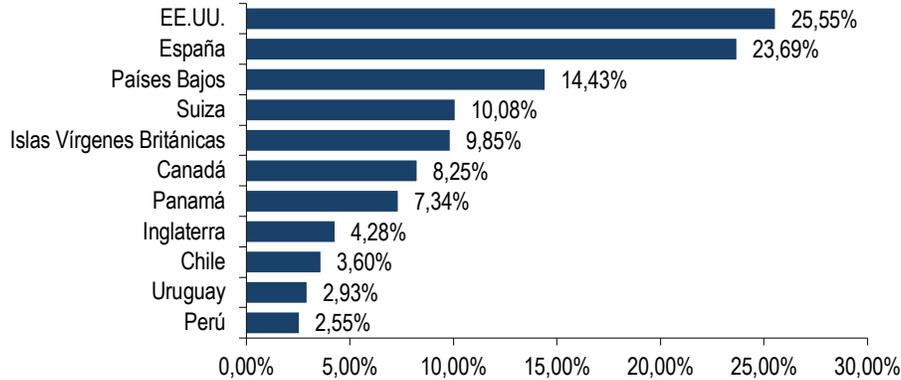


Figura 4. IED total por país en 2020

Fuente: Elaboración propia a partir de información del Banco de la República

Las exportaciones han aumentado aproximadamente un 112% desde 2004, pasando de unos 17.000 millones de dólares a 36.000 millones en 2019.

En 2009, el comercio de Colombia se vio afectado por los conflictos políticos con algunos de sus socios comerciales, por lo que el comercio con Venezuela fue casi nulo. A pesar de estos problemas, el comportamiento de la balanza comercial fue positivo. Sin embargo, en los últimos años, la balanza comercial se ha incrementado de manera importante, luego de tener la mayor disminución por USD 15,9 mil millones en 2015. Al cierre del año 2020, la balanza comercial fue negativa en USD 10,1 mil millones, disminuyendo principalmente por las exportaciones de petróleo y carbón.

Por otro lado, en el periodo enero-diciembre de 2020, se presentó un menor déficit en la balanza comercial colombiana, correspondiente a USD 10.100 millones FOB, explicado principalmente por la disminución de las compras externas de manufacturas, seguido de productos agropecuarios, alimentos y bebidas.

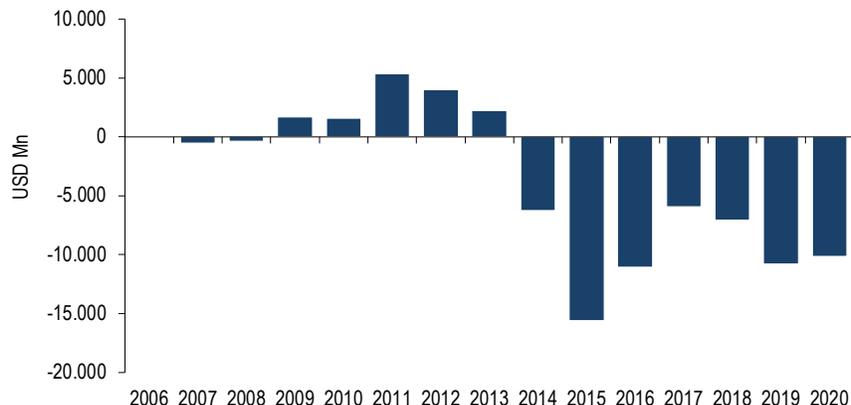


Figura 5. Balanza comercial de Colombia

Fuente: Elaboración propia a partir de información del Banco de la República

Doing Business

Doing Business presenta indicadores cuantitativos sobre la normativa empresarial y la protección de los derechos de propiedad que pueden compararse entre 190 economías -desde Afganistán hasta Zimbabue- y a lo largo del tiempo.

En esta clasificación hay 12 áreas de regulación empresarial contenidas en cinco categorías: Abrir un negocio (2 áreas), Conseguir una ubicación (3 áreas), Acceder a la financiación (2 áreas), Gestionar las operaciones diarias (3 áreas) y Operar en un entorno empresarial seguro (2 áreas).

En 2020, Colombia mostró una mejora general en su facilidad para hacer negocios, siguiendo la tendencia de facilitar el comercio. Desde 2005, Colombia ha presentado 37 reformas con el objetivo de aumentar la facilidad para hacer negocios en el país, convirtiéndose en el país líder de la región en este campo.

Tabla 2. DOING Business LATAM 2020

América Latina - Best to do Business 2020	
País	Posición
Chile	59
México	60
Puerto Rico	65
Colombia	67
Jamaica	71
Costa Rica	74

ENTREGABLE 2 – DEBIDA DILIGENCIA FINANCIERA

Perú	76
Panamá	86
El Salvador	91
St. Lucía	93
Brasil	124

Fuente: Elaboración propia a partir de información del Banco Mundial

Para esta edición, el puntaje de Doing Business para Colombia fue de 70,1 sobre 100, ubicándose dentro de los primeros 70 países de los 190 analizados. El país evidenció mejoras en 10 de las áreas evaluadas, principalmente las que conforman la categoría de Acceso a la Financiación, que ocuparon los puestos 11 y 13 del ranking total.

A nivel regional, Colombia se ubicó en el cuarto lugar después de economías como Chile, México y Puerto Rico, que obtuvieron calificaciones más altas en otras categorías diferentes a la de Acceso a las Finanzas. Este escenario, que sitúa a Colombia como el cuarto país de la región, lo posiciona como el tercero de Sudamérica.

2.2.1 Desempeño Macroeconómico

En cuanto a los componentes del PIB, en el primer trimestre del 2021 las actividades económicas más relevantes para el crecimiento respecto al mismo período del año anterior fueron las actividades artísticas, de entretenimiento y recreación (7,6%), actividades financieras y de seguros (4,9%) y la administración pública, defensa, educación y salud (3,5%).

Tabla 3. Valor agregado PIB por actividad económica

Actividad Económica	Tasa de crecimiento anual 2020-I / 2019-I	Tasa de crecimiento anual 2021-I / 2020-I	Tasa de crecimiento trimestral 2021-I / 2020-IV
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca.	6,3%	3,3%	1,8%
Explotación de minas y canteras.	-3,4%	-15,0%	6,8%
Industrias manufactureras.	-0,1%	7,0%	3,3%
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado.	3,3%	-1,3%	0,7%
Construcción.	-14,6%	-6,0%	17,0%
Comercio al por mayor y al por menor.	1,0%	-0,8%	5,5%
Información y comunicaciones.	0,8%	2,6%	4,9%
Actividades financieras y de seguros.	2,5%	4,9%	1,1%
Actividades inmobiliarias.	2,5%	1,7%	0,6%

REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN INTEGRAL DEL PROYECTO LÍNEA 2 DEL METRO DE BOGOTÁ, INCLUYENDO LOS COMPONENTES LEGAL, DE RIESGO, TECNICO Y FINANCIERO

ENTREGABLE 2 – DEBIDA DILIGENCIA FINANCIERA

Actividades profesionales, científicas y técnicas.	2,2%	1,5%	3,4%
Administración pública, defensa, educación y salud.	2,1%	3,5%	-0,9%
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios.	5,6%	7,6%	11,1%
Valor agregado	0,5%	1,0%	3,3%
Impuestos menos subvenciones sobre los productos.	1,1%	1,6%	1,4%
Producto interno bruto.	0,6%	1,1%	2,9%

Fuente: Elaboración propia a partir de información del DANE, 2021

En comparación al desempeño de la región latinoamericana, Colombia ha sido superior (respecto a los países mencionados en la siguiente gráfica) en términos de crecimiento económico a excepción del 2017 y 2020. Con un crecimiento del PIB del 4,5% en el 2014, Colombia superó en 350 pbs a Latinoamérica y El Caribe, situación que se repitió para el 2019 con un resultado superior por 230 pbs, pero en 2020 el decrecimiento del país frente a la región fue mayor en 50 pbs.

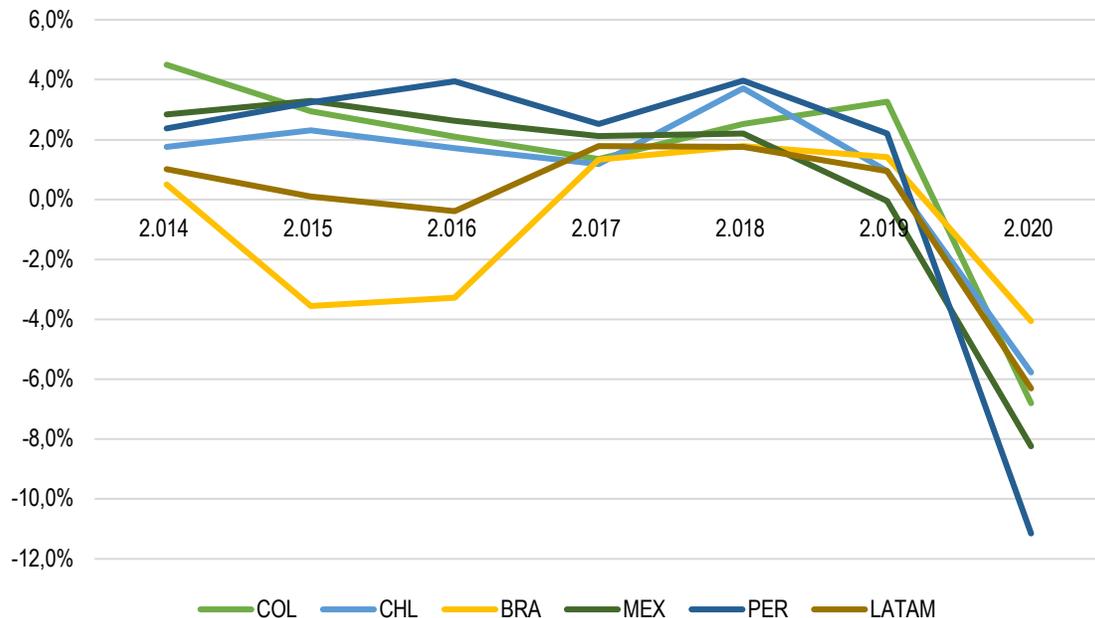


Figura 6. Crecimiento PIB, países LATAM
Fuente: Elaboración propia a partir de información del Banco Mundial

Adicionalmente, Colombia se posiciona como una de las economías más dinámicas de la región. Sin dejar de lado su desempeño superior respecto a la totalidad de los países, para el 2019 logrando un crecimiento del PIB de 3,3% respecto al 2018, lo que lo ubica por encima del desempeño de dos de sus pares más importantes como lo son Brasil (1,4%) y México (-0,1%), a los que vuelve a superar después de la desaceleración del 2015.

2.2.2 Perspectiva macroeconómica de la ciudad de Bogotá

En cuanto a indicadores macroeconómicos correspondientes a la ciudad de Bogotá, las recopilaciones de información y emisión de informes correspondientes son realizadas por entidades como el DANE, el Banco de la República, la Cámara de Comercio de Bogotá y la Secretaría Distrital de Desarrollo Económico. Debido a la disponibilidad de dicha información, los reportes en su mayoría datan de 2020, por lo que la mayoría de los indicadores se presentarán con esta fecha. No obstante, en algunos casos se presentará la información disponible a 2021.

2.2.2.1 PIB

A continuación, se presenta una comparación trimestral del crecimiento del PIB nacional vs. el crecimiento del PIB de Bogotá entre los años 2015 y 2021.

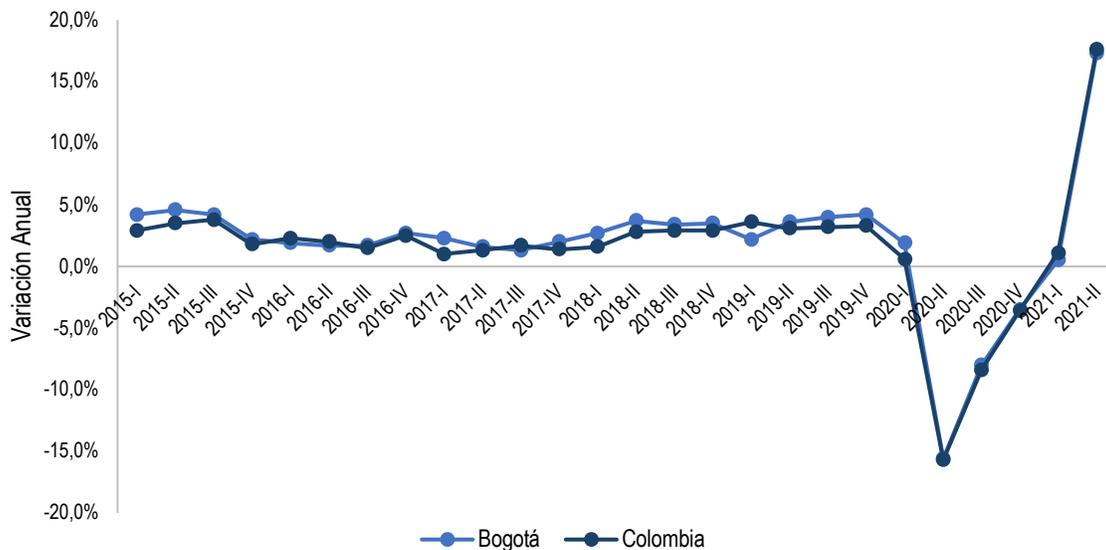


Figura 7. Comparación crecimiento del PIB Bogotá vs. Colombia
 Fuente: Elaboración propia a partir de información de la Cámara de Comercio de Bogotá (2021)

Como se puede observar, en términos generales, el comportamiento del crecimiento del PIB en los últimos años presenta una tendencia similar entre Bogotá y el total nacional. Desde 2010, el crecimiento de Bogotá ha estado ligeramente por

debajo de la tendencia de Colombia. Sin embargo, para 2015, Bogotá presentó un crecimiento superior al del país, así como los cuatro trimestres antes de emergencia nacional por pandemia.

A continuación, se presenta una gráfica con la participación en el PIB de los sectores productivos más relevantes en el primer trimestre del 2021.

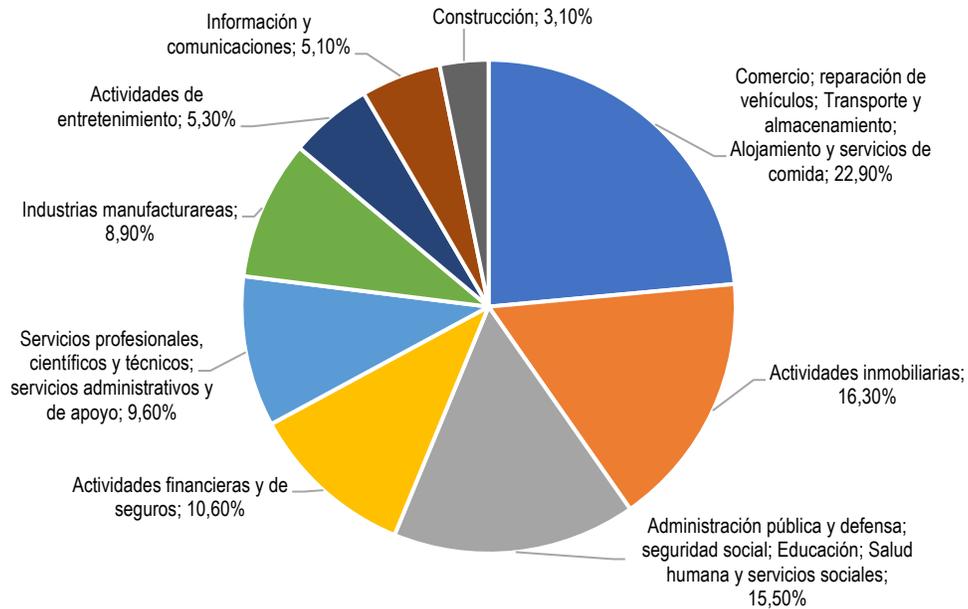


Figura 8. Participación sectorial en el PIB 2021, 1er trimestre - Bogotá
Fuente: Elaboración propia a partir de información de la Cámara de Comercio de Bogotá (2021)

Como se puede observar, el sector con mayor participación en el PIB para el primer semestre de 2021 fue comercio al por mayor y por menor, reparación de vehículos, transporte y almacenamiento y alojamiento y servicios de comida, con aproximadamente 23%. Por su parte, el sector de construcción obtuvo una participación en el PIB de 3,1%.

2.2.2.2 Inflación

De acuerdo con las estadísticas incluidas en el ICER, para 2015 Bogotá obtuvo una tasa de inflación inferior al total del país (6,8% Colombia vs. 6,6% Bogotá), lo cual ocurrió de la misma forma para 2016 (5,8% Colombia vs. 5,7% Bogotá), de acuerdo con información, en este caso, del Observatorio de Desarrollo Económico de Bogotá. El comportamiento del IPC de la capital ha sido similar al nacional, como se puede ver en la siguiente gráfica en la cual se compara la variación mensual del IPC.

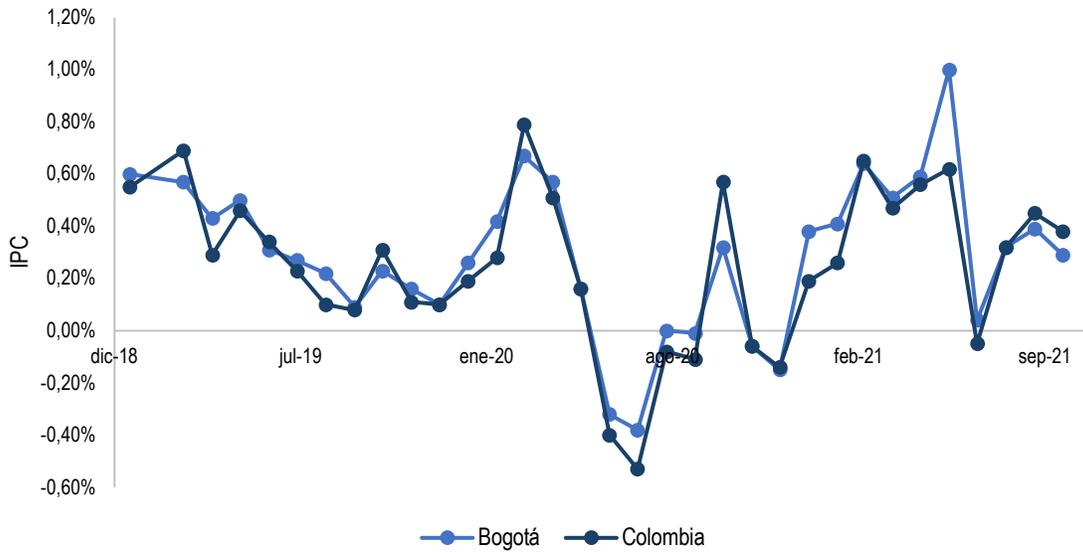


Figura 9. Comparación IPC Bogotá vs. Colombia

Fuente: Elaboración propia a partir de información de la Cámara de Comercio de Bogotá (2021)

La gráfica a continuación muestra la contribución al IPC de Bogotá de cada uno de los sectores productivos y la variación mensual de cada uno de ellos.

ENTREGABLE 2 – DEBIDA DILIGENCIA FINANCIERA

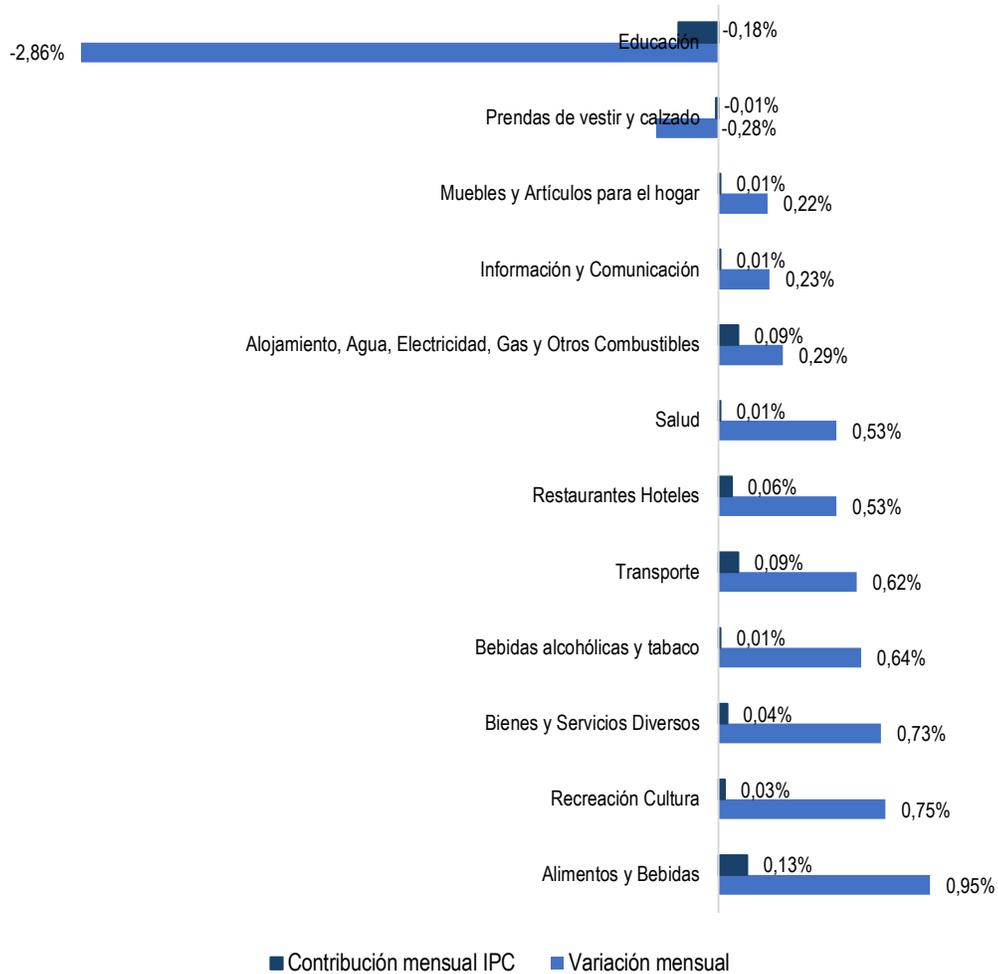


Figura 10. Composición IPC Bogotá por sectores, a septiembre 2021

Fuente: Elaboración propia a partir de información del DANE, Banco de la República, Cámara de Comercio de Bogotá (2021)

En la gráfica se observa que los sectores que más han contribuido en el año 2021 a la inflación han sido alimentos, recreación y bienes y servicios diversos. En cuanto a transporte, su contribución a la inflación fue de 0.09 puntos y presentó una variación de 0,62% la quinta más alta entre todos los sectores.

2.2.3 Comportamiento económico de Colombia y de Bogotá en 2020

A pesar de la desaceleración económica que ha presentado el país en los últimos 4 Años y el impacto que ha tenido la reforma tributaria del 2018, y el impacto económico y social de la emergencia sanitaria provocada por el COVID-19, Colombia mantiene un marco macroeconómico estable y confiable. Si bien es cierto que en el presente año en Colombia

se han presentado una serie de manifestaciones y reclamos de carácter social, que han repercutido en marchas y bloqueos, la estabilidad política y económica del país se ha venido retomando conforme se avanza la apertura económica de la mayoría de los sectores de la economía (que habían tenido cierres producto de la pandemia generada por el COVID-19), así como con el retiro de la reforma tributaria del Congreso y presentación de un nuevo proyecto de inversión social donde sus principales ejes giran en torno a la financiación de programas sociales soportados principalmente en un recorte al gasto del funcionamiento del estado y un recorte a la evasión, de esta manera el Gobierno plantea atender las principales quejas de las protestas sociales con la reforma anterior, en donde las fuentes de financiación se soportaban principalmente en las personas naturales, a través del incremento del impuesto a las ventas, el impuesto a las pensiones e incrementando la base de contribuyentes.

Producto del aumento de la deuda pública y la incertidumbre sobre la viabilidad de implementar nuevas reformas tributarias debido a la presión social, las calificadoras S&P y Fitch rebajaron la calificación crediticia de Colombia por debajo del grado de inversión; sin embargo dado el avance y aceleración del plan de vacunación y la apertura económica en los principales sectores de la economía, la OCDE espera un crecimiento de la 7,6% para 2021 y una estabilización de 3,5% para 2022, volviendo a niveles prepandemia, asimismo el IPC se mantiene dentro de los límites objetivo de la nación. Todo esto permite calificar este riesgo con una probabilidad de ocurrencia como **Media-Baja**.

2.2.4 Sector de Construcción

2.2.4.1 Productos y servicios del sector de construcción

Entre los componentes principales de PIB, el sector de construcción comprende las actividades de trabajo en edificación y obras de ingeniería civil. Estas actividades se desglosan en las actividades de obras nuevas, ampliaciones, reparaciones, y levantamiento de edificios y estructuras prefabricadas. En particular, su desempeño se computa en el Boletín Técnico del PIB del DANE en:

- Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales.
- Construcción de carreteras y vías de ferrocarril de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil.
- Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (Alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores).

2.2.4.2 Consideraciones

Es necesario reiterar la importancia de la infraestructura para el país. Con una participación del sector de construcción de alrededor del 7% sobre el PIB en los dos últimos años, el sector de infraestructura contribuye en cerca del 30% del sector de construcción. Del mismo modo, su contribución no solo se limita al crecimiento económico sino también al bienestar social del país, en el que genera el 7,3% del empleo nacional.

No obstante, como lo presenta el *World Economic Forum*, en la actualidad el país tiene un desempeño en infraestructura muy por debajo del promedio mundial, ubicándose en el puesto 84 de 140 países, y el trabajo pendiente se encuentra en la calidad de las carreteras y servicios ferroviarios. Es por esto, que el presente estudio tiene como uno de sus objetivos la identificación de acciones que permitan la ampliación de espacio fiscal para proyectos de inversión en infraestructura.

Mediante la evaluación de alternativas, se pretende proponer mecanismos para el repago al inversionista privado por parte del Estado, buscando liberar espacio fiscal y generar un impacto económico y social positivo para el país.

2.2.5 Contexto externo 2019

- Economía mundial registró el crecimiento más bajo (2,8%) desde la crisis financiera internacional de 2009 (-0,1%). Causas: disputas comerciales entre USA y China, BREXIT.
- Desaceleración de la demanda mundial, afectando negativamente el flujo mundial de comercio y disminuyendo los precios de algunas materias primas (i.e., petróleo)

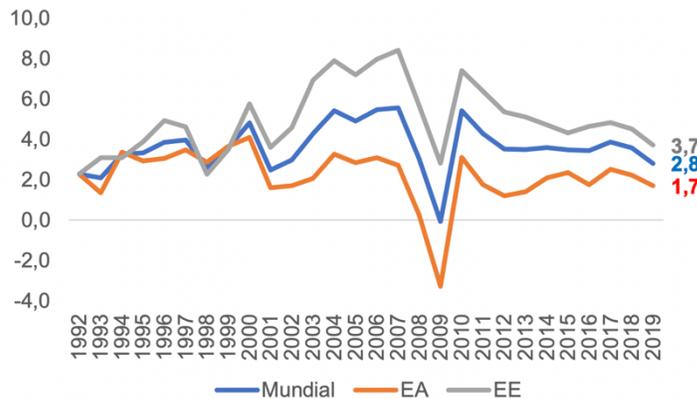


Figura 11. Crecimiento económico mundial (%)
Fuente: FMI, World Economic Outlook, 2020

NOTA: EA: Economías Avanzadas; EE: Economías Emergentes

- Los países emergentes también registraron un menor dinamismo por los efectos desfavorables de la guerra comercial, que afectaron el comportamiento de las exportaciones y un menor ingreso disponible que restringió la demanda interna. Por su parte, para amortiguar la caída del comercio mundial China tomó diferentes medidas para estimular al sector productivo mediante reducciones del impuesto al valor agregado, emisión de bonos para financiar proyectos de infraestructura, estímulos monetarios y recortes de la tasa de interés de política monetaria por parte del Banco Central, con lo que finalmente su economía creció en 6,1%.
- América Latina también perdió dinamismo al pasar de un crecimiento de 1,0% en 2018 a 0,1% en 2019 como consecuencia de la disminución de la demanda externa y el bajo crecimiento en algunos países de la región como Brasil, México, Perú, y Chile.
- Este panorama conllevó a que los bancos centrales adoptaran una política monetaria expansiva, lo que favoreció la llegada de capitales a las economías emergentes, pasando de una salida neta de capitales de estas economías de -14.600 millones de dólares en 2018 a un ingreso de 96.500 millones de dólares en 2019¹¹.

2.3 Variables macroeconómicas que puedan afectar la disponibilidad de recursos para la financiación

2.3.1 Inflación

El Banco Central de Colombia, en cumplimiento de su mandato constitucional, ha aplicado políticas monetarias estrictas para reducir la inflación y controlar las variaciones de los precios.

La inflación ha estado bajo estricto control durante más de una década, reflejando una tasa sostenible de un dígito, como se observa en la siguiente gráfica. Asimismo, por las correctas decisiones que ha tomado el Banco de la República durante los últimos años, líderes en análisis económico y proyecciones, estiman que la inflación desde el 2022 hasta el 2026 estará dentro de la meta, es decir, $3\% \pm 1$ punto porcentual.

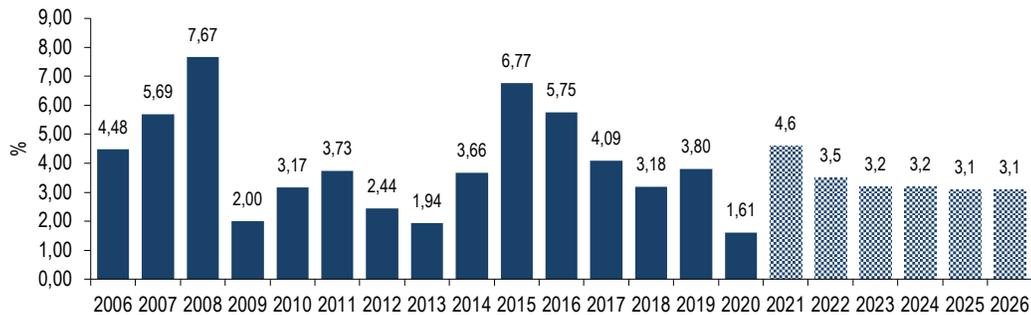


Figura 12. Inflación en Colombia y proyección

Fuente: Elaboración propia a partir de información del Banco de la República y Latinfocus

El 2021 se estima que la inflación sea de 4,6% debido principalmente a los efectos de la pandemia y las manifestaciones sociales y bloqueos que hubo en el país en el segundo trimestre del año.

El Banco de la República ha empleado mecanismo de política monetaria con el fin de direccionar la inflación hacia su meta de largo plazo, principalmente mediante cambios en la Tasa de Interés de Referencia. El control de la inflación cobra importancia en el desarrollo del proyecto ya que la inflación mide la variación en el nivel general de precios, por lo tanto, una inflación alta y con tendencia a mantenerse en niveles altos genera un incremento en el costo de los insumos empleados en el proyecto.

2.3.2 TRM

La tasa de cambio representativa del mercado (TRM) es la cantidad de pesos colombianos por un dólar de los Estados Unidos. La TRM se calcula con base en las operaciones de compra y venta de divisas entre intermediarios financieros que transan en el mercado cambiario colombiano, con cumplimiento el mismo día cuando se realiza la negociación de las divisas (Banco de la República, 2021).

Tras una fuerte devaluación en la década de los 90, el peso colombiano se apreció frente al dólar, debido principalmente a la recuperación económica del país y el alto precio del petróleo, que estuvo alrededor de los USD100 entre 2010 y 2014.

Este alto volumen de dólares en la economía mantuvo el precio del dólar bajo hasta que el precio del petróleo comenzó una senda de decrecimiento, y de esta manera, devaluó nuevamente el peso colombiano frente al dólar.

La tasa de cambio promedio (tipo de mercado representativo) para el año 2020 fue de \$3.693 COP/USD y según estimaciones de Latinfocus, para el 2021 terminará en \$3.738 COP/USD y en los siguientes años hasta el 2026 tendrá una leve variación alrededor de \$3.670 COP/USD.

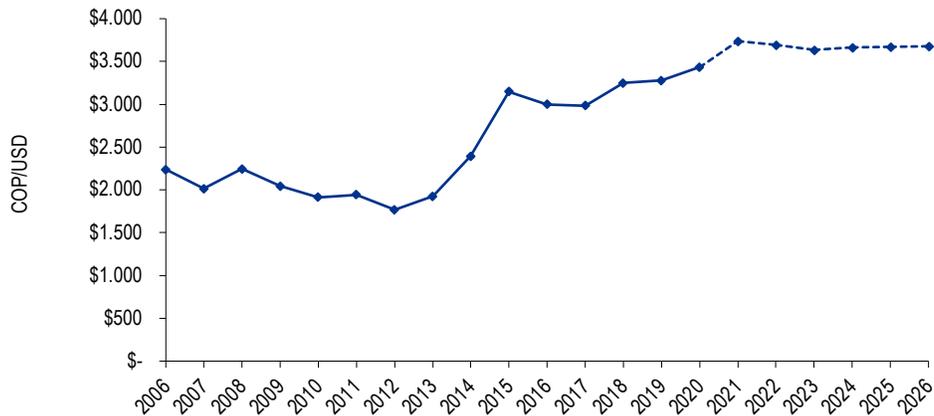


Figura 13. Tasa de cambio oficial al final de cada año y proyección

Fuente: Elaboración propia a partir de información del Banco de la República y Latinfocus

La relación entre la TRM y el precio del petróleo se considera inversamente proporcional dadas las anteriores explicaciones donde el aumento del precio del barril de petróleo genera una apreciación de la moneda colombiana frente al dólar, y viceversa. En este momento, a pesar de tener un precio del petróleo alto, aproximadamente USD80, la TRM aun sigue alta por diferentes condiciones del mercado, como la pérdida de calificación crediticia de dos calificadoras de riesgo, lo que puede traducir en un menor flujo de inversiones del exterior hacia el país y menos dólares circulando dentro de la economía nacional.

2.3.3 Tasa de interés

Como autoridad monetaria, cambiara y crediticia, el Banco de la República de Colombia utiliza diferentes herramientas para lograr sus objetivos, entre esos, una tasa de inflación baja y estable y el máximo nivel sostenible del producto y el empleo. Una de las herramientas es la tasa de interés de referencia, o tasa de interés de política monetaria, que, según la coyuntura económica del país, decidirá si la reduce o aumenta para activar la economía o controlar el crecimiento de la inflación.

Teniendo en cuenta la estricta política monetaria que ha desempeñado el banco central, las tasas de interés de intervención establecidas han permitido mantener la inflación en niveles de un dígito, y la reducción de la tasa a lo largo del 2020 permitió desincentivar el ahorro por menores tasa de retorno e incentivar el consumo, con tal de reactivar la economía luego de los graves efectos generados por la pandemia y las cuarentenas obligatorias desde marzo de 2020 hasta septiembre de 2020.

ENTREGABLE 2 – DEBIDA DILIGENCIA FINANCIERA

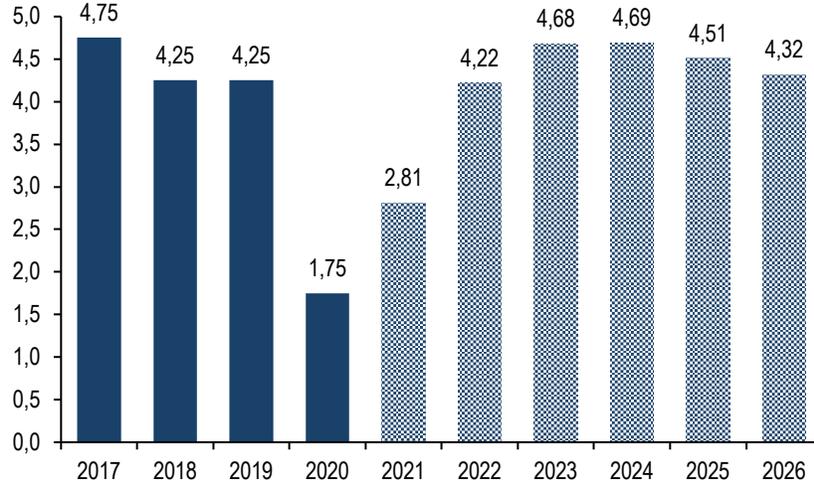


Figura 14. Tasa de interés al final de cada año y proyección

Fuente: Elaboración propia a partir de información del Banco de la República y Latinfocus

A noviembre de 2021, la tasa de interés se encuentra en 2,5% y según Latinfocus, al finalizar el año cerrará aproximadamente en 2,8%. De igual forma, proyectan que para los siguientes años la tasa la irá aumentando gradualmente hasta alrededor de 4,7%, con tal de continuar la reactivación de la economía y llegar a niveles prepandémicos del PIB y mantener la inflación dentro del rango objetivo, que es el 3% por año.

Asimismo, es importante tener en cuenta las tasas de interés internacionales, como la LIBOR (London Interbank Offered Rate), dado que también afectan los préstamos internacionales que se puedan realizar para financiar el proyecto. Esta tasa es la más utilizada a nivel mundial y es la que los bancos usan para fijar los intereses que cobran a sus clientes para préstamos de mediano y largo plazo, además de bonos a tasa flotante o variable y derivados. Sin embargo, desde 2008 la tasa se vio perjudicada por manipulaciones de los prestamistas para beneficio de sus portafolios y desde junio de 2023 dejará de existir y será reemplazada por una serie de tasas de referencia de bancos centrales que reflejen de manera más precisa el costo real del capital y que, a diferencia de la LIBOR, se basen en transacciones reales. Teniendo esto en cuenta las proyecciones de la tasa LIBOR a seis meses se presentan a continuación:

Tabla 4. Tasa LIBOR a seis meses

2021	2022
0,223%	0,408%

Fuente: Fondo Monetario Internacional, octubre 2021

Como se puede observar en la anterior tabla, la proyección de la tasa tendrá un aumento significativo para el año 2022, lo que aumenta el costo de capital y dada la incertidumbre de las nuevas tasas de referencia, existe un factor de riesgo por no conocer el movimiento o volatilidad que puedan llegar a tener cuando se implementen. Las nuevas tasas son diferentes acrónimos con diferentes niveles de atractivos, y son: SOFR (tasa de financiación garantizada a un día de EE.UU.), Sonia (índice promedio diario de la libra esterlina del Reino Unido) y ESTR (tipo de interés a corto plazo del euro)

3 SITUACIÓN FISCAL DE LA NACIÓN: ESTADO DE INGRESOS, GASTOS, ENDEUDAMIENTO Y VIGENCIAS FUTURAS

Para financiar la L2MB es importante realizar un análisis del comportamiento histórico fiscal tanto de la Nación como de la ciudad de Bogotá (Distrito) para entender su composición y cambios en los años recientes y buscar espacios en las fuentes tradicionales para realizar dicha financiación.

En las siguientes secciones del presente capítulo se ejecuta un análisis de la distribución histórica de ingresos y gastos de la Nación, al igual que las proyecciones del Marco Fiscal de Mediano Plazo (MFMP) y, finalmente, se realiza un análisis del cupo de endeudamiento. Los anteriores análisis son necesarios para conocer posibles fuentes de pago y poder realizar las estimaciones preliminares.

3.1 Balance Fiscal Gobierno General

Según el MFMP, el Gobierno General se compone por los gobiernos Regionales y Locales, la Seguridad Social y el Gobierno Central. En este balance se incluyen todos los rubros de ingresos y gastos totales, los cuales son:

- Ingresos
 - Impuestos
 - Transferencias
 - Otros
- Gastos
 - Corrientes (intereses, funcionamiento)
 - Gastos de capital

Teniendo en cuenta lo anterior, entre los años 2016 y 2019, tanto el balance total como el primario, fueron relativamente constantes, pero luego de la emergencia sanitaria a causa de la pandemia del COVID-19 en el 2020, estos indicadores se vieron altamente afectados, tal como se ilustra en la siguiente tabla y gráfica.

Tabla 5. Balance Fiscal del Gobierno General (%PIB)

	2019	2020
Balance Total	-2,5	-7,7
Balance Primario*	0,4	-4,9

Fuente: Elaboración propia a partir de información del MHCP

*Corresponde al balance total sin incluir el gasto en intereses

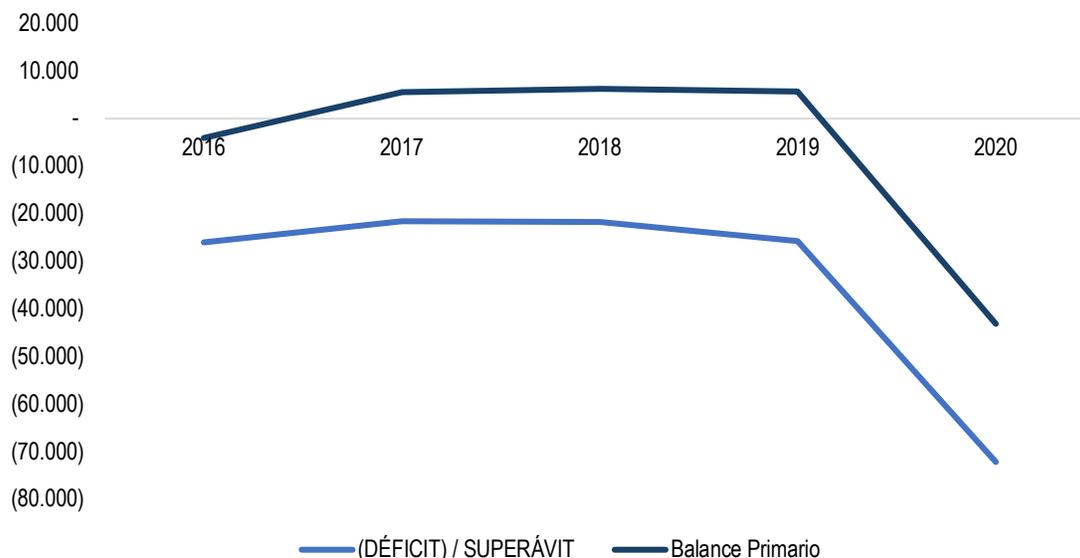


Figura 15. Gobierno General: Balance Total y Primario (1.000 MM COP)
Fuente: Elaboración propia a partir de información del MHCP

3.2 Fuentes de Ingreso del Gobierno Central

El Gobierno Central (GC) es una de las principales fuentes de ingresos y gastos del Gobierno General (GG) y por lo tanto, cualquier variación que se presente tendrá un impacto directo sobre este. El Gobierno Central a su vez tiene diferentes fuentes de ingresos, entre los cuales están los tributarios, no tributarios, fondos especiales y recursos de capital, los cuales se presentan a continuación entre los años 2016 y 2020, tanto en valor monetario como en porcentaje respecto al PIB de ese año.

Tabla 6. Ingresos fiscales del Gobierno Central (1.000 MM COP constantes de 2020 y respecto al PIB del año)

Fuente	\$MM					% PIB				
	2016	2017	2018	2019	2020	2016	2017	2018	2019	2020
Tributarios	132.906	138.162	142.583	148.418	130.763	13,6%	13,8%	13,9%	14,0%	13,0%
No Tributarios	740	5.932	871	1.477	1.658	0,1%	0,6%	0,1%	0,1%	0,2%
Fondos especiales	1.934	1.667	1.632	1.481	1.414	0,2%	0,2%	0,2%	0,1%	0,1%

REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN INTEGRAL DEL PROYECTO LÍNEA 2 DEL METRO DE BOGOTÁ, INCLUYENDO LOS COMPONENTES LEGAL, DE RIESGO, TECNICO Y FINANCIERO

ENTREGABLE 2 – DEBIDA DILIGENCIA FINANCIERA

Recursos de capital	9.831	11.015	12.374	20.485	18.733	1,0%	1,1%	1,2%	1,9%	1,9%
TOTAL	145.410	156.777	157.460	171.861	152.568	14,9%	15,7%	15,4%	16,1%	15,2%

Fuente: Elaboración propia a partir de información del MHCP

Los ingresos totales en valor monetario que se presentan en la tabla anterior muestran un crecimiento compuesto anual del 5,7% entre 2016 y 2019, mientras que, para el año 2020 hubo una reducción del 11,2% frente al año anterior, representado en total un crecimiento del 1,2% en el periodo completo analizado, es decir, entre 2016 y 2020. Esto también se refleja en los porcentajes que cada uno tuvo en el PIB de cada año, por lo cual hubo una reducción del 0,9% de participación de los ingresos totales del GC en el PIB entre el año 2019 y 2020, aunque no se percibe la magnitud de la reducción dado que el PIB del 2020 también descendió.

3.3 Gastos del Gobierno Central

Como se estableció, el GC tiene una importante participación en el balance fiscal del GG, por lo tanto, los gastos del GC afectan directamente este indicador. Los gastos se componen principalmente por el pago de intereses, funcionamiento del GC, inversión y préstamos netos, los cuales se presentan a continuación y su evolución durante los últimos años, tanto en valor monetario como en porcentaje respecto al PIB de ese año.

Tabla 7. Gastos fiscales del Gobierno Central (1.000 MM COP constantes de 2020 y respecto al PIB del año)

Fuente	\$MM					% PIB				
	2016	2017	2018	2019	2020	2016	2017	2018	2019	2020
Intereses	28.752	28.966	28.977	30.800	28.337	2,9%	2,9%	2,8%	2,9%	2,8%
Funcionamiento	136.344	144.963	145.930	148.772	181.696	14,0%	14,5%	14,2%	14,0%	18,1%
Inversión	19.983	19.552	14.808	18.511	20.393	2,0%	1,9%	1,4%	1,7%	2,0%
Préstamos Neto	- 108	- 100	- 282	- 174	- 94	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
TOTAL	184.971	193.380	189.434	197.909	230.332	18,9%	19,3%	18,4%	18,6%	22,9%

Fuente: Elaboración propia a partir de información del MHCP

Entre el 2019 y 2020, los gastos totales del GC aumentaron 16% debido a la atención de la emergencia sanitaria, principalmente atendiendo el funcionamiento de este y mayores inversiones, especialmente en el componente social. Esto significó un crecimiento compuesto anual del 5,6% entre 2016 y 2020, lo cual se ve reflejado en la tabla y gráfico de la sección 3.1, pues al reducir los ingresos y aumentar los gastos, se presenta una considerable reducción en el balance fiscal del GG. Asimismo, el aumento del gasto total en 4,3pp entre 2019 y 2020 respecto al PIB refleja lo indicado anteriormente, representado por el aumento del gasto del GC junto con la reducción del PIB en el 2020.

3.4 Deuda del Gobierno Central

El saldo de la deuda del Gobierno Central a agosto de 2021 es de \$681,4 billones de pesos, en donde el saldo de la deuda interna de mediano y largo plazo representa el 61% mientras que el saldo de la deuda externa de mediano y largo plazo es el 39% según el MHCP.

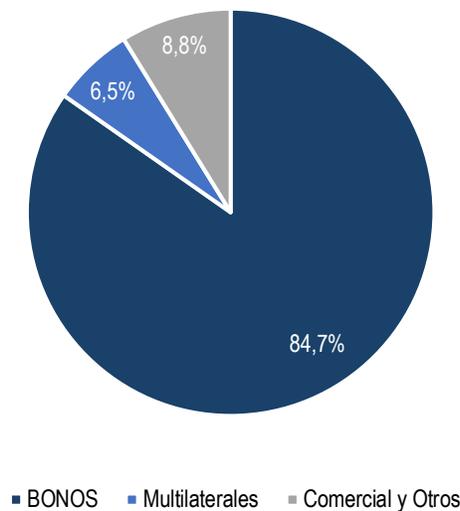


Figura 16. Composición de la deuda del Gobierno Central, a diciembre de 2020
Fuente: Elaboración propia a partir de información del MHCP

Teniendo eso en cuenta, así como el gráfico anterior, a corte de diciembre de 2020, la principal fuente de deuda son bonos, en el que se incluyen bonos TES, bonos externos y bonos Fogafín, representando aproximadamente el 85% del total de la deuda pública. Esta composición no presenta variaciones significativas a agosto de 2021 y las proporciones continúan siendo similares.

La siguiente gráfica representa la variación anual de la composición de la deuda desde el 2010 hasta el 2020, en donde se observa que los bonos han tenido una representación mayoritaria, por encima del 91%, hasta llegar al 94% en los años 2012 y 2013. Esta tendencia cambia en el 2020 por las necesidades de atender con rapidez la emergencia social, por lo

cual es necesario aumentar la deuda Comercial y Otros, en el que se incluyen otra deuda interna y externa, al pasar de 1,7pp a 8,8pp del total de la deuda pública y reducir la emisión de deuda a través de bonos.

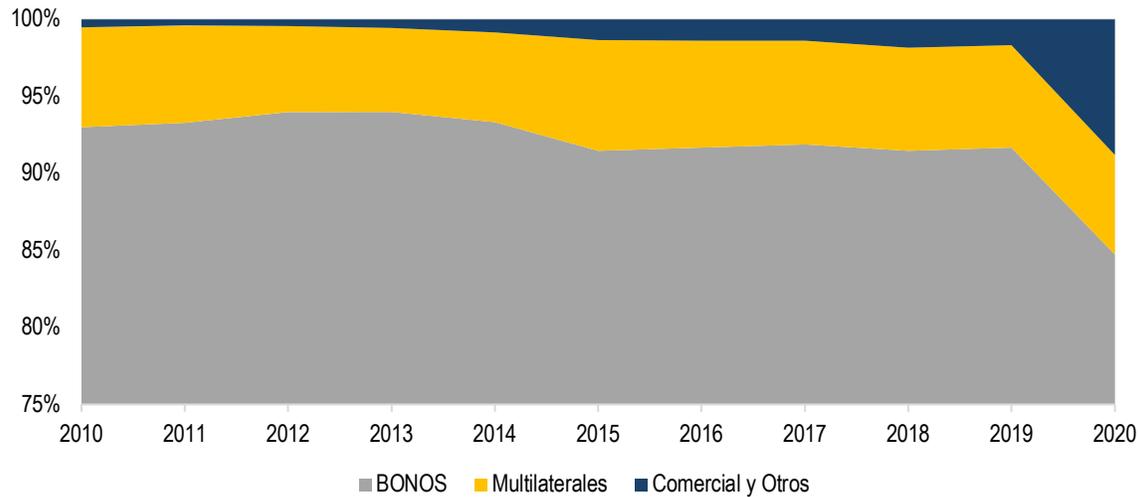


Figura 17. Variación de las fuentes de deuda del Gobierno Central
Fuente: Elaboración propia a partir de información del MHCP

3.4.1 Capacidad de endeudamiento

La reforma tributaria presentada por el Gobierno Nacional en julio de 2021 tiene como objetivo reducir la deuda en el mediano plazo, dado que, en el 2021, 2022 y 2023 aún se estarían requiriendo altos niveles de recursos para el gasto social y de reactivación de la economía. Esta nueva reforma incluye un ancla de deuda a la regla fiscal, que es bien vista por los inversionistas, pues ayuda a recuperar la confianza en la política fiscal, y en caso de que el Gobierno cumpla con el descenso de este indicador, puede ayudar a recuperar el grado de inversión en el mediano plazo.

Como se observa en la siguiente gráfica, además del ancla de deuda establecida en 55% del PIB, también se fija el límite de deuda en 71% del PIB y se compara la regla fiscal entre el MFMP de 2020 y 2021. El punto máximo de la deuda bruta del GNC es en el 2023 en 69,1% del PIB e ir reduciendo hasta 62,8% en el 2032.

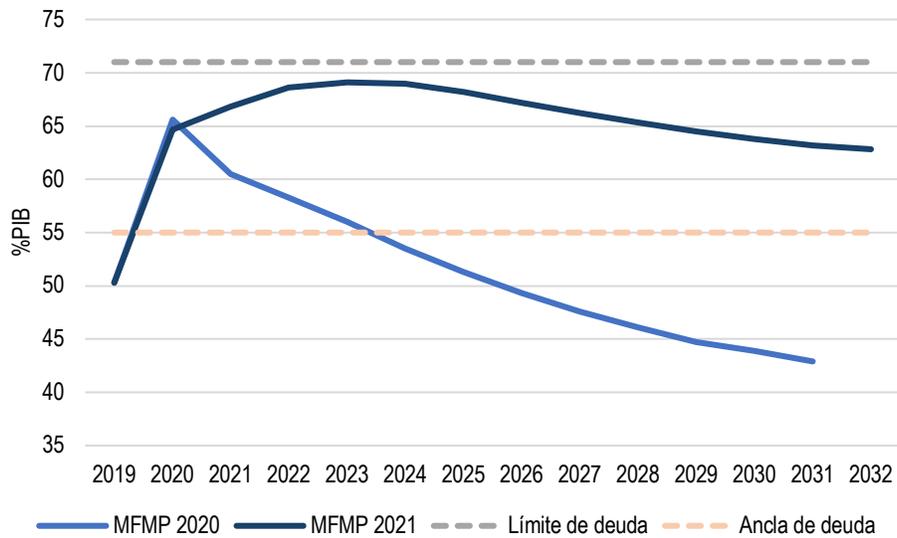


Figura 18. Deuda bruta del GNC

Fuente: Elaboración propia a partir de información de Corficolombiana, 2021

Es importante destacar que esta reforma busca evitar que el endeudamiento esté por encima de los niveles en donde se ponga en riesgo la sostenibilidad de las finanzas públicas. A su vez, todas las medidas establecidas en la reforma buscan la sostenibilidad fiscal, condición necesaria para alcanzar la estabilidad macroeconómica, compuesto principalmente por el aseguramiento del poder adquisitivo de la población, el crecimiento económico y la equidad.

3.4.2 Vigencias futuras autorizadas

Las vigencias futuras son un mecanismo para financiar proyectos con recursos fiscales en los próximos años que requieren altos niveles de inversión tanto para su construcción como para la operación y mantenimiento (O&M) y se operan durante largos periodos de tiempo.

Los proyectos que se deciden invertir con VF tienen las siguientes características:

1. Requieren realizarse en más de una vigencia fiscal
2. Proyectos estratégicos en beneficio de la sociedad y la economía nacional
3. Determinantes para consolidar las condiciones materiales necesarias para apalancar el crecimiento esperado en los próximos años

Según el Marco Fiscal de Mediano Plazo 2021-2031 del MHCP, la Nación tiene autorizadas vigencias futuras por \$120,3 billones de pesos (constantes de 2021) entre 2022 y 2048, y en el gráfico a continuación se presentan las VF autorizadas por periodo presidencial hasta 2050.

ENTREGABLE 2 – DEBIDA DILIGENCIA FINANCIERA

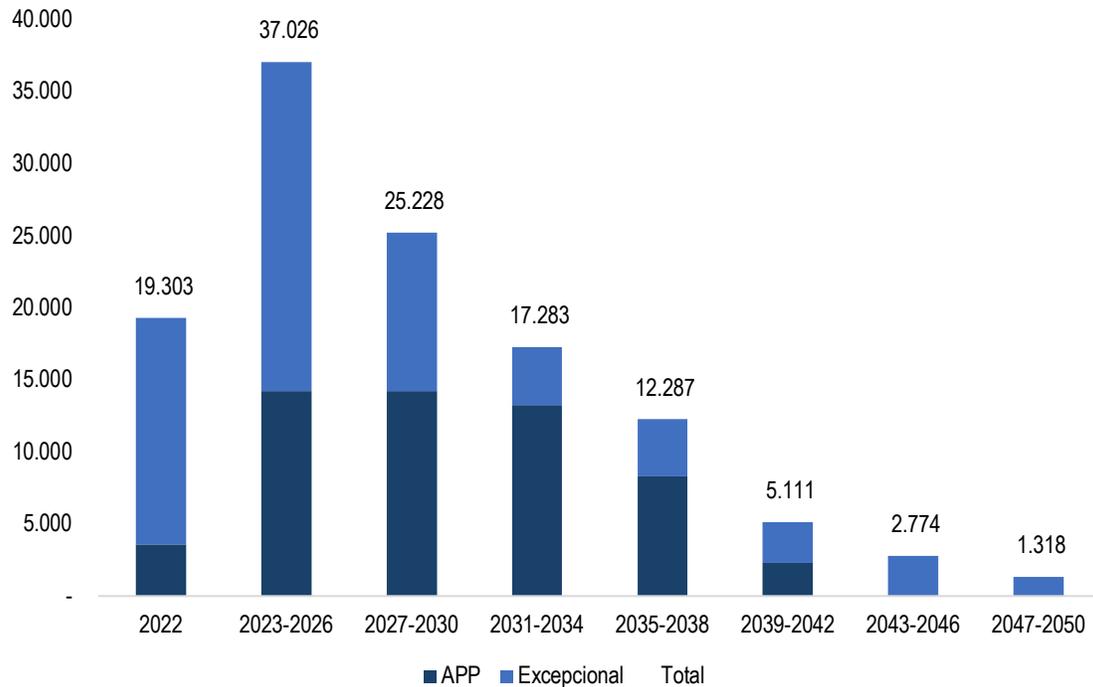


Figura 19. Vigencias Futuras por tipo y periodos de gobierno (1.000 MM COP constantes de 2021)
Fuente: Elaboración propia a partir de información del MHCP

En este, el 82,1% del monto total autorizado se encuentra concentrado en los siguientes cuatro periodos presidenciales (2022-2034) y el 75,3% en la vigencia 2022-2032. El total de las VF autorizadas se encuentran distribuidas, a su vez, en 46,4% para APP y 53,6% para excepcionales, los cuales se explican a continuación.

- APP: Favorecer o patrocinar la realización de proyectos que incluyen capital privado, superior a 6.000 SMLMV con un plazo máximo de 30 años
- Excepcional: Enfocado a infraestructura, energía, comunicaciones, aeronáutica, defensa, seguridad y garantía de concesiones

Las vigencias futuras se han decidido utilizar en diferentes sectores de la economía y lo largo del territorio nacional para mejorar la calidad de los servicios, y así, la calidad de vida de los ciudadanos. Siendo esto así, la siguiente figura muestra las VF autorizadas según el sector desde el 2022 en adelante.

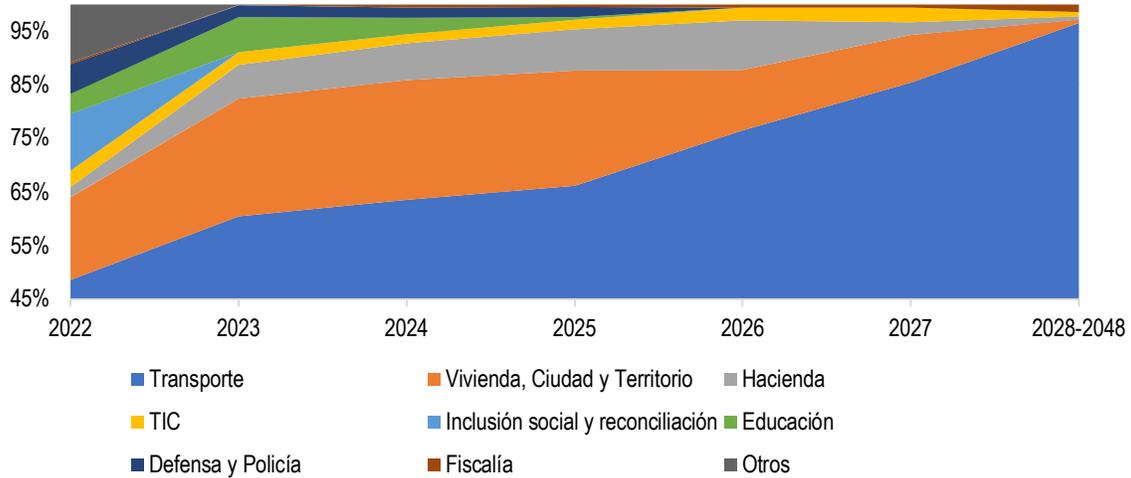


Figura 20. Vigencias Futuras autorizadas para proyectos de inversión según sector
Fuente: Elaboración propia a partir de información del MHCP

Los proyectos de inversión con VF están principalmente destinados hacia la infraestructura; el 79,6% lo concentra el sector de Transporte en el periodo 2022-2048, 9,2% en el sector de Vivienda, Ciudad y Territorio, 3% en el sector de Hacienda y el 8,2% restante en otros sectores, dentro de los cuales se incluyen, Tecnologías de la Información y Comunicaciones, Inclusión Social y Reconciliación, Educación, Defensa y Policía, Fiscalía y Otros. Es importante resaltar que en general y dentro del sector Transporte, el proyecto más grande en cuanto a VF autorizadas es la Primera Línea del Metro de Bogotá con 22,6% del total de recursos.

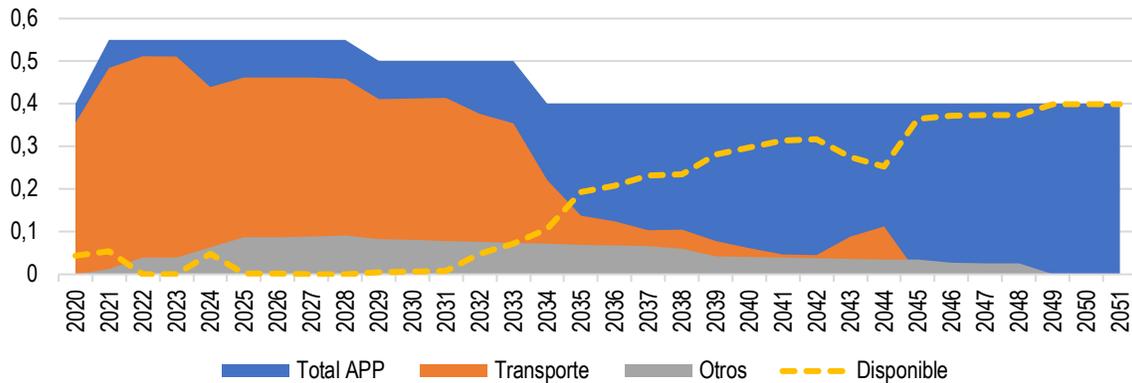


Figura 21. Cupos de Vigencias Futuras para APP respecto al % del PIB
Fuente: Elaboración propia a partir de información del MHCP

A partir de la anterior figura, se puede establecer que desde el 2032 se cuenta con VF disponibles que se pueden comprometer para financiar la L2MB, al pasar en 2031 del 0,01% del PIB al 0,05% en 2032 y sigue aumentando gradualmente. También, el techo del cupo de VF para APP se reduce en 2029 del 0,55% a 0,5% del PIB y en 2034, del 0,5% a 0,4% del PIB, lo cual reduce la posibilidad que más proyectos de inversión puedan solicitar VF para su financiación.

3.5 CONCLUSIONES DE LA SITUACIÓN FISCAL DE LA NACIÓN

- A noviembre de 2021, las condiciones de las finanzas públicas de la Nación se vieron fuertemente golpeadas por la pandemia generada por el Covid-19, sin embargo, dada la estabilidad en la generación de ingresos en los años anteriores a la emergencia y los indicadores de crecimiento y reactivación de la economía del país en el 2021, se puede concluir que los ingresos se irán recuperando y volverán a una senda de crecimiento. Es importante recaudar la mayor cantidad de impuestos tributarios, pues son la principal fuente de ingresos del GC, sin dejar de lado los recursos de capital y fondos especiales que representan aproximadamente 2% del PIB, así como los ingresos no tributarios que aumentaron en el 2020 frente al 2019 a pesar de la pandemia.
- Los gastos fiscales del GC, a su vez, también se vieron afectados por la pandemia para atender la emergencia a través del funcionamiento del Gobierno y mayores inversiones sociales. Este rubro oscilaba entre el 18%-19% del PIB, pero dada la pandemia, aumentó a aproximadamente 23% del PIB y será necesario revisar las proyecciones por las consecuencias que dejó y los problemas por resolver.
- El cupo de endeudamiento de la Nación se encuentra dentro del rango establecido en la reforma tributaria de 2021, así como la proyección de este indicador hasta 2032. Sin embargo, por el aumento de la deuda en aproximadamente 15pp del PIB entre 2019 y 2020 para enfrentar la emergencia, y la proyección de aumento gradual cercano al límite de deuda en 2023, no permite tener mucho margen para solicitar deuda adicional para llegar a estar sobre endeudado, y de esta manera afectar la sostenibilidad de las finanzas públicas y la percepción de riesgo ante los inversionistas.
- Las vigencias futuras de la Nación autorizadas hasta la fecha están destinadas principalmente a proyectos de infraestructura, en especial de transporte y existen recursos de VF disponibles a partir del 2032 para financiar el proyecto L2MB. Sin embargo, es importante anotar que actualmente hay muchos proyectos bajo estructuración o próximos a estructurar que solicitarán y se competirá por este tipo de recursos de la Nación, como el Canal del Dique, el Centro de Alto Rendimiento en Bogotá para el sector deporte, el programa de infraestructura multimodal 5G, Metro ligero de la avenida 80 en Medellín, corredor férreo Dorada-Chiriguaná, el Tren de Cercanías del Valle del Cauca, Regiotram del Norte, Tren Regional del Caribe, entre otros.

4 SITUACIÓN FISCAL DEL DISTRITO DE BOGOTÁ: ESTADO DE INGRESOS, GASTOS, ENDEUDAMIENTO Y VIGENCIAS FUTURAS

Tal como se realizó para la Nación, en las siguientes secciones del presente capítulo también se ejecuta un análisis de la distribución histórica de ingresos y gastos del Distrito, al igual que las proyecciones del marco fiscal de mediano plazo distrital y, finalmente, se realiza un análisis del cupo de endeudamiento de la ciudad. Los anteriores análisis son necesarios para conocer posibles fuentes de pago y poder realizar las estimaciones preliminares.

4.1 Fuentes de Ingreso del Distrito

Esta sección presenta la realidad de los ingresos del distrito, su distribución incluyendo los montos recaudados y cambios a lo largo de los últimos cinco años, destacando lo ocurrido en el 2020 por consecuencia de la crisis sanitaria a causa de la pandemia global. La siguiente información permite tener un panorama general del estado de las finanzas públicas de Bogotá y es el punto de partida para encontrar posibles fuentes de pago que sean viables y sostenibles en el tiempo.

A diciembre de 2020 el Distrito reportó ingresos por \$15,2 billones de pesos, alcanzando un crecimiento compuesto anual en los últimos 5 años (2016-2020) del 2,2%, cuando entre 2016 y 2019 el crecimiento fue del 12%. Los ingresos corrientes son los principales ingresos de Bogotá, luego se encuentran las transferencias y, por último, los recursos de capital. La reducción de ingresos se dio principalmente en los recursos de capital seguido de los ingresos corrientes.

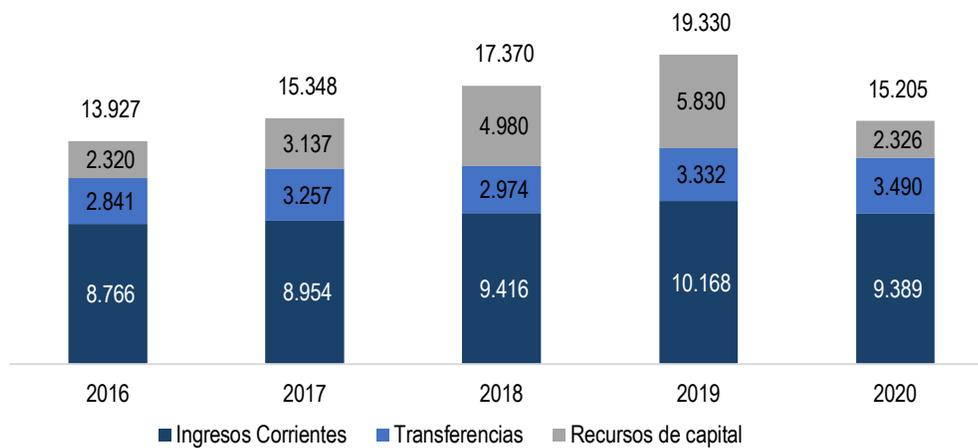


Figura 22. Fuentes de ingreso del Distrito (1.000 MM COP)

Fuente: Elaboración propia a partir de información de la SDH

4.1.1 Ingresos corrientes

Los ingresos corrientes en 2020 contribuyen al 62% de los ingresos totales, mientras que en el 2019 tenían una participación del 53%, indicando que hubo una mayor reducción en la fuente de ingreso de recursos de capital como se observa en la gráfica anterior. Estos ingresos corrientes están compuestos tanto por ingresos tributarios como no tributarios, sin embargo, los primeros representan el 88% de los ingresos corrientes y en general, durante los últimos cinco años estos han tenido crecimiento de 1,7% anual.

ENTREGABLE 2 – DEBIDA DILIGENCIA FINANCIERA

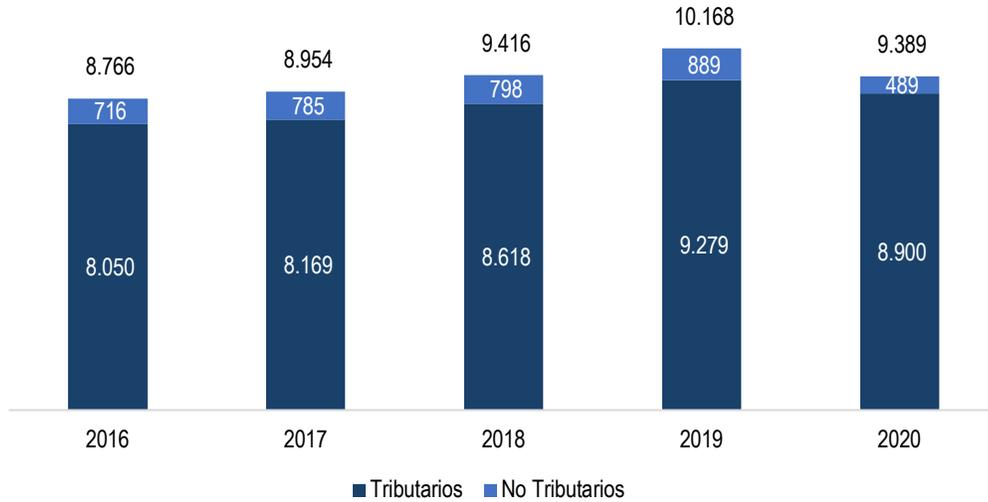


Figura 23. Ingresos corrientes del Distrito (1.000 MM COP)
Fuente: Elaboración propia a partir de información de la SDH

Los ingresos tributarios están principalmente representados por los impuestos de industria y comercio y el predial, los cuales han sido relativamente estables y durante los últimos cinco años han contribuido aproximadamente al 80% de estos ingresos, como se puede observar en el siguiente gráfico.

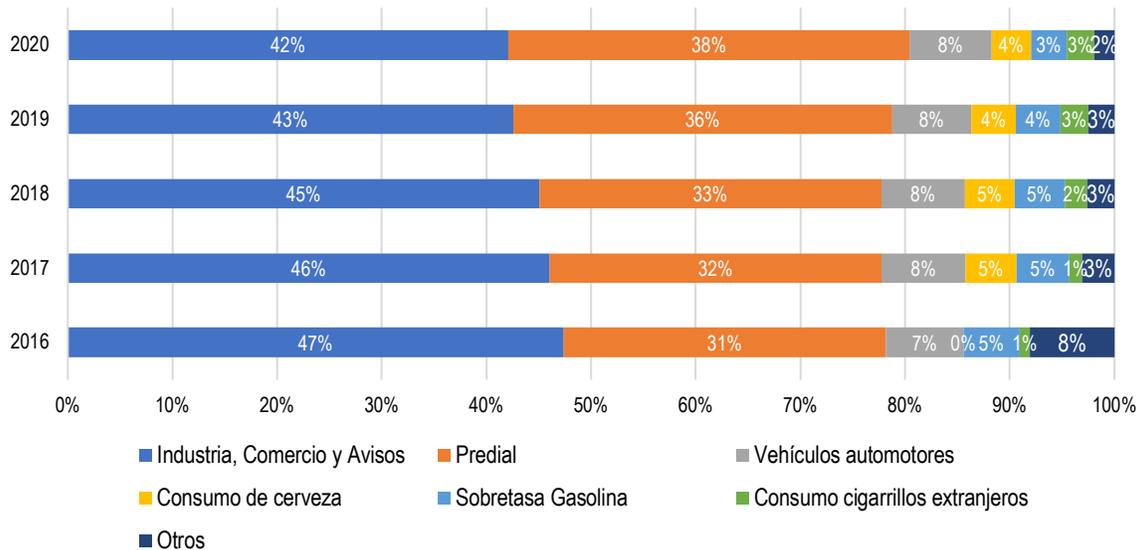


Figura 24. Ingresos Tributarios del Distrito (%)
Fuente: Elaboración propia a partir de información de la SDH

En el gráfico anterior, es posible analizar que el impuesto predial ha presentado un crecimiento considerable al pasar de contribuir el 31% al 38% de los ingresos tributarios durante el periodo analizado, es decir entre 2016 y 2020. En contraste, el impuesto de industria y comercio presenta una reducción en la participación del total de ingresos tributarios al bajar de 47% al 42% en el mismo periodo, a pesar de seguir siendo el impuesto de mayor relevancia y mayor aporte a los ingresos tributarios del Distrito. Asimismo, se presentan algunas variaciones en los demás impuestos, como el incremento del 1% de la participación del impuesto de vehículos automotores, así como la reducción de la contribución de los impuestos por consumo de cerveza y sobretasa a la gasolina.

4.1.2 Otros ingresos

4.1.2.1 Valorización

El desarrollo de proyectos de infraestructura en la ciudad genera efectos de valorización en el suelo sobre el área de influencia del proyecto. En este sentido, para el desarrollo del proyecto de la de la Primera Línea del Metro de Bogotá, se realizó un estudio de potenciales efectos de valorización por la implementación del proyecto¹. En este sentido se evaluaron los potenciales incrementos en el valor del de la siguiente forma:

- Determinación de la línea base de los precios del suelo para los lotes urbanizados en el corredor y estaciones del proyecto a partir de la información disponible por parte de catastro distrital
- El área de influencia está definida en un radio de 500 metros alrededor de las estaciones y entre 500 y 1500 metros para estaciones de transferencia.
- Incremento del 15% al 30% para estaciones en áreas consolidadas de acuerdo con las evaluaciones ex-post de Transmilenio y el Metro de Medellín
- Incremento del 50% al 70% para estaciones de transferencia
- Valorización después del tercer año de terminada la construcción del proyecto

De acuerdo con el análisis realizado, la valorización para la primera línea del metro de Bogotá puede generar ingresos por concepto de valorización como se presenta en el siguiente cuadro:

Concepto	500 metros	Ente 501 y 1500 metros	Total
Valorización esperada	\$ 3.995.692.809.860	\$ 3.251.181.239.731	\$ 7.246.874.049.591
Capacidad de Pago: 2% Valor del suelo	\$ 620.346.623.233	\$ 985.210.752.062	\$ 1.605.557.375.294
Valor total del suelo en el corredor	\$ 31.017.331.161.642	\$ 49.260.537.603.080	\$ 80.277.868.764.722
Promedio valorización sobre el suelo	12,88%	6,60%	

Fuente: Oscar Borrero (2019) valores en COP a precios constante de 2021

¹ Valorización generada en proyectos de transporte masivo. Oscar Borrero Ochoa. 2019

4.1.2.2 Publicidad

Según la Secretaría Distrital de Movilidad, 2010, la presencia de publicidad en las estaciones tiene dos objetivos principales:

1. Recaudar ingresos adicionales diferentes al servicio de transporte público ofrecido a las personas, y
2. Ofrecer una mejora de calidad en las estaciones a través del confort, imagen, seguridad y entretenimiento.

Dependiente de las condiciones de la línea de metro, existen diferentes maneras de explotar este mecanismo de ingresos adicionales, y según experiencias internacionales, este ingreso puede llegar a representar hasta un 20% sobre los costos operacionales de la infraestructura de las estaciones.

Como bien se ha establecido, las diferentes líneas de negocio que se pueden aplicar son:

- i. Anuncios fijos dentro de los trenes
- ii. Formatos publicitarios de acciones especiales
- iii. Anuncios dinámicos en trenes, plataformas y estaciones
- iv. Sistema de megafonía
- v. Página web
- vi. Publicaciones periódicas
- vii. Títulos billetes
- viii. Máquinas dispensadoras (actividad comercial y publicitaria)
- ix. Otros formatos

También se puede implementar un negocio adicional relativamente nuevo dentro de los sistemas metro mediante la ubicación de cajeros automáticos.

4.1.2.3 Predial

El desarrollo de un proyecto de infraestructura como la L2MB, así como la renovación urbana y desarrollo urbanísticos que se llevarán a cabo en las inmediaciones de sus estaciones, permitirán al Distrito aumentar de manera considerable los ingresos por medio de la fuente del impuesto predial a lo largo de todo el trazado de la L2MB y sus 11 estaciones, según la Secretaría Distrital de Movilidad, 2010.

Asimismo, la construcción y operación de la infraestructura dinamizará el aumento de la edificabilidad o aprovechamiento del uso actual en los predios por medio de un mayor número de inmuebles y construcciones que se generarán. Este resultado se ha presentado tanto en las troncales de Transmilenio como en el Metro de Medellín, y el Distrito de Bogotá tendría en el futuro un beneficio directo debido al mayor pago de impuesto predial.

4.2 Gastos

El Gasto fiscal se encuentra determinado por los rubros de gastos de funcionamiento, intereses y comisiones de la deuda, otros gastos corrientes y por último inversiones, que para el año 2020 según lo reportado por el Distrito sumaron un total de \$18,4 billones de pesos, correspondiente al 7,2% del PIB distrital, reflejando un aumento del 38% respecto al año 2016

donde el gasto fue de \$11,5 billones de pesos y un aumento del 8% respecto al año 2019, donde el gasto se estimó en \$17 billones de pesos, y este aumento se dio principalmente como consecuencia del aumento en la inversión.

A continuación, se presenta la composición histórica del gasto para la ciudad de Bogotá.

Tabla 8. Gastos fiscales del Distrito de Bogotá (1.000 MM COP)

Gastos	2016	2017	2018	2019	2020
Funcionamiento	2.365	2.451	2.115	2.588	2.959
Intereses y comisiones de la deuda	82	83	83	84	164
Otros gastos corrientes	102	67	196	86	168
Inversiones	9.039	11.389	13.554	14.310	15.135
Total gastos	11.588	13.990	15.948	17.068	18.426

Fuente: Elaboración propia a partir de información de la SDH



Figura 25. Gastos fiscales del Distrito de Bogotá (1.000 MM COP)

Fuente: Elaboración propia a partir de información de la SDH

Los principales sectores en los cuales se han invertido los recursos en la ciudad de Bogotá hacen referencia a vías, salud y educación, así mismo, los métodos de financiación más utilizados para el desarrollo de proyectos de los diferentes sectores son:

- Recursos Propios

- Sistema General de Participaciones
- Deuda Banca Multilateral, Comercial y Emisión de Bonos
- Rendimientos Financieros de las empresas del distrito

Es importante resaltar que, dentro del presupuesto del Distrito en el 2022 presentado ante el Consejo, en los proyectos de inversión, \$1,66 billones de los recursos están destinados a la cofinanciación de la L2MB.

4.2.1 Vigencias futuras comprometidas

En base al marco fiscal de mediano plazo comprendido entre 2021 y 2041, el total del valor de vigencias futuras está estimado en \$8,2 billones de pesos de 2020, lo cual representa el 3,2% del PIB de la ciudad para el 2020. Las vigencias se encuentran destinadas de la siguiente manera:

- 68,9% de las autorizaciones hacen referencia a los aportes para la PLMB
- 31,1% en miras a la inversión en otros sectores (20% para el sector salud y 11,1% para el sector educación) debido a que no hay vigencias futuras aprobadas para los gastos de funcionamiento

Las vigencias futuras están destinadas para ser ejecutadas a partir de 2021 y durante los próximos seis periodos de gobierno divididas en ordinarias con el 75% y excepcionales con el 25%. Con las ordinarias se pretende asegurar los aportes para la PLMB y proyectos tales como el Hospital de Usme y Santa Clara, por otra parte, con las vigencias futuras excepcionales se pretende la construcción del Hospital de Bosa y garantizar contratos de concesión de colegios distritales.

A continuación, se presentan las vigencias futuras discriminadas en ordinarias y excepcionales por los seis periodos de gobierno para la vigencia 2020-2043.

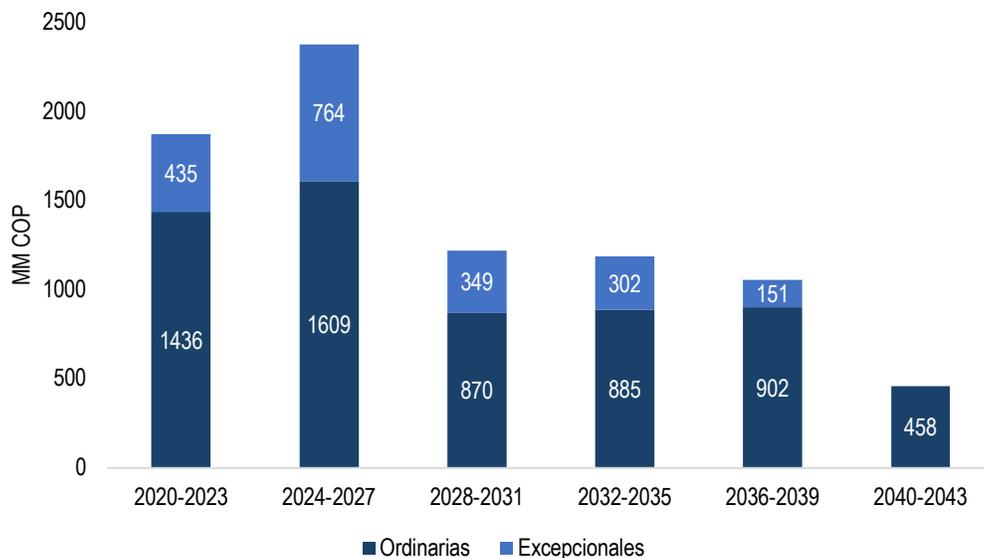


Figura 26. Vigencias Futuras por Periodo de Gobierno (1.000 MM COP)

Fuente: Elaboración propia a partir de información del MFMP

Es importante resaltar que los métodos de financiación de las vigencias futuras se encuentran determinados por:

- 80,9% financiado con ingresos corrientes
- 12,5% financiado con recursos de capital
- 6,7% con recursos administrados por las entidades que conforman el presupuesto anual.

Respecto a los límites para adquirir compromisos con cargo a vigencias futuras, fue establecido por el CONFIS un límite anual de 1.7 billones de 2018 comprendido para los periodos 2018-2028 y otro para los periodos comprendidos entre 2029 y 2049 equivalente al 0.465 del PIB distrital.

A continuación, se presentan los límites fijados por el CONFIS para el periodo comprendido entre 2022 a 2041.

Tabla 9. Límites fijados por el CONFIS para el periodo 2022 - 2041 (1.000 MM COP)

Año	Financiación con ingresos corrientes de la Ley 358 de 1997	Límite del CONFIS 2022-2028	Límite del CONFIS 2029-2041 como porcentaje del PIB distrital	Diferencia límite CONFIS – VF financiadas con ingresos corrientes de la Ley 358 de 1997	Diferencia límite CONFIS – VF financiadas con ingresos corrientes de la Ley 358 de 1997
2022	1.404	1.847		443	
2023	1.011	1.847		836	
2024	547	1.847		1.300	
2025	551	1.847		1.296	
2026	555	1.847		1.292	
2027	455	1.847		1.392	
2028	322	1.847		1.525	
2029	275		0,46%		0,40%
2030	276		0,46%		0,40%
2032	277		0,46%		0,40%
2032	278		0,46%		0,40%
2033	279		0,46%		0,41%
2034	280		0,46%		0,41%
2035	281		0,46%		0,41%
2036	282		0,46%		0,41%
2037	283		0,46%		0,41%
2038	231		0,46%		0,42%
2039	232		0,46%		0,42%
2040	233		0,46%		0,43%
2041	234		0,46%		0,43%

Fuente: Elaboración propia a partir de información del MFMP

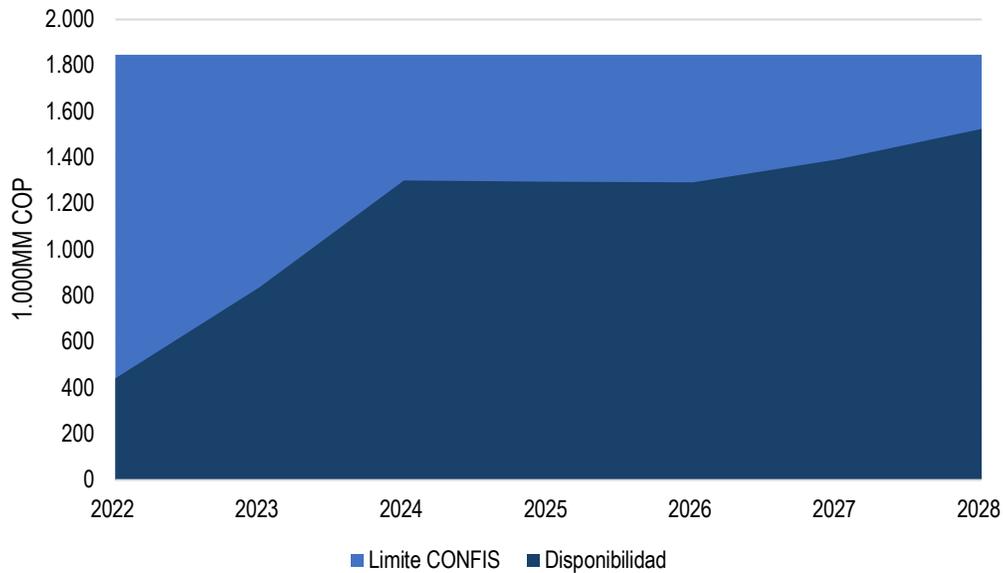


Figura 27. Límite de Vigencias Futuras por el CONFIS 2022 – 2028 (1.000 MM COP)

Fuente: Elaboración propia a partir de información del MFMP

Como se puede evidenciar en la gráfica, la disponibilidad de vigencias futuras de 2022 a 2028 ascienden, al pasar de 443.000 millones de pesos en 2022 a 1,5 billones de pesos en 2028, lo que permite la inversión en proyectos tales como: movilidad, salud, gobierno, educación e integración social.

Así mismo, para el periodo comprendido entre 2029 - 2041 la disponibilidad de vigencias futuras medidas con base al PIB distrital prevé un aumento del 0,03%, al pasar de 0,40% del PIB en 2029 a 0,43% del PIB distrital en 2041, lo que genera una mayor capacidad de inversión como se percibe en la gráfica.

ENTREGABLE 2 – DEBIDA DILIGENCIA FINANCIERA

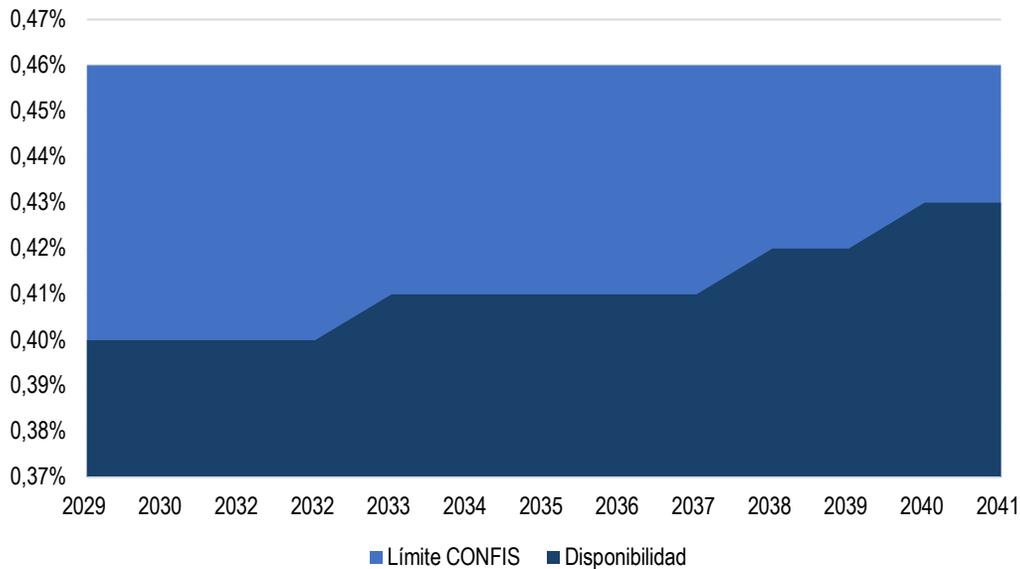


Figura 28. Límite de Vigencias Futuras por el CONFIS 2029 – 2041 (% del PIB distrital)
Fuente: Elaboración propia a partir de información del MFMP

Teniendo en cuenta lo anterior se puede establecer que

Dentro de los objetos de gasto que se encuentran autorizados y serán financiados a través de esta herramienta se encuentran:

- Cofinanciación del Sistema de transporte masivo para Bogotá - Primera Línea del Metro tramo 1, por valor de \$ 6,08 billones de pesos constantes de 2017, con un periodo autorizado 2018-2041
- Desarrollo integral del proyecto del Hospital de Usme, por valor de \$ 232.328 millones de pesos constantes de 2018 y un periodo autorizado 2020-2022
- Reposición y dotación del Nuevo Hospital Santa Clara y Caps del Conjunto Hospitalario San Juan de Dios, por valor de \$ 431.669 mil millones de pesos constantes de 2018 y un periodo autorizado 2019-2027
- Nuevo Centro Administrativo Distrital CAD, por valor de 1,06 billones de pesos constantes de 2019 y un periodo de vigencia 2022-2044
- Diseño, financiación, construcción operación, mantenimiento y reversión de equipos del Hospital de Bosa y su contrato de interventoría, por valor de 1,07 billones de pesos constantes de 2019 y un periodo de vigencia 2023-2037
- Administración del servicio educativo por un valor de \$ 817.593 millones de pesos constantes de 2016, y periodo de vigencia 2017-2026
- Administración del servicio educativo por un valor de \$ 369.675 millones de pesos constantes de 2018, y periodo de vigencia 2019-2028
- Funcionamiento e inversión por valor de 3,15 billones de pesos constantes de 2021 y un periodo de vigencia 2022-2023

Así mismo el distrito destaca una serie de proyectos dentro del presupuesto que son fundamentales en términos de salud educación y movilidad, donde destaca la inversión en:

- 1,66 billones de pesos para la cofinanciación de la L2MB
- El corredor verde de la carrera 7
- Desarrollo de los estudios y diseños de los cables para Monserrate y Ciudad Bolívar, y adquisición de predios para el cable de Usaquén y San Cristóbal.
- La entrega de 35 colegios nuevos o restituidos
- El fortalecimiento de la infraestructura hospitalaria
- Troncal de la calle 13

4.3 Espacio Fiscal por “Rollover de la deuda”

4.3.1 Perfil de deuda de Bogotá

El saldo total de deuda para la ciudad de Bogotá se encuentra valorada en \$3,36 billones de pesos con corte a diciembre de 2020, del total de la deuda, el 70,1% corresponde a deuda interna, comprendida por cartera comercial con un porcentaje de 14,6% y por emisión de bonos PEC, con un porcentaje de 85,4%, y el 29.9% hace referencia a deuda externa, comprendida por bonos externos con una participación de 57,5%, de fomento 1,1%, con gobiernos 1,3% y con banca multilateral con un porcentaje de 40,1%.

A continuación, se presenta la composición histórica de la deuda para la ciudad de Bogotá a partir de 2016.

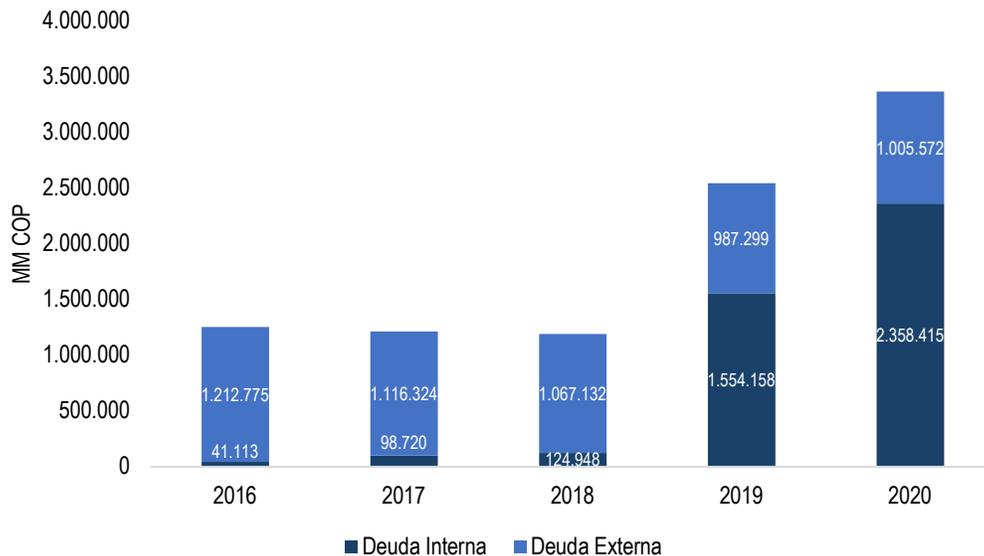


Figura 29. Composición histórica de la deuda, Distrito de Bogotá (MM COP)

Fuente: Elaboración propia a partir de información de la SDH

REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN INTEGRAL DEL PROYECTO LÍNEA 2 DEL METRO DE BOGOTÁ, INCLUYENDO LOS COMPONENTES LEGAL, DE RIESGO, TÉCNICO Y FINANCIERO

ENTREGABLE 2 – DEBIDA DILIGENCIA FINANCIERA

Discriminando por deuda interna y externa se tiene que:

- Deuda Interna

A corte de diciembre de 2020 la deuda interna se encuentra valorada en 2,3 billones de pesos, de los cuales, el 14,6% hace referencia a deuda con cartera comercial de la siguiente forma.

Tabla 10. Deuda interna: Cartera comercial, Distrito de Bogotá (COP)

Banca Local	Nº de Contrato	Tasa de Interés	Vencimiento	Saldo 2020
Itaú 2014	140203-0-214	DTF	13 - 06 - 2026	13.163.776.294
BBVA 2015	150411-0-2015	IBR	26 - 02 - 2028	13.322.530.895
BBVA 2019	190369-0-2019	IBR	17 - 09 - 2031	50.000.000.000
BBVA 2020	200041-2020	IBR	03 - 03 - 2032	208.907.926.987
Bancolombia 2016	160302-0-2016	IBR	27 - 02 - 2030	49.500.000.000
Bancolombia 2018	180046-0-2018	DTF	30 - 01 - 2029	9.250.000.000

Fuente: Elaboración propia a partir de información de la Administración Central, Dirección Distrital del Crédito Público

Y el 85,4% hace referencia a deuda por emisión de bonos PEC de la siguiente manera:

Tabla 11. Deuda interna: Bonos PEC, Distrito de Bogotá (COP)

Bono PEC	Nº de Contrato	Tasa de Interés	Vencimiento	Saldo 2020
PEC7A5	PEC2019-A 5	5.94%	24 - 10 - 2024	300.000.000.000
PEC7D10	PEC2019-D 10	IPC	24 - 10 - 2019	300.000.000.000
PEC7020	PEC2019-O 20	UVR	24 - 10 - 2039	407.920.586.426
PEC7029	PEC2019-O 29	UVR	24 - 10 - 2048	407.920.586.426
PEC8D10	PEC2020-D 10	IPC	21 - 05 - 2030	212.550.000.000
PEC8020	PEC2020-O 20	UVR	21 - 05 - 2040	385.879.820.288

Fuente: Elaboración propia a partir de información de la Administración Central, Dirección Distrital del Crédito Público

De esta manera se presenta la composición histórica de la deuda interna para la ciudad de Bogotá

ENTREGABLE 2 – DEBIDA DILIGENCIA FINANCIERA

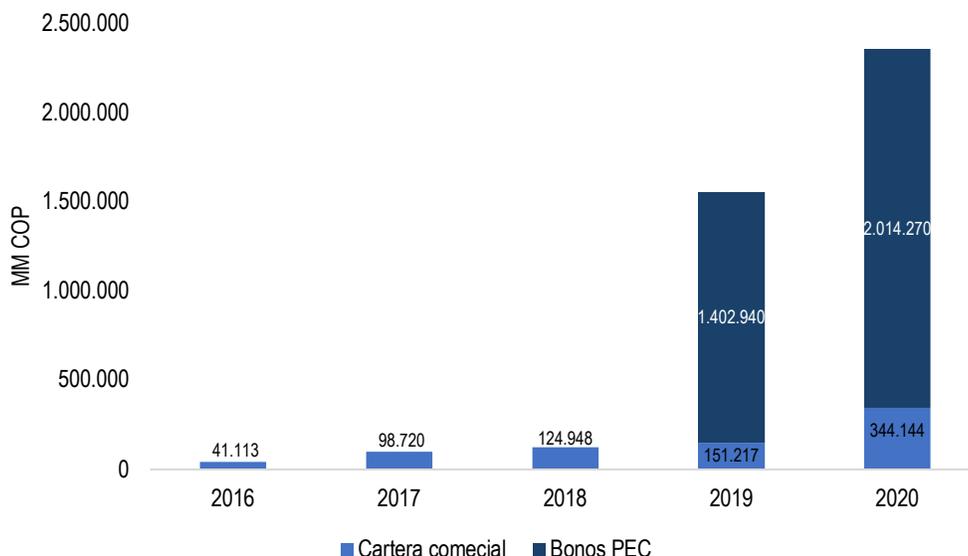


Figura 30. Composición histórica de la deuda interna, Distrito de Bogotá (MM COP)

Fuente: Elaboración propia a partir de información de la SDH

Según la gráfica, se puede establecer que, a partir de 2019 la ciudad de Bogotá ha optado por una política fiscal contracíclica donde se busca el financiamiento de proyectos y la reactivación económica a través de emisión de bonos de deuda en moneda local.

- Deuda Externa

A corte de diciembre de 2020, la deuda externa se encuentra valorada en 1 billón de pesos, de los cuales, el 57,5% hace referencia a bonos externos por valor de \$578.577.000.000, el 1,1% hace referencia a bonos de fomento de la siguiente manera.

Tabla 12. Deuda externa: Bonos Fomento, Distrito de Bogotá (COP)

Bono Fomento	Nº de Contrato	Tasa de Interés	Vencimiento	Saldo 2020
KFW 2007	KFW-2007	2%	20 - 12 - 2037	9.670.339.100

Fuente: Elaboración propia a partir de información de la Administración Central, Dirección Distrital del Crédito Público

El 1,3% hace referencia a deuda con gobiernos de la siguiente manera.

Tabla 13. Deuda externa: Deuda con gobiernos, Distrito de Bogotá (COP)

Gobierno	Nº de Contrato	Tasa de Interés	Vencimiento	Saldo 2020
ICO 774	774 – I	1%	24 - 2 - 2029	9.670.339.100

Fuente: elaboración propia a partir de información de la Administración Central, Dirección Distrital del Crédito Público

Y, por último, con un porcentaje del 40,1% se tiene a la banca multilateral, distribuido de la siguiente manera.

Tabla 14. Deuda externa: Deuda con multilaterales, Distrito de Bogotá (COP)

Banca	N° de Contrato	Tasa de Interés	Vencimiento	Saldo 2020
BID 1385	1385	BID-SCF	5 - 04 - 2022	4.979.182.715
BID 1812	1812	4,59%	15 - 12 - 2031	110.803.654.226
BIRF 7365	7365	Libor 6 M	15 - 12 - 2022	37.465.463.862
CAF 4081	4081	Libor 6 M	26 - 06 - 2025	57.494.375.000
CAF 4536	4536	Libor 6 M	27 - 12 - 2025	69.851.375.000
IFC 26473	26473	Libor 6 M	15 - 06 - 2025	46.338.750.000
IFC 39772	39772	-	-	76.871.800.000

Fuente: elaboración propia a partir de información de la Administración Central, Dirección Distrital del Crédito Público

Según su composición, a continuación, se presenta el comportamiento histórico de la deuda externa.

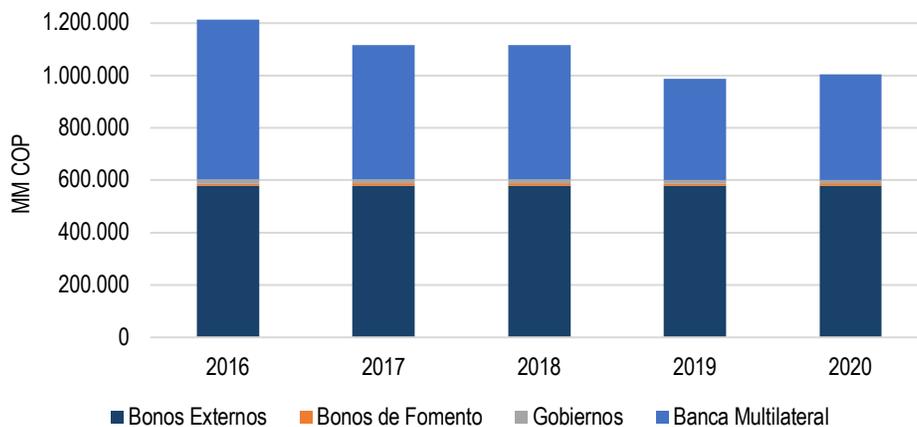


Figura 31. Composición histórica de la deuda externa, Distrito de Bogotá (MM COP)

Fuente: Elaboración propia a partir de información de la SDH

Es importante resaltar que, la deuda que posee la ciudad de Bogotá ha tenido como objetivo principal el financiamiento de proyectos en materia de infraestructura de transporte, educación y salud, como por ejemplo la primera línea del metro de Bogotá (PLMB).

4.3.2 Cupo de endeudamiento

El indicador de sostenibilidad se define como la proporción de la deuda respecto a los ingresos corrientes según la ley 358 de 1997, en la cual se establece un límite de 80% de este indicador para las entidades territoriales para la contratación de nuevas operaciones de crédito público, sin la necesidad de tener una autorización por parte del Ministerio de Hacienda y Crédito Público. Es importante resaltar que este límite se debe cumplir para garantizar la contratación de operaciones de crédito de la EMB. Así mismo, el indicador de capacidad de pago se define como la razón entre los intereses de la deuda y el ahorro operacional, en donde se resalta que esta relación no debe superar el 40% y según el MFMP del Distrito, tanto

históricamente como las proyecciones de ingresos, gastos y deuda para los períodos comprendidos entre 2022 y 2031, se ha estado y se seguirá cumpliendo con los rangos estipulados de este indicador en la ley 358 de 1997, lo cual permitirá comprometer la senda de vigencias futuras y así mismo, realizar nuevas emisiones con miras a la inversión de proyectos.

4.3.3 Calificación de riesgo del Distrito

Con el fin de aumentar el nivel de endeudamiento de la ciudad de Bogotá para los próximos años, las calificaciones de riesgo se encuentran establecidas de la siguiente manera:

Con corte a Julio de 2021, Fitch Ratings bajó las calificaciones internacionales de riesgo emisor de largo plazo en moneda extranjera y local desde BBB- a BB+ pasando de una perspectiva de calificación a estable desde negativa, así mismo, se bajaron las calificaciones de bonos externos no garantizados denominados en pesos colombianos por valor de USD 300 millones con una tasa de interés fija de 9,75% con vencimiento a 2028 desde BBB- a BB+.

Es importante resaltar que el resultado de las calificaciones tiene en cuenta la situación de estrés que vive Bogotá a causa de la contingencia por coronavirus.

4.4 CONCLUSIONES SITUACIÓN FISCAL DEL DISTRITO

- A noviembre de 2021, las condiciones de las finanzas públicas del Distrito se vieron fuertemente afectadas por la pandemia generada por el Covid-19, sin embargo, dada la estabilidad en la generación de ingresos en los años anteriores a la emergencia y los indicadores de crecimiento y reactivación de la economía de la ciudad en el 2021, se puede concluir que los ingresos se irán recuperando y volverán a una senda de crecimiento. Es importante recaudar la mayor cantidad de impuestos tributarios, pues son la principal fuente de ingresos del Distrito, sin dejar de lado los recursos de capital que tuvieron una gran reducción en el 2020. También se deben aprovechar nuevas fuentes de ingresos, como el cobro de parqueo en vía y el Pico y Placa Solidario.
- Igual que en la Nación, los gastos fiscales del Distrito se vieron afectados por la pandemia para atender la emergencia a través del funcionamiento del Distrito y mayores inversiones sociales, el cual aumentó en 8% entre 2019 y 2020. Es necesario revisar las proyecciones de este indicador para conocer el balance fiscal del Distrito para los próximos años y determinar la salud de las finanzas distritales.
- El comportamiento de la deuda del distrito se ha visto aumentada en gran medida como consecuencia de la pandemia, debido en parte a que, para asegurar la inversión en proyectos sin recargarse sobre los hogares y las empresas que han sido golpeadas por el Covid-19, se ha acudido al endeudamiento como medida adicional para la ejecución de proyectos en sectores tales como movilidad, salud, educación, entre otros.
- Las vigencias futuras del Distrito comprometidas hasta la fecha están destinadas principalmente a proyectos de transporte, salud y educación, y se concluyó que hay recursos disponibles a partir del 2022 para financiar el proyecto L2MB. Sin embargo, es importante aclarar que actualmente hay varios proyectos priorizados que dispondrán y competirán para asegurar este tipo de recursos del Distrito, como el Corredor Verde de la Carrera Séptima, cables de San Cristóbal y Monserrate, troncal Calle 13, entre otros. También hay que tener en cuenta que dentro del presupuesto de 2022 y los proyectos de inversión para la ciudad, se incluyeron \$1,66 billones COP para la cofinanciación de la L2MB.
- A través del Decreto Distrital 706 de 2017 se autorizó un proceso de democratización hasta del 20% del total de las acciones que posee la ciudad de Bogotá (actualmente posee el 65,68% de participación) en el Grupo de

Energía de Bogotá S.A. ESP (GEB) con miras a la inversión en construcción, operación y mantenimiento de nuevas vías en el sector movilidad. En el año 2018 se realizó un primer proceso de democratización accionaria con la venta de 10,6 % de acciones, lo que se tradujo en entradas al distrito por valor de \$1,94 billones de pesos para nuevos proyectos. A la fecha se están explorando las condiciones actuales del mercado y el momento oportuno para continuar con la venta del 9,4% de acciones restantes, lo que representaría ingresos por aproximadamente \$2,3 billones de pesos para el financiamiento de proyectos de infraestructura en la Capital, entre estos la segunda línea del metro de Bogotá. De acuerdo con la SDH, parte de estos ingresos podrían ser utilizados para el aporte en 2022 de \$1,66 billones de pesos para el convenio de cofinanciación de la L2MB.

5 OPORTUNIDADES Y RETOS DE FINANCIACIÓN DE LA LÍNEA 2 DEL METRO DE BOGOTÁ

5.1 Contexto

A pesar de la desaceleración económica que ha presentado el país en los últimos 4 años, el impacto que ha tenido la reforma tributaria del 2018, y las condiciones económicas y sociales de la emergencia sanitaria provocada por el COVID-19, Colombia mantiene un marco macroeconómico estable y confiable. Si bien es cierto que en el presente año en Colombia se han presentado una serie de manifestaciones y reclamos de carácter social, que han repercutido en marchas y bloqueos, la estabilidad política y económica del país ha ido retomándose conforme se avanza la apertura económica de la mayoría de los sectores de la economía (que habían tenido cierres producto de la pandemia generada por el COVID-19), así como con el retiro de la reforma tributaria del Congreso y presentación de un nuevo proyecto de inversión social donde sus principales ejes giran entorno a la financiación de programas sociales soportados principalmente en un recorte al gasto del funcionamiento del estado y un recorte a la evasión, de esta manera el Gobierno plantea atender las principales quejas de las protestas sociales con la reforma anterior, en donde las fuentes de financiación se soportaban principalmente en las personas naturales, a través del incremento del impuesto a las ventas, el impuesto a las pensiones e incrementando la base de contribuyentes.

Producto del aumento de la deuda pública y la incertidumbre sobre la viabilidad de implementar nuevas reformas tributarias debido a la presión social, las calificadoras S&P y Fitch rebajaron la calificación crediticia de Colombia por debajo del grado de inversión; sin embargo dado el avance y aceleración del plan de vacunación y la apertura económica en los principales sectores de la economía, la OCDE espera un crecimiento de la 7,6% para 2021 y una estabilización de 3,5% para 2022, volviendo a niveles prepandemia, asimismo el IPC se mantiene dentro de los límites objetivo del Banco de la República.

5.2 Necesidades de Financiación del Proyecto L2MB

Los estudios de prefactibilidad de la L2MB definieron que esta tendrá un trazado de 15,8km aproximadamente, comenzando en la localidad de Chapinero, donde se conectará con la primera línea y atravesará las localidades de Barrios Unidos, Engativá y Suba, hasta llegar al sector de Fontanar del Río, en el extremo noroccidental de la ciudad donde

quedará el patio taller. El proyecto presenta una infraestructura mixta mediante la incorporación de dos tipologías de metro: subterráneo y elevado, y contará con 11 estaciones, resultando en un monto de inversión (CAPEX) aproximado de \$COP 13,9 billones de 2021.

A partir de este monto de inversión y unos supuestos establecidos, tales como proyecciones de inflación, tasa de cambio y tasas de financiación, se realizó un dimensionamiento de las necesidades de inversión del proyecto. A partir de lo que se conversó inicialmente por la EMB, Nación y Distrito, los aportes por parte de la Nación ascenderían a los \$25,5 billones de COP (en pesos de 2021) entre los años 2028 y 2053, y el Distrito aportaría \$10,9 billones con un primer aporte en 2022 para el convenio de cofinanciación por \$1,66 billones (en pesos de 2021), y los siguientes aportes entre 2027 y 2047.

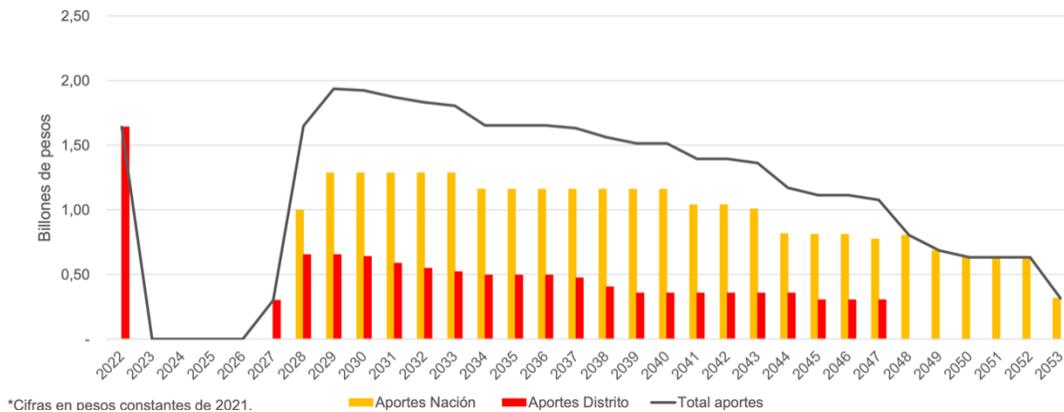


Figura 32. Aportes Nación y Distrito para L2MB
Fuente: EMB, 2021

A partir de la figura anterior, es posible observar que los aportes para la L2MB van a largo plazo; el Distrito realiza su primer aporte en 2022 para el convenio de cofinanciación y sus aportes se reanudan en el 2027, teniendo una duración total de 21 años, mientras que la Nación hace primer aporte en 2028 y tiene una duración de 26 años. Teniendo en cuenta estas duraciones, será necesario contar con instrumentos de financiación a largo plazo, los cuales permitan fondear la inversión que se tiene para los primeros años del proyecto con recursos que están a futuro.

Nota: Este es un informe de debida diligencia, por esta razón, la información mostrada utiliza los datos actuales con los que cuenta el Proyecto L2MB, pero no son resultado de la consultoría en la que trabaja MOVIUS. De acuerdo con el Plan de Trabajo, esta información se proveerá más adelante.

5.3 Fuentes de Financiación

El presente capítulo tiene como finalidad describir y analizar los diferentes instrumentos de financiación que existen tanto en el mercado local como en el internacional.

5.3.1 Mercado local

A nivel local, el mercado financiero de Colombia está compuesto por: emisores de valores, entidades aseguradoras, establecimiento de crédito, intermediarios de seguros y reaseguros, sociedad de capitalización y sociedad de servicios financieros. Sin embargo, de los descritos anteriormente los establecimientos de crédito (40%), Fiduciarias (23%) y AFP's (20%) representan más del 80% del sector financiero colombiano.

Como es de observar, el mercado local colombiano se caracteriza por ser un mercado altamente concentrado, con pocos actores, y a diferencia del mercado internacional, cuenta con una capacidad de mercado reducida y limita la posibilidad de acceder a mercados profundos y líquidos.

En el apartado 5.3.6, referente a la capacidad de mercado, se hace la cuantificación de la capacidad de financiación para el sector de la infraestructura por cada uno de estos actores, se profundiza en cuánto podría ser la brecha de financiación existente, teniendo en cuenta las necesidades de financiación de los proyectos 5G y la L2MB.

En este orden de ideas, a continuación, se revisarán los instrumentos que están presentes en el mercado financiero local.

5.3.1.1 Banca Comercial Local

Los bancos comerciales colocan recursos a condiciones de mercado. Aunque son menos favorables que otras fuentes, cualquier persona jurídica puede acceder a estos recursos para ser utilizados en cualquier sector, además de menores requerimientos y tiempo que los de otras fuentes de financiación.

Para solicitar un crédito para un proyecto de infraestructura en la banca comercial se realiza un minucioso estudio de crédito para determinar el riesgo crediticio del proyecto. De esta manera, se busca medir la capacidad del proyecto de generar los flujos suficientes para honrar sus obligaciones financieras. Inicialmente, el área de crédito del banco analizará la experiencia en proyectos similares y los resultados de éstos del promotor.

Después de realizar el estudio de riesgo crediticio, se analiza la solicitud conjuntamente entre el área de crédito y la de riesgo. Así, el área de crédito analiza la información financiera del proyecto, entre otros aspectos analiza los supuestos utilizados. Entre estos rubros sobresalen los presupuestos de CAPEX y OPEX. La entidad validará los insumos incluyendo los estudios de demanda por medio de un tercero independiente. El área de riesgo analizará los riesgos a los que está expuesto el proyecto y los mecanismos de mitigación planteados.

La última etapa del proceso es un comité de aprobación, en donde se presenta el proyecto a los directivos del banco y se responden preguntas que puedan surgir, para así decidir si aprobar definitivamente el crédito. Para asegurar el cumplimiento de sus pagos el banco exige Fondos de Reserva para la operación y mantenimiento, índices de cobertura de la deuda por medio del flujo de caja disponible para el servicio de la deuda, que pueden oscilar entre 1,0x y 1,5x, y garantías bancarias para el equity del *sponsor* y/o de los "Epecistas", en cuyo caso actualmente se solicitan por el 100%.

En cuanto al contexto del mercado, recientemente los bancos han tenido un cambio de estrategia frente a las condiciones de plazo que otorgan a los proyectos de infraestructura, el cual consiste en reducir la vida media de las deudas, ofreciendo plazos entre los 15 a 18 años, cuando anteriormente se podían encontrar créditos con duraciones mayores a 20 años.

Beneficios y Desventajas:

Un beneficio del crédito con la banca comercial es que es relativamente menos complejo en su estructuración y obtención, si se compara con otras alternativas de financiamiento como son emisiones de bonos o títulos en el mercado de capitales o la financiación internacional. Otros beneficios son que las condiciones de financiación se conocen desde el principio y son montos "*Fully amortizing*" que no tienen riesgo de refinanciación. Además, facilita estructuras más flexibles sin

significar mayores sobrecostos de financiación que elimina a su vez la existencia de un “*negative carry*” y facilita una reestructuración.

Ahora bien, dependiendo de las características propias de cada proyecto (i.e., montos, plazos, riesgos, etc.) y la liquidez del mercado, un proyecto puede llegar a no ser apetitoso para el mercado. En este caso, una de las desventajas de este mecanismo de financiación corresponde al gran poder de negociación que tienen los bancos dada la falta de competencia al momento de ofrecer las tasas de interés, periodos de gracia, *covenants* y plazos. De esta manera, puede determinar condiciones menos favorables que las conseguidas en el mercado de capitales, el cual puede ser más eficiente precisamente porque funciona de acuerdo con la demanda y la oferta. Adicionalmente, para minimizar la exposición de los bancos, las exigencias de estos relacionados a las coberturas son estrictas y pueden representar mayores necesidades de recursos de deuda y patrimonio para poder fondear las diferentes coberturas, así mismo los fondos de reserva pueden llegar a ser exagerados, y garantías que no se liquidan únicamente contra el proyecto, como debe funcionar de acuerdo con un proyecto desarrollado bajo el esquema de *Project Finance*. Un aumento en las tasas de interés, periodos de gracia, *covenants* y plazos genera como consecuencia un aumento en el costo del proyecto que se verá reflejado en aumento en la necesidad de aportes públicos.

5.3.1.2 Emisión de Bonos

Los bonos dentro de su clasificación más amplia se pueden definir como un valor de acuerdo con la Ley 964 de 2005, la cual a su vez define valor como “*todo derecho de naturaleza negociable que haga parte de una emisión, cuando tenga por objeto o como efecto la captación de recursos del público*”. Los valores pueden ser de dos tipos: variables y fijos, dependientes de la forma en que obtienen su rendimiento. Los de tipo variables tienen rendimientos normalmente desconocidos al depender de los resultados financieros del emisor, en cuyo caso se denominan de renta variable. Por el contrario, los de tipo fijo tienen rendimientos conocidos por los inversionistas desde el momento de emisión, o de renta fija. Dentro de los valores de renta fija se encuentran los papeles comerciales, los CDT’S, las aceptaciones bancarias y los bonos, siendo estos últimos los que competen a esta sección.

Los bonos funcionan como un crédito colectivo a favor del emisor, en donde cada valor emitido en el mercado de capitales representa una parte proporcional dentro de la totalidad de la deuda emitida. A través de éstos se captan recursos del público a un plazo determinado a una tasa de interés establecida en el momento de la emisión. De igual manera, los papeles se categorizan de corto plazo (vencimientos menores a un año); mediano plazo (vencimientos entre uno y diez años), y largo plazo (vencimiento mayor a diez años).

Antes de explicar las condiciones y restricciones específicas en el proceso de emisión de bonos, se explicará qué es una oferta pública y su procedimiento de acuerdo con lo dispuesto en la resolución 400 de 1995 “*Por la cual se actualizan y unifican las normas expedidas por la Sala General de la Superintendencia de Valores y se integran por vía de referencia otras*”. Para que una oferta se considere de naturaleza pública debe:

Ser dirigida a personas indeterminadas o al menos 100 personas determinadas,

Suscribir en masa, valores que ofrezcan a los titulares de éstos, derechos de crédito, de participación o representativos de mercancía.

Por otra parte, el procedimiento para emitir valores se compone de las siguientes actividades:

- 1 Obtener la autorización de la Superintendencia Financiera para realizar la emisión,

El emisor se debe inscribir a él mismo y a los valores en el RNVE (Registro Nacional de Valores y Emisores) y en la BVC (Bolsa de Valores de Colombia), en el caso de que la oferta tenga lugar en el mercado bursátil, llevar a cabo el proceso de adjudicación para el cual se puede usar el sistema “*book building*”, mediante el cual el emisor tiene permitido realizar actividades de mercadeo, promoción y recepción de órdenes de demanda en un libro de ofertas, con el fin de establecer el precio, la asignación y el tamaño de los valores a emitir.

Además de las anteriores condiciones, la emisión de bonos tiene como particularidad, de acuerdo con el artículo 1.2.4.2 de la resolución 400 de 1995, que la emisión no puede ser inferior a 2.000 salarios mínimos mensuales legales vigentes y que el emisor no puede tener antecedentes de incumplimiento en emisiones anteriores, colocar los bonos en condiciones no autorizadas o estar pendiente el plazo de suscripción de una emisión. Así mismo el artículo 1.2.2.2 de la misma resolución establece que para emitir valores se requerirá “*Cuando sea el caso, la calificación obtenida por los valores objeto de la oferta con una síntesis de las razones expuestas por la Sociedad Calificadora para su otorgamiento*”.

Los principales agentes involucrados en un proceso de emisión de cualquier tipo de bono son los siguientes:

Emisor: persona jurídica que emite los bonos para financiarse.

Inversionistas: personas que, mediante la compra de bonos, financian al emisor a cambio de una rentabilidad. En este caso son los acreedores en la operación de crédito.

Agente Colocador: encargado, en su calidad de suscriptor profesional, de recibir y colocar los bonos en el mercado de capitales.

Depósito: entidad responsable de custodiar y administrar los valores constitutivos de la emisión.

Agencias Calificadoras de riesgo: entidades encargadas de calificar los valores, en este caso bonos, según el riesgo de mercado y crediticio que incorpora el agente emisor y los valores como tal. Estas califican los bonos antes de la emisión y durante la madurez de los bonos.

Representante legal de los tenedores de los bonos: encargado de velar por los intereses de los inversionistas, representándolos en caso de que se vulneren sus derechos.

Beneficios y Desventajas

Financiarse en el mercado da acceso a una base de inversionistas institucionales alta por lo que presenta beneficios en las condiciones financieras reflejadas en el plazo, tasa de amortización y tasa de interés. En comparación con la banca comercial, el mercado de capitales permite obtener plazos mayores, que incluso pueden alcanzar los 40 años, para los bonos soberanos, y 15 - 25 años para financiación de proyectos, e igual manera es posible obtener una financiación con un mayor nivel de apalancamiento que las obtenidas con la banca. Existe la posibilidad de endeudarse tanto a tasa fija como a tasa variable indexándolo al IPC, DTF, IBR, entre otros, escogiendo la que mejor se acople a las características del proyecto. Lo anterior, teniendo en cuenta el perfil de aversión al riesgo de los agentes, así como el *core* del emisor.

Una desventaja es que el proceso de adjudicación de los bonos, al ser mediante subasta, funciona a partir de la fijación de tasas por parte de los oferentes, es posible los inversionistas perciban un riesgo mayor que el previsto por el emisor y oferten una tasa mayor significando el no cumplimiento de la captación objetivo de recursos. Además, el éxito de una emisión de bonos dependerá del riesgo de mercado en el momento de la financiación. Un ejemplo de lo anterior consistió en los meses del inicio de la emergencia sanitaria generada por el COVID-19, donde la incertidumbre de los participantes en los mercados generó unos niveles de volatilidad significativos que dificultan una colocación exitosa en el mercado a tasas que resulten razonables para el nivel de riesgo asociado al proyecto. A pesar de lo anterior, el mercado de financiero

colombiano muestra que existe apetito por instrumentos de renta fija, en donde en el año 2020 a pesar de la coyuntura se colocaron más de \$13 Billones de pesos colombianos¹².

De igual manera, con el fin de obtener una calificación crediticia deseada por parte de las agencias calificadoras de riesgo se deben cumplir con estructuras de garantías, cuentas de reservas entre otras que pueden aumentar la complejidad de la transacción. Dada esta complejidad, es posible que los costos de estructuración sean mayores que los de otras alternativas. De forma adicional, en las emisiones de bonos se generan costos de “*negative carry*” al tener que desembolsar los recursos en un solo momento (fecha de emisión) y no de forma paulatina de acuerdo con las necesidades del proyecto en el desarrollo del cronograma de obra. En consecuencia, se deben pagar intereses por el total del nominal de la emisión desde la fecha de su desembolso. Sin embargo, es importante precisar que, a partir de la estructuración de programas de emisiones es posible mitigar dicho riesgo.

Por otra parte, en el mercado de valores se pueden encontrar bonos con cupón 0 en donde la amortización del nominal se realiza en el vencimiento o bonos amortizables durante la vida del bono. Los pagos de cupón e intereses son generalmente trimestrales. En resumen, la emisión de bonos es una estructura que tiene altos costos de estructuración y colocación, por lo que no es financieramente viable para necesidades de recursos que sean lo suficientemente altas para poder compensar dichos costos con la tasa de interés y *covenants*.

5.3.1.3 Bonos Verdes

Los bonos verdes, son un financiamiento propiamente dicho (donde se certifica la aplicación de los fondos a proyectos verdes), de inversionistas, y fondos de inversión, que quieren “descarbonizar” o “enverdecer” sus carteras de inversión, y contribuir con sus inversiones a la mitigación del cambio climático y los objetivos de desarrollo sostenible (ODS).

De manera sencilla se puede decir que los Bonos Verdes son cualquier tipo de bono en el que los fondos se aplicarán exclusivamente para financiar o refinanciar, en parte o en su totalidad, proyectos verdes elegibles, ya sean nuevos y/o existentes. Para el caso de L2MB, el proyecto cumple con la categoría de “transporte limpio” de los Green Bond Principles (GBP) ya que se podrán incorporar vehículos que pueden reducir la cantidad de emisiones contaminantes a partir de una flota compuesta por vehículos eléctricos y/o de tecnologías de bajas emisiones.

Se entiende que ciertos Proyectos Verdes pueden también tener beneficios sociales y que la clasificación del uso de los fondos de un bono como Bono Verde debe ser determinada por el emisor en base a sus objetivos primarios en sus proyectos subyacentes. (Los bonos que intencionadamente mezclan tanto proyectos verdes como sociales se denominan Bonos Sostenibles, para los cuales se proporciona una pauta específica por separado en la Guía de Bonos Sostenibles). Es importante señalar que los Bonos Verdes no deben ser fungibles con bonos que no estén alineados con los cuatro componentes principales de los GBP. Bajo la definición de los Principios de los bonos verdes o “Green Bond Principles”, el bono debe también alinearse con los cuatro componentes esbozados en estos Principios. Hay dos criterios mínimos para que un bono pueda denominarse un Bono Verde:

- El emisor declara que el bono es verde y predetermina el uso de sus créditos al financiamiento o refinanciamiento de bienes o proyectos “verdes”.
- El emisor se compromete a cierto nivel de transparencia y rendición de cuentas sobre el uso de estos réditos.
Nota: a los bonos verdes que se designan como tales se les llama bonos verdes “etiquetados”. Los bonos verdes “no etiquetados” son títulos emitidos por negocios verdes puros tales como los productores de energía renovable donde el uso de los créditos naturalmente va a revertir en impactos positivos sobre el medio ambiente. Los emisores tienen la capacidad de sobrepasar positivamente las exigencias de estos mínimos criterios siguiendo

principios, lineamientos y estándares ya establecidos para hacer más robusta la emisión y hacerla más atractiva para los inversionistas. Existen actualmente cuatro tipos de Bonos Verdes²:

- **Bono Estándar con Uso Verde de los Fondos (Standard Green Use of Proceeds Bonds):** Una obligación de deuda estándar con recurso al emisor alineada con los GBP.
- **Bono Verde de Renta Fija (Green Revenue Bond):** una obligación de deuda sin recurso al emisor alineada con los GBP en la que la exposición crediticia del bono es a los flujos de caja comprometidos por un determinado flujo de ingresos, comisiones, impuestos, etc., y cuyo uso de los fondos se destina a Proyecto(s) Verde(s) relacionados o no relacionados.
- **Bono Verde de Proyecto (Green Project Bond):** un bono para uno o múltiples Proyectos Verdes para los cuales el inversor tiene una exposición directa al riesgo de los proyectos con o sin potencial recurso al emisor y que está alineado con los GBP.
- **Bono Verde Titulizado (Green Securitised Bond):** un bono garantizado por uno o más Proyecto(s) Verde(s) específicos, incluyendo, pero no limitado a, bonos *covered*, ABS, MBS y otras estructuras; y alineado con los GBP. La primera fuente de amortización son generalmente los flujos de caja de los activos. Este tipo de bono cubre, por ejemplo, titularizaciones de activos de energía solar fotovoltaica en azoteas y / o los activos de eficiencia energética.

También se reconoce que existe un mercado de bonos medioambientales o con temática climática o similar, en algunos casos denominados "*pure-play*"³, emitidos por organizaciones que se dedican mayoritaria o totalmente a actividades medioambientales, pero que no siguen los cuatro componentes principales de los GBP. En tales casos, los inversores tendrán que ser informados debidamente y se debe tener cuidado de no implicar las características de los GBP por una referencia de Bono Verde. Se anima a estas organizaciones a adoptar, en la medida de lo posible, la mejor práctica de los GBP (por ejemplo, para la publicación de informes) para estos bonos medioambientales o con temática climática o similar, y para alinear sus futuras emisiones con los GBP. Estos principios buscan garantizar la transparencia en la emisión de los bonos y buscan garantizar que:

- El uso de los fondos será para proyectos verdes con claros beneficios de sostenibilidad.
- El emisor de un bono verde debe comunicar a los inversores los objetivos de sostenibilidad ambiental de forma transparente y permitir la evaluación y revisión externa.
- La gestión de los fondos estará controlada por el emisor de manera apropiada y transparente, y este permitirá la revisión complementaria por parte de un auditor.
- El emisor actualizará periódicamente la información sobre el uso de los fondos y los beneficios de sostenibilidad obtenidos.

La característica principal de los bonos verdes es el uso o destino de los recursos (que se detalla en el prospecto de colocación y/o documentos de inscripción), los cuales son administrados de manera separada dentro de la entidad emisora y son destinados durante la vida del instrumento al financiamiento del proyecto. Los bonos verdes deben contar con una certificación o segunda opinión que acredite que el uso de los recursos estará ligado a actividades sostenibles. El respaldo

² Pueden surgir otros tipos a medida que el mercado vaya creciendo, los cuales se incorporarán en las actualizaciones anuales de los GBP.

³ Este mercado corresponde a que empresas participan de una u otra forma de los negocios electrónicos, en algún grado, hay un conjunto cada vez mayor que lo utiliza de forma exclusiva. Son empresas como: Amazon, Google, Yahoo!, Facebook, Twitter.

crediticio o financiero del bono no se encuentra necesariamente ligado a proyectos verdes, siendo en la mayoría de los casos, respaldados por la totalidad del balance financiero del emisor.

Hay algunas iniciativas que hacen referencia al crecimiento del mercado de bonos verdes en Colombia:

- El Fondo Verde para el Clima (GCF por sus siglas en inglés) del Banco Interamericano de Desarrollo patrocina proyecto de bonos verdes para Eficiencia Energética – Mediante una aproximación en dos fases: 1) financiación de proyectos de eficiencia energética por medio de préstamos y, 2) una vez le sean agregados un número suficiente de proyectos, el Programa los “agrupa” de tal forma que sean usados para apuntalar la emisión de bonos verdes parcialmente garantizados⁴.
- Bancolombia-IFC: Bancolombia hizo una emisión de COP\$ 350.000 millones en diciembre de 2016, la primera emisión de bonos verdes en el país. Fue comprada por IFC como segundo mercado y financia proyectos que pueden recibir préstamos al futuro y activos ya instalados que van a ser refinanciados, calificados como verdes. La emisión se hizo bajo lineamientos del “Green Bond Principles” y contó con una garantía desarrollada por el IFC y BID⁵.
- Davivienda-IFC: realizó una emisión de bonos verdes respaldada principalmente en proyectos de energía renovable, construcción sostenible, producción más limpia y eficiencia energética. La emisión se hizo en mayo de 2017 y los bonos fueron adquiridos en su totalidad por la Corporación Financiera Internacional (IFC). Los USD\$150 millones representan unos COP\$433.000 millones que serán pagados a un plazo de 10 años, con una tasa del IBR+2,13%. (E3)⁶.
- Bancoldex cerró su primera subasta de bonos verdes en el mercado público colombiano para la financiación de proyectos relacionados con construcción sostenible, producción más limpia, eficiencia energética y energías renovables”. Los títulos fueron estructurados con cooperación del Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Estos recursos serán destinados para financiar proyectos de eficiencia ambiental para el crecimiento empresarial del país. La operación, realizada a través de la Bolsa de Valores de Colombia, presentó una demanda de 510 mil 600 millones de pesos, equivalente a 2.55 veces el valor subastado, con un plazo de cinco años y cortando a una tasa de 7,10% EA⁷.

Beneficios y Desventajas:

En cuestión de beneficios, por un lado, se encuentra la posibilidad de financiar y apoyar proyectos e iniciativas que por su naturaleza son ambientalmente sostenibles, apoyando al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenibles (ODS). Adicionalmente, se cuenta con una alta demanda hacia este tipo de mecanismos por parte de los inversionistas lo cual les permite invertir en proyectos sostenibles sin asumir riesgos adicionales. Inclusive actualmente se ha visto que los bonos verdes presentan menores riesgos a los bonos convencionales, y en Colombia, los resultados de las dos subastas de TES Verdes 2031 indicaron menores costos de financiación respecto a los TES convencionales, *greenium*, el cual se ilustra en el apartado 8.3.2 del presente informe. A su vez, este mecanismo permite ampliar la base de inversionistas interesados en el mercado lo que puede aumentar la competencia y llevar a una disminución en su tasa. Finalmente, los bonos verdes pueden ofrecer incentivos fiscales (dependiendo del emisor y de la jurisdicción) tales como exención de impuestos y créditos fiscales, permitiendo al emisor reducir costos.

Respecto a las desventajas, este tipo de mecanismo requiere de mayores requisitos de divulgación, en donde el emisor debe demostrar que el proyecto o iniciativa cumple con los principios de los GBP, lo cual puede generar mayores esfuerzos y dedicación, afectando los tiempos de la emisión. Asimismo, el proyecto deberá contar con la opinión de un experto

⁴ Información obtenida de Climate Bonds initiative. 2018.

⁵ Información obtenida de Bancolombia.

⁶ Información obtenida de Portafolio.

⁷ Información obtenida de Bancoldex.

externo, el cual dará una opinión informada que el proyecto está en cumplimiento con todas las guías establecidas por GBP, lo cual puede sumar mayores costos y tiempos para que se lleve a cabo este proceso de revisión.

5.3.1.4 Titularización

La titularización es un instrumento de financiación que consiste en transformar el derecho a flujos futuros predecibles en valores negociables en el mercado para generarle liquidez al originador. A partir del Decreto 2555 de 2010, se reglamentó de manera extensa este proceso. La Resolución 400 contempla dentro de los múltiples objetivos de titularizar la financiación de obras de infraestructura y servicios públicos.

De acuerdo con artículo 5.6.1.1.2. del Decreto 2555 de 2010 existen dos vías jurídicas para llevar a cabo un proceso de titularización:

Contratos de fiducia mercantil irrevocable: los bienes o los flujos futuros que harán parte del patrimonio autónomo son trasladados al mismo por los fideicomitentes para que luego la fiduciaria, actuando como representante del patrimonio, emita los títulos y recaude los fondos provenientes de dicha emisión.

Constitución de un fondo de inversión colectiva.

De acuerdo con el Artículo 5.6.1.1.14 del Decreto 2555 de 2010: “Podrán estructurarse procesos de titularización a partir de los siguientes activos o bienes: títulos de deuda pública, títulos inscritos en el Registro Nacional de Valores y Emisores, cartera de crédito, documentos de crédito, activos inmobiliarios, productos agropecuarios, agroindustriales u otros *commodities*, y rentas y flujos de caja determinables con base en estadísticas de los últimos tres años o en proyecciones de por lo menos tres años continuos”.

Adicionalmente, la resolución en el artículo 5.6.1.1.5, expone las modalidades que podrán adoptar los valores resultantes de un proceso de titularización, siendo éstas:

- 1 **Títulos corporativos o de participación:** en los cuales el inversionista adquiere el derecho a participar de las utilidades o pérdidas que genere el negocio.
- 2 **Títulos de contenido crediticio:** los cuales incorporan el derecho a percibir la cancelación del capital y de los rendimientos financieros según los términos y condiciones inherentes al título.
- 3 **Títulos mixtos:** que teniendo las mismas características que los títulos de participación, pueden ser amortizables o pueden tener una rentabilidad mínima o un límite máximo de participación.

Se determina que los valores, en el caso de ser emitidos para la financiación de proyectos de infraestructura y servicios públicos pueden adoptar cualquiera de las tres modalidades, como se puede ver en el artículo 5.6.8.1.1: “Podrán emitirse títulos de participación, de contenido crediticio o mixtos para la financiación de obras públicas de infraestructura y de prestación de servicios públicos”.

Por otro lado, con relación al plazo de los títulos se establece que éste no podrá ser menor a 1 año, sin embargo, es posible hacer amortizaciones parciales a un término inferior a 1 año, siempre y cuando la sumatoria de estas no superen el 30% del valor del capital del título.

En cuanto a los lineamientos particulares de los procesos de titularización que tengan como objeto la financiación de una obra de infraestructura y servicios públicos, en el artículo 5.6.8.1.1 se lista los siguientes requisitos mínimos:

ENTREGABLE 2 – DEBIDA DILIGENCIA FINANCIERA

- 1 Estudios de factibilidad financiera de retorno de la inversión.
- 2 Determinación de costos del proyecto.
- 3 Plazo de retorno de la inversión a los potenciales adquirentes de títulos.
- 4 Inscripción de la sociedad constructora en el registro que determine el Estatuto de Contratación de la Nación, cuando sea del caso.
- 5 Presencia de una firma interventora inscrita como tal en el registro que determine el Estatuto de Contratación de la Nación.
- 6 La existencia del flujo proyectado debe ser respaldada por alguno de los mecanismos de cobertura previstos en este título. Para el cálculo del índice de desviación del flujo esperado se considerará la eventual existencia de garantías otorgadas por el Estado y su cubrimiento.
- 7 La inversión mínima en esta clase de títulos será el equivalente a 60 salarios mínimos por inversionista, salvo tratándose de inversiones realizadas por los fondos de obras contemplados en el artículo 5.6.8.1.3 o por inversionistas institucionales, conforme con la normatividad que para el efecto imparta el Gobierno Nacional.”

Actores:

- 1 **Originador:** Persona que transfiere los bienes o activos adyacentes a la titularización.
- 2 **Agente de manejo:** Vocero del patrimonio autónomo, encargado de relacionarse jurídicamente con los inversionistas y recaudar los recursos provenientes de la emisión.
- 3 **Administradora:** tiene la responsabilidad de custodiar y administrar los bienes o activos titularizados, así como recaudar los flujos generados por los activos y la posterior transferencia al agente de manejo.
- 4 **Colocador:** suscriptor profesional, que facilita la emisión de los títulos en el mercado.

Beneficios y Desventajas:

El principal beneficio de la titularización es que las obligaciones del originador están limitadas al monto de la titularización en caso de que se incumpla el pago de los intereses o capital. Debido a esto, la calificación de riesgos de los títulos no depende de la capacidad de endeudamiento sino de la capacidad que tiene el activo titularizado de generar flujos de caja. La titularización logra obtener mejores tasas de financiación y brinda la flexibilidad para ajustar el plazo de redención de los títulos a los flujos de caja del proyecto, realizando un *hedge* natural de los flujos y alcanzando de esta forma, una mejor gestión del riesgo de liquidez. Los costos de la Titularización están directamente relacionados con el nivel de riesgo y variabilidad que puedan tener los flujos, de esa manera dependiendo de la estructura de ingresos del proyecto podría esperarse un mayor o menor costo de financiación con este instrumento. La titularización de un flujo que provenga de recursos por concepto de explotación comercial principalmente encarecería los costos, mientras que, si la base de los ingresos del proyecto son aportes por disponibilidad de infraestructura fijos de la Entidad Contratante, se podrían conseguir mejores tasas por la estabilidad de los flujos futuros.

Adicionalmente, nuevas fuentes de financiación no compiten y son independientes a los recursos para la titularización lo que podría mejorar las condiciones. Sin embargo, el originador cede sus derechos a los recursos por lo que nuevas fuentes de financiación no tendrán en cuenta los flujos del Patrimonio Autónomo y podrían tener un aumento en las tasas.

Entre las desventajas, es difícil que durante la etapa de construcción de un proyecto sea viable titularizar los flujos futuros, debido a que no hay información que comprueben el comportamiento estable de los ingresos futuros. Dada la gran incertidumbre, los inversionistas no estarán interesados en invertir en dichos títulos durante esta etapa. Por lo anterior, este instrumento sirve como un mecanismo para refinanciar la deuda después de la etapa de construcción. Otra desventaja es el tiempo requerido para realizar la titularización, este puede tomar varios meses. Además, su éxito depende de las

condiciones del mercado que puede ser afectado por condiciones externas como sucedió al inicio de la pandemia que llevó a los posibles inversionistas resguardarse debido a la incertidumbre que se les presentaba.

5.3.1.5 Fondos deuda

La estructuración de los fondos de deuda se realiza para facilitar la canalización de recursos de inversionistas institucionales en mira de complementar el mercado financiero dedicado a impulsar la infraestructura del país. Dada su reciente incorporación al mercado (creación del primer fondo de deuda privada Ashmore CAF en noviembre de 2015) su participación en las financiaciones de proyectos del programa 4G ha sido más bien baja en comparación con otras fuentes de financiación, como se muestra en la Tabla 24, han participado en la financiación de 6 proyectos.

En la actualidad, se ha logrado el cierre exitoso de los siguientes fondos deuda para infraestructura: (i) Ashmore CAF, (ii) Unión para la infraestructura (Credicorp Capital y SURA investment management), (iii) BTG Pactual y SMBC. Donde la capacidad de *lending* por proyecto ha estado alrededor de COP 200.000 – 300.000 millones, en razón a las limitantes internas de concentración por préstamos y sponsors.

Es de esperar que la participación de esta fuente de financiación aumente dado que su capacidad de financiación no ha sido copada en igual medida a otras fuentes. Igualmente, los fondos deuda son capaces de ofrecer créditos con duraciones mayores a los de la banca comercial, los plazos ofrecidos (20 - 22 años) obedecen en mejor manera al plazo concebido para los proyectos de infraestructura (alrededor de 30 años), lo afecta de forma positiva la rentabilidad de los proyectos.

Beneficios y Desventajas

Esta fuente de financiación puede agrupar la capacidad de los inversionistas institucionales, entre los que se encuentran AFP's y aseguradoras, dado que históricamente no se ha observado una participación significativa en los cierres financieros en relación con la capacidad máxima permitida por la ley, significa que existe un espacio importante para aumentar su participación, lo cual aliviaría la concentración bancaria en los proyectos y sponsors del sector de infraestructura.

Una de las ventajas de esta fuente de financiación es que se pueden obtener plazos por encima de los 20 años, lo cual se alinea mejor con los plazos de los proyectos de infraestructura, permitiendo optimizar la rentabilidad de los recursos propios. Igualmente, un esquema de financiación con fondos deuda tiende a ser bastante flexible, lo cual permite realizar modificaciones contractuales, refinanciaciones y/o reestructuraciones sin sobre costos. Esta fuente al igual que la deuda bancaria permite realizar esquemas de desembolsos flexibles, eliminando el riesgo de "negative carry".

En cuanto a las desventajas, los fondos deuda cuentan con limitantes de exposición a proyectos y sponsors relativamente bajo (se ha observado participaciones por proyecto entre los COP 200.000 – 300.000 millones de forma individual por fondo), en especial si se compara con las necesidades de financiamiento que tendría el proyecto de la L2MB, el cual cuenta con un monto de inversión estimado en prefactibilidad de 13,9 billones de COP. Por lo cual, a pesar de que existe capacidad de financiación por parte de AFP's y aseguradoras, por los tamaños de los "tickets" máximos por proyecto, esta fuente de financiación no podría ser muy relevante para los montos que exigirá la financiación de la L2MB.

Así mismo, para incentivar el aumento de participación de los inversionistas institucionales en financiaciones de proyectos, es muy relevante la mitigación de los riesgos jurídicos de los proyectos, particularmente en lo referente a problemas de consultas con las comunidades y que los mecanismos de toma de posesión de los proyectos (*step in*) sean muy claros,

otorgándoles mayor garantía a los financiadores (incluidos los Fondos de Deuda) al momento de “disparar” dichas cláusulas.

5.3.1.6 Instrumentos de Financiación de la FDN

De acuerdo a la misión de la FDN de *ser un banco de desarrollo especializado, que bajo parámetros de competitividad, mercado y rentabilidad, promueve la infraestructura para la transformación y bienestar del país*, lo cual ha realizado mediante la movilización de actores y recursos necesarios para el desarrollo de la infraestructura del país. Es relevante mencionar la especialización y conocimiento de la entidad en estructuración y financiación de proyectos de infraestructura, lo cual le ha permitido diseñar soluciones con esquemas y mecanismos sofisticados e innovadores encaminados a gestionar adecuadamente los riesgos, jalonar y atraer a otras fuentes para que participen en los esquemas de financiación.

Teniendo esto en cuenta, a continuación, se hace una revisión de los diferentes instrumentos ofrecidos por la FDN, los cuales pueden ser relevantes de cara a la financiación del proyecto de L2MB.

Deuda Senior para Proyectos de Infraestructura

Consiste en un crédito, con prioridad de pago frente al proyecto, generalmente otorgado a largo plazo bajo la estructura de *Project Finance* y en compañía de otros financiadores. Los términos y condiciones de la deuda se otorgan dependiendo de las características de los proyectos y de las condiciones impuestas por las entidades financieras que participan en la financiación del proyecto.

Este producto trae beneficios al proyecto, ya que alinea los flujos de caja requeridos para atender el pago del servicio de la deuda con los flujos de caja generados por el proyecto. Esto genera que el perfil de amortización sea a la medida, con base en las características propias del proyecto o las necesidades del deudor.

Tabla 15. Términos y Condiciones de la Deuda Senior, ofrecida por la FDN

Característica	Deuda Senior
Tipo de producto	Crédito a largo plazo bajo la estructura de <i>Project Finance</i>
Objeto	Financiar proyectos o compañías del sector de infraestructura en las etapas de Construcción y O&M.
Monto	Sujeto a las políticas de crédito y máximo hasta un % del nominal de la deuda total del proyecto.
Costos del producto	Comisiones de apertura, comisión de disponibilidad (montos no desembolsados) e intereses (montos desembolsados).
Moneda	COP
Plazo	Sujeto a las condiciones del proyecto.

Fuente: FDN

Deuda Senior Mini-Perm para Proyectos de Infraestructura

Es un crédito de tipo *Project Finance*, a un término de mediano plazo (5 – 8 años) creado así para cubrir el periodo de construcción y el inicio de la etapa de operación del proyecto. Antes del vencimiento del préstamo se permite refinanciar la deuda, optimizando su costo de financiación. Gracias a que el plazo de la deuda es a término medio se viabiliza el ofrecimiento de créditos en moneda extranjera, por la reducción del costo de coberturas cambiarias a partir de derivados.

REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN INTEGRAL DEL PROYECTO LÍNEA 2 DEL METRO DE BOGOTÁ, INCLUYENDO LOS COMPONENTES LEGAL, DE RIESGO, TÉCNICO Y FINANCIERO

ENTREGABLE 2 – DEBIDA DILIGENCIA FINANCIERA

En cuanto a los beneficios, este producto facilita el cierre financiero de los proyectos y permite que financiadores o inversionistas que no quieren correr el riesgo de construcción entren al vencimiento del mini-perm. De igual manera, facilita a los proyectos poder entrar a la financiación de mercados de capitales, prepagando el mini-perm con los nuevos recursos.

Tabla 16. Términos y Condiciones del Mini-Perm, ofrecido por la FDN

Característica	Mini-Perm
Tipo de producto	Crédito de mediano plazo.
Objeto	Financiar los proyectos de infraestructura en etapas iniciales de Construcción y O&M.
Monto	Sujeto a las políticas de crédito.
Costos del producto	Comisiones de apertura, comisión de disponibilidad (montos no desembolsados) e intereses (montos desembolsados).
Moneda	COP
Plazo	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Hard mini-perm</i>: plazo fijo y condiciones del crédito pactadas desde el inicio sin flexibilidad. El saldo total de la deuda debe ser pagado al final de este plazo. - <i>Soft mini-perm</i>: plazo y condiciones del crédito pactadas desde el inicio con flexibilidad. El saldo de la deuda al cumplimiento del plazo pactado adquiere condiciones diferentes, las cuales también tuvieron que haber sido pactadas desde el inicio.
Amortizaciones	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Hard mini-perm</i>: si hay flujo de caja libre para la deuda habrá <i>cash sweep</i> hasta el plazo determinado o hasta pagar la deuda (lo primero que ocurra). - <i>Soft mini-perm</i>: si hay flujo de caja libre para la deuda habrá un <i>cash sweep</i> parcial o total dependiendo de las condiciones que se pacten.

Fuente: FDN

Línea de Fondeo en Pesos para Entidades Financieras del Exterior

Con el lanzamiento de una línea de fondeo en pesos, la FDN pretende que se incremente la vinculación de financiadores internacionales en proyectos de infraestructura, primordialmente en el sector de transporte y proyectos 4G y 5G.

Teniendo en cuenta que los bancos internacionales y entidades multilaterales podrán financiar proyectos en Colombia en pesos, se pretende que se destinen estos recursos a los proyectos que no puedan acceder a la banca internacional a razón de que no cuentan o tienen limitados sus ingresos y/o fuentes de pago en dólares.

El Producto crea una cobertura cambiaria natural de largo plazo a las instituciones financieras internacionales participantes, sin que la FDN se exponga al riesgo cambiario y mantenga su calidad en los riesgos de crédito.

Dada la limitación a la capacidad para financiar que tiene la banca local por la cantidad de proyectos de infraestructura que están en proceso de ejecución. Es importante no solo la inclusión de los financiadores internacionales, sino que sea por medio de un sistema que sea asequible al usuario. Además, esto aumenta las posibilidades para tener acceso a estos recursos de manera incluyente, ya que la denominación de la moneda de los ingresos no impide su consecución.

Tabla 17. Términos y Condiciones Línea de Fondeo en Pesos, ofrecida por la FDN

Característica	Línea de Fondeo en Pesos
Tipo de producto	Línea de crédito para fondeo en moneda local.

REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN INTEGRAL DEL PROYECTO LÍNEA 2 DEL METRO DE BOGOTÁ, INCLUYENDO LOS COMPONENTES LEGAL, DE RIESGO, TÉCNICO Y FINANCIERO

ENTREGABLE 2 – DEBIDA DILIGENCIA FINANCIERA

Objeto	Los recursos para los clientes del exterior serán destinados por el deudor para otorgar financiación a proyectos de infraestructura según sea definido en cada negocio particular.
Monto	Sujeto a las políticas de crédito.
Costos del producto	Comisiones de apertura, comisión de disponibilidad (montos no desembolsados) e intereses (montos desembolsados).
Moneda	COP
Plazo	Será definido caso a caso.
Requisitos	Garantía de crédito stand-by según el análisis de crédito.

Fuente: FDN

Garantía Parcial para Emisión de Bonos

Es una garantía que respalda de manera parcial el pago oportuno de las obligaciones consagradas en una emisión de bonos. El pago se hace a los inversionistas tenedores de los bonos a primer requerimiento; es irrevocable e incondicional.

Este producto permite mejorar el perfil crediticio de una emisión de bonos disminuyendo su tasa de colocación, y promueve el acceso de nuevos emisores al mercado de capitales.

Tabla 18. Términos y Condiciones Garantía Parcial, ofrecida por la FDN

Característica	Garantía Parcial
Tipo de producto	Cobertura hasta un 30% del monto de la emisión y sujeto al análisis de crédito de la emisión.
Objeto	Garantizar el pago oportuno de las obligaciones del emisor a los tenedores de bonos, hasta el % garantizado.
Monto	Sujeto a las políticas de crédito y máximo hasta el 30% del nominal de la deuda senior del proyecto.
Costos del producto	Comisiones de apertura y comisión de disponibilidad por el monto de la cobertura.
Moneda	COP
Plazo	Sujeto a las condiciones de la emisión.
Requisitos	La emisión de bonos debe contar con calificación de una agencia autorizada por la Superfinanciera de Colombia.

Fuente: FDN

Garantías de Aportes de Equity en Proyectos de Infraestructura

Garantía bancaria pagadera a primer requerimiento, irrevocable e incondicional, otorgada para respaldar y asegurar el cumplimiento de los aportes de equity en los proyectos de infraestructura, por parte del sponsor.

La garantía permite el cierre financiero de los proyectos, dado que respalda la capacidad de realizar los aportes de equity por parte de los sponsors, teniendo en cuenta que la financiación tipo *Project Finance* plantea la realización de estos aportes antes de los desembolsos de la deuda financiera o *pari passu* a los mismos.

Tabla 19. Términos y Condiciones Garantía de Aportes de Equity, ofrecida por la FDN

REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN INTEGRAL DEL PROYECTO LÍNEA 2 DEL METRO DE BOGOTÁ, INCLUYENDO LOS COMPONENTES LEGAL, DE RIESGO, TÉCNICO Y FINANCIERO

ENTREGABLE 2 – DEBIDA DILIGENCIA FINANCIERA

Característica	Garantía de Aportes de Equity
Tipo de producto	Garantía bancaria otorgada para respaldar y asegurar el cumplimiento de los aportes de equity para el proyecto.
Objeto	Permite el cierre financiero de los proyectos y tranquilidad de financiamiento.
Monto	Sujeto a las políticas de crédito.
Costos del producto	Comisiones de disponibilidad.
Moneda	COP
Plazo	Sujeto a las condiciones de la emisión.

Fuente: FDN

Facilidad de Liquidez Multipropósito para Infraestructura

Fuente adicional de liquidez durante toda la vida del proyecto, la cual permite cubrir faltantes de caja para el pago de la deuda senior. Los recursos deberán ser usados para el cumplimiento oportuno de las obligaciones que se tengan, entre ellas: servicio de la deuda, sobrecostos ANI, cambio de EPCista, pago de impuestos de renta y OPEX.

En cuanto a los beneficios, este instrumento: (i) genera un *credit enhancement* para los proveedores de deuda, (ii) facilita el financiamiento de los proyectos, (iii) disminuye el costo de financiación, (iv) evita el incumplimiento en las obligaciones del proyecto, entre ellas las financieras (*default*).

Tabla 20. Términos y Condiciones Facilidad de Liquidez Multipropósito, ofrecida por la FDN

Característica	Garantía de Aportes de Equity
Monto	En función de las características del proyecto, su deuda senior y del análisis de crédito.
Costos del producto	Comisiones de apertura, comisión de disponibilidad (montos no desembolsados) e intereses (montos desembolsados).
Plazo máximo	Depende de las características del proyecto, del plazo de la deuda senior (hasta un año después de su vencimiento) y del plazo de la vida de la concesión (un año antes de su finalización)
Usos	Para el pago de las obligaciones del proyecto.

Fuente: FDN

Beneficios y Desventajas

Todos estos instrumentos traen como beneficio el facilitar el financiamiento de proyectos de infraestructura en el país, brindar mayor flexibilidad en los instrumentos que ofrecen, así como brindar productos que permitan realizar un *enhancement* en la financiación del proyecto, mejorando su perfil crediticio y así poder jalonar otras fuentes de financiación. Asimismo, al ofrecer una gran variedad de instrumentos financieros, la entidad es flexible para acomodarse a diferentes estructuras de financiación, lo cual facilita la obtención de los cierres financieros de los proyectos de infraestructura. Teniendo en cuenta su misión, la entidad busca promover el cierre financiero de los proyectos ofreciendo condiciones y precios de financiación más atractivas.

En cuanto a las desventajas, por su limitante patrimonio técnico y su límite de concentración respecto al proyecto o sponsor del mismo, el monto de financiación que podrían ofrecer no es muy alto en comparación con las necesidades requeridas por el proyecto, tal como se describe en el apartado 5.3.6.

5.3.2 Mercado internacional

Una financiación en el mercado internacional permite acceder a mercados mucho más profundos y líquidos que el mercado financiero local, lo cual se traduce en una mayor capacidad del mercado destinada a la financiación de proyectos y en precios más competitivos. Ahora bien, el fondeo de los recursos de la banca o inversionistas institucionales esta denominado en monedas diferentes al peso colombiano, con lo cual puede existir un riesgo cambiario si los recursos destinados al repago de la financiación corresponden a pesos colombiano. En este sentido, para que el proyecto pueda ser financiador con recursos procedentes de mercados internacionales se debe considerar la posibilidad de: (i) contar con Vigencias Futuras en dólares para mitigar de forma natural este riesgo, o (ii) implementar mecanismos de coberturas cambiarias, sin embargo, dado que se prevé plazos medianos / largos para la financiación, el costo de las coberturas cambiarias puede ser muy oneroso, además a plazos muy largos se puede restringir el tamaño del mercado para este tipo de instrumentos. El costo de la cobertura cambiaria puede llegar a encarecer las tasas obtenidas en el mercado internacional, hasta el punto de perder el diferencial de tasa en comparación con las tasas obtenidas en el mercado local. De forma adicional incluir productos de cobertura hace que la financiación sea muy rígida, dificultando operaciones de refinanciación, dado que los costos de ruptura de este tipo de instrumentos pueden ser muy altos.

En razón a lo anterior, y a los altos montos de financiación requeridos por el proyecto de la L2MB, que como se presenta más adelante en el documento no es capaz de absorber el mercado local, se hace relevante poder contar con recursos de Vigencias Futuras en USD que minimice el riesgo de no consecución de la financiación del proyecto al poder acceder a una base de prestamistas mucho más profunda, y a su vez permite obtener menores costos de financiación. Igualmente, la diversificación de fuentes de financiamiento es muy relevante para no depender únicamente de las condiciones macroeconómicas de Colombia.

5.3.2.1 Banca Comercial Internacional

La banca comercial internacional tiene mayor experiencia realizando financiaciones de proyectos y tienen un mayor apetito al riesgo asociado a financiaciones de este tipo de proyectos, igualmente, al ser un mercado mucho más profundo y menos concentrado que el mercado local, puede existir una mayor competencia en participar como prestamista en una financiación lo que se traduce en una menor tasa de interés. Adicionalmente, cada entidad bancaria puede ofrecer montos de financiación “tickets” mucho más altos por entidad que lo que se podría obtener en el mercado local. Esto hace que se pueda obtener el monto total de financiación con un número menor de entidades bancarias.

Al igual que la financiación bancaria local, la banca comercial internacional se realiza un minucioso estudio de crédito para determinar el riesgo crediticio del proyecto. De esta manera, se busca medir la capacidad del proyecto de generar los flujos suficientes para honrar sus obligaciones financieras. Inicialmente, el área de crédito del banco analizará la experiencia en proyectos similares y los resultados de éstos del promotor.

Beneficios y Desventajas

Mecanismo de financiación menos complejo en su estructuración y obtención, si se compara con otras alternativas de financiamiento como son emisiones de bonos o títulos en el mercado de capitales. En caso de acceder a esta fuente de financiación incluyendo Swaps de divisas en la estructura se puede llegar a complejizar la estructuración de este mecanismo, ya que se incorpora riesgos de ejecución de estos productos de cobertura.

Este mecanismo elimina a su vez el “*negative carry*” al poder desembolsar los recursos de financiación conforme las necesidades del proyecto. Las condiciones de financiación se conocen desde el principio y son montos “Fully amortizing” que no tienen riesgo de refinanciación. La facilidad de refinanciar esta deuda depende de la existencia de productos de cobertura, donde sus costos de rompimiento son significativos.

Acceso al mercado de préstamos en USD u otras divisas, con mercados profundos y mucho más líquidos, lo que permite que exista una mayor competencia en cuanto a la tasa y condiciones de financiación.

5.3.2.2 Mercado de capitales internacional

Este instrumento corresponde a emisiones de valores en el mercado internacional, las cuales pueden ser de instrumentos de renta variable o renta fija. Dentro de los instrumentos de renta fija se encuentran los bonos, donde se captan recursos del público a un plazo determinado a una tasa de interés establecida en el momento de la emisión. Una emisión de bonos en mercados internacionales permite acceder a una base de inversionistas institucionales mucho más profunda y líquida, donde por medio de mecanismos de subasta se podría acceder a precios muy competitivos, además que son instrumentos donde se puede aprovechar de una mayor duración en el plazo del instrumento lo que puede tener un mejor calce con el plazo del proyecto y el con el plazo en que están disponibles los recursos para el repago del instrumento.

Beneficios y Desventajas

Financiarse en el mercado da acceso a una base de inversionistas institucionales alta y profunda por lo que presenta beneficios en las condiciones financieras reflejadas en el plazo, tasa de amortización y tasa de interés. Mediante esta alternativa se pueden acceder a mayores duraciones en comparación con otros instrumentos, que puede calzar mejor con proyectos que presenten mayores plazos. La estructuración de este instrumento puede ser muy compleja, costosa, además de tomar un mayor tiempo al de otras fuentes de financiación, en cuanto se requiere la documentación legal en ley de Nueva York, y se requerirá la participación de diferentes asesores internacionales para realizar una debida diligencia sobre el proyecto.

Igualmente, se deberá cumplir con la estructura de garantías, cuentas de reserva sujetas a los requerimientos de las agencias calificadoras para obtener el rating deseado. En este punto, es relevante mencionar que dada la baja de la calificación realizada por S&P y Fitch al riesgo emisor de Colombia por debajo de grado de inversión, un eventual rating realizado por estas agencias para la deuda de la EMB, o del proyecto en sí mismo, estará limitado por el rating soberano. En razón a lo anterior, dada esta menor calificación en una potencial emisión los inversionistas podrán exigir una prima de mercado en forma de una mayor tasa de financiación.

En este tipo de instrumentos, se busca proteger la duración de este, por lo cual generalmente se incluyen cláusulas que penalizan su prepago, cobrando comisiones de prepago tipo “*make whole*” de forma que se compense la tasa de rentabilidad obtenida por el inversionista dado el pago anticipado del instrumento, razón por la cual, este instrumento es menos flexible para su reestructuración.

En una emisión pública se podrá acceder a un mecanismo de subasta que permita que los inversionistas competir con la tasa ofertada para que les sea adjudicado un monto de deuda, por lo cual al cierre de la subasta se colocaran los montos

de forma que se optimice la tasa de financiación final de la emisión. Sin embargo, es posible los inversionistas perciban un riesgo mayor que el previsto por el emisor y oferten una tasa mayor significando el no cumplimiento de la captación objetivo de recursos. Además, el éxito de una emisión de bonos dependerá del riesgo de mercado en el momento de la financiación. Un ejemplo de lo anterior consistió en los meses del inicio de la emergencia sanitaria generada por el COVID-19, donde la incertidumbre de los participantes en los mercados generó unos niveles de volatilidad significativos que dificultan una colocación exitosa en el mercado a tasas que resulten razonables para el nivel de riesgo asociado al proyecto.

Al igual que una emisión de bonos en el mercado local, una emisión de bonos en el mercado internacional genera costos de “negative carry” al tener que desembolsar la totalidad de los recursos en la fecha de emisión, y no de forma paulatina conforme las necesidades de inversión del proyecto, esto genera un mayor costo al tener que causar intereses sobre el monto completo del nominal de la deuda desde la fecha de emisión.

5.3.2.3 Bonos verdes – mercado internacional

Los bonos verdes o Green Bonds, creados con la finalidad de captar financiamiento para proyectos amigables con el clima en todo el mundo, fueron el instrumento financiero para fines climáticos que más evolucionó en cuanto a la cantidad y el volumen de las transacciones. El mercado mundial de bonos verdes superó el billón de dólares en emisiones totales en el 2020, con lo cual se evidencia que los inversionistas están aumentando la demanda de estos instrumentos a medida que crece la necesidad de mitigar el cambio climático.

De acuerdo con el informe del mercado de bonos verdes de *Climate Bonds Initiative*⁸ para 2020, a cierre de diciembre del mismo año se realizaron emisiones verdes por un valor record de USD 290.100 millones, donde cerca de USD 52.100 millones corresponden al mercado de Estados Unidos (18%) que continúa siendo el país con el mayor monto emitido de bonos verdes. Las emisiones de bonos verdes en el mercado internacional se caracterizan por tener tamaños pequeños en comparación con las transacciones promedio de los mercados internacionales, teniendo para el año 2020 un monto promedio de alrededor de USD 230 millones. En cuanto a los plazos, cerca del 62% del volumen de bonos verdes presentaban unas duraciones de hasta 10 años, donde cerca del 40% tienen duraciones de entre 5 a 10 años, sin embargo, existen bonos verdes con duraciones superiores a los 20 años, aunque estos solo corresponden a cerca de 12% del total.

Adicionalmente, cerca del 85% del volumen emitido de bonos verdes fueron emitidos en “monedas duras” como el dólar, euro, y dólar canadiense, por lo cual se reafirma que emisiones en “monedas duras” facilitan el acceso a los mercados de capitales.

Ahora bien, en cuanto al uso de los recursos, principalmente corresponden a proyectos de energía, transporte y edificaciones con una participación del 85% sobre el total de los bonos verdes emitidos en 2020, solo la categoría de transporte equivale a cerca del 20% del total.

Beneficios y Desventajas

Para ser considerado como un bono verde se debe estar en cumplimiento de los principios del GBP (“Green Bond Principles”), los cuales pretenden establecer las guías y recomendaciones para promover la transparencia, la revelación de información relevante y la presentación de reportes de forma periódica a los inversionistas. En razón a lo anterior, un proyecto que se pretenda financiar con este instrumento requiere estar completamente alineado con los criterios para ser

⁸ Sustainable debt global state of the market 2020, preparado por la Climate Bonds Initiative

considerado un bono sostenible y podría significar un riesgo reputaciones si dicho bono deja de estar enmarcado con estos criterios.

Para el caso del proyecto L2MB, al ser un proyecto de infraestructura de transporte que puede incluir energías limpias o tecnología que permita reducir las emisiones de partículas contaminantes al ambiente, inicialmente se podría considerar que se ajusta a la definición de proyectos elegibles para ser financiados mediante un bono verde, sin embargo, será necesario involucrar a un tercero experto que emita una opinión sobre la alineación del proyecto con las guías y principios del GBP. El involucramiento de este tercero significa un proceso adicional de acreditación de la emisión como bono verde, lo cual genera mayores costos de estructuración y puede significar un mayor tiempo.

Como ventaja para los inversionistas, se puede mencionar la existencia de beneficios tributarios y/o regulatorios en algunos países, lo cual incentiva la demanda de este tipo de instrumentos. Igualmente, la inversión en bonos verde puede generar una mayor diversificación del riesgo para los inversionistas. Al ser un bono en el mercado de capitales, el desembolso de la totalidad de los recursos se realiza en la fecha de emisión, razón por la cual, se generan costos de “negative carry”.

La colocación exitosa del monto a emitir dependerá de que existan ofertas en el mercado, razón por la cual existe un riesgo de mercado de que no se cumpla objetivo de captación de recursos. Sin embargo, una oferta pública en el mercado permite que exista competencia entre los inversionistas en torno a la tasa de la emisión, con lo cual la emisión se puede beneficiar de las menores tasas ofertadas. En razón a los beneficios tributarios y regulatorios que pueden existir, es posible que las tasas que exija el mercado para estos instrumentos sean inferiores a los de un bono tradicional.

5.3.2.4 Banca Multilateral

La banca multilateral ha tenido un impacto social en los países en vía de desarrollo. Durante los últimos 50 años ha sido muy importante en la financiación de los planes de desarrollo de Colombia, permitiendo la construcción de infraestructura y la ejecución de políticas públicas que mejoren las condiciones de vida de los colombianos.

Además de brindar financiamiento, estos bancos ofrecen asistencia técnica en la estructuración de los procesos de preparación, ejecución y evaluación de los proyectos, ayudando de esta forma a que se logren de manera satisfactoria los objetivos planteados en la concepción de éstos.

En los siguientes apartados se describen algunos de los productos y servicios ofrecidos por diferentes bancas multilaterales.

NOTA: Las cifras mostradas en este apartado corresponden a las tasas más recientes para un proyecto con características similares a la L2MB. La actualización de estas cifras hará parte del análisis financiero futuro y estará sujeto a potenciales cambios que puedan surgir en las condiciones de mercado.

5.3.2.4.1 Banco Internacional para la Reconstrucción y el Fomento (BIRF)

El Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) es una cooperativa internacional dedicada al desarrollo, propiedad de los 189 países que lo integran. Como el mayor banco de desarrollo del mundo, el BIRF apoya la misión del Grupo Banco Mundial, proporcionando préstamos, garantías, productos de gestión de riesgos y servicios de asesoría a los países de bajo y mediano ingreso con capacidad crediticia.

El BIRF, junto con la Asociación Internacional de Fomento (AIF) —el fondo para los países más pobres— conforma el Banco Mundial. Ambos colaboran estrechamente con las otras instituciones integrantes del Grupo Banco Mundial y con los sectores público y privado, para reducir la pobreza y promover la prosperidad compartida en los países en desarrollo.

El BIRF ofrece soluciones financieras innovadoras, tales como productos financieros (préstamos, garantías y productos de gestión de riesgos) y servicios de conocimiento y asesoría (incluidos servicios reembolsables) a los Gobiernos a nivel nacional y subnacional.

A continuación, se describen los productos y servicios financieros ofrecidos por el banco⁹:

Tabla 21. Productos y servicios financieros ofrecidos por el BIRF

PRODUCTOS Y SERVICIOS FINANCIEROS OFRECIDOS POR EL BIRF					
Financiamiento	Financiamiento Contingente	Mejoramiento Crediticio	Cobertura	Financiamiento de Riesgo de Desastres	Servicios de Asesoría
- Crédito Flexible BIRF. - Créditos en Moneda Local.	- Opción de Desembolso Diferido (DDO).	- Garantía de Crédito. - Garantía Parcial de Riesgo (PRG). - Garantía de Pago.	- Swap de Tasa de cambio. - Swap de Tasa de Interés. - Tasa de Interés Cap y Collar. - Swap y Opciones de Precio de Commodities.	- Opción de Desembolso Diferido para Catástrofes (Cat DDO). - Bono para Catástrofes. - Derivados, Seguros, Reaseguros.	- Manejo de Activos. - Manejo de Deuda del Gobierno y Manejo de Riesgo. - Manejo de Activos y Pasivos. - Estrategia e Implementación para Acceso a Mercado de Capitales.

Fuente: BIRF

Productos para Financiamiento

La presencia en el mercado del BIRF y sus sólidas políticas financieras proporcionan una base sólida para ofrecer a los clientes un amplio menú de opciones de financiamiento en términos de mercado, altamente competitivos. Los montos manejados son variables en función de cada proyecto y los plazos son hasta 35 años.

- Crédito Flexible BIRF

Los créditos del BIRF se encuentran denominados en una de las cuatro siguientes monedas: USD, EUR, JPY y GBP, esto debido a que la mayor parte del fondeo del Banco se encuentra concentrado en estas monedas.

Los prestatarios se benefician de vencimientos largos (hasta 35 años), precios transparentes basados en LIBOR, productos de cobertura integrados para manejar los riesgos financieros durante la vida del préstamo y la capacidad de personalizar los plazos de pago de acuerdo con las necesidades del proyecto o los requisitos de administración de deuda.

La tasa de interés del préstamo se compone de una tasa de referencia variable más un margen. La tasa se revisa cada seis meses, en cada una de las fechas de pago de intereses, y se aplica al período de intereses que comienza en esas fechas.

⁹ Información obtenida del BIRF.

La tasa de referencia equivale a la tasa LIBOR o EURIBOR a 6 meses cotizada al inicio del período de intereses para la mayoría de las monedas.

El prestatario puede elegir entre dos tipos de margen, fijo y variable:

- Margen fijo: Se define al momento de la firma del contrato de crédito y permanece fijo durante toda la vida del crédito.
- Margen variable: El margen variable de crédito es calculado trimestralmente por el banco.

Adicionalmente, el Banco cobra una comisión inicial de 0,25% sobre el monto del préstamo y una comisión de compromiso del 0,25%, a ser pagada sobre el saldo no desembolsado.

Tabla 22. Tasas de Préstamos BIRF

Tasas de Préstamos y Cargos de Préstamos del BIRF													
Vencimiento Medio (años)	Spread Fijo						Spread Variable						
	8 años o menor	Mayor que 8 a 10	Mayor que 10 a 12	Mayor que 12 a 15	Mayor que 15 a 18	Mayor que 18 a 20	8 años o menor	Mayor que 8 a 10	Mayor que 10 a 12	Mayor que 12 a 15	Mayor que 15 a 18	Mayor que 18 a 20	
USD	LIBOR +0.70%	LIBOR +0.90%	LIBOR +1.00%	LIBOR +1.20%	LIBOR +1.40%	LIBOR +1.50%	LIBOR +0.45%	LIBOR +0.55%	LIBOR +0.65%	LIBOR +0.75%	LIBOR +0.85%	LIBOR +0.95%	
EUR	EURIBOR +0.55%	EURIBOR +0.75%	EURIBOR +0.85%	EURIBOR +1.05%	EURIBOR +1.25%	EURIBOR +1.35%	EURIBOR +0.45%	EURIBOR +0.55%	EURIBOR +0.65%	EURIBOR +0.75%	EURIBOR +0.85%	EURIBOR +0.95%	
JPY	LIBOR +0.35%	LIBOR +0.55%	LIBOR +0.65%	LIBOR +0.85%	LIBOR +1.05%	LIBOR +1.15%	LIBOR +0.45%	LIBOR +0.55%	LIBOR +0.65%	LIBOR +0.75%	LIBOR +0.85%	LIBOR +0.95%	
GBP	LIBOR +0.65%	LIBOR +0.85%	LIBOR +0.95%	LIBOR +1.15%	LIBOR +1.35%	LIBOR +1.45%	LIBOR +0.45%	LIBOR +0.55%	LIBOR +0.65%	LIBOR +0.75%	LIBOR +0.85%	LIBOR +0.95%	
Tarifa Inicial	0.25%						0.25%						
Comisión de Compromiso	0.25%						0.25%						

Fuente: <http://treasury.worldbank.org/bdm/htm/lbrd.html>

Fuente: BIRF

- **Créditos en Moneda Local**

A través de las opciones incluidas en el Préstamo Flexible del BIRF, los prestatarios tienen acceso a la moneda local en el momento del desembolso o en cualquier momento durante la vida del préstamo para reducir vulnerabilidades futuras al riesgo de tasa de cambio. En este caso en particular, es importante precisar que el crédito se denominaría en dólares de los Estados Unidos de América y el BIRF se encargaría de implementar un producto de cobertura de riesgo cambiario de tal manera que el tomador o deuda de la línea no asuma, desde el momento del desembolso, riesgo por exposición al cambio.

Productos para el Financiamiento Contingente

- **Opción de Desembolso Diferido (DDO)**

DDO es un producto flexible que permite cubrir rápidamente los requerimientos de financiamiento debido a un inesperado déficit de recursos. Esta es una línea de crédito comprometida, maneja precios similares y las mismas características integradas de administración de riesgos y flexibilidad que los Créditos Flexibles BIRF.

Productos para el Mejoramiento Crediticio (Garantías)

Al cubrir la incapacidad de un gobierno o una entidad gubernamental para cumplir con obligaciones contractuales específicas, las garantías (comúnmente denominadas *Credit Enhancement*) del Banco Mundial han ayudado a atraer inversiones del sector privado en proyectos de petróleo, gas y minería, energía, telecomunicaciones, transporte y agua. Así mismo, han ayudado a incrementar la participación del sector privado en las privatizaciones y las asociaciones público-privadas. Por último, y muy importante para nuestros análisis, a mejorar el acceso de los gobiernos a los mercados internacionales de capitales en condiciones más favorables.

El Banco exige una contragarantía del gobierno central, bajo la cual el gobierno se compromete a reembolsar al Banco por cualquier pago relacionado con la garantía y la indemnidad de las obligaciones.

- Garantías Crediticias

Estos productos (aplicables hasta por 35 años) se pueden utilizar para garantizar una porción del servicio de la deuda del prestatario del sector público a los prestamistas o titulares de bonos, presentando las siguientes ventajas:

- Aplica sin importar la causa de default;
- Acceso a los mercados de capitales;
- Nuevas opciones de financiación;
- Mejoramiento del perfil crediticio de los proyectos;
- Mejora en los términos de la financiación mediante la ampliación de los plazos y disminución de spreads.

- Garantías de Pago

Las Garantías de Pago cubren los incumplimientos de pago de entidades públicas que pudiesen derivarse de aspectos relacionados con temas contractuales, leyes y/o regulación.

- Garantías Parciales de Riesgo (PRG)

Esta garantía cubre a prestamistas o inversionistas, ante situaciones de incumplimiento por parte del gobierno (o entidad gubernamental) de alguna(s) de sus obligaciones contractuales relacionadas con un proyecto privado. Los proyectos elegibles son aquellos con participación privada que dependan de obligaciones contractuales del gobierno como proyectos BOT, concesiones, APP y privatizaciones. Típicamente cubre una porción del saldo de deuda e intereses.

Estas garantías aplican para cualquier deuda comercial (créditos, bonos) otorgados/emitados por instituciones privadas tanto en moneda local como extranjera y cubre los riesgos de moneda y no convertibilidad, riesgos políticos, de fuerza mayor, obligaciones contractuales, regulatorios, cambios en la ley y desempeño contractual de contrapartes públicas.

REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN INTEGRAL DEL PROYECTO LÍNEA 2 DEL METRO DE BOGOTÁ, INCLUYENDO LOS COMPONENTES LEGAL, DE RIESGO, TECNICO Y FINANCIERO

ENTREGABLE 2 – DEBIDA DILIGENCIA FINANCIERA

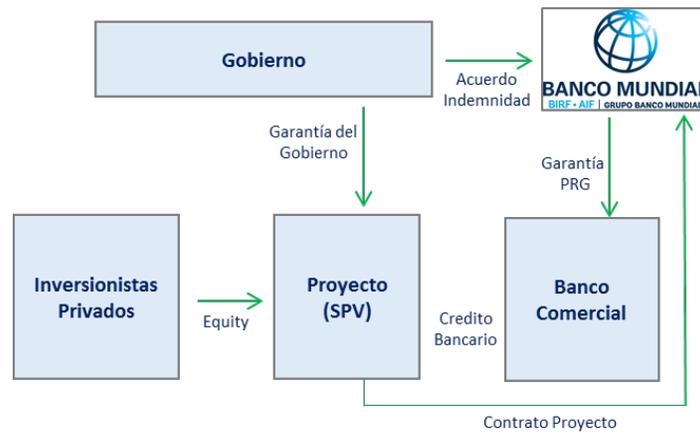


Figura 33. Esquema de Garantía Parcial de Riesgo
Fuente: BIRF

Productos para Cobertura

Los productos de cobertura del BIRF para la gestión de riesgos están disponibles para ayudar a los clientes a gestionar sus riesgos financieros. Utilizando técnicas estándar de gestión de riesgos, estos productos pueden transformar las características de riesgo de las obligaciones del prestatario del BIRF sin cambiar los términos negociados en los contratos de préstamo. El BIRF también ofrece swaps de tasas de interés, de tasa de cambio, tasa de interés *cap* y *collar* y *Swaps* para *commodities*. Los clientes elegibles para usar estos productos son soberanos que tienen una cartera existente de préstamos del BIRF y han tenido un buen comportamiento en sus pagos.

Productos para Financiamiento de Riesgo de Desastres

El BIRF ofrece una línea de financiamiento de riesgo de desastres para apoyo presupuestario directo que proporciona diferentes niveles de protección dependiendo del tipo, frecuencia y gravedad del evento.

- Cobertura para Desastre Climático

Son contratos financieros basados en un índice climático subyacente que transfieren el riesgo a los mercados financieros. Los pagos son provocados por eventos climáticos adversos de acuerdo con condiciones preespecificadas (por ejemplo, niveles de lluvia, temperaturas estacionales, etc.). El BIRF ofrece servicios de intermediación para derivados del clima basados en índices a países de ingresos medios y bajos.

- Opción de Desembolso Diferido para Catástrofes

Esta opción proporciona a los países acceso inmediato a financiamiento después de un desastre natural y la declaración del estado de emergencia. Los países deben tener un marco de gestión de riesgos de desastre vigente.

Servicios de Asesoría

- Manejo de Deuda Pública

La asesoría del BIRF en esta área tiene experiencia práctica como gestores de la deuda pública. Adoptan una visión amplia y a largo plazo del proceso de reforma, apoyando a los clientes a través de asesoramiento técnico sobre todos los aspectos de la gestión de la deuda pública, así como sobre los productos de capacitación y conocimiento. Estos servicios están basados en las mejores prácticas internacionales, una extensa investigación y experiencia trabajando en muchos países.

- Manejo de Activos y Pasivos

La administración prudente de activos y pasivos asegura que las características de tasa de cambio, tasa de interés y riesgo de un balance general estén dentro de los parámetros de riesgo prescritos.

El Banco cuenta con experiencia práctica en la gestión de la cartera de deuda para asegurar la coherencia con las políticas de gestión financiera y de riesgos. Este asesoramiento incluye soluciones innovadoras y servicios de ejecución están respaldados por un conocimiento del mercado, una cobertura global y experiencia de gestión de riesgos financieros en el balance del Banco Mundial.

Algunos proyectos financiados por el BIRF¹⁰

- Public Expenditure and Fiscal Risk Management DPF-DDO en Perú: USD 1.250 millones, febrero 2016.
- Eastern Dedicated Freight Corridor II en India: USD 1.100 millones, abril 2014.
- Mexico Framework for Green Growth Development Policy Loan: USD 1.500 millones, octubre 2009.
- IN Swacch Bharat Mission Support Operation en India: USD 1.500 millones, diciembre 2015.

5.3.2.4.2 Banco Interamericano de Desarrollo (BID)

Con una historia que se remonta a 1959, el BID es la principal fuente de financiamiento para el desarrollo para América Latina y el Caribe. A través de productos financieros y servicios de asesoría, el BID tiene por objetivo: mejorar la calidad de vida en América Latina y el Caribe; reducir la pobreza y la desigualdad social; abordar las necesidades de los países pequeños y vulnerables; promover el desarrollo a través del sector privado; fomentar la cooperación en integración regional; ayudar a mejorar la salud, educación y la infraestructura a través del apoyo financiero y técnico a los países que trabajan para reducir la pobreza y la desigualdad; alcanzar el desarrollo de una manera sostenible y respetuosa con el clima; préstamos, donaciones y asistencia técnica.

Los temas prioritarios del Banco incluyen tres retos de desarrollo – inclusión social e igualdad, productividad e innovación, e integración económica – y tres temas transversales – igualdad de género, cambio climático y sostenibilidad ambiental, y capacidad institucional y estado derecho.

Productos para Financiamiento

¹⁰ Información obtenida del BIRF.

Para sus clientes soberanos, el BID ofrece un extenso menú de productos financieros flexibles y garantías basados en estándares de mercado a un costo competitivo para satisfacer las necesidades de los proyectos y de la gestión de deuda.

Adicionalmente, el BID ofrece financiamiento en condiciones de términos concesionales y fondos en donación para apoyar el desarrollo de sus los países más pobres de la región. El BID es también un socio en el desarrollo del sector privado al ofrecer alternativas innovadoras de financiamiento a través de préstamos y garantías.

- Facilidad de Financiamiento Flexible (FFF)

Se ajusta a las necesidades de los prestatarios y las condiciones financieras al momento de la aprobación o durante la vigencia del préstamo; basado en tasa LIBOR; permite a los clientes manejar la exposición cambiaria y de tasas de interés a través de coberturas diseñadas individualmente para cada cliente; los prestatarios también pueden diseñar los términos de reembolso de los préstamos y así administrar de mejor manera el riesgo de liquidez. La modalidad FEE incluye préstamos en moneda local, cobertura a través de swaps de moneda y garantías en moneda local.

Características de la FFF:

- a) Vencimiento: típicamente un vencimiento de 25 años, 5 años de período de gracia y amortización lineal y semestral a partir de ese momento, con una Vida Promedio Ponderada (VPP) de 15,25 años.
- b) Tasa de Interés: una tasa de LIBOR 3 meses más un margen de fondeo de 0,10% y un margen para préstamos para capital ordinario de 0,85%, para una tasa total de 2,25% (asumiendo una LIBOR 3 meses de 1,30%).
- c) *Front-end Fee*: de 0,25% sobre el valor del crédito
- d) *Fee por Disponibilidad*: del 0,25%.
- e) Tramos: Para financiamientos en monedas principales, hasta 4 tramos cada uno con un mínimo de USD 3 millones. Para financiamientos en moneda local, el número de tramos es flexible para adaptarse a las limitaciones de los clientes.
- f) Opciones de reembolso flexible: pagos únicos al término del préstamo (*bullet*), extensiones del periodo de gracia, cronogramas de amortización desiguales y reducciones en los periodos de reembolso.

Garantías

El BID ofrece garantías para mejorar el financiamiento de prestatarios soberanos y prestatarios no soberanos, con o sin garantía soberana. Las garantías del BID optimizan los términos financieros de proyectos y de instrumentos de mercado de capital y ayudan a promover la inversión en Latinoamérica y El Caribe.

Características de las Garantías:

- Tipos de garantías: garantías parciales de crédito o garantías de riesgo político.
- Usos de las garantías: mejoras en los términos de las emisiones de bonos, financiamiento de proyectos, títulos respaldados por activos, titularización de flujos futuros, transacciones comerciales estructuradas
- Montos: determinados para optimizar el impacto en la calificación crediticia del instrumento subyacente.
- Plazo: para operaciones con garantía soberana, hasta 20 años para intervenciones en apoyo de reformas de política con una vida promedio ponderada (VPP) máxima de 12,75 años y hasta un máximo de 25 años para las operaciones de inversión con una VPP máxima de 15,25 años; para operaciones sin garantía soberana, determinado caso por caso.

Fondos No Reembolsables

Los fondos no reembolsables son otorgados para programas de cooperación técnica. Algunos fondos son reembolsados al BID si el programa eventualmente se convierte en un préstamo, ya sea del Banco o de otra fuente. Pueden ser financiados con recursos propios del BID o de fondos de terceros. Dependiendo de la fuente de financiamiento, cada fondo no reembolsable conlleva sus propios términos y condiciones.

Financiamiento No Soberano

Para sus prestatarios no soberanos, el BID ofrece financiamiento a empresas privadas y del estado e instituciones financieras de Latinoamérica y El Caribe para suplir las crecientes necesidades de recursos de la región. El financiamiento se extiende en una variedad de estructuras que incluyen préstamos, garantías parciales de crédito, financiamiento no reembolsable, y garantías de riesgo político.

Los préstamos se otorgan a nivel de financiamiento de proyectos o a nivel corporativo. Las garantías parciales de crédito ayudan a mejorar la colocación de bonos con inversionistas y permiten a los clientes tener acceso a mejores términos de financiamiento por parte de inversionistas domésticos y extranjeros. El financiamiento no reembolsable está disponible a empresas públicas y privadas para actividades de pre-inversión de proyectos con alto impacto en el desarrollo. Las garantías de riesgo político se otorgan a inversionistas extranjeros de renta fija para inversiones predeterminadas en países prestatarios del BID.

Características del Financiamiento no Soberano:

- Préstamos: se extienden a tasa fija o flotante y su precio lo determinan las condiciones existentes de mercado, reflejando las características generales del proyecto y del cliente en particular.
- Garantías parciales de crédito: conllevan comisiones o primas que están basadas en el mercado y dependen del riesgo cubierto y de los comparadores del mercado.
- Financiamiento no reembolsable: requiere fondos de contraparte.
- Garantías de riesgo político: conllevan comisiones que se determinan caso por caso, dependiendo de la cobertura de riesgo y de la estructura de la garantía.

Algunos proyectos financiados por el BID¹¹

- Metro Lima Línea 2: USD 300 millones, julio 2015
- Programa II de carreteras Sao Paulo; USD 480 millones, diciembre 2013
- Programa Transporte Metropolitano Sao Paulo: USD 168 millones, agosto 2008
- Ampliación Canal de Panamá: USD 400 millones, octubre 2008
- Programa Reforma Sistema Financiero Colombia: USD 450 millones, junio 2017

¹¹ Información obtenida del BID.

5.3.2.4.3 Banco Europeo de Inversión (BEI)

El Banco Europeo de Inversiones (BEI) es el órgano financiero sin ánimo de lucro de la Unión Europea. La misión del banco es financiar proyectos que contribuyan al desarrollo de las metas políticas de la EU a través de la integración económica y la cohesión social.

Los accionistas del BEI están conformados por los estados miembros de la Unión Europea.

Aunque más del 90% de la actividad del banco se centra en Europa, el banco también es inversionista alrededor del mundo. El banco ofrece préstamos a clientes de todo tipo (este apoyo suele contribuir a atraer otros inversores), financiación combinada y asesoramiento y asistencia técnica. El banco ofrece préstamos por encima de 40 millones de EUR y generalmente financia desde un tercio hasta un 50% de los proyectos.

En América Latina, el banco le da prioridad a los proyectos que mitiguen el cambio climático, que desarrollen la infraestructura económica y social, y que desarrollen las PYMES. El Banco está autorizado a realizar operaciones con América Latina hasta por un máximo de EUR 2,3 billones. Colombia se encuentra dentro de los países en los cuales el Banco puede realizar operaciones.

Productos Ofrecidos por el Banco

- Créditos para Proyectos

Aplica para proyectos que requieran inversiones por más de USD 25 millones; Viables económicamente; Que no hayan llegado al 50% de avance en construcción; Las tasas de interés pueden ser fijas o variables más un spread, dependiendo del proyecto; La modalidad se puede modificar a lo largo del crédito; Amortización anual o semi-anual; Periodos de gracia durante construcción; Los plazos de los créditos son entre 20 y 25 años.

Tabla 23. Tasas Créditos BEI

Tasas de Préstamos del BEI						
Vencimiento	Tasa Fija			Taja Variable		
	Bullet 12 Años	20 años con 5 de gracia	25 años con 5 de gracia	Bullet 12 Años	20 años con 5 de gracia	25 años con 5 de gracia
USD	3.10%	3.10%	3.11%	Libor 6m + 51bps	Libor 6m + 47bps	Libor 6m + 43bps
EUR	1.19%	1.27%	1.41%	Euribor 6m + 17bps	Euribor 6m + 18bps	Euribor 6m + 20bps

Fuente: BEI

- Créditos Intermedios

El Banco está en capacidad de hacer préstamos a los bancos locales donde se encuentren ubicados los proyectos. Los plazos, tasas y duraciones de estos créditos son flexibles.

- Blending de Productos
 - a) Créditos Senior y garantías en pre completion.
 - b) Créditos subordinados y garantías rankeados por encima de los créditos de socios.
 - c) Créditos mezzanine
 - d) Derivados

Algunos Proyectos Financiados con el BEI¹²

En América Latina, el banco le da prioridad a los proyectos que mitiguen el cambio climático, que desarrollen la infraestructura económica y social, y que desarrollen las PYMES. En 2016, las financiaciones del BEI en América Latina se elevaron a un total de 519 millones de EUR destinados principalmente a cinco proyectos en la región:

- El BEI intensificó su apoyo a la construcción de la primera línea de metro en Quito con un préstamo de 41 millones de EUR.
- El BEI proporcionó 200 millones de EUR para mejorar la calidad y fiabilidad de la red de distribución eléctrica en Brasil para conectar a nuevos usuarios.
- El BEI concedió un préstamo de 162 millones de EUR para apoyar la rehabilitación y reconstrucción de la provincia de Manabí (Ecuador), una de las afectadas por el terremoto de 2016.
- También se otorgó un préstamo de 70 millones de EUR a Ecuador para la mejora de institutos tecnológicos de enseñanza superior.
- Asimismo, se concedió otra financiación de 46 millones de EUR para el sistema de tratamiento del agua en la ciudad de Panamá.
- Adicionalmente, el BEI apoyó en 2016 y 2017 la construcción de la línea de metro en Lucknow (India) con dos préstamos de 200 y 250 millones de EUR.

5.3.2.4.4 Corporación Andina de Fomento (CAF)

La Corporación Andina de Fomento es un banco de desarrollo conformado por 19 países: 17 de América Latina y el Caribe, España y Portugal y 13 bancos privados de la región. La misión del banco es el desarrollo sostenible y la integración regional, mediante una eficiente movilización de recursos para la prestación oportuna de servicios financieros múltiples, de alto valor agregado, a clientes de los sectores públicos y privado de los países accionistas.

La CAF invierte en proyectos destinados a ampliar y modernizar la capacidad productiva y la inserción de las empresas de sus países accionistas en los mercados regionales y mundiales. El abanico de proyectos que puede financiar CAF abarca planes de infraestructura relacionados con la vialidad, el transporte, las telecomunicaciones, la generación y transmisión de energía, el agua y el saneamiento ambiental. La CAF ofrece préstamos desde corto a largo plazo por montos mínimos de 50 millones de dólares, asesoría financiera, garantías parciales y otros servicios financieros relacionados.

Productos y Servicios Ofrecidos por CAF: prestamos, asesoría financiera, garantías parciales, servicios de tesorería, línea de crédito, financiamiento estructurado, garantías y avales, participaciones accionarias, cooperación técnica y cofinanciamientos.

¹² Información obtenida del BEI

Algunos Proyectos Financiados por la CAF

- Proyecto de reforma y de adecuación del Estadio de Maracanã para la Copa del Mundo 2014; Brasil; USD 120,6 millones; Nov 2012.
- Transmilenio Fase III; Colombia; USD 102 millones; Dic, 2010.
- Programa de Apoyo al Proceso de Descentralización; Colombia; USD 160 millones; Julio, 2010.
- Programa de Inversión en Mejoramiento y Rehabilitación de Infraestructura Vial; Perú; USD 300 millones; Dic, 2010.
- Obras Faltantes Corredor Vial Interoceánico - Fase Final; Perú; USD 200 millones; Dic 2010.
- Tren Eléctrico Urbano de Lima; Perú; USD 300 millones; Enero, 2009.
- Línea Alta Tensión de 500Kv Pico Truncado – Rio Turbio – Rio Gallegos – Calafate; Argentina; USD 500 millones; Dic, 2010.

5.3.2.4.5 Financiación a través de ECAs

Una Agencia de Crédito a la Exportación (Export Credit Agency, ECA por sus siglas en inglés) es una institución financiera que ofrece financiamiento a empresas nacionales para operaciones de exportación internacional y otras actividades. Las ECAs ofrecen préstamos y seguros a estas empresas para ayudar a eliminar los riesgos de incertidumbre de exportar a otros países para así fomentar la exportación y el comercio internacional. Las ECAs buscan cubrir los siguientes riesgos:

- El riesgo comercial que contempla la posibilidad que se produzca un impago o cualquier otro acontecimiento similar que afecte al éxito de la exportación.
- El riesgo país que se refiere a los condicionantes del país de destino en cuanto a seguridad jurídica, normativas internas a cumplir, etc.
- El riesgo de cambio tiene que ver con la fluctuación de la moneda en la que se realiza el pago con respecto al peso colombiano.

No hay un molde para una agencia típica de crédito a la exportación, algunas operan desde departamentos gubernamentales y otras operan como empresas privadas. Las ECAs ofrecen diferentes métodos de apoyo en función de la naturaleza de la transacción de exportación y del tipo de riesgo que el exportador desea cubrir. Los principales tipos de apoyo al crédito a la exportación ofrecidos por las ECAs son fondos directos, garantías y seguros.

El crédito a la exportación es una modalidad de financiación de contratos de exportación a medio y largo plazo, en la que el crédito se instrumenta a través de las ECAs del país de residencia del exportador. Las condiciones del crédito vienen determinadas por el Consenso de la OCDE. El consenso es un "Acuerdo de Caballeros" entre los participantes que representan a la mayoría de los Gobiernos Miembros de la OCDE. Dichas condiciones afectan tanto al tipo de interés aplicado, como los plazos y esquemas de amortización, así como al aprovisionamiento de un seguro de crédito a la entidad financiera.

En 2016, las ECAs respaldaron y financiaron más de \$400.000 millones de dólares en transacciones internacionales de exportación y negocios. Más de \$50 mil millones de esta suma se utilizó financiando proyectos en países en desarrollo y mercados emergentes. Las ECAs también proporcionaron unos \$14 mil millones de seguros para nuevas inversiones extranjeras directas, bancos regionales de desarrollo, el Banco Mundial y ayuda multilateral y bilateral.

Agencias de Crédito a la Exportación por Países:

- Brazil: Brazilian Development Bank (BNDES)
- Colombia: Banco de Comercio Exterior de Colombia (Bancoldex)
- Estados Unidos: Export-Import Bank of the United States

- España: Compañía Española de Seguros de Crédito a la Exportación (CESCE)
- Francia: Bpifrance Assurance Export
- Italia: Servizi Assicurativi del Commercio Estero (SACE)
- Luxemburgo: office Du Dueroire (ODL)
- México: Banco Nacional de Comercio Exterior (Bancomex)
- Japón: Nippon Export and Investment Insurance (NEXI)
- Suiza: Swiss Export Risk Insurance (SERV)
- Reino Unido: UK Export Finance

Beneficios y Desventajas

La mayor ventaja de este tipo de financiación son las condiciones financieras del crédito que cuentan con amplios periodos de gracia, tasas menores y plazo de amortización mayores a los de la banca comercial. Esto permite a los proyectos contar con indicadores de liquidez altos. Adicionalmente, los bancos multilaterales brindan asesoría técnica durante la estructuración del proyecto y de gestión financiera durante la operación, facilitando cumplir los objetivos. Lo anterior junto con las estrictas condiciones contractuales impuestas por las entidades crediticias multilaterales, favorecen la mitigación de riesgos durante la estructuración, facilitando la obtención de fondos complementarios.

Una desventaja de este mecanismo es que dado los procesos rigurosos que se llevan a cabo para la aprobación del crédito, implican que el periodo de aprobación y negociación del contrato de préstamo tome entre 12 y 18 meses. Igualmente, el MHCP no otorga garantías a los créditos que sean suscritos por las entidades estatales. Debido a esto, los bancos multilaterales que financiaban proyectos con garantías de la Nación han modificado sus políticas de crédito y ahora solicitan pignoración de recursos o garantías de la misma entidad que sean liquidadas o fácilmente realizables. Para el caso específico del Banco Mundial y BID, se exige garantía de la Nación para otorgar la financiación, lo cual limita dicha alternativa. Por último, es importante resaltar que la existencia de pocas bancas multilaterales puede generar baja competencia en tasa, por lo que el Estado se ve presionado a optar por las condiciones ofertadas.

5.3.2.5 A/B Loans

Los créditos A / B loans funcionan como un crédito sindicado en donde existen dos porciones de la deuda: la porción A, la cual es suministrada por una entidad multilateral con recursos propios, y la porción B que es provista por bancos comerciales, inversionistas institucionales u otros prestamistas. En este caso, el prestamista oficial en la transacción y el que actúa como prestamista principal y agente administrativo tanto para la parte A como para la parte B es la entidad multilateral.

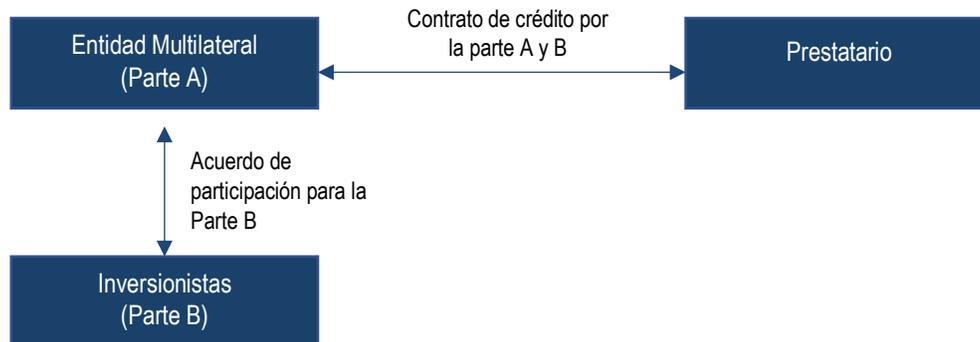


Figura 34. Diagrama Conceptual A/B Loans
Fuente: Elaboración propia

Beneficios y Desventajas

Genera beneficios tanto para los prestamistas asociados con la entidad multilateral mediante la porción B, como para el prestatario ya que reduce el riesgo de la operación. Los prestamistas al asociarse con una entidad multilateral gozan de los mismos beneficios que estas últimas. Así el estatus de acreedores preferenciales es transferido y los gobiernos pueden garantizar el pago de la deuda, incluso cuando éstos estén incumpliendo en el pago de la deuda soberana con otros acreedores. El tomador del crédito también puede gozar de mayores plazos de deuda que los disponibles con otras herramientas de financiamiento.

Adicionalmente, este tipo de crédito exime a los acreedores del pago de impuestos por los ingresos recibidos por concepto de amortizaciones e interés, de restricciones en el cambio de moneda local y de la constitución de provisiones de deuda como resultado del riesgo país al que están expuestos.

Por el lado de los prestatarios, todos los beneficios experimentados por el prestamista se traducen en un menor riesgo para el mismo y por lo tanto en mejores condiciones de la deuda, tales como menores tasas de interés y mayores plazos. De acuerdo con las condiciones ofrecidas por el BID, la tasa de interés puede variar entre LIBOR + 50 a 350 pb, con un plazo entre 10 y 15 años por lo general y de hasta 30 años.

En cuanto a desventajas, los procesos rigurosos que se llevan a cabo en la coordinación con el prestamista del tramo B y aprobación del crédito implican que el periodo de aprobación y negociación del contrato de préstamo de entre 12 y 18 meses, siendo esta una desventaja a la hora de financiarse por este medio.

5.3.2.6 Colocación Privada

Una oferta privada se entiende como la colocación de títulos de deuda, participación o híbridos, ofreciéndolos a un número limitado de inversionistas determinables fuera del mercado y así, libre de la mayoría de las regulaciones de valores gubernamentales. Los inversionistas de títulos colocados bajo esta modalidad incluyen compañías de seguros, fondos de pensiones, fondos *Mezzanine*, fondos de acciones y fideicomisos. La nota adquirida no necesariamente cuenta con un precio, puede incluir un rendimiento anual y funcionar como un bono corporativo, incluso puede contar con un proceso de recompra.

Los inversionistas usualmente requieren que los flujos tengan una calificación crediticia adecuada que les garantice seguridad. Esto se obtiene a partir de una calificación de riesgo emitida por una de las agencias calificadoras de riesgo como Moody's, Standard and Poor's o Fitch Ratings.

Para obtener dicha calificación, el emisor debe garantizar la solidez de lo que se va a colocar desde la perspectiva legal (tanto contractual como soporte jurídico de la figura) y financiero (determinar la solidez de los flujos de caja generados y su capacidad de pagar las obligaciones bajo distintos escenarios). Adicionalmente, es necesario realizar una evaluación minuciosa de los posibles riesgos y su efecto en las notas colocadas.

Beneficios y Desventajas

Con esta fuente se obtienen condiciones de la deuda más favorables que con la banca comercial en condiciones de tasas. También, dada la naturaleza de una colocación privada, un beneficio es que el proceso de financiación tome menos tiempo y que sea menos costoso que una oferta pública. Lo anterior debido a que no es necesario registrar los valores y se incurren en menores gastos por concepto de comisiones legales. Además, el menor número de inversionistas resulta en menores tiempos de negociación antes de recibir la financiación.

Sin embargo, requiere del trabajo conjunto de varios frentes como el colocador, el equipo legal, el equipo financiero y en varios procesos como la obtención de la calificación crediticia lo que implica un alto grado de complejidad.

5.3.3 Resumen

Con el fin de realizar un comparativo entre los diferentes instrumentos de financiación, a continuación, se presenta un gráfico que ilustra para diferentes criterios: profundidad base inversionista, apetito por duración, paquete de *covenants*, fondeo *delayed draw*, costo del financiamiento, capacidad de pre-pago, cuál instrumento presenta mayores ventajas en razón a estos.

	Mercado Bonos en USD	Mercado Bancario en USD	Mercado Bonos en COP	Mercado Bancario en COP	Fondos de Deuda en COP	Multilaterales
Profundidad Base Inversionista	●	●	●	●	●	●
Apetito por duración	●	●	●	●	●	●
Paquete de Covenants	●	●	●	●	●	●
Fondeo Delayed Draw	●	●	●	●	●	●
Costo del Financiamiento	●	●	●	●	●	●
Capacidad de Pre-pago	●	●	●	●	●	●

Los círculos más oscuros representan mejores condiciones para la financiación

Figura 35. Resumen fuentes de financiación
Fuente: Elaboración propia

5.3.4 Mecanismos alternativos de ingresos para la L2MB

Conforme a los documentos contractuales, dentro de los mecanismos alternativos de ingresos que se revisan en el presente documento, se refieren a aquellos que son generados dentro del Proyecto y sobre los cuales, tiene una injerencia directa el desarrollador del Proyecto. En este sentido, los mecanismos que se pueden generar dentro del Proyecto corresponden al arrendamiento o explotación económica de las áreas comerciales. Adicional a estos espacios de explotación comercial, se podrán aplicar instrumentos de captura de valor, como el derecho real de superficie y otros instrumentos que puedan ser identificados en la consultoría como ingreso directo para la ciudad y posterior asignación al proyecto.

- En los párrafos siguientes se describirán algunos de estos mecanismos, los cuales podrán ser prestados por el promotor del Proyecto de forma directa o este a su vez podrá arrendar a otro tercero los espacios para que éste sea el que realice la explotación económica. Arrendamiento de áreas comerciales

Consiste en arrendar los espacios dentro de las estaciones destinados a establecimientos comerciales. La cuantificación de estos ingresos va a depender del diseño de las estaciones, por lo cual se van a destinar espacios para locales comerciales. Para el caso de la L2MB se parte de la información técnica disponible, y a partir del precio unitario por m², se podrá realizar la estimación de un valor de arrendamiento (\$ COP/ m²), el cual estará acorde con la zona de cada una de las estaciones.

Los ingresos generados se podrán dar dentro de alguno de los siguientes mecanismos: arrendamiento por área, arrendamiento como un valor fijo por m² con un componente variable referido a un porcentaje sobre las ventas, subconcesiones (el concesionario subconcesiona parte del inmueble concesionado a este), arrendamiento de espacios por hora, uso de lockers, baños, entre otros,

- Explotación bases de datos

El desarrollador del Proyecto podrá generar ingresos a partir de la explotación de bases de datos de usuarios registrados en aplicaciones, o páginas web que les permita acceder a información del sistema de transporte público (i.e., horario y frecuencias de los trenes, clima, e información general). Con esto, el desarrollador del Proyecto tendrá una base de datos de usuarios a la cual podrá enviar publicidad vía correo electrónico de los bienes y servicios. Los ingresos se generarán con el cobro que el desarrollador realizaría a las empresas anunciantes y dependerán del número de usuarios en la base de datos y la capacidad máxima que tiene este tercero para enviar correos. Con el fin de realizar esta explotación comercial, el concesionario deberá aplicar el marco legal establecido para el manejo de datos, principalmente, lo establecido en la Ley 1582 de 2012 *“Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos”*.

- Ingresos por publicidad

En cuanto a la publicidad más tradicional, entendida como la comercialización de espacios publicitarios en las estaciones y dentro de los trenes que hagan parte del Proyecto, los ingresos generados suelen ser atractivos, ya que no demandan una gran inversión, no tienen grandes requerimientos de suelo y además por el alto volumen de pasajeros que diariamente transitan por el sistema.

- Publicidad condicionada para acceso a Wifi

Uno de los servicios prestados podrá ser el acceso a Wifi gratuito en las diferentes estaciones del Proyecto. Se podrá vender un espacio publicitario a empresas anunciantes en el cual se realiza la transmisión de un video de corta duración. Este video sería un requisito para que el usuario se pueda conectar a la red Wifi y podría redireccionar al usuario a la página del anunciante a través de *clicks*. Para realizar este cobro a los anunciantes, el administrador deberá tener en cuenta el número de usuarios en su red Wifi, entre otros.

- Cobro por el uso de cámaras de seguridad

Se podrá buscar una alianza con la Secretaría de Seguridad, Convivencia y Justicia, y con la Policía de Tránsito, para que puedan tener acceso a la información registrada día a día por los equipos de grabación que se encuentren dentro del Proyecto. Esta información podrá ser usada para la imposición de comparendos de tránsito y para velar por la seguridad de la ciudadanía. El cobro se podrá realizar por el suministro de la información.

- Cobro por arrendamiento de estacionamiento de bicicletas y/o patinetas eléctricas

Se podrá considerar incluir dentro del modelo de negocio realizar cobros por estacionamiento y vigilancia a empresas dueñas de medios de transporte y/o usuarios del sistema. De esta forma, se genera un espacio en el que estos medios alternativos puedan estacionarse de manera organizada y segura, permitiendo que la ciudad cuente con andenes disponibles para los peatones, al igual que una mayor vida útil para estos elementos. De igual forma, para el proyecto se puede generar un ingreso adicional constante en el tiempo, permitiendo diversificar las fuentes de ingresos.

- Operación de bicicletas

Con el fin de generar ingresos, el desarrollador podrá considerar un nuevo esquema de negocio en el cual se realice la operación asociada a la prestación del servicio de bicicletas públicas directamente. Para esto, se deberá realizar una inversión en la compra de estas. Sin embargo, lo anterior le permitirá generar ingresos adicionales asociados a este nuevo esquema de negocio los cuales se presentan a continuación.

El caso de que el promotor realice la prestación directa del servicio de bicicletas podrá cobrar una cuota por el uso de la bicicleta. Esta cuota se podrá realizar por cada servicio y tendría dos componentes: 1) un cobro asociado al desbloqueo de la bicicleta el cual es constante independientemente del trayecto del usuario y 2) un cobro por minuto de utilización del servicio.

Adicionalmente, se podrán generar ingresos por publicidad en el sistema de bicicletas. Por una parte, el desarrollador podrá realizar el alquiler del espacio publicitario que se genera en el sistema de bicicletas a diferentes marcas por un tiempo limitado. Este es el caso de cómo se generan ingresos en el sistema de bicicletas de ciudades como Lyon, Brisbane y Viena. Por otra parte, el concesionario podrá encontrar un patrocinador, el cual, a cambio de su nombre en el sistema de bicicletas, pague una cuota. Este es el caso de ciudades como Nueva York, en el cual, el sistema de bicicletas es conocido como "Citibike"

- Ingresos por patrocinios

Corresponde a la asociación de una parte de la infraestructura con firmas o entidades. Un claro ejemplo de este tipo de práctica es la asociación de la infraestructura a una marca, como en el caso de la estrategia seguida por Vodafone con la parada de metro de Sol en Madrid, mediante la cual la estación ha pasado a denominarse "estación Vodafone Sol".

Una vez descritos estos mecanismos alternativos de ingresos, es importante resaltar que, estos ingresos sólo se van a generar durante la etapa de operación y mantenimiento (O&M), ya que se debe contar con la infraestructura lista y los trenes en operación, y por lo tanto sólo podrán ser destinados a pagar parte de la O&M del sistema.

Por último, y en cuanto a recomendaciones, el Equipo Asesor recomienda tener en cuenta que, tanto la venta de publicidad como la explotación comercial deben ser fuentes complementarias de financiación, las cuales pueden ayudar a pagar los costos operativos de la L2MB, ya que estas fuentes no ingresarán durante el periodo de construcción. Asimismo, se recomienda emplear dichas fuentes de manera ajena a la estrategia de financiamiento, dimensionamiento de la deuda, y dimensionamiento de cara al aval técnico y fiscal y posteriores etapas dentro de la estructuración financiera del Proyecto. Esto radica en que, a pesar del atractivo que las estaciones de la L2MB podrán generar para los inversionistas interesados (debido al alto volumen de tráfico peatonal esperado), estas fuentes pueden presentar un comportamiento altamente volátil. Dicha volatilidad surge ya que los ingresos por explotación comercial dependerán de la dinámica del mercado inmobiliario, lo que dificulta predecir los valores comerciales del m² y anticipar la demanda, generando incertidumbre sobre su monto y fecha de recaudo.

5.3.5 Análisis de la financiación de proyectos de infraestructura

Una vez analizadas las diferentes fuentes de financiación disponibles, tanto en el mercado nacional como en el internacional, a continuación, se presenta un análisis de las financiaciones de proyectos de infraestructura en Colombia, contratados mediante el mecanismo de Asociación Público – Privada (APP), los cuales corresponden mayormente a proyectos desarrollados y aprobados desde 2015 así como los proyectos en desarrollo. Bajo este contexto, se observa que, para el desarrollo de los diferentes proyectos, se encuentran recursos disponibles tanto en la banca local, como en la banca internacional, a través de diferentes productos (deuda, bonos, etc.). El caso de las carreteras de la cuarta Generación (4G) se configura como el ejemplo vigente más reciente de estos tipos de financiación.

Las experiencias recientes de financiación de proyectos corresponden a los proyectos carreteros que hacen parte del programa de Cuarta Generación (4G) de Concesiones Viales, en este sentido a continuación se presenta una tabla que resume las principales fuentes de financiación utilizadas por los diferentes proyectos:

Tabla 24. Experiencias recientes de financiación de proyectos de APP

No.	Proyecto	Financiación					
		Bonos	Deuda Bancaria	Deuda Banca Multilateral	Equity	Fondos de Deuda	Emisión de Acciones
1	Autopista Conexión Pacífico 1		X		X		
2	Autopista Conexión Pacífico 2		X		X		
3	Autopista Conexión Pacífico 3	X	X		X	X	
4	Cartagena - Barranquilla	X	X		X		
5	Perimetral de Oriente de Cundinamarca		X	X	X		
6	Autopista Conexión Norte		X		X		
7	Girardot - Honda - Puerto Salgar		X	X	X		

ENTREGABLE 2 – DEBIDA DILIGENCIA FINANCIERA

No.	Proyecto	Financiación					
		Bonos	Deuda Bancaria	Deuda Banca Multilateral	Equity	Fondos de Deuda	Emisión de Acciones
8	Autopista al Río Magdalena 2		X		X		
9	Neiva - Girardot		X		X	X	
10	Autopista Conexión Norte		X		X		
11	Autopista al Río Magdalena 2		X		X		
12	Puerta del Hierro - Cruz del Viso		X		X		
13	Transversal del Sisga		X		X	X	
14	Villavicencio - Yopal		X		X		
15	Autopista al Mar 1		X		X		
16	Bucaramanga - Barrancabermeja - Yondó		X		X		
17	Rumichaca - Pasto		X		X		
18	Autopista al Mar 2		X		X		
19	GICA: Espinal - Ibagué - Cajamarca		X		X		
20	Chirajara - Villavicencio		X		X	X	
21	Cambao-Manizales		X		X	X	
22	Antioquia - Bolívar	X	X		X	X	
23	Vías del Nus		X		X		
24	Accesos Norte I		X		X		
25	Tercer Carril Bogotá - Girardot		X		X		
26	Bucaramanga - Pamplona		X		X		
27	Pamplona - Cúcuta		X		X		

No.	Proyecto	Financiación					
		Bonos	Deuda Bancaria	Deuda Banca Multilateral	Equity	Fondos de Deuda	Emisión de Acciones
Total proyectos financiados con cada Fuente de financiación		3	27	2	27	6	0
Porcentaje de proyectos financiados con cada fuente de financiación		11%	100%	7%	100%	22%	0%

Fuente: Elaboración propia

Del análisis anterior, se puede observar que todas las financiaciones de proyectos 4G incluyeron créditos bancarios con banca local o internacional. De forma adicional es relevante mencionar que solamente dos proyectos incluyeron financiación con banca multilateral y únicamente tres proyectos realizaron emisiones de bonos en el mercado.

Con respecto al análisis de las tasas de financiación fijadas por el sector financiero dentro de la deuda de cada uno de estos proyectos, se debe tener en cuenta el efecto de la política monetaria y la velocidad de traspaso a la tasa de interés, en donde se observa que los bancos se cubren de forma natural ante cambios en la política monetaria de la Junta Directiva del Banco de la República, otorgando los créditos de los cierres de los diferentes proyectos de 4G, con tasas indexadas a la inflación (IPC) o UVR (Unidad de Valor Real), donde esta última moneda tiene una relación directa con el comportamiento de la inflación por la forma de cálculo de ésta. Para el caso de los proyectos con tramos de financiación corta, se evidencia que los financiadores, mitigan el riesgo de descalces entre sus fuentes y usos, por medio del otorgamiento de créditos indexados a IBR, con lo cual la velocidad de traspaso de la política monetaria a las tasas de interés es casi inmediata. De acuerdo con lo anterior, a continuación, se presenta la información de spreads sobre IPC y/o LIBOR para las financiaciones (para las que se cuenta con esta información):

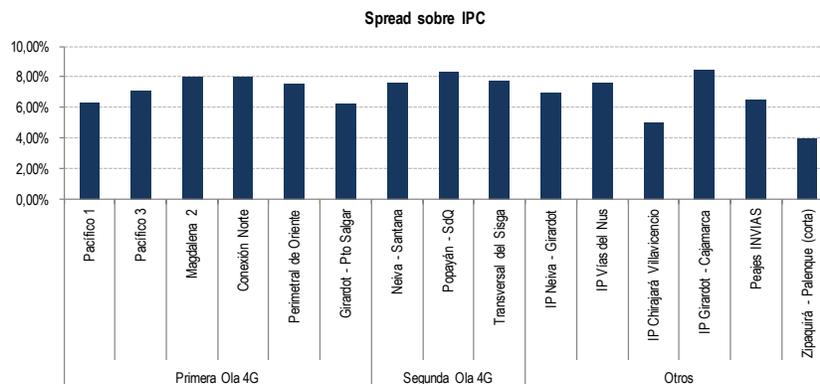


Figura 36. Spread sobre IPC para proyectos con deuda en COP

Fuente: Elaboración propia

ENTREGABLE 2 – DEBIDA DILIGENCIA FINANCIERA

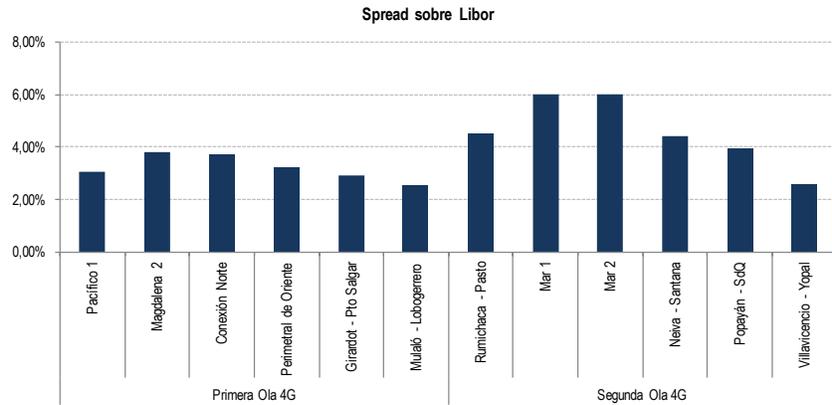


Figura 37. Spread sobre LIBOR para proyectos con deuda en USD
Fuente: Elaboración propia

Por otra parte, dentro de los tiempos de los plazos de las deudas de cada uno de estos proyectos, se observa una clara tendencia hacia una duración de la deuda entre 16 y 20 años, teniendo en cuenta los plazos de la deuda para una muestra de veintidós (22) proyectos de 4G. De igual forma, dentro de las negociaciones entre el concesionario y las múltiples entidades del sector financiero se ha tendido a negociar la implementación de productos que permitan alargar la vida de la deuda del proyecto a lo largo de la ejecución de este, tales como *mini-perms* o deudas subordinadas en plazo.

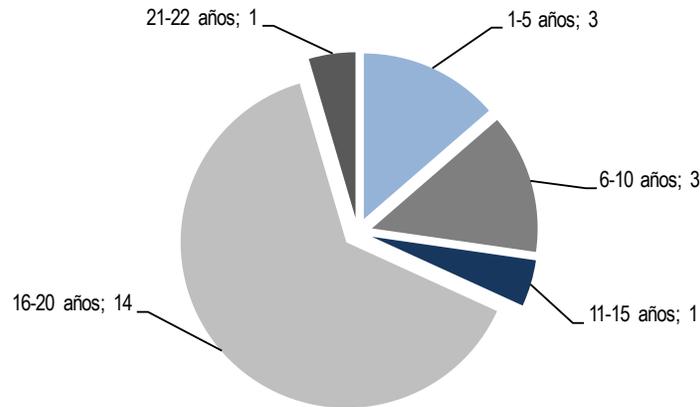


Figura 38. Plazos de deudas
Fuente: Elaboración propia

5.3.5.1 Autopista Conexión Pacífico 3

El proyecto Conexión Pacífico 3 hace parte de la cuarta generación de concesiones viales, y tiene como objetivo mejorar la conectividad entre tres de los centros productivos más importantes de Colombia, Valle del Cauca, Antioquia y el Eje Cafetero, y el puerto de Buenaventura en la costa pacífica. El proyecto contempla la construcción y operación de 23,8 kms en la variante Tesalia, así como el mejoramiento, operación y mantenimiento de 122,4 kms, en las vías que conectan los

REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN INTEGRAL DEL PROYECTO LÍNEA 2 DEL METRO DE BOGOTÁ, INCLUYENDO LOS COMPONENTES LEGAL, DE RIESGO, TÉCNICO Y FINANCIERO

ENTREGABLE 2 – DEBIDA DILIGENCIA FINANCIERA

municipios de La Virginia, La Manuela y La Pintada. Dentro de las principales obras a ejecutar, se encuentra la construcción de un túnel de 3,4 km y 26 puentes.

El monto de inversión ascendió a los \$2.23 billones de COP (a precios de diciembre de 2012) dentro de los cuales, el CAPEX representó el 59% del monto, y el OPEX el 41% restante:

CAPEX		OPEX		Monto de inversión	
(Mn COP)	(Mn USD)	(Mn COP)	(Mn USD)	(Mn COP)	(Mn USD)
1.310.000	446	920.000	314	2.230.000	760

Dicha inversión fue financiada a través de una combinación de fuentes provenientes de la banca comercial local, equity y emisión de bonos en el mercado internacional de capitales, resultando en una estructura de capital 78% deuda y 22% equity.

Fuente	Monto (Mn USD)	Tasa	Plazo (Años)
Equity	152		
Banca comercial local	264	IPC + 7,14%	19
		7,67%	
Mercado int. de capitales	260	8,25%	19

Asimismo, Conexión Pacífico 3 contó con desembolsos de recursos públicos, a través de vigencias futuras (VF), cuyo monto ascendió a \$1.98 billones de COP, de los cuales un 49% fueron colocadas en dólares.

Total VF (Mn COP)	VF en USD (Mn COP)	% VF en USD
1.985.229	972.762	49%

5.3.5.2 Corredor vial Cartagena - Barranquilla

El proyecto del corredor vial Cartagena – Barranquilla hace parte de la OLA 1 del Programa 4G del Gobierno Colombiano, y comprende la rehabilitación, construcción, ampliación y mantenimiento de 148 kilómetros. El proyecto está conformado por el Tramo 1, de 111 kilómetros de vía entre Cartagena y Barranquilla y el Tramo 2, correspondiente a la Circunvalar de la Prosperidad del Atlántico, de 36,7 kilómetros entre Malambo y Las Flores.

El monto de inversión ascendió a los \$1.74 billones de COP (a precios de diciembre de 2012) dentro de los cuales, el CAPEX representó el 56% del monto, y el OPEX el 44% restante:

CAPEX		OPEX		Monto de inversión	
(Mn COP)	(Mn USD)	(Mn COP)	(Mn USD)	(Mn COP)	(Mn USD)
980.000	334	760.000	259	1.740.000	593

Al igual que el proyecto Autopista Conexión Pacífico 3, el monto de inversión fue financiado a través de una combinación de fuentes provenientes de la banca comercial local, equity y emisión de bonos en el mercado internacional de capitales, resultando en una estructura de capital 80% deuda y 20% equity.

Fuente	Monto (Mn USD)	Tasa	Plazo (Años)
--------	----------------	------	--------------

REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN INTEGRAL DEL PROYECTO LÍNEA 2 DEL METRO DE BOGOTÁ, INCLUYENDO LOS COMPONENTES LEGAL, DE RIESGO, TÉCNICO Y FINANCIERO

ENTREGABLE 2 – DEBIDA DILIGENCIA FINANCIERA

Equity	106		
Banca comercial local	261	UVR + 7,67%	18
		6,95%	
Mercado int. de capitales	150,8	7,00%	18

El corredor vial contó con desembolsos de recursos públicos, a través de vigencias futuras (VF), cuyo monto ascendió a \$1.77 billones de COP, de los cuales un 32% fueron colocadas en dólares.

Total VF (Mn COP)	VF en USD (Mn COP)	% VF en USD
1.770.272	566.487	32%

5.3.5.3 Perimetral de Oriente de Cundinamarca

Este proyecto, con una longitud aproximada de 153,87 Km de origen destino, se enmarca en el departamento de Cundinamarca y consta de la construcción, rehabilitación, mejoramiento, operación y mantenimiento del corredor Perimetral de Cundinamarca. Este corredor pasa por los municipios de Cáqueza, Ubaque, Choachí, La Calera, Guasca, Guatavita, Sesquilé y Sopó, favoreciendo así su movilidad, y facilitando el comercio y el transporte entre el norte del país y Villavicencio y demás Municipios del Oriente Colombiano.

El monto de inversión asciende a los \$1.68 billones de COP (a precios de diciembre de 2012) dentro de los cuales, el CAPEX representó el 65% del monto, y el OPEX el 35% restante:

CAPEX		OPEX		Monto de inversión	
(Mn COP)	(Mn USD)	(Mn COP)	(Mn USD)	(Mn COP)	(Mn USD)
1.100.000	375	580.000	198	1.680.000	573

La financiación de este proyecto contó con la participación de la banca comercial local, multilaterales y equity, resultando en una estructura de capital 65% deuda y 35% equity. El préstamo de la multilateral se dio por medio de la Corporación Interamericana de Inversiones (CII), quien es miembro del Grupo Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

Fuente	Monto (Mn USD)	Tasa	Plazo (Años)
Equity	158		
Banca comercial local	314	IPC + 7,50%	20
Multilaterales	155	Libor + 3,18%	22

El Perimetral contó con desembolsos de recursos públicos, a través de vigencias futuras (VF), cuyo monto ascendió a \$2.20 billones de COP, de los cuales un 32% fueron colocadas en dólares.

Total VF (Mn COP)	VF en USD (Mn COP)	% VF en USD
2.206.804	706.177	32%

REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN INTEGRAL DEL PROYECTO LÍNEA 2 DEL METRO DE BOGOTÁ, INCLUYENDO LOS COMPONENTES LEGAL, DE RIESGO, TÉCNICO Y FINANCIERO

ENTREGABLE 2 – DEBIDA DILIGENCIA FINANCIERA

5.3.5.4 Girardot – Honda – Puerto Salgar

Este proyecto, el cual pertenece a la OLA 1 del Programa 4G, consta de la intervención de 212 km de longitud total de vías proyectadas, de los cuales: 16 km pertenecen a construcción de vías nuevas en doble calzada (incluyendo el nuevo puente de Flandes), 33 km tienen un alcance de rehabilitación, 159 km de mejoramiento y 4 km pertenecen al nuevo puente de Puerto Salgar sobre el río Magdalena con sus respectivos accesos.

El monto de inversión asciende a los \$1,60 billones de COP (a precios de diciembre de 2012) dentro de los cuales, el CAPEX representó el 58% del monto, y el OPEX el 42% restante:

CAPEX		OPEX		Monto de inversión	
(Mn COP)	(Mn USD)	(Mn COP)	(Mn USD)	(Mn COP)	(Mn USD)
935.624	319	671.186	229	1.606.810	548

Al igual que el Perimetral de Oriente de Cundinamarca, la financiación de este proyecto contó con la participación de la banca comercial local, multilaterales y equity, resultando en una estructura de capital corresponde a 75% deuda y 25% equity. El proyecto adquirió una deuda con el Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE), quien es una institución financiera multilateral de desarrollo.

Fuente	Monto (Mn USD)	Tasa	Plazo (Años)
Equity	105		
Banca comercial local	168	IPC + 6,26%	17
		6,86%	
Multilaterales	136	Libor + 2,90%	17

El Perimetral cuenta con desembolsos de recursos públicos, a través de vigencias futuras (VF), cuyo monto asciende a \$1,46 billones de COP, de los cuales un 34% fueron colocadas en dólares.

Total VF (Mn COP)	VF en USD (Mn COP)	% VF en USD
1.461.897	497.045	34%

5.3.6 Capacidad del mercado

De acuerdo con el reporte de competitividad global 2019 – 2020 realizado por el Foro Económico Mundial, Colombia se encuentra en la posición número 57 de 141 economías evaluadas respecto al desarrollo en infraestructura, habiendo escalado en los últimos 4 años más de 25 posiciones. No obstante, el país continúa siendo una de las economías con mayor retraso en materia de infraestructura. Por lo anterior, el gobierno rediseñó y relanzó un ambicioso plan para modernizar la infraestructura del país y fomentar la creación de autopistas, vías, aeropuertos y ferrovías. Para lograr esto, se han dado modificaciones a los esquemas de contratación, fortalecimiento de la institucionalidad y una mayor exigencia en los cronogramas de los proyectos, todo esto unido a mayores incentivos para atraer inversión privada.

Este capítulo pretende estimar la brecha de financiamiento en el sector de infraestructura, teniendo en cuenta los nuevos proyectos que estarán compitiendo por financiación en el mercado local. La brecha corresponde a la diferencia que existe entre la necesidad de recursos de proyectos del sector y los montos que el sistema financiero local tiene disponibles para su financiación.

Para esto es necesaria la identificación de los principales actores del sector financiero de Colombia¹³:

- Emisores de Valores: Son todas las entidades que tengan valores inscritos en el Registro Nacional de Valores y Emisores.
- Entidades Aseguradoras: Son las compañías y cooperativas de seguros y reaseguros.
- Establecimientos de crédito: Son los correspondientes a los establecimientos bancarios, las corporaciones financieras, las compañías de financiamiento, las cooperativas financieras y los organismos cooperativos de grado superior de carácter financiero.
- Intermediarios de seguros y reaseguros: Son las agencias, agentes y corredores de seguros y reaseguros.
- Sociedades de capitalización: Son aquellas instituciones financieras cuyo objeto consiste en estimular el ahorro mediante la constitución de capitales determinados a cambio de desembolsos únicos o periódicos, con posibilidad o no de reembolsos anticipados.
- Sociedades de servicios financieros: Son todas las sociedades fiduciarias, los almacenes generales de depósito, las sociedades administradoras de fondos de pensiones y cesantías (AFP's) y las sociedades de intermediación cambiaria y de servicios financieros especiales.

Éstas son todas aquellas sociedades y establecimientos que componen el sector financiero colombiano, sin embargo, hay unos actores que tienen mayor relevancia que otros dentro del sector. Los establecimientos de crédito son los que tienen mayores activos en el sistema financiero con un valor, a cierre de marzo de 2021, de COP 770,98 billones de pesos, seguido por las fiduciarias con COP 440,30 billones de pesos, las AFP's con COP 375,53 billones de pesos, la industria aseguradora con COP 95,24 billones de pesos, las Instituciones Oficiales Especiales con COP 90,69 billones de pesos y otros agentes (proveedores de infraestructura e intermediarios de valores) con COP 122,02 billones de pesos. Lo anterior en conjunto suma un total de COP 1.894,75 billones de pesos en activos del sector.

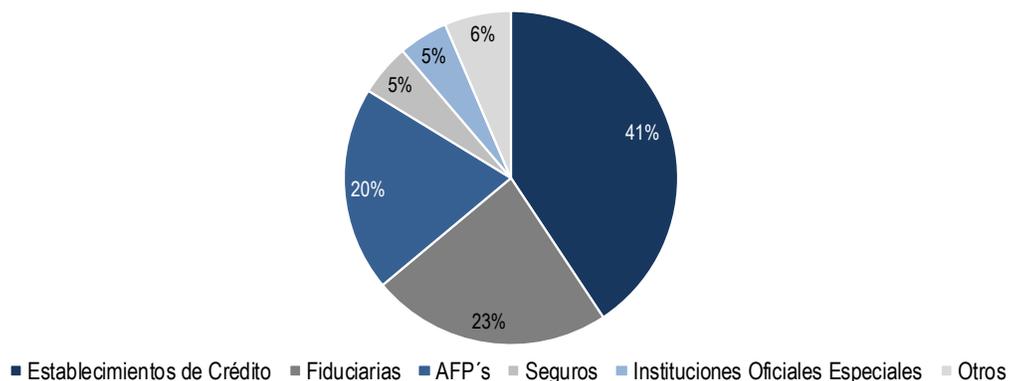


Figura 39. Participación en activos de los principales actores del Sistema Financiero Colombiano

¹³ Tomado del Decreto 2555 de 2010 por el cual se recogen y reexpiden las normas en materia del sector financiero, asegurador y del mercado de valores.

Fuente: Elaboración propia

En ese sentido, para calcular los recursos disponibles para financiar proyectos de infraestructura se tomarán los agentes más relevantes del sistema al igual que se estimarán los límites de cada uno de ellos de acuerdo con la normativa colombiana y a las políticas internas de estas entidades. Dentro de los agentes de mayor relevancia que han participado en la financiación de proyectos se encuentran los establecimientos de crédito, las administradoras de fondos de pensión y cesantías y para este caso se incluirán las aseguradoras, ya que juegan un rol importante en el sector y la normativa actual les permite invertir en infraestructura.

De acuerdo con el Decreto 2555 de 2010, por el cual se recogen y reexpiden las normas en materia del sector financiero, asegurador y del mercado de valores, el régimen de inversiones de cada entidad aplica como sigue a continuación:

Establecimientos de Crédito

El Decreto dicta que “ningún establecimiento de crédito podrá realizar con persona alguna, directa o indirectamente, operaciones activas de crédito que, conjunta o separadamente, superen el diez por ciento (10%) de su patrimonio técnico, si la única garantía de la operación es el patrimonio del deudor”¹⁴. Respecto a los proyectos de infraestructura el párrafo primero dicta que “los establecimientos de crédito podrán aumentar el porcentaje al que hace referencia el inciso primero del presente artículo (el 10% ya mencionado) hasta un veinticinco por ciento (25%) de su patrimonio técnico¹⁵, siempre y cuando el exceso corresponda a financiación de proyectos de infraestructura de la cuarta generación de concesiones viales (4G) bajo el esquema de Asociación Público Privada (APP) descritas en la Ley 1508 de 2012, en los que la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI) haga parte de la respectiva APP, siempre y cuando estén incluidos en el listado de proyectos del documento CONPES 3760 del 20 de agosto de 2013, o en el listado de proyectos de los demás documentos CONPES que se aprueben en concordancia con los lineamientos establecidos en el CONPES 3760 de 2013 ”.

Para el caso de la Financiera de Desarrollo Nacional el párrafo segundo menciona que “la cuantía máxima del cupo individual a la que se refiere este artículo se elevará hasta el cuarenta por ciento (40%) de su patrimonio técnico, cuando el exceso corresponda a la financiación de proyectos de infraestructura. Este cupo individual aplicará siempre que la FDN no tenga en sus balances las siguientes acreencias: depósitos simples, certificados de depósito a término (CDT), depósitos de ahorro, cuentas de ahorro especial, bonos hipotecarios, depósitos especiales, servicios bancarios de recaudo y depósitos electrónicos. En todo caso, a partir de la constitución de alguna de estas acreencias, la FDN no podrá realizar nuevas operaciones activas de crédito con aquellas contrapartes con las que mantenga un porcentaje de concentración superior al límite aplicable a los establecimientos de crédito en general.”¹⁶

Para este caso se realiza el análisis para determinar la posible brecha de financiación tomando como punto de partida un el límite del 10% sobre el total de la cartera comercial de la banca local, toda vez que el Proyecto L2MB no hace parte del programa 4G por lo cual no le aplica la excepción del incremento en el cupo individual de endeudamiento de los bancos, como para los beneficios contemplados en el régimen de inversión de las AFP's, aseguradoras y pasivos pensionales del estado. Este es punto crítico para la búsqueda de recursos a nivel local. En este sentido, sería aconsejable discutir con el

¹⁴ Decreto 2555 de 2010. Artículo 2.1.2.1.2 Cuantía máxima del cupo individual.

¹⁵ De acuerdo con el Artículo 2.1.1.1.5 del Decreto 2555 de 2010, el Patrimonio Técnico corresponde a la suma del patrimonio básico ordinario neto de deducciones, el patrimonio básico adicional y el patrimonio adicional.

¹⁶ Decreto 2555 de 2010. Artículo 2.1.2.1.2 Cuantía máxima del cupo individual.

Ministerio de Hacienda la posibilidad de incluir este Proyecto en particular o Proyectos de transporte masivo de pasajeros dentro de la misma excepción. A continuación, se presenta el peso de cada entidad respecto al patrimonio técnico de la totalidad de los establecimientos de crédito.

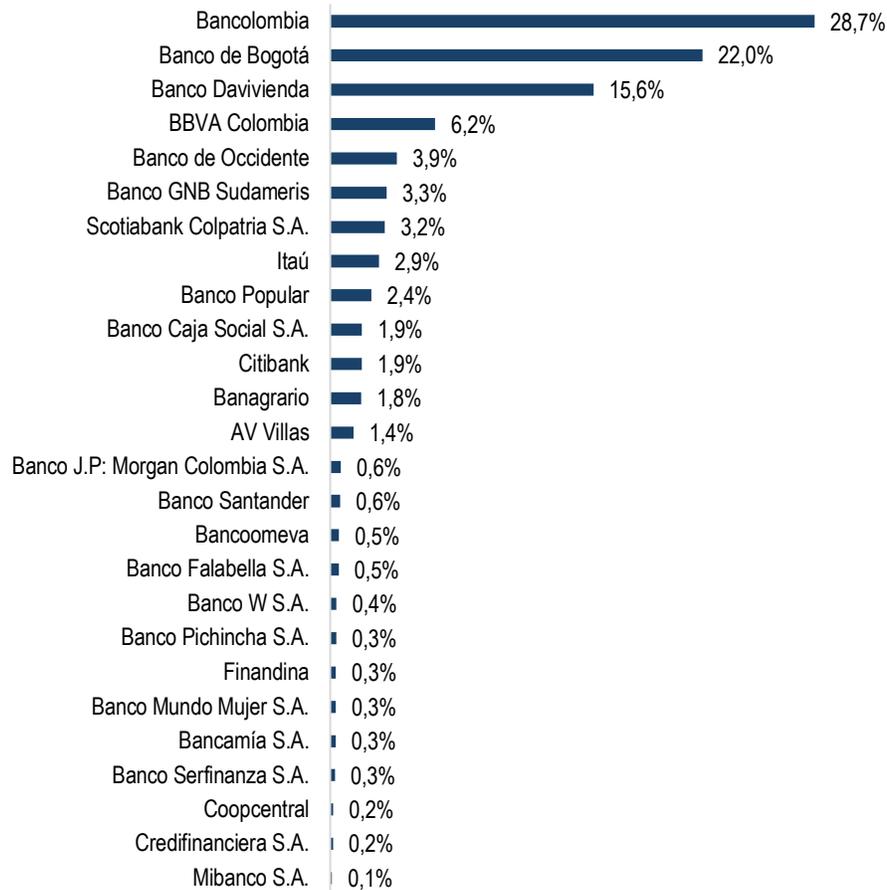


Figura 40. Peso de cada entidad respecto al patrimonio técnico de la totalidad de los establecimientos de crédito
Fuente: Elaboración propia a partir de información de la Superintendencia Financiera

Entidades Aseguradoras

Por otro lado, se encuentran las aseguradoras, de las cuales el Decreto ha establecido un límite de hasta el 5% de sus reservas técnicas destinadas a inversiones en fondos de capital privado que tengan por finalidad invertir en empresas o proyectos productivos, en donde “no serán admisibles las inversiones en fondos de capital privado que inviertan en activos, participaciones y títulos cuyo emisor, aceptante, garante o propietario sea la entidad aseguradora o la sociedad de

capitalización, las filiales o subsidiarias de la misma, su matriz o las filiales o subsidiarias de ésta, salvo que se trate de fondos de capital privado que destinen al menos dos terceras (2/3) partes de los aportes de sus inversionistas a proyectos de infraestructura, bajo el esquema de Asociación Público Privada (APP) descrito en la Ley 1508 de 2012 (...)”¹⁷.

AFP

Respecto a las sociedades administradoras de fondos de pensión y cesantías, estas tienen límites de acuerdo con el tipo de portafolio¹⁸. Además, los medios para invertir en proyectos de infraestructura pueden ser de manera directa, por emisión de bonos o acciones o de manera indirecta, por medio de fondos de capital privado¹⁹.

Respecto a este último la norma dicta que pueden realizar “inversiones en fondos de capital privado que tengan por finalidad invertir en empresas o proyectos productivos (...), incluidos los fondos que invierten en fondos de capital privado, conocidos como “fondos de fondos” y los fondos de capital privado inmobiliario. Las AFP podrán adquirir compromisos para participar o entregar dinero, sujetos a plazo o condición (...)”. Entre otras se debe tener en cuenta que “no serán admisibles las inversiones en fondos de capital privado que inviertan en activos, participaciones y títulos cuyo emisor, aceptante, garante o propietario sea la AFP, las filiales o subsidiarias de la misma, su matriz o las filiales o subsidiarias de ésta, salvo que se trate de fondos de capital privado que destinen al menos dos terceras (2/3) partes de los aportes de sus inversionistas a proyectos de infraestructura, bajo el esquema de Asociaciones Público Privadas (APP) descrito en la Ley 1508 de 2012, y cuyas inversiones sean aprobadas por la Junta Directiva de la AFP.” Además, se deberá garantizar que “la suma de las participaciones de los fondos administrados por la AFP, de la AFP y de sus vinculados, sea menor al cincuenta por ciento (50%) del valor del patrimonio del fondo de capital privado.” A continuación, se muestra un cuadro resumen de los porcentajes que aplican para cada portafolio, el límite de inversión será equivalente dicho porcentaje por el valor del respectivo fondo.

Tabla 25. Límites inversión AFPs

Portafolio	Límite
Portafolio de Retiro Programado	2% ²⁰
Portafolio Conservador	No se permite este tipo de inversión
Portafolio Moderado	5%
Portafolio de Mayor Riesgo	7%
Portafolio de Corto Plazo	No se permite este tipo de inversión
Portafolio de Largo Plazo²¹	5%

Fuente: Elaboración propia

Teniendo en cuenta lo mencionado hasta el momento, se procede a cuantificar los montos disponibles del sistema financiero y estimar los límites ya mencionados. Para el caso de los establecimientos de crédito, el primer escenario se realiza teniendo en cuenta que el patrimonio técnico del sector asciende a COP 115,18 billones de pesos, por lo tanto, el límite por cupo individual equivaldría a COP 11,52 billones de pesos.

¹⁷ Decreto 2555 de 2010. Artículo 2.31.3.1.2. Inversiones admisibles de las reservas técnicas. Numeral 1.11

¹⁸ Decreto 2555 de 2010. Artículo 2.6.12.1.2, Artículo 2.6.12.1.6, Numeral 19. Artículo 2.6.12.1.7, Numeral 19.

¹⁹ Decreto 2555 de 2010. Artículo 3.3.2.1.1. Parágrafo 1.

²⁰ Decreto 2555 de 2010. Artículo 2.6.12.1.24 Numeral 17

²¹ Decreto 2555 de 2010. Artículo 2.6.12.1.8 Numeral 19.

Como se mencionó, el límite de los recursos a destinar para el sector de infraestructura equivale aproximadamente al 10% de la cartera comercial. De acuerdo con el informe publicado por la Superintendencia Financiera de Colombia, se ubicó en un saldo total, a cierre de marzo de 2021, de COP 267,51 billones de pesos. Teniendo en cuenta que el límite al sector de infraestructura es de aproximadamente el 10% del saldo anterior, dicha capacidad equivaldría a COP 26,75 billones de pesos.

Respecto a la FDN, se estima que tiene un patrimonio técnico, a cierre de marzo de 2021, de COP 4,19 billones de pesos. Tomando en consideración que el límite máximo del cupo individual es de 40% para proyectos de infraestructura, ésta puede otorgar montos de aproximadamente COP 1,68 billones de pesos de acuerdo con la norma. Cabe aclarar que este cupo es individual, por lo tanto, teniendo en cuenta que los activos de la FDN son de COP 5,51 billones de pesos, el cupo total en créditos otorgados por la entidad no puede superar dicho monto.

Por otro lado, para el caso de las aseguradoras el límite es del 5% sobre las reservas técnicas²². De acuerdo con la información de la Superintendencia Financiera de Colombia, las reservas técnicas de las entidades de seguros generales alcanzan un monto de COP 25,01 billones de pesos, mientras que para las entidades de seguros de vida suman COP 46,34 billones de pesos para un total del sector asegurador de COP 70,37 billones de pesos en reservas técnicas. En ese orden de ideas, la capacidad de recursos que dispondrían las aseguradoras para destinar a proyectos de infraestructura es equivalente a COP 3,52 billones de pesos.

En cuanto a la capacidad de financiamiento con la que cuentan las administradoras de fondos de pensión y cesantías, se debe tener en cuenta el valor de los fondos a los cuales la norma les permite invertir en proyectos de infraestructura. Al cierre del mes de marzo de 2021, el valor de los fondos moderado, mayor riesgo y cesantías de largo plazo alcanzaban COP 163,59 billones, COP 32,08 billones y COP 8,64 billones, respectivamente. De acuerdo con los límites mencionados anteriormente y a los valores de cada fondo, la capacidad de financiamiento total al sector de infraestructura es de aproximadamente COP 14,66 billones. A pesar de ser un monto considerablemente alto, este solo representa un porcentaje menor (3,82%) si se compara con el portafolio total con el que cuentan los fondos de pensiones en Colombia, a continuación, se presentan las cifras de las AFP's en Colombia.

Tabla 26. Recursos administrados por las AFP's en billones de pesos

AFP	Recursos Administrados
Porvenir	COP 155,54
Protección	COP 132,34
Colfondos	COP 46,97
Skandia	COP 26,97
Total	COP 361,88

Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia

Las anteriores cifras corresponden al cierre del mes de marzo de 2021 con fecha de corte al 23 de abril de 2021, las cuales son la suma de todos los portafolios de los fondos, es decir, en pensiones los portafolios Moderado, Conservador, Mayor

²² De acuerdo con el Artículo 2.31.4.1.1 del Decreto 2555 de 2010, las reservas técnicas de las entidades aseguradoras corresponden a i) reserva de riesgos en curso, ii) reserva matemática, iii) reserva de insuficiencia de activos, iv) reserva de siniestros pendientes, v) reserva de desviación de siniestralidad y vi) reserva de riesgo catastrófico.

Riesgo y Retiro Programado, respecto a cesantías se incluyen Largo y Corto Plazo y finalmente las pensiones voluntarias. El total de recursos administrados por las administradoras de fondos de pensiones y cesantías suman COP 361,88 billones de pesos.

De acuerdo con las cifras presentadas y con la información consolidada por la ANI sobre las concesiones de la cuarta generación que han alcanzado cierre financiero, se puede determinar el porcentaje con el que cada uno de los grupos de entidades financieras ha participado en los cierres financieros de los proyectos. En total, se ha logrado obtener un monto de financiación de COP 29,49 billones de pesos de los cuales el 5,22% proviene de la FDN, 4,37% de inversionistas institucionales, 51,71% de fuentes internacionales y 38,70% de la banca local.

Hasta el momento se ha estimado la capacidad de financiamiento de las diferentes entidades del sistema financiero y cuanto de esta capacidad ya ha sido destinada a dar los cierres financieros definitivos de los proyectos. Por lo tanto, solo restaría estimar los proyectos de infraestructura que se planean ejecutar y que requerirían la inyección de nuevos recursos que apalanquen los aportes de equity de los diferentes sponsors.

De acuerdo con cifras de la ANI, los proyectos de concesiones correspondientes a la cuarta y quinta generación de concesiones requieren recursos, a cierre de marzo de 2021, por un total aproximado de COP 65,40 billones de pesos, los cuales solo han obtenido COP 29,49 billones de pesos, como se mencionó anteriormente.

Lo anterior respecto a los proyectos que ya se encuentran adjudicados, sin embargo, para una estimación de la brecha de financiamiento en el sector de infraestructura es necesario identificar proyectos potenciales que se encuentren en estructuración actualmente. A partir de la información publicada por la ANI se identifican los proyectos que se encuentran en proceso de estructuración que harán parte de los proyectos futuros con sus características principales.

De esta tarea, se identificaron un total de veintiséis (26) proyectos dentro del programa de quinta generación de la ANI, cuyo impacto se extiende a nivel nacional y contempla proyectos no solo de infraestructura vial. A su vez, la quinta generación de concesiones se divide en dos olas, dentro de la primera siete (7) proyectos son de infraestructura vial, donde se encuentra la Nueva Malla Vial del Valle del Cauca – Accesos Cali Palmira, que ya fue adjudicado y está en proceso de iniciar; un (1) proyecto es ferroviario, tres (3) son proyectos fluviales y cuatro (4) son proyectos aeroportuarios. Respecto a la segunda ola de los proyectos de quinta generación, diez (10) de los proyectos son de infraestructura vial y uno (1) es fluvial. El CAPEX total de los proyectos se estima en COP 49,62 billones de pesos (constantes de diciembre de 2020), considerando una estructura de capital estándar de 70% deuda y 30% equity, el monto requerido para financiar dichos proyectos sería equivalente a COP 34,74 billones de pesos (constantes de diciembre de 2020).

Reuniendo toda la información presentada, en las siguientes gráficas se consolida por un lado el monto requerido tanto para los proyectos adjudicados como para los proyectos en estructuración, y por otro lado las entidades que participan o podrían llegar a participar en la financiación de proyectos de infraestructura al igual que el monto invertido hasta el momento, la capacidad de financiamiento que pueden otorgar y finalmente la estimación de la brecha de financiamiento.

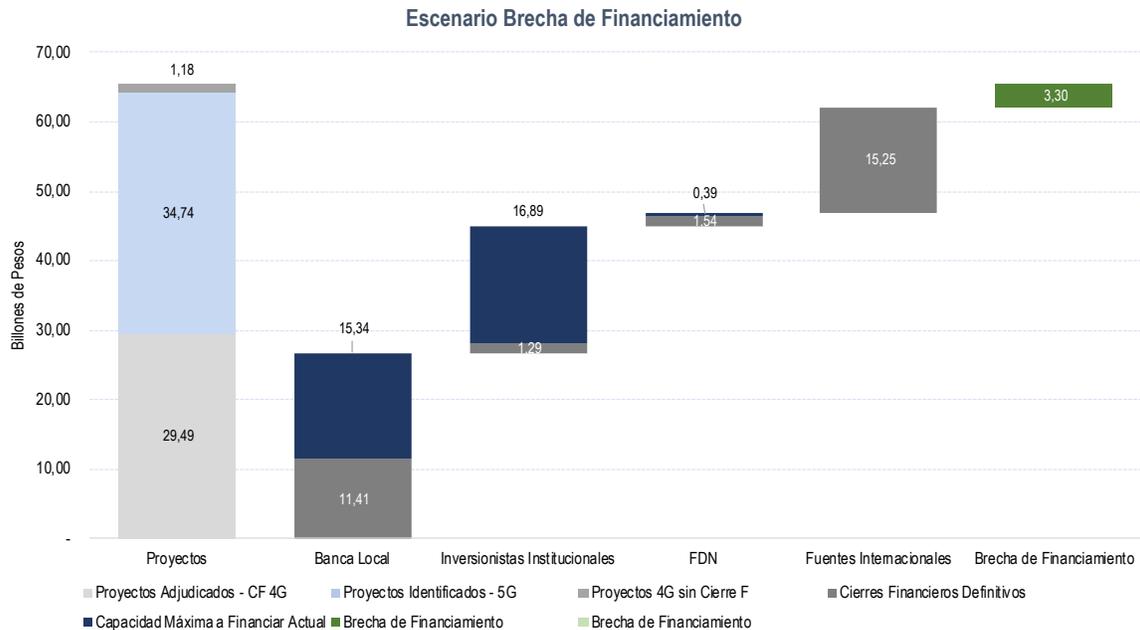


Figura 41. Brecha de financiamiento (Escenario optimista)

Fuente: Elaboración propia

De la anterior ilustración se observan los proyectos adjudicados y proyectos en estructuración cuyos requerimientos de financiamiento suman un total de COP 65,40 billones de pesos, de los cuales COP 29,49 billones de pesos corresponden a cierres financieros definitivos otorgados por la banca local, inversionistas institucionales (AFP's, Aseguradoras), la FDN y a través de recursos internacionales. Sin embargo, de la capacidad total de la banca local, los inversionistas institucionales y la FDN se han utilizado el 42,66%, 7,07% y 79,89% respectivamente. De esta manera, la brecha de financiamiento resulta de la diferencia entre los requerimientos totales de financiación de los proyectos y la capacidad total disponible del sector financiero de cubrir dichas necesidades, así la brecha del sector de infraestructura a marzo de 2021 ascendería a un total aproximado de COP 3,30 billones de pesos²³, descontando los cierres que se obtuvieron en el sector financiero internacional gracias a las Vigencias Futuras en dólares. Adicional a esta brecha de financiamiento hay unas necesidades de financiación por motivo del proyecto L2MB por encima de COP 13,9 billones.

De igual manera cabe resaltar la importancia que tiene la Banca Internacional sobre la financiación de los proyectos de Infraestructura, dado que, si se analiza a profundidad el valor de los cierres definitivos otorgados hasta el momento, se encuentra que, de los 29,49 billones de pesos, cerca de un 52% se ha financiado por medio de la Banca Internacional, lo que se traduce en 15,25 billones de Pesos. Esto se ha debido principalmente a que la mayoría de los proyectos financiados en el mercado internacional, han contado con VF en USD, lo cual hace un *match* entre la moneda de financiación y los recursos con los cuales se va a repagar, eliminando el riesgo cambiario.

²³ El valor de la brecha de financiamiento de COP 3,3 billones de pesos, resulta de la diferencia de los requerimientos de los proyecto (\$29,49 + \$34,74 + \$1,18 billones), descontando los montos máximos de financiación de la banca local (\$15,34 + \$11,41 billones), inversionistas institucionales (\$16,89 + \$1,29 billones), la capacidad de la FDN (\$0,39 + \$1,54 billones) y los recursos de los cierres actuales con banca internacional (\$15,25) billones.

Lo anterior permite mostrar que la mayoría de los recursos obtenidos por los proyectos de 4 Generación para materializar su ejecución, han sido por medio de actores Internacionales. Por otro lado, se observa que la Banca Nacional, solo ha intervenido en aproximadamente en un 38%, siendo inferior a lo otorgado por las Fuentes Internacionales y que ni la suma esta con los demás Actores involucrados (inversionistas institucionales y la FDN) – 48%, supera el monto financiado por las Fuentes Internacionales.

Ahora bien, en el hipotético caso en el que no se hubiera recurrido a la Banca Internacional o que la Cuarta Generación de Concesiones no hubiera contado con las Vigencias Futuras en dólares, la financiación extranjera habría sido sustituida con los recursos de la banca local y se estaría en una situación en donde solo se contaría con COP 0,09 billones de pesos para la financiación de la Quinta Generación de Concesiones. Esta situación se presenta principalmente por dos factores, i) la moneda origen de fondeo de la Banca Internacional, la cual en su totalidad son monedas diferentes al peso colombiano (moneda en la cual se pagan las VF y se recauda la tasa de peaje) con lo cual existe un riesgo cambiario que debe ser cubierto e implica costos adicionales en la financiación, ii) la aplicación de Basilea III (el cual es la regla en los mercados internacionales) con base en el cual se exigen mayores reservas para las operaciones más riesgosas, entre estas, operaciones en moneda extranjera. En otras palabras, de no contar con VF en dólares la brecha de financiación, a marzo de 2021, ascendería a COP 18,55 billones de pesos sin contar el valor del CapEx de la L2MB. Lo anterior evidencia la necesidad de contar con recursos extranjeros para el financiamiento de estos programas de infraestructura y el papel relevante que tienen las Vigencias Futuras en dólares como mecanismo para atraer a la banca internacional.

Estas Vigencias Futuras permiten mitigar parcial o totalmente el riesgo cambiario que se genera al buscar financiamiento con actores Internacionales, además de mitigar el riesgo de copar los límites de la Banca Local y demás actores Nacionales dispuesta para este sector y en específico para el desarrollo de este tipo de proyectos. Incluso, estas Vigencias Futuras en dólares permitirían evitar una dependencia en las condiciones macroeconómicas del país y así diversificar este riesgo, de igual manera este mecanismo facilitaría la consecución de tasas más competitivas y ahorraría costos asociados a coberturas cambiarias que se requerirían de no contar con recursos asegurados en dólares. Esto último como consecuencia en la diferencia entre la moneda de los fondeos de la banca internacional, la moneda de los desembolsos y el pago de la deuda con sus fuentes (VF y recaudo de peajes), donde los prestamistas o el SPV no están dispuestos a asumir el riesgo cambiario y requieren contratar instrumentos financieros de cobertura cambiaria, los cuales por los plazos de los préstamos (mayores a 10 años) y la volatilidad de la tasa de cambio, resulta muy oneroso y volátil, el precio de instrumentos de cobertura en el mercado. Igualmente, es relevante mencionar que para plazos muy largos de cobertura se dificulta encontrar mercado por lo cual se vuelven aún más costosos estos instrumentos, o incluso puede no existir mercado a plazos muy extensos. En resumen, contar con una base de Vigencias Futuras en dólares, más allá de mejores tasas y diversificación de prestamistas que éstas puedan brindar, constituyen unos recursos necesarios para continuar con la modernización de la infraestructura y reducir los costos logísticos e implícitamente mejorar la competitividad en Colombia.

Cabe resaltar que dentro de la categoría de Inversionistas Institucionales, donde se agrupan las capacidades de financiación estimadas para las AFP's y las aseguradoras, históricamente no se ha evidenciado una participación significativa en los cierres financieros en relación con la capacidad máxima permitida por la ley, lo anterior, dado que los fondos de deuda, el cual es el vehículo directo de inversión, son escasos y han sido constituidos recientemente por lo que este sector carece de experiencia y conocimiento en financiaciones para este tipo de proyectos, por lo cual los perciben como riesgosos. La única forma adicional para que estos actores puedan invertir en estos proyectos es mediante la adquisición directa de bonos. Sobre este punto, son pocos los proyectos que han realizado emisiones de bonos para su financiación y aunado a lo anterior, estas se han realizado en el mercado internacional, lo que dificulta su participación.

De igual manera, estos fondos de deuda cuentan con autorizaciones con montos bajos para desembolsos y bajas concentraciones por préstamos y sponsors. Otro limitante que existe respecto a esta fuente de recursos, es que por regulación estos fondos sólo pueden invertir en proyectos bajo Ley 1508 de 2012 (Ley de APP), por lo cual, si el proyecto L2MB se estructura bajo una ley de contrato distinta, no se podría acceder a estos recursos. Finalmente, los periodos de levantamiento de recursos por parte de los fondos de deuda ya se surtieron, por lo cual, ante nuevas inversiones puede resultar necesario que tengan que volver a hacer el proceso de levantamiento de recursos lo cual toma un tiempo relevante.

De igual manera, los proyectos de 4G no han optado por la financiación en el mercado de capitales local, reduciendo la oferta de los recursos admisibles, los anteriores dos puntos, dadas las políticas de riesgos de las inversiones aceptadas para los recursos de los aportantes a los fondos de pensiones. Dicho esto, suponer que los inversionistas institucionales incrementarán su participación en su capacidad máxima (COP 16,89 billones de pesos adicionales) podría ser una sobreestimación de dichos aportes cuya implicación se traduciría en una menor brecha de financiación. Por lo tanto, un escenario conservador, sería estimar una capacidad de financiación adicional equivalente a un 10% sobre la capacidad máxima de esta categoría. Así, los inversionistas institucionales contarían con un total de COP 1,69 billones de pesos para financiar proyectos de infraestructura y eso elevaría el monto estimado de la brecha de financiación, a marzo de 2021, a un total de COP 18,50 billones de pesos. Este escenario puede verse reflejado en la gráfica a continuación.

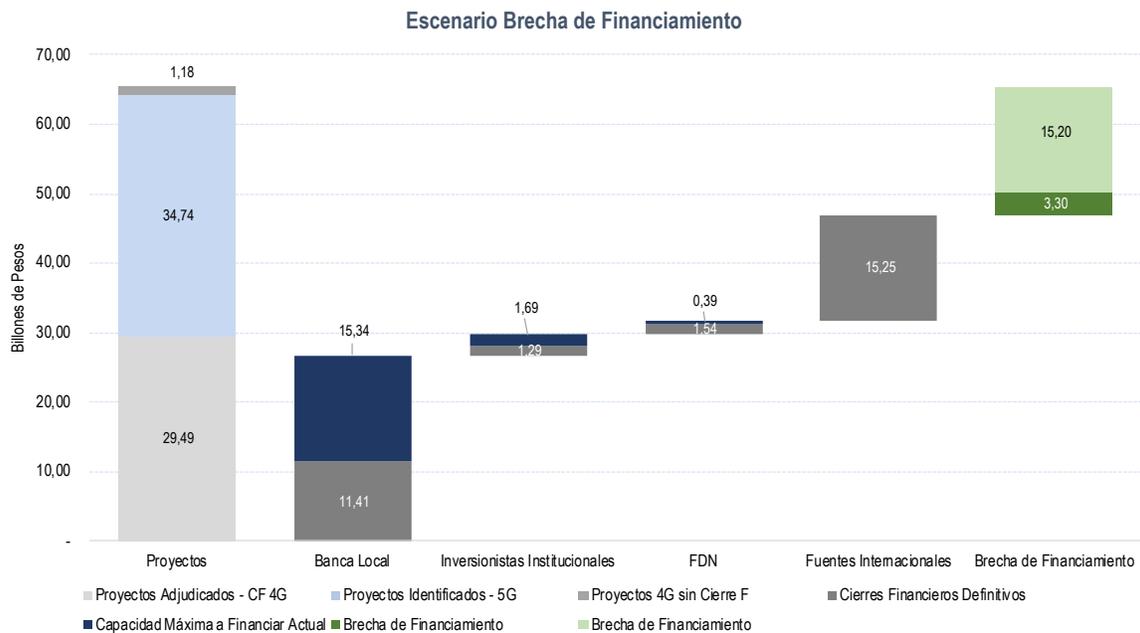


Figura 42. Brecha de financiamiento (Escenario pesimista)
Fuente: Elaboración propia

De los resultados presentados anteriormente, se puede observar una brecha estimada lo bastante amplia para permitir la entrada de nuevos agentes internacionales interesados en la financiación de proyectos de infraestructura, los cuales por las condiciones de portafolio propio estarán interesados en ofrecer endeudamiento en dólares. Es importante evidenciar que puede existir una capacidad importante dentro de los inversionistas institucionales y dentro de la banca local que no

ha sido utilizada. En particular, dentro de los inversionistas institucionales, las aseguradoras cuentan con portafolios de riesgo moderado con un poder de inversión importante.

Bajo este segundo escenario, la banca local solo ha utilizado el 42,66% de su tope de financiación mientras que los inversionistas institucionales han copado el 43,28% de su tope, por lo cual la atracción del capital en estos dos frentes por medio de la estructuración de instrumentos de deuda aptos para ellos que les permitan contribuir a la financiación de los proyectos de quinta generación, algunas medidas para incrementar su participación, podría ser flexibilización en el régimen de inversiones, aumentar el plazo del soporte ingreso de L2MB o fomentar el acceso al mercado de capitales colombiano.

Sin embargo, más allá de los recursos locales que pueden estar realmente disponibles, se estima un requerimiento de deuda cercano a los COP 18,53 billones de pesos que no alcanza a ser cubierto por el sistema financiero colombiano. En este sentido, dicha brecha puede representar una oportunidad de inversión atractiva para nuevos agentes internacionales interesados en inyectar recursos y ofrecer nuevos productos financieros al sector de infraestructura colombiano, donde se complementen a los instrumentos ofrecidos en la actualidad. Para lo anterior, se debe propender por contar con Vigencias Futuras en dólares en la financiación de la L2MB, ya que dichos agentes internacionales por sus portafolios ofrecen dicha moneda y no pesos colombianos.

Consecuentemente, y como se ha venido reiterando, en caso de no contar con Vigencias Futuras denominadas en dólares, la L2MB llegaría al máximo de recursos que ofrece el sector financiero local y se tendría una necesidad de recursos, sobre los cuales podrían suceder dos potenciales situaciones, i) se aumentaría el costo de la financiación, dada la cobertura entre peso / dólar²⁴ y/o ii) algunos proyectos de este programa, que por sus condiciones propias puedan no ser tan atractivos para el sector internacional, podrían llegar a presentar problemas en la obtención de la financiación mínima exigida al punto de poner en riesgo su ejecución.

5.3.7 Recomendaciones para garantizar la bancabilidad

A partir del déficit en la capacidad de financiación del mercado local hallado en el capítulo anterior, se puede concluir que la competencia entre proyectos por los recursos locales disponibles tenderá a ser cada vez más marcada, implicando a su vez que los criterios que las instituciones financieras aplican para decidir qué proyectos financiar se tornen más estrictos. Lo anterior significará un reto para la financiación de proyectos, para los cuales se deberán alinear la estructura jurídica, financiera y de riesgos a las nuevas exigencias impuestas por el mercado, mejorando de esta manera las posibilidades de financiación.

En este sentido, un proyecto correctamente estructurado, que contenga claramente definidas las responsabilidades, así como los derechos del futuro socio privado, que cuente con unos estudios sólidos de pre inversión y que consideren una rentabilidad razonable, coherente con un adecuado reparto de riesgos, es el principal incentivo para los inversionistas. A continuación, se enuncian brevemente algunos de los aspectos que se consideran cruciales a la hora de hacer atractivos los proyectos, tanto para los inversionistas privados, como para los potenciales acreedores.

²⁴ De acuerdo con valores de mercado de banca internacional, para un proyecto del sector transporte con Vigencias Futuras y financiación 100% en COP, el costo ascendería a 9,58%, en comparación con una financiación en su totalidad en USD, la cual tendría un costo de 4,24%. Sin embargo, los 534 pbs no corresponden en su totalidad a un mayor costo, ya que un proyecto similar con VF, el mismo plazo y financiado a través del mercado local y en COP, asciende a IPC + 4,19% (aproximadamente 7,19%), con lo cual un estimado del costo de la financiación por la cobertura cambiaría es de 239 pbs.

- **Marco jurídico estable.** Colombia cuenta con un plexo normativo que ha evolucionado a través de las distintas generaciones de esquemas concesionales, complementado por la nueva Ley de APPs.
- **Documentación contractual.** Con el mismo objetivo (proporcionar un marco jurídico estable) se trabajará en la documentación contractual, para que el esquema jurídico resulte estable a lo largo de la vida del contrato. Ello no significa crear una estructura jurídica rígida, sino todo lo contrario, es decir, dotar al esquema contractual de la suficiente seguridad (para ambas partes), pero también de la necesaria flexibilidad como para que tengan cabida en el mismo, los distintos acontecimientos que pudieran suceder durante su ejecución (cuestión especialmente relevante en los contratos a largo plazo).
- **Riesgo Contraparte.** Se puede buscar minimizar el riesgo de contraparte mediante la implementación de mecanismos de compensación líquidos y fuentes de ingresos seguras, que disminuyan la probabilidad de default frente a los bancos. Adicionalmente, se requiere una institucionalidad fuerte que garantice la toma de decisiones de manera rápida y adecuada.
- **Limitación del riesgo político.** Los cambios regulatorios unilaterales (por ejemplo, en la estructura de tasas por el uso de la infraestructura), la terminación anticipada, y las modificaciones unilaterales del contrato, entre otros riesgos asociados al comportamiento de la Administración contratante o de otros poderes públicos merecerá un tratamiento específico, acorde con los más altos estándares internacionales y adaptado a las particularidades del entorno, a fin de no penalizar los proyectos innecesariamente.
- **Mitigación del riesgo relativo al tipo de cambio.** En el supuesto de que parte de la financiación no se realizase en moneda local, además de los seguros que es posible contratar para mitigar el riesgo del tipo de cambio. Dentro de los mecanismos para mitigar este riesgo se encuentran: (i) coberturas cambiarias y (ii) dotar al proyecto de ingresos en dólares. Se debe considerar desde el principio la imprevisibilidad de los factores exógenos y el impacto que estos podrían llegar a tener en el medio y el largo plazo para el proyecto y su financiación.
- **Mecanismos eficientes y equilibrados de solución de controversias.** Se debe propender por figuras arbitrales que, siendo vinculantes para las partes, puedan resultar más ágiles y eficientes, de forma coherente con la regulación existente.
- **Adecuado reparto de riesgos en las distintas fases de implementación del contrato.** En este sentido, se defiende que la asignación de riesgos debe hacerse considerando qué parte se encuentra en mejores condiciones para gestionar cada riesgo, y que esta asignación no puede ser abstracta, ni independiente de la fase del contrato. Dentro de la estructuración se le prestara especial atención a la repartición de los riesgos de mayor relevancia, entre estos: predial, ambiental, redes, social y geológico.
- **Creación de fondos de contingencia para riesgos compartidos o retenidos por el sector público.** La experiencia colombiana en cuanto al aseguramiento de las obligaciones del Estado de los contratos públicos mediante un fondo de contingencia es considerada como un ejemplo de buena práctica a nivel internacional. Siguiendo esta filosofía, y dentro del marco de las normas colombianas pertinentes (ley 448 de 1998 y Decreto 423 de 2001) se diseñan esquemas contractuales adecuados para que este tipo de fondos aporten a la bancabilidad del proyecto y, en últimas, al menor costo para la sociedad colombiana. Por otra parte, la disponibilidad de recursos para obras complementarias imprevistas, indispensables para el buen suceso de los proyectos durante su ejecución, se diseñarán mecanismos contractuales para contar con dicha disponibilidad sin que ello implique adición alguna del contrato.
- **Implementación de herramientas facilitadoras de la financiación: fondos públicos de infraestructuras, deudas subordinadas, garantía pública para emisiones de bonos y otras.** Se estudian las distintas fórmulas

disponibles para facilitar la financiación de los proyectos. Así, se considera la participación de inversores institucionales públicos y privados (como en muchos países de la región y también fuera de ella, tales como administradoras de pensiones, fondos de infraestructuras, fondos soberanos, etc.), las posibles aportaciones del sector público en forma de capital o deuda (como por ejemplo la deuda subordinada o los préstamos participativos).

- **Seguridad a inversionistas financieros.** Transmisibilidad de activos, Terminación y Step-in Rights En efecto, puede suceder que un proyecto correctamente estructurado sea factible desde el punto de vista financiero, pero que aun así resulte difícil obtener financiación para su promoción.
 - Se considerarán, además, “*step-in rights*” para los distintos financiadores, considerando los distintos tipos de posibles inversionistas y las necesidades de información y protección para cada uno de ellos.
 - Adicionalmente al claro establecimiento de las obligaciones del concesionario en el momento de la reversión, se establecerá con toda claridad el nivel de responsabilidad de la Administración ante la terminación del contrato (a su término o anticipadamente), de forma tal que exista suficiente seguridad para los financiadores respecto de su inversión (seguridad que no puede ser total, pero que deberá considerar posibles privilegios y un amplio derecho de acceso a la información de su interés).
- **Contactos con el mercado durante la fase de estructuración que permitan testar la aceptabilidad del marco contractual previsto.** Más allá de las acciones de promoción comercial del proyecto, una vez finalizada la etapa de estudios y diseños, se debe tener un control permanente del feedback que pueda proporcionar el mercado. Estos contactos, informales, pero cuidando en todo momento la igualdad de acceso a la información y las restricciones que pudieran existir en materia de confidencialidad, donde se permite perfilar el proyecto de forma que sea atractivo para el mercado desde su génesis, evitando la necesidad de introducir cambios significativos en el modelo propuesto en fases posteriores, donde los retrasos a causa de ello podrían llegar a poner en peligro el éxito de la estructuración.
- **Términos más claros dentro del convenio de cofinanciación entre la Nación y el Distrito, referente a eventos de incumplimiento,** ya que éste ha sido un tema de preocupación por parte de los financiadores cuando el proyecto no cuenta con el mecanismo de la garantía de la Nación.

5.3.8 Ventajas y desventajas de una financiación a cargo del ente público, privado o una mezcla de ambas

Financiación pública:

Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"> • En caso que la financiación sea provista por el público, se entiende que este podría acceder a mejores tasas y condiciones que un privado al ser un riesgo de crédito equivalente al Distrito. • Si la financiación está a cargo del Estado, es probable que existan un mayor interés del sector privado en participar en contratos de construcción, provisión y O&M del material rodante. Esto 	<ul style="list-style-type: none"> • Dado que el monto de financiación que requiere el proyecto L2MB es elevado, se puede ver superada la capacidad de endeudamiento público del proyecto, por las mismas restricciones del Distrito. • En línea con lo anterior, se pueden ver afectados los indicadores de endeudamiento y solvencia del Distrito y de la Nación, condicionando la obtención de financiación para otro tipo de proyectos o programas de igual importancia.

ENTREGABLE 2 – DEBIDA DILIGENCIA FINANCIERA

<p>dependerá del esquema de transacción definido para el proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La posibilidad de obtener una financiación a cargo del estado permite liberar algunas cargas y posibles riesgos que puedan retrasar el inicio de las inversiones, dado que los recursos estarán disponibles desde el inicio. • Dada la combinación de fuentes que se pueden obtener para el proyecto por parte del sector público, es posible también contar con diferentes tramos de financiación (ya se observó algo similar en la PLMB, en donde participaron 3 multilaterales), buscando desembolsar recursos con destinación específica. • En caso de contar con fuentes en moneda extranjera, como el dólar, pueden llegar a obtenerse condiciones muy favorables en el mercado internacional, así como un espectro mucho más amplio de opciones de financiación. • Dada la condición de fomento a los proyectos de desarrollo de las multilaterales a los gobiernos, también se puede contar con los productos ofrecidos por estas, tanto a nivel de financiación, como de garantías. • Es importante contar dentro de las posibles fuentes, con la presencia de la Financiera de Desarrollo Nacional, como banco de desarrollo y fomentador de proyectos de desarrollo. A nivel municipal, la FDN ya ha participado en financiaciones de este tipo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Si la financiación la hace el ente público vía deuda con multilaterales, se debe acoger a las condiciones ofrecidas por estos, dado que no existe mucha competencia. • En caso de contar con aportes o ingresos para el proyecto únicamente en pesos colombianos, la posibilidad de financiación puede verse reducida y acotada a la capacidad del mercado local. • En línea con lo anterior, la posibilidad de acceder a coberturas cambiarias puede resultar onerosa frente a otras posibilidades de financiación. De la misma manera, las coberturas cambiarias que pueden llegar a obtenerse para este tipo de proyectos tienen plazos limitados que comúnmente no superan los 10 años.
--	---

Financiación a cargo del privado:

Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"> • Mayor competencia y variedad de oferta en las fuentes de financiación del proyecto, lo cual se puede reflejar en mejores condiciones de financiación. • La financiación a cargo del privado permite igualmente obtener ofertas más competitivas en los procesos de selección, pues estos habrán hecho sus respectivas solicitudes de aprobación a sus financiadores y conocerán las condiciones específicas que apliquen para el proyecto, bajo los riesgos identificados. • En línea con el punto anterior, también se puede contar con la expectativa de refinanciamientos a largo plazo, que permitan mejorar las condiciones de la deuda, una vez se superen los riesgos específicos de construcción y puesta en marcha. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dado que el monto de financiación que requiere el proyecto L2MB es elevado, es muy riesgoso que un privado pueda realizar un cierre financiero por la totalidad de los recursos. • Pueden existir restricciones comerciales de los mismos financiadores para los contratistas del proyecto, dada la capacidad limitada del mercado, la concentración en un solo proyecto y una sola empresa puede resultar riesgosa para los financiadores. • Las condiciones de financiación ofrecidas por los diferentes financiadores están sujetas a la calidad crediticia y las capacidades del privado a cargo del proyecto, por tal razón, estas solo se conocerán en el momento del cierre financiero. De la misma manera, el éxito en la colocación de las posibles emisiones de deuda estará sujeto a la calidad crediticia del contratista y los riesgos asociados al proyecto.

ENTREGABLE 2 – DEBIDA DILIGENCIA FINANCIERA

<ul style="list-style-type: none">• Mayor flexibilidad en la financiación del proyecto, pues se puede realizar una combinación de diferentes fuentes y esquemas de financiación. Por ejemplo, créditos de mediano y largo plazo, en emisiones y programas de emisiones de deuda, o combinación de diferentes monedas. Esta flexibilidad también permite acceder a mercados no convencionales con capacidades adicionales y diferentes condiciones de financiación.• En caso de no contar con ingresos en moneda extranjera, también es posible para un privado poder obtener préstamos sintéticos con coberturas cambiarias.• Adicional a la banca tradicional y el mercado de capitales, también es posible acceder a los múltiples productos de la Financiera de Desarrollo Nacional, tanto a nivel de deuda, como en garantías y otros <i>enhancements</i> que permitan mejorar las condiciones de la financiación.	<ul style="list-style-type: none">• En caso de realizar una emisión de deuda desde el inicio, se estará sujeto a los costos de desembolsar todo en un solo tramo (<i>Negative carry</i>), pues se podrán obtener todos los recursos, pero su uso se va dando contra el avance de las obras.• Si se quisiera evitar el <i>negative carry</i> por medio de un programa de emisiones, estas pueden verse sujetas al estado futuro de los mercados de deuda, poniendo en riesgo su colocación.• En caso de no contar con ingresos en moneda extranjera, la posibilidad de acceder a coberturas cambiarias puede resultar onerosa frente a otras posibilidades de financiación. De la misma manera, las coberturas cambiarias que pueden llegar a obtenerse para este tipo de proyectos tienen plazos limitados que comúnmente no superan los 10 años.
--	---

5.4 Conclusiones

Dadas las necesidades de inversión y en pro de optimizar la estructura de financiación y poder explotar las ventajas de cada tipo de financiamiento, el escenario ideal de financiación del proyecto consistiría en una mezcla de financiación entre el ente público y privado. Independientemente de quien asuma la financiación, se recomienda que el proyecto cuente con ingresos en dólares de forma que se pueda financiar en el mercado internacional teniendo en cuenta la limitada capacidad del mercado local, el cual presenta una brecha de financiamiento, considerando que existen proyectos de infraestructura como 4G y 5G que también entran a competir por los recursos del mercado local, sumado al proyecto L2MB. De igual manera, al acceder a los mercados internacionales se puede obtener mejores precios y condiciones de financiamiento dado que son mercados más líquidos y profundos, y con mayor experiencia y trayectoria en el financiamiento de este tipo de proyectos. Es relevante mencionar que teniendo ingresos en COP y con coberturas cambiarias es posible acceder a mercados internacionales, sin embargo, como se comentó anteriormente, el costo de las coberturas encarece de forma sustancial el costo de financiamiento obtenido y adicionalmente a un largo plazo se incrementa aún más el costo de la cobertura y pueda que ni siquiera exista mercado para obtener estas coberturas.

Asimismo, es importante realizar una asignación eficiente de riesgos, de forma que se pueda aislar los riesgos constructivos, prediales y geológicos de la financiación del proyecto. Al separar estos riesgos de la financiación del proyecto, el riesgo remanente corresponde a riesgo de fuente de pago, el cual se espera, debido a su importancia estratégica, que corresponda en una proporción elevada a recursos irrevocables provenientes de la Nación y Distrito. Esto genera que el riesgo de financiación se asimile al riesgo de crédito de la nación y/o distrito, abaratando la financiación e incrementando su bancabilidad e interés por parte de los inversionistas. Un ejemplo de lo anterior es la financiación TMSA-1 y Monserrate, donde se financió dos concesiones de TMSA, en las cuales se aisló el riesgo de operación y los inversionistas compraron el riesgo de fuente de pago del Distrito. En razón a los anterior, se logró acceder a nuevas fuentes de financiación como el mercado de capitales local y una colocación privada en el mercado de los Estados Unidos, donde se accedió a mejores costos de financiación para los concesionarios, comparado con una financiación bancaria tradicional

en el mercado local. Para la financiación de TMAS-1 se obtuvo una tasa cupón de IPC + 4,19% a 10 años, y para Monserrate se obtuvieron tasas en el rango de 4,22% a 4,6% en USD que mediante el instrumento de cobertura se convierten en tasas en COP en un rango de 9,98% a 10,8%, estas financiaciones se realizaron a un plazo de 10 años.

Propuesta de un programa de emisiones

Como conclusión del análisis de las potenciales fuentes de financiación para el proyecto de la L2MB, se puede mencionar una alternativa de realizar un programa de emisiones en el mercado de capitales, mediante la emisión periódica de títulos de deuda pública TES a través de subastas. Para esta financiación se podría pensar en una estrategia de mediano plazo de emisión de deuda, con títulos a diferentes vencimientos y en moneda extranjera. Lo cual permita abaratar el costo de la financiación al poder: (i) acceder al costo financiero de los TES, el cual es inferior al de otros mecanismos de financiación dado que se realiza su colocación mediante el mecanismo de subasta, pudiendo aprovechar los precios más competitivos (ii) se obtiene financiación en otras monedas, el cual también es más barato que el costo de financiación en pesos colombianos.

Adicionalmente, el realizar la financiación con un programa de emisiones se buscaría minimizar los costos de “negative carry” al realizar las emisiones en diferentes tramos y con diferentes ventanas de emisión, para buscar hacer un mejor calce entre el desembolso de los recursos y las necesidades de financiación del proyecto. El riesgo que estaría presente corresponde a que las condiciones de financiación para cada emisión solo se conocen en la respectiva fecha de emisión. Dado que las condiciones de financiación obtenidas en el mercado dependerán de la situación macroeconómica de los mercados y de la demanda que exista por parte de los inversionistas de estos instrumentos.

Un análisis previo que se debe realizar de cara a este mecanismo de financiamiento es revisar si se cuenta con el respaldo presupuestal para realizar la emisión de un programa de bonos periódicos (por los montos necesarios) en el mercado de capitales.

6 REPORTE REUNIONES CON ENTIDADES PÚBLICAS

A la fecha de presentación del informe, el Equipo Asesor ha llevado a cabo una reunión con la SDH y MHCP. y a continuación, se resumen las principales conclusiones.

6.1 Secretaría Distrital de Hacienda (SDH)

La reunión se llevó a cabo de manera virtual el 5 de octubre del 2021, y se socializaron principalmente dos temas. El primero corresponde a las lecciones aprendidas de la PLMB, destacándose los siguientes puntos:

- No se realizó una planeación fiscal adecuada.
- Se evidenció una carencia de armonización entre la planeación financiera del proyecto y los flujos de inversiones, lo que ocasionó que parte de estos flujos se mantuvieron quietos por un periodo de tiempo considerable, lo que repercutió en una pérdida de valor en el fideicomiso.

El segundo tema tratado en la reunión corresponde a las perspectivas de la SDH respecto a la L2MB, en el cual se concluyó lo siguiente:

- Actualmente el Distrito de Bogotá cuenta con un marco fiscal sólido, lo cual es positivo para el desarrollo del proyecto ya que tiene espacio para conceder vigencias futuras.
- El Distrito va a realizar aportes de \$1.66 billones de COP (corrientes) en el 2022 para el convenio de cofinanciación. Asimismo, la entidad argumenta que los recursos para dicho convenio deberían desembolsarse *pari passu* con la Nación.
- Se mencionaron fuentes de financiación como deuda con multilaterales y Títulos de Pago por Ejecución (TPE), los cuales la entidad está dispuesta a considerar siempre y cuando estos no consuman cupo de deuda adicional.
- Finalmente, se menciona que Bogotá tendrá un único FET, el cual será el mismo para Transmilenio y Metro.

6.2 Ministerio de Hacienda y Crédito Público (MHCP)

La reunión con MHCP se llevó a cabo de manera virtual el 19 de octubre de 2021. Al igual que la reunión con SDH, los dos temas principales que se analizaron corresponden a: lecciones aprendidas de la PLMB y perspectiva de la entidad frente a la L2MB.

Con respecto a las lecciones aprendidas de la PLMB, se mencionó:

- Se debería dar importancia a la Estructuración Técnica, Legal y Financiera (ETLF) del proyecto y posteriormente al aval fiscal, esto con el fin de poder incorporar ajustes de los resultados de la estructuración.
- La estructura por componentes de la PLMB no permite flexibilidad, lo cual repercutió en la selección de los esquemas de financiación.
- Se obtuvieron costos de financiación elevados, los cuales no estaban alineados con el mercado.
- Es necesario revisar la asignación de riesgos con el fin de asignar los riesgos a quien esté en mejor capacidad de retenerlos.

Frente a la L2MB, la entidad:

- Mencionó que estructuras y esquemas estandarizados pueden generar mayor eficiencia en temas de aprobaciones, trámites y gestiones.
- Enfatizó en la necesidad de realizar sondeos de mercado para tener costos de financiación alineados con las tasas del mercado.
- Comentó que aún no se ha tomado una decisión respecto a garantías y contragarantías, sin embargo, recomienda emplear fuentes de financiación innovadoras con el fin de evitar solicitarlas.

7 ACTORES QUE INTERVIENEN EN EL ESQUEMA DE FINANCIACIÓN EN SUS DISTINTAS FASES

El perfil de recursos públicos que se aportarán al proyecto está programado a largo plazo con base en el espacio fiscal disponible y las adiciones que puedan ser realizadas por Distrito y Nación, de igual forma, cualquier expectativa de ingreso comercial también dependerá del inicio de operaciones del proyecto. Lo anterior implica una discrepancia temporal entre las fuentes y los usos del proyecto, considerando que en los primeros años se da la mayor inversión en las obras de la L2MB. Por lo anterior, se debe obtener una financiación para poder cubrir esta brecha inicial, de tal forma que los recursos puedan desembolsarse según las necesidades, mientras son respaldados por las fuentes del proyecto en el largo plazo.

Dentro del posible esquema de financiación de la L2MB, se ha hecho una descripción exhaustiva de las posibles fuentes que pueden emplearse para el proyecto, sin embargo, la articulación de estas fuentes exige que haya roles definidos en cada una de las etapas del proyecto. Para esto, es importante remitirse a la definición del esquema de la transacción, en donde se establece la modalidad de contratación del proyecto (por definir), pero que indica que obligaciones y responsabilidades debe asumir cada una de las partes. Con base en una definición genérica de las partes, es posible sugerir algunas de estas responsabilidades en la asunción de la financiación, según lo descrito en el capítulo 5.

Para esta caracterización de actores, se consideran las siguientes partes:

1. Financiación Pública: Distrito de Bogotá/Entidad contratante
2. Financiación Privada: Contratista(s) Privado(s)
3. Financiadores: Bancos, Fondos, Multilaterales.
4. Otros

7.1 Financiación Pública

Distrito de Bogotá:

El Distrito de Bogotá, como cabeza del proyecto, actúa como un agente garante del proyecto. En primer lugar, está a cargo de la articulación de la L2MB con otros proyectos de la ciudad, tanto a nivel técnico, como financiero. Lo anterior, se refiere a la distribución de recursos y de fuentes para el respaldo del proyecto. Partiendo de la capacidad fiscal del Distrito y de los aportes mencionados que se harán para el proyecto L2MB, este hará parte del convenio de cofinanciación con la Nación, aportando los recursos necesarios para el proyecto.

Como emisor recurrente, el Distrito de Bogotá tiene acceso al mercado de deuda nacional e internacional, con el fin de poder asegurar la financiación del proyecto. En términos generales, el Distrito puede endeudarse directamente con la emisión de bonos, multilaterales o incluso banca comercial (nacional e internacional). Adicional a lo anterior, el Distrito puede actuar igualmente como un garante en la financiación de entidades descentralizadas (como la Empresa Metro de Bogotá), con el fin de reducir los costos de financiación.

Tal y como se mencionó en la sección 5.3.8, una de las principales ventajas de una financiación pública a cargo del Distrito, corresponde a las condiciones favorables a las que se podría acceder en cuanto a tasas y plazos, sin embargo, es posible que el cupo de endeudamiento se pueda afectar.

Entidad contratante:

La Entidad Contratante hace referencia a la institución de destinada a ser la contraparte del contratista privado, sea bajo un esquema de concesión o de obra pública. Este es el encargado de dirigir y coordinar la estructuración técnica, legal y financiera, realizar el proceso de selección y desempeñar el papel de entidad ejecutora dentro del desarrollo y realización del proyecto, por lo tanto, será el responsable del cabal cumplimiento de contrato.

Para el proyecto SLMB la entidad contratante corresponde a la Empresa Metro de Bogotá S.A. (EMB), sociedad por acciones del Orden Distrital creada mediante Acuerdo 642 de 2016, cuyo régimen jurídico es el de una Empresa Industrial y Comercial del Estado, perteneciente al sector descentralizado del orden distrital, con personería jurídica, patrimonio propio y autonomía administrativa, financiera y técnica, adscrita a la Secretaría Distrital de Movilidad.

Tal y como se realizó para la PLMB, la EMB obtuvo una parte importante de la financiación del proyecto, tanto por medio de la emisión de los TPEs, como por la obtención de créditos con diferentes multilaterales. De la misma manera, se puede considerar un esquema similar para la L2MB. Para esto, la EMB puede endeudarse directamente contra los recursos que le van a ser transferidos, con el fin de poder generar pagos específicos al contratista, durante el periodo de construcción. Con esto, al igual que un posible endeudamiento del Distrito, es posible acceder a tasas mas favorables por contar con un enlace directo con el Distrito y su respectiva calificación de riesgo.

7.2 Financiación Privada

Contratista o Concesionario:

El contratista, o actor privado dentro de la estructura de la transacción, actúa como el responsable de la ejecución del contrato. En una definición genérica, y pensando en el periodo de inversiones intensivas (construcción), el contratista podrá buscar endeudarse al igual como sucedió en una porción de la financiación de la PLMB.

El contratista podrá constituir un Patrimonio Autónomo independiente del tipo de modelo contractual bajo el cual se desarrolle el proyecto, con el fin de que a través de este se administren todos los recursos del Proyecto. En caso en que se decida que el mejor método de contratación deba ser por medio de una obra pública, se podrá constituir este Patrimonio Autónomo como una medida de buenas prácticas, en la que se administre el anticipo recibido por parte del Gobierno. El patrimonio autónomo se deberá construir mediante la celebración del Contrato de Fiducia Mercantil con la Fiduciaria, y será el centro de imputación contable del Proyecto y por lo tanto todos los hechos económicos del Proyecto serán contabilizados en dicho Patrimonio, incluyendo, pero sin limitarse a todos los ingresos y gastos del proyecto.

Considerando un esquema de transacción en donde el contratista se encuentre a cargo de la financiación y ejecución de las obras, y reciba los pagos de Distrito/Nación a largo plazo, también se encuentra en capacidad de acceder a diferentes mercados para su financiación. En línea con lo expuesto en el capítulo 5.3.8, existen múltiples opciones de financiación por parte de un contratista privado, sin embargo, estas deberán tener en cuenta la capacidad y conocimiento del mercado para poder colocar los montos esperados. En primera instancia, el mercado local puede no ser suficiente a nivel bancario para poder absorber una financiación de este tamaño, de igual forma el mercado de capitales se encuentra en una etapa de crecimiento, que no garantiza que las emisiones pueden ser colocadas satisfactoriamente. Por otro lado, acceder al mercado internacional puede representar un espectro mucho mas amplio, sin embargo, se deben considerar las correspondientes coberturas cambiarias, para controlar la fluctuación en la moneda.

7.3 Financiadores

Los financiadores serán las entidades financieras, inversionistas, fondos u otra persona jurídica que pueda suministrar los Recursos de Deuda necesarios para la financiación del Proyecto, mediante cualquier modalidad, contrato o instrumento de financiación.

Estos recursos de financiación serán aquellos que sean obtenidos para ejecutar las obligaciones del contrato; por lo tanto, podrán ser obtenidos a través de cualquiera de los mecanismos que ofrece el Sector financiero u otro. Es decir, el proyecto podrá ser financiado por medio de deuda bancaria, bonos, titularizaciones, entre otros. De manera general, un financiador esperará un rendimiento sobre los recursos puestos a disposición de la financiación del proyecto.

Bancos nacionales e internacionales:

Los bancos son entidades de crédito del mercado nacional e internacional. Este agente puede ser una potencial fuente de financiación del proyecto L2MB, considerando las restricciones descritas previamente a lo largo del capítulo 5.3. Los bancos en general acompañan las financiaciones del lado del contratista, sin embargo, han estado presentes para financiaciones públicas, respaldadas con rentas distritales.

A nivel nacional, existe cada vez una especialización mayor a la hora de financiar grandes proyectos de infraestructura, bajo modalidad *Project Finance*, sin embargo, la capacidad del mercado local puede no llegar a ser suficiente en estos casos. Internacionalmente, es común ver transacciones de montos similares a las requeridas para este tipo de proyectos, considerando plazos extensos que calzan directamente con la disponibilidad presupuestal del proyecto. Un punto importante por tener en cuenta con este tipo de financiación es el riesgo cambiario. En caso de utilizar este mecanismo de financiación el proyecto necesita ingresos en la moneda de la financiación internacional o un mecanismo de cobertura.

Entidades Multilaterales:

Las multilaterales son instituciones sin ánimo de lucro cuyo capital social está constituido por los aportes de distintos gobiernos. Estas entidades proveen financiación a bajo costo para proyectos que promuevan el desarrollo económico y social. Estas entidades usualmente adquieren la calidad de financiadores en diferentes proyectos, debido a su objeto especial y al interés de promover proyectos de infraestructura en países en vía de desarrollo como Colombia. Estos organismos pueden hacer parte de los financiadores de la SLMB por ser un proyecto que sigue las características de sus inversiones como son la generación de empleo y la subsanación de la congestión vehicular (externalidad negativa). Adicionalmente, este tipo de entidades ya participó en la financiación a la EMB para la ejecución de la PLMB. Entre este tipo de instituciones destacan: Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF), Banco Europeo de Inversiones (BEI), Banco Mundial, entre otros.

La vinculación de estas entidades a las estructuras de financiación aumenta de manera significativa los requisitos que se le exigen a los Concesionario para poder obtener la financiación y los estándares normativos, ambientales y sociales aplicables a los documentos de la financiación. Esta información se identifica con mas detalle en la sección 5.3.2.4.

7.4 Otros

Entidades de cooperación internacional:

Las entidades de cooperación internacional son agentes del contexto internacional que tienen el fin de promover desarrollo económico y social. Estos agentes pueden participar en el esquema de la transacción por medio de convenios de asistencia técnica a la EMB en temas operacionales o a otras actividades similares. De la misma manera, pueden ofrecer garantías a las financiaciones con el fin de poder aumentar las calificaciones de riesgo realizadas y/o disminuir y flexibilizar las condiciones de las deudas. Estas entidades también están en capacidad de ofrecer recursos frescos para el proyecto y facilitar la vinculación de actores adicionales al proyecto, como proveedores tecnológicos, desarrolladores, etc.

Un caso específico es la Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ), entidad internacional especializada en la cooperación técnica para el desarrollo sostenible en el mundo, la cual tiene presencia en Colombia. La entidad brinda asesoramiento en diversos temas, como es el caso de financiamiento e inversión sostenible, contribuyendo así al crecimiento económico y de empleo. En esta línea, GIZ ayuda en la generación de condiciones marco para las inversiones, brinda asesorías en la preparación de proyectos y empresas para su financiación, y mejora el acceso a los instrumentos

financieros apropiados por medio del fortalecimiento de capacidades, conectando a los *stakeholders*, y removiendo posibles obstáculos que puedan impedir el ingreso de inversión privada. De igual manera, es importante resaltar que, a nivel local, Colombia cuenta con la Agencia Presidencial de Cooperación Internacional (APC-Colombia), la cual está encargada de gestionar y coordinar técnicamente la cooperación internacional pública y privada que reciba y otorgue el país, así como ejecutar, administrar y apoyar la canalización y ejecución de recursos, programas y proyectos de cooperación internacional.

Asesores

Con el fin de poder alinear los múltiples actores descritos, también es requerida la presencia constante de asesores que sean capaces de interactuar entre las partes, ya sea hacia el lado público o el lado privado. Dichos asesores pueden tener especialidades como la financiera, legal, técnica, ambiental, etc., buscando optimizar las condiciones y tender puentes de comunicación entre las partes. La participación de asesores expertos es fundamental para el correcto desarrollo del proyecto, y resulta deseable que estos se involucren desde el inicio.

El interés principal de los asesores es prestar una debida asesoría a las respectivas partes y representar sus intereses en las negociaciones y ejecución de los contratos, sin que los riesgos de sus representantes no se les traspasen.

En posteriores ocasiones, y una vez obtenidas las respectivas financiaciones del proyecto, también es común contar con la presencia de agencias o agentes especializados en hacer seguimiento a los créditos o emisiones. Estos están a cargo de velar por el cumplimiento de las condiciones y de representar en todo momento los intereses de los financiadores, frente a posibles controversias que puedan existir.

8 SITUACIÓN ACTUAL DE LOS MERCADOS DE CAPITALES LOCAL E INTERNACIONAL

Los proyectos de infraestructura suelen conllevar grandes costos de inversión y operación, lo cual, sumado a un presupuesto fiscal limitado, puede resultar en dificultades o incluso en frenar la construcción de estos. Partiendo de esta premisa, es necesario contar con fuentes alternativas de financiación, las cuales no estén ligadas al vaivén de la situación fiscal de la nación o distrito. En este sentido, el mercado de capitales surge como un mecanismo que puede contribuir a la obtención de recursos y a la financiación de proyectos de infraestructura, generando beneficios tanto para el proyecto, como para los inversionistas. En cuanto al primero, este tipo de mecanismo suele ofrecer financiación a largo plazo, tasas fijas, así como una ejecución rápida en el mercado. En cuanto al inversionista, el mercado de capitales puede resultar en una fuente de diversificación para su portafolio de inversión.

Ahora bien, partiendo del proyecto de la L2MB, y con el fin de evaluar la posibilidad de financiar el Proyecto mediante el mercado de capitales, a continuación, se lleva a cabo un análisis, en el cual se recopila y analiza la situación del mercado de capitales en el sector de infraestructura. Para ello, se describen algunos de los proyectos a nivel nacional e internacional que han contado con la participación de este tipo de financiación, bien sea para la obtención del cierre financiero, o como mecanismo de refinanciación frente a sus obligaciones contraídas.

El capítulo finaliza detallando el papel tanto de la Nación, como del Distrito de Bogotá referente al mercado de capitales. Se exhiben las emisiones más recientes que dichas entidades han realizado hasta el momento, incluyendo la emisión de

bonos verdes soberanos, cuyo Marco de Referencia fue aprobado en julio de 2021, así como los Títulos de Pago por Ejecución (TPE) emitidos por la EMB para la financiación de la PLMB.

8.1 Emisiones a Nivel Internacional

A lo largo de los años, el mercado de capitales en el sector de infraestructura, a través de los Bonos Proyecto o *Project Bond* ha ganado mayor relevancia y participación. Se ha avanzado con la emisión de transacciones pioneras, emisiones que respaldan nuevas clases de activos, así como estructuras innovadoras que han permitido convertirse en una fuente confiable de financiamiento para los emisores que desarrollan proyectos de infraestructura.

A nivel internacional, este tipo de mecanismo de financiación se ha utilizado para financiar todo tipo de proyectos de infraestructura, desde carreteras, hasta plantas de energías, parques eólicos, energías renovables, petróleo y gas. Ahora bien, con la finalidad de dar un contexto general de este mecanismo de financiación en proyectos de infraestructura a nivel internacional, a continuación, se describen algunas de las transacciones que se han realizado en el mercado.

8.1.1 Metro de Lima - Línea 2

El proyecto consiste en el diseño, construcción, financiación, suministro de equipos electromecánicos, sistemas y material rodante, operación y mantenimiento (DBFOM por sus siglas en inglés) de dos líneas subterráneas. La primera en sentido este a oeste desde el distrito de Ate en Lima hasta el distrito de Callao Cercado en la provincia de Callao. La segunda va en sentido norte – sur y hace parte de la Línea 4 de la red de metro de Lima y Callao, sin embargo, es ejecutada como parte del proyecto.

El proyecto supondrá la construcción de 35 estaciones de metro y aproximadamente 35 km de túneles, así como patios e instalaciones auxiliares. El proyecto está siendo ejecutado por la Sociedad de Propósito Específico (SPE) Metro de Lima Línea 2 S.A (MDL2), y tendrá un periodo de concesión de 35 años. La inversión en CAPEX asciende a \$6,08 billones de USD, de los cuales el SPE aporta \$120 millones de USD vía equity, y el restante se financia de la siguiente manera²⁵:

Método de financiación	Monto (Mn de USD)
Préstamos	1.120
Gobierno	3.700
Mercado de capitales	1.146

Los préstamos corresponden a deuda senior garantizada y se dividen en 2 tramos. El primero por un monto de \$800 millones de USD a un plazo de 20 años, mientras que el segundo tiene un plazo de 5 años y su monto asciende a los \$320 millones de USD. En cuanto a la financiación del Gobierno, Perú emplea un mecanismo de financiamiento de proyectos único para minimizar el riesgo de construcción, llamado RPI-CAO. Estos son certificados de pago vinculados a hitos respaldados por el gobierno que representan las obligaciones de pago del Ministerio de Transporte y Comunicaciones (MTC). En el caso de MDL2, RPI-CAO pone a disposición del proyecto 60 pagos trimestrales por un periodo de 15 años una vez que se alcanzan los hitos definidos. El RPI-CAO es transferible y la empresa del proyecto puede subastarlo en los

²⁵ Información obtenida de *Inframotion*

REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN INTEGRAL DEL PROYECTO LÍNEA 2 DEL METRO DE BOGOTÁ, INCLUYENDO LOS COMPONENTES LEGAL, DE RIESGO, TÉCNICO Y FINANCIERO

ENTREGABLE 2 – DEBIDA DILIGENCIA FINANCIERA

mercados de capitales extranjeros como bonos²⁶. Finalmente, el proyecto también obtuvo una financiación de \$1,14 billones de USD mediante el mercado de capitales, por medio de emisiones de bonos, con las siguientes características:

Emisor	Tipo de bono	Monto (Mn USD)	Tasa (cupón)	Plazo (años)
Lima Metro Line 2 Finance Limited	Activo respaldado	1.146	5,875%	19

8.1.2 Metro de São Paulo – Línea 6

El proyecto consiste en la construcción y explotación comercial de la Línea 6-Naranja del Metro de São Paulo. Este proyecto se ejecuta bajo un Contrato de Concesión durante 25 años, suscrito entre la Autoridad Concesionaria (el Gobierno del Estado de São Paulo, la Secretaría de Transporte Metropolitano y la Compañía Metropolitana de São Paulo) y la Concesionaria Linha Universidade. El valor de este contrato es de R 23,1 Mil Mn e inversiones por R 10,2 Mil Mn repartidos entre Gobierno (R 5,2 Mil Mn) y Concesionario (R 5 Mil Mn). Una vez finalizado, este proyecto tendrá 15,3 km de largo, 15 estaciones, 26 trenes en operación y moverá, en promedio, 708.000 pasajeros diarios.

El proyecto fue financiado utilizando cuatro estructuras: un préstamo puente con una entidad privada, un préstamo puente con el Banco Nacional de Desarrollo Económico y Social (BNDES), un préstamo de largo plazo con el BNDES y una colocación en el mercado de capitales. La colocación de los títulos se realizó para hacer frente a las inversiones que no podían ser financiadas por el BNDES, como el costo de equipos importados y cargas financieras adicionales. El detalle de la estructura de financiación del proyecto se muestra a continuación:

	Préstamo puente - Privado	Préstamo puente - BNDES	Préstamo largo plazo – BNDES (Tramo 1)	Préstamo largo plazo – BNDES (Tramo 2)	Colocación mercado de capitales
Representatividad	~20% de los recursos en el corto plazo	~80% de los recursos en el largo plazo	~35% de los recursos en el largo plazo	~50% de los recursos en el largo plazo	~15% de los recursos en el largo plazo
Costo	COI + 2,0%	TJLP + 2,4%	TJLP + 2,4%	TJLP + 2,4%	IPCA + 7,0%
Fecha primer desembolso	Diciembre 2014	Diciembre 2014	Junio 2016	Junio 2017	Junio 2016
Fecha límite	18 meses	18 meses	22 años	21 años	15 años
Amortización	<i>Bullet</i>	<i>Bullet</i>	PRICE	PRICE	Personalizado

²⁶ Información obtenida de IDB (2017) *Multilateral Development Banks' collaboration: Infrastructure investment Project briefs – Perú: Metro de Lima Line 2.*

8.1.3 Proyecto solar en EE. UU. - *Solar Star Project*

Solar Star es la oferta de bonos de proyecto (*Project Bond*) más grande hasta la fecha para un proyecto solar tipo *greenfield*. Esta emisión respalda las instalaciones de generación fotovoltaica agregadas de 579 MW en 2 facilidades separadas: *Solar Star California XIX* con una capacidad de generación de 309 MW y *Solar Star California XX* con 270 MW.

En junio de 2013, *Solar Star* emitió \$ 1,000 millones de USD en pagarés senior garantizados a 22 años al 5,375%, y con una vida media de 14,7 años para financiar la construcción de las dos instalaciones y para reducir el compromiso de capital. Asimismo, en marzo de 2015, *Solar Star* emitió otros \$ 325 millones de USD en pagarés senior garantizados a 20 años, lo que le permitió a *MidAmerican*, el sponsor del proyecto, reducir su contribución de capital para así alcanzar una estructura de capital de 48% de deuda y 52% de capital²⁷.

Emisor	Tipo de bono	Monto (Mn)	Tasa (cupón)	Plazo (años)
Solar Star Funding, LLC	Pagarés senior garantizados	1.000 USD	5,375%	22
		325 USD	3,95%	20

8.1.4 Parques eólicos en México

Con el fin de aumentar la capacidad de generación eólica de México, la Comisión Federal de Electricidad (CFE) lanzó una licitación para la construcción y operación de tres proyectos eólicos: *Oaxaca II*, *Oaxaca III*, *Oaxaca IV*. En marzo del 2010, estos proyectos fueron adjudicados a la compañía *Acciona Energía S.A.*, quien obtuvo un acuerdo con CFE para operar los proyectos eólicos por 20 años a cambio de pagos en USD de CFE de conformidad con los Contratos de Compraventa de Energía.

Cada uno de los proyectos cuenta con una capacidad instalada de 102MW, cuya construcción fue parcialmente financiada por un préstamo bancario. En agosto del 2012, se realizaron dos emisiones de bonos, con el fin de refinanciar la deuda contraída para los proyectos II y IV, convirtiéndose así, en los primeros proyectos eólicos latinoamericanos en apalancarse de los mercados de capitales.

Oaxaca II realizó una emisión por un monto de \$148,5 millones de USD a un plazo de 19 años para refinanciar la línea bancaria original. Los pagarés senior garantizados contaron con una tasa cupón de 7,25% y una vida media al momento de la emisión de 13 años. La emisión obtuvo una calificación BBB- por S&P y Fitch. Al mismo tiempo, *Oaxaca IV* emitió \$150,2 millones de USD en pagarés senior garantizados a 19 años que también tenían un precio de 7,25%²⁸.

Emisor	Monto (Mn)	Tasa (cupón)	Plazo (años)	Consideraciones
CE Oaxaca Dos	148,5 USD	7,25%	19	Colocación en el mercado local
CE Oaxaca Cuatro	150,2 USD	7,25%	19	

²⁷ Información obtenida de *Crédit Agricole (2020). 15 Project Bonds to Change Your Preconceptions*

²⁸ Información obtenida de *Crédit Agricole (2020). 15 Project Bonds to Change Your Preconceptions*

Con una calificación de BBB-, Oaxaca II y Oaxaca IV fueron los primeros proyectos eólicos de América Latina en alcanzar calificaciones de grado de inversión y aprovechar los mercados de capitales. Con la inclusión de inversionistas locales, Oaxaca II y IV también se convirtieron en los primeros Bonos de Proyectos internacionales en aprovechar significativamente los inversionistas institucionales mexicanos locales. Las transacciones también se convirtieron en los primeros bonos de proyectos eólicos denominados en dólares estadounidenses fuera de los Estados Unidos.

8.1.5 Aeropuerto Internacional de Nueva Delhi

El Aeropuerto Internacional de Nueva Delhi es hoy en día el aeropuerto más concurrido de la India, y se espera que con la expansión de la Fase 3A, la Terminal 1 pueda incrementar su capacidad, pasando de 18 a 35 millones de pasajeros al año, logrando movilizar un total de 100 millones de pasajeros al año en todo el aeropuerto.

En febrero del 2020, el concesionario GMR Infrastructure realizó la emisión de un bono por un monto de \$150 millones de USD, con el fin de financiar la expansión de la Fase 3A y realizar mejoras a la infraestructura del Aeropuerto Internacional de Nueva Delhi, así como la expansión de la Terminal 1 y las renovaciones que permitan adiciones de capacidad para la Terminal 3. El bono es un acceso a los pagarés existentes del emisor por valor de \$ 350 millones de USD a una tasa de 6,45% con vencimiento en 2029, los cuales, se consolidarán en una sola serie de 500 millones de dólares²⁹.

Emisor	Tipo de bono	Monto (Mn)	Tasa (cupón)	Plazo (años)
GMR Infrastructure	Activo respaldado	150 USD	6,45%	9

8.2 Emisiones a Nivel Nacional

En Colombia, el mercado de capitales cada vez gana más tracción como mecanismo de financiación alternativo para los proyectos de infraestructura, lo cual ha permitido ofrecer soluciones innovadoras que responden a las necesidades propias de cada proyecto, movilizar recursos a un costo competitivo, y facilitar la diversificación de fuentes de financiación. Esto se ve reflejado en una cantidad considerable de proyectos, los cuales han contado con una participación activa de este mecanismo de financiación en los últimos años.

Sin embargo, a pesar de esta participación activa y el interés que ha generado en el país, es importante recalcar que hoy en día el mercado de capitales colombiano cuenta con una capacidad bastante limitada, tal como se expuso en el apartado 5.3.1 del presente informe. Mientras que la capacidad del mercado de capitales internacional podría considerarse cuasi ilimitada, el cual es importante tenerlo en consideración para una posible financiación para la L2MB.

Siguiendo el mismo esquema del apartado anterior, a continuación, se exponen algunos de los proyectos locales más recientes que han contado con la participación del mercado de capitales, con la finalidad de dar a conocer las características financieras de estas transacciones.

8.2.1 Corredor vial Cartagena – Barranquilla

²⁹ Información obtenida de Crédit Agricole (2020). *15 Project Bonds to Change Your Preconceptions*

El proyecto del corredor vial Cartagena – Barranquilla hace parte del programa 4G del Gobierno Colombiano, y comprende la rehabilitación, construcción, ampliación y mantenimiento de 148 kilómetros. El proyecto está conformado por el Tramo 1, de 111 kilómetros de vía entre Cartagena y Barranquilla y el Tramo 2, correspondiente a la Circunvalar de la Prosperidad del Atlántico, de 36,7 kilómetros entre Malambo y Las Flores.

Este corredor vial cuenta con viaductos, intersecciones y doble calzadas, cuyas inversiones en obra ascienden a \$1,74 billones de COP (a precios de diciembre de 2012). El proyecto concretó el cierre financiero en julio del 2016, y contó con la participación de una multiplicidad de actores como la banca local, fondos de deuda y el mercado de capitales, este último con una participación del 46% de las necesidades de financiación del proyecto.

Este proyecto tuvo una exitosa emisión de bonos, con la cual participó el mercado de capitales internacional. La emisión registró una sobredemanda de más de dos veces el monto ofrecido, y contó con una buena participación de inversionistas extranjeros y locales (50/50). La emisión contó con las siguientes características³⁰:

Emisor	Monto (Mn)	Tasa (cupón)	Plazo (años)	Consideraciones
Concesión Costera – Cartagena Barranquilla	327.000 COP	6,8%	18	Colocación en el mercado internacional
	150,8 USD	7,0%	18	

8.2.2 Refinanciación del Aeropuerto El Dorado

En 2019, la Sociedad Concesionaria Operadora Aeroportuaria Internacional S.A (OPAIN) realizó el refinanciamiento del aeropuerto El Dorado en los mercados internacionales. Esta emisión logró atraer la atención de once fondos internacionales, demostrando así la confianza e interés de inversionistas internacionales en proyectos de infraestructura colombiana. A continuación, las características de la emisión³¹:

Emisor	Monto (Mn)	Tasa (cupón)	Plazo (años)	Consideraciones
OPAIN	415 USD	4,09%	7	Colocación en el mercado internacional - Colocación privada

En el momento de la emisión, esta transacción obtuvo una calificación BBB, lo cual refleja al aeropuerto El Dorado como un activo estratégico para Colombia, siendo la principal puerta de entrada al país y el tercer aeropuerto más grande de América Latina en términos de volumen de tráfico. Asimismo, Fitch Ratings estableció “El aeropuerto tiene una base de tráfico robusta y cuenta con un historial demostrado de desempeño de tráfico sólido con volatilidad relativamente baja”³².

8.2.3 Autopista Conexión Pacífico 3

³⁰ Información obtenida de la ANI.

³¹ Información obtenida de Fitch Ratings.

³² Información obtenida de Fitch Ratings.

La Transacción de Conexión Pacífico 3 ganó la distinción a Mejor Financiación de Vías y a Mejor Financiación de Infraestructura en los Andes, por ser la primera en alcanzar su cierre financiero (mayo de 2016) y convertirse en un ejemplo a seguir para el resto de los proyectos del Programa 4G. El proyecto logró conseguir financiación por \$650 millones de USD a largo plazo, mediante una combinación de fuentes provenientes de créditos bancarios y bonos, siendo así, también la primera en concretar una emisión de bonos internacionales, por un monto de \$260 millones de USD. La emisión contó con las siguientes características³³:

Emisor	Monto (Mn)	Tasa (cupón)	Plazo (años)	Consideraciones
MHC & Constructora Meco	260 USD	8,25 % (USD)	19	Colocación en el mercado internacional - Colocación privada
	115 USD	7,00% (UVR)	19	

8.2.4 Refinanciación del Túnel Aburrá Oriente

La conexión vial Aburrá Oriente – Túnel de Oriente cuenta con una extensión total de 14,92km y tiene la finalidad de conectar los valles de Aburrá y de San Nicolás - dos regiones de gran importancia que cuentan con una dinámica industrial, turística, ambiental, residencial y de movilidad a gran escala-, en Antioquia, en un tiempo promedio de 20 minutos, un 55% menos en tiempo que por las vías tradicionales³⁴. El proyecto cuenta con una importante red de 8 puentes, 5 viaductos en las vías a cielo abierto y 3 túneles, Túnel Seminario de 0,76km, Túnel Santa Elena de 8,2km y Túnel Santa Elena 2 de evacuación de 8,2km, para un total de 17km, siendo actualmente el Túnel Santa Elena el más largo en operación en América Latina³⁵.

En septiembre del 2021 la concesión realizó una refinanciación, con el fin de mejorar su estructura de deuda, alargando su plazo y disminuyendo el costo financiero del proyecto. Para ello, la Concesión Túnel Aburrá Oriente realizó la emisión de bonos en el mercado de capitales colombiano, siendo así el primer proyecto local de infraestructura en hacerlo, y la cual obtuvo una calificación crediticia AA+ por parte de BRC Standard & Poor's³⁶.

Emisor	Monto (Mn)	Tasa (cupón)	Plazo (años)	Consideraciones
Concesión Túnel Aburrá Oriente	117 USD	IBR + 3,46	8	Colocación en el mercado colombiano
	63,4 USD	IPC + 4,45	8	

8.2.5 Ruta al Mar

³³ Información obtenida de Inframation.

³⁴ Información obtenida de la Concesión Túnel de Oriente.

³⁵ Información obtenida de CNN.

³⁶ Información obtenida de ODINSA.

Iniciativa Privada perteneciente al Programa 4G. Contempla la intervención de 491km, dentro de los cuales se encuentra la construcción de 111km de vía nueva, mejoramiento de 226km, y la operación y mantenimiento de 154km, conectando a los departamentos de Antioquia, Córdoba, Sucre y Bolívar.

Cabe resaltar que, este proyecto corresponde a la primera iniciativa privada en conseguir el cierre financiero (diciembre de 2017). Cuenta con una inversión en obra de \$1,27 billones de COP, la cual ha recibido financiamiento de diversas fuentes, tales como financieras, banca local, fondos de deuda y mercado de capitales. Este último contó con una participación de 35,46% de la inversión total, mediante la adquisición de bonos en UVR, los cuales se emitieron en unas condiciones muy positivas y fueron sobre demandados dos veces el monto adjudicado³⁷:

Emisor	Monto (Mn)	Tasa (cupón)	Plazo (años)	Consideraciones
Construcciones El Cóndor	173,8 USD	6,75%	26	Colocación en el mercado internacional

8.2.6 Refinanciación vía Puerto del Hierro – Cruz del Viso

Este corredor vial que hace parte de la segunda ola del Programa 4G del gobierno colombiano. Conecta los departamentos de Sucre, Bolívar y Atlántico y tiene como objetivo permitir una mejor comunicación entre el interior del país con la Costa Caribe, en especial para el transporte de carga, lo que facilita un mejor acercamiento entre sus principales puertos, aeropuertos y puntos fronterizos, potenciando el desarrollo económico en la región.

El proyecto consiste en el mejoramiento de 196km de calzada sencilla, construcción de 5,2km de la variante en calzada sencilla en el municipio de El Carmen de Bolívar, cuatro intersecciones a nivel y una a desnivel, representado en una inversión total de \$1,4 billones de COP. El proyecto consiguió el cierre financiero por \$185 millones USD en noviembre de 2019 y en abril de 2021 la Concesión emitió bonos sociales³⁸ por un valor de \$209 millones USD, y contó con el respaldo de la agencia estadounidense US Development Finance Corporation (DFC)³⁹. Es importante resaltar que esta representa la primera emisión de bono social en el mercado de infraestructura de América Latina.

Emisor	Monto (Mn)	Tasa (yield)	Plazo (años)	Consideraciones
SACYR	209 USD	4,10%	24	Bonos sociales

8.2.7 Renovación de la flota de Transmilenio Fase I y II para el patio calle 80

En junio de 2019 culminó la emisión de títulos por 131.350 millones COP para la financiación de la adquisición de la flota de Transmilenio Fase I y II para el patio calle 80. Esta emisión representa la primera titularización en Colombia en cumplir

³⁷ Información obtenida de la FDN

³⁸ La categorización de bono social para la emisión viene precedida de un proceso de evaluación y análisis por parte de un tercero independiente que confirma el alineamiento del bono con una serie de criterios definidos por ICMA (International Capital Markets Association) bajo los “Social Bond Principles 2020”. Entre otros factores, se evalúa el impacto positivo que, a través de los fondos obtenidos en la emisión, el proyecto generará en las comunidades situadas en la zona de influencia del proyecto.

³⁹ Los pagarés están respaldados por DFC por un monto de capital garantizado de \$305 millones USD.

con los principios de Títulos Sostenibles, títulos reconocidos como Bonos Verdes y Bonos Sociales, cumpliendo con las categorías de uso de:

- Prevención y control de la contaminación
- Transporte limpio
- Mejoramiento de la infraestructura básica asequible

Así mismo, la emisión cuenta con una calificación AAA por parte de Fitch Ratings y fueron sobre demandados 1,6 veces. La estructura tiene como fuente de pago los flujos de caja futuros en los que se materializan los derechos, privilegios y beneficios de orden económico, a favor del Concesionario, que se derivan del contrato de concesión para la provisión de la flota celebrado entre el Concesionario Patio Calle 80 y la Empresa de Transporte del Tercer Milenio - Transmilenio S.A. ("TMSA")⁴⁰.

Emisor	Monto (Mn)	Tasa (cupón)	Plazo (años)	Consideraciones
Patrimonio Autónomo Titularización TMSA- 1	131.350 COP	IPC + 4,19	10	Títulos Sostenibles

8.2.8 Monserrate

Las sociedades Gran Américas Usme Provisión S.A.S., GMasivo 10 S.A.S. y GMasivo 16 S.A.S lograron en conjunto una exitosa Colocación Privada de bonos en el mercado internacional por USD 126 Mn con tasas de interés entre 4,22% y 4,60%, con plazo de diez años con vencimiento en 2031. Los concesionarios fueron adjudicatarios en conjunto de tres contratos de los contratos de provisión de flota para el SITP, donde Gran Américas, GMasivo 10 y GMasivo 16 realizaron la provisión de 239, 220 y 242 buses, respectivamente. Un resumen de las colocaciones se muestra a continuación:

Emisor	Monto (Mn)	Tasa (USD)	Tasa (COP) ⁴¹	Plazo (años)	Consideraciones
Gran Américas	USD 45 Mn	4,22%	9,98%	10	Certificación CBI
GMasivo 10	USD 38 Mn	4,60%	10,80%	10	Certificación CBI
GMasivo 16	USD 45 Mn	4,60%	10,81%	10	Certificación CBI

Las notas cuentan con calificación crediticia en nivel Baa2 (el mismo nivel de la deuda soberana colombiana) por parte de la agencia Moody's. Adicionalmente, los bonos obtuvieron la certificación CBI (*Climate Bond Initiative*), ante la verificación del cumplimiento de los más altos estándares sociales y medioambientales fijados por Naciones Unidas para el transporte público de pasajeros.

La sociedad hace parte del Grupo Express, uno de los principales actores del sistema Transmilenio, y que actualmente opera una flota total de más de 2.800 buses en 3 diferentes países en la región.

⁴⁰ Información obtenida de la FDN.

⁴¹ incluye la cobertura.

8.3 Deuda Pública

La Nación de Colombia y el Distrito de Bogotá representan dos actores muy importantes en el mercado de capitales, y han contado con una participación activa en este mercado, el cual a su vez le ha permitido obtener recursos para el Presupuesto General de la Nación (PGN), así como para el desarrollo de proyectos varios y la financiación de gastos e inversiones. A raíz de esto, el presente apartado tiene como finalidad exponer algunas de las emisiones más recientes que han emitido estos actores, así como la EMB, quien emitió TPEs para financiar parte del monto de inversión requerido para la PLMB.

8.3.1 Nación

Dependiendo del origen de los recursos, la Nación puede contar con recursos de deuda interna, cuyos recursos son conseguidos en el mercado de capitales interno (nacional), o recursos de deuda externa, provenientes del mercado de capitales internacional y bonos emitidos por bancas multilaterales.

8.3.1.1 Deuda interna

El Gobierno Nacional Central (GNC) ejecuta estrategias de financiamiento interno con recursos provenientes del mercado de capitales interno, teniendo en cuenta las metas de financiamiento establecidas y con el propósito de financiar el PGN y de las entidades descentralizadas. Dichas estrategias se centran en la colocación eficiente de Títulos de Tesorería (TES) y su propósito es obtener los recursos necesarios para financiar las apropiaciones presupuestales de cada vigencia, buscando reducir el costo, dentro de parámetros prudentes de riesgo. Este esquema de colocaciones se puede dar mediante operaciones de subastas, y con Entidades Públicas, las cuales consolidan los mercados primario y secundario de deuda pública interna. A continuación, se exhibe el histórico de colocaciones de deuda pública interna (TES) desde el año 2009 hasta el año en curso.

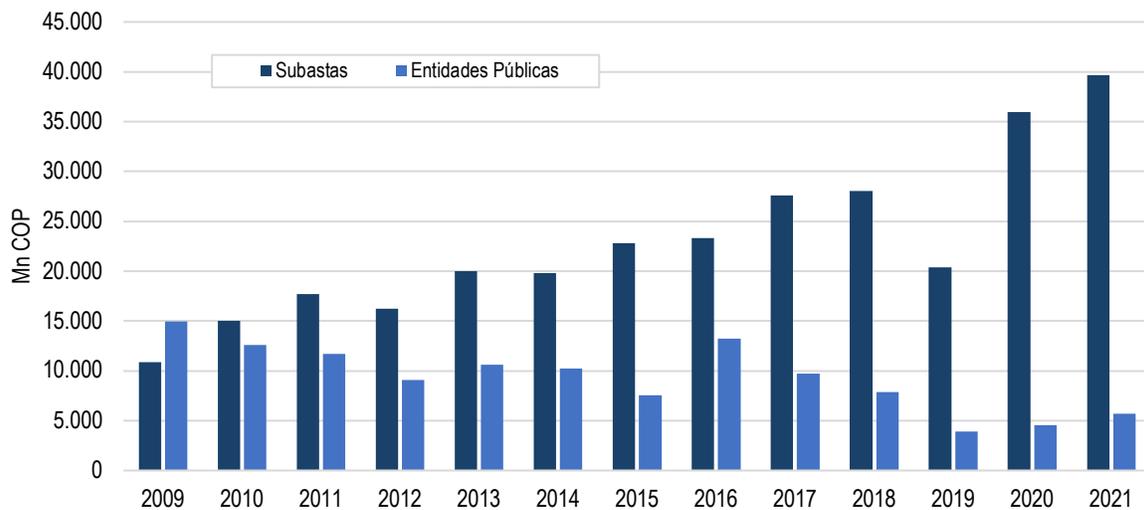


Figura 43. Colocaciones deuda pública interna TES (Mn COP)

Fuente: Elaboración propia a partir de información del MHCP

Como es posible de observa en la figura, las colocaciones de deuda pública interna a través del mecanismo de subastas han mantenido mayoritariamente una tendencia al alza, representado en un aumento anual compuesto de 10,45%. Asimismo, es importante mencionar que el rendimiento de los TES depende de la demanda y oferta del mercado en el momento de la subasta, lo que genera mayor competitividad.

Tabla 27. Colocaciones de títulos TES B⁴²

Cifras en Millones de COP

	TES COP	TES VERDES COP*	TES UVR	Total
Corto Plazo*	109.542.558		91.547	109.634.105
2009	8.036.263			8.036.263
2010	10.912.560			10.912.560
2011	11.082.396			11.082.396
2012	812.999			812.999
2015	2.100.000			2.100.000
2016	10.319.997			10.319.997
2017	10.399.999			10.399.999
2018	12.999.997		91.547	13.091.544
2019	17.340.999			17.340.999
2020	12.650.349			12.650.349
2021	12.886.999			12.886.999
Largo Plazo**	192.450.029	1.497.329	91.073.838	285.021.197
2009	7.671.721		2.468.737	10.140.458
2010	10.363.698		3.509.547	13.873.245
2011	10.530.916		5.159.843	15.690.759
2012	11.261.106		3.876.318	15.137.425
2013	14.363.920		5.174.824	19.538.745
2014	11.494.745		7.098.379	18.593.124
2015	13.827.197		7.289.082	21.116.279
2016	16.358.896		7.217.453	23.576.349
2017	17.077.762		9.292.459	26.370.221
2018	17.707.509		12.123.162	29.830.671
2019	13.602.364		6.681.429	20.283.793
2020	21.070.720		7.943.021	29.013.741
2021	27.119.477	1.497.329	13.239.583	41.856.389

*Corresponde a títulos de corto plazo con vencimiento inferior a 1 año.

**Corresponde a títulos de largo plazo con vencimiento superior a 1 año.

Fuente: Elaboración propia a partir de información del MHCP

⁴² Fecha de corte: 10 de noviembre 2021

Desde el 2009, hasta el año en curso, la Nación ha emitido TES B por un monto de \$394.65 billones de COP en el mercado local. De este total, el 72% corresponde a títulos de largo plazo con vencimiento superior a 1 año, equivalente a \$285.02 billones de COP, y el 28% restante corresponde a títulos de corto plazo. Asimismo, de los TES de largo plazo, el año con mayor participación ha sido el 2021, representando el 10,61% del total de TES emitidos.

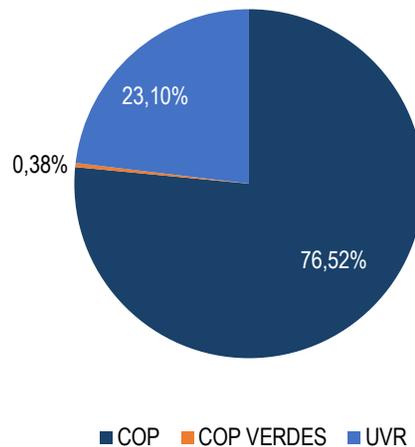


Figura 44. Composición deuda interna por tasa
Fuente: Elaboración propia a partir de información del MHCP

Asimismo, es posible observar que, de los TES emitidos por la Nación, el 23% se han emitido en UVR, mientras que el restante en COP, de los cuales \$1,49 billones corresponden a los TES verdes 2031 emitidos recientemente a través de 2 subastas, y de los cuales se analizan a mayor profundidad en el apartado 8.3.2 del presente informe.

Respecto al perfil de vencimiento de la deuda interna, se logra observar que, el monto total asciende a \$254,25 billones, de los cuales, el mayor monto anual se tiene para el 2022, con un total de \$27 billones.

ENTREGABLE 2 – DEBIDA DILIGENCIA FINANCIERA

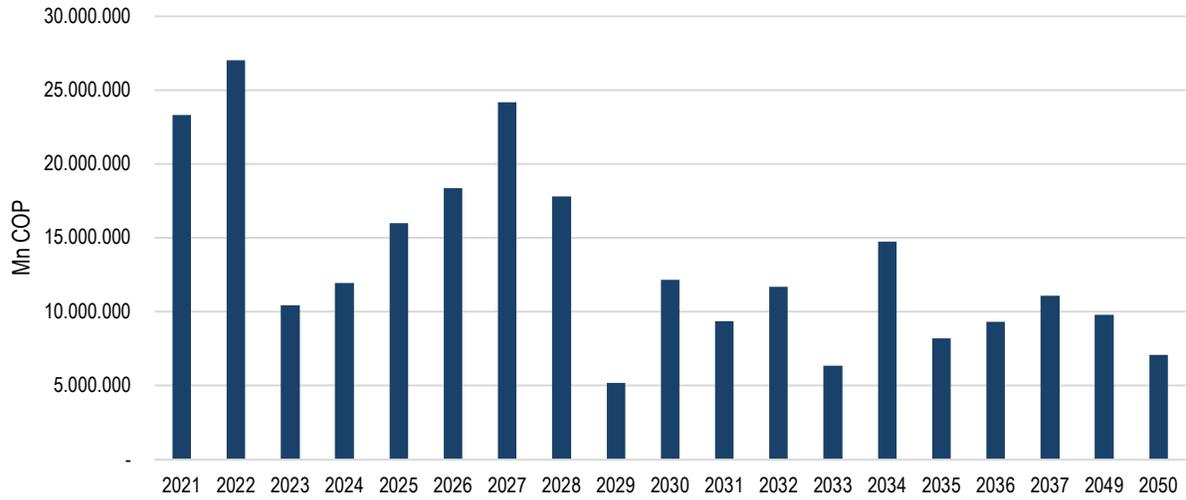


Figura 45. Perfil de vencimiento de la deuda interna (Mn COP)
Fuente: Elaboración propia a partir de información del MHCP

De igual manera, se observa que, para el año 2022, se tiene un 20% del monto total a vencer, se alcanza el 50% en el año 2027 y el 80% antes del año 2034, tal como se ilustra a continuación.

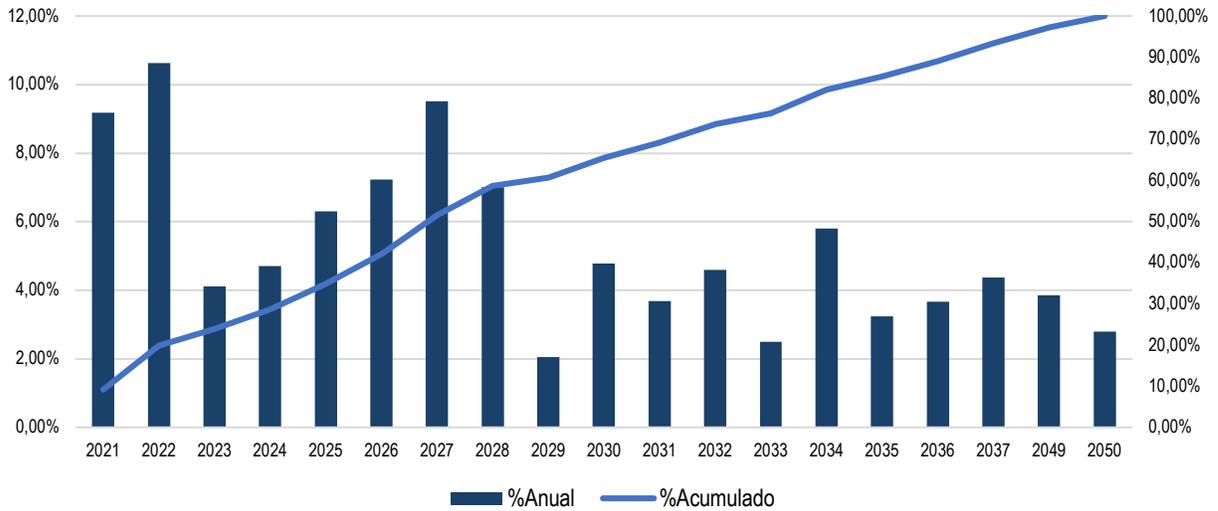


Figura 46. % de vencimiento de la deuda interna
Fuente: Elaboración propia a partir de información del MHCP

8.3.1.2 Deuda externa

Con respecto a la deuda externa, la Subdirección de Financiamiento Externo de la Nación es la entidad encargada de la consecución de recursos para la Nación a través del mercado internacional de capitales. A continuación, se exhibe un histórico de los bonos que ha emitido el país en el exterior.

Tabla 28. Bonos externos emitidos por Colombia⁴³

Año	Monto (Mn USD)
1989	185
1991	200
1992	500
1993	125
1994	515
1995	401
1996	1.322
1997	1.100
1998	1.654
1999	1.500
2000	1.846
2001	4.258
2002	1.007
2003	1.540
2004	1.375
2005	2.635
2006	3.007
2007	1.000
2008	1.000
2009	3.500
2010	1.300
2011	2.000
2012	2.056
2013	2.600
2014	3.000
2015	4.000
2016	1.495
2017	3.900
2018	2.000
2019	2.000
2020	4.343
2021	6.840
Total	64.203

Fuente: Elaboración propia a partir de información del MHCP

⁴³ Fecha de corte: 20 de Octubre 2021

Tal como se muestra en la tabla anterior, la Nación ha emitido un total de \$64,2 billones de USD en el exterior, de los cuales el 50% se emitieron en los últimos 10 años, siendo el 2021 el año con mayor participación (10,7% del total).

Ahora bien, con respecto al perfil de vencimiento, el monto total asciende a \$40,62 billones de USD (63,3% del total de bonos emitidos), y el 2045 corresponde al año con mayor monto a vencer, equivalente a \$4,5 billones de USD, lo que representa un 11,1% del monto total a vencer.

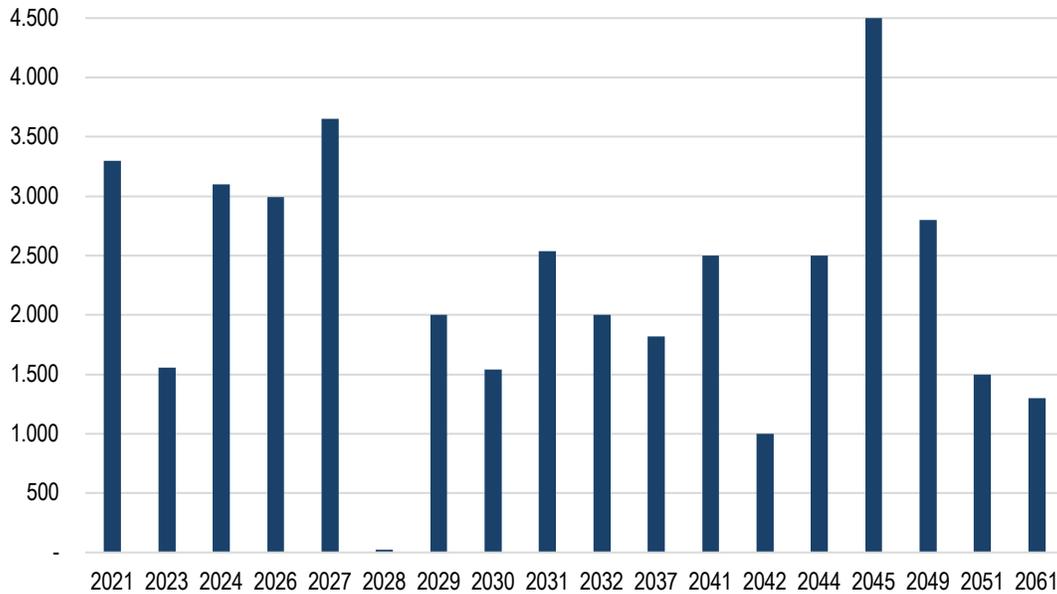


Figura 47. Perfil de vencimiento de la deuda externa
Fuente: Elaboración propia a partir de información del MHCP

Finalmente, del total de la deuda externa contraída por el mercado internacional de capitales, el 84,20% se dio en dólares (USD), el 6,96% en COP, 5,54% en euros (EUR), y 2,92% restante en yen japonés (JPY), marco alemán (DEM), lira italiana (ITL) y libra esterlina (GBP), tal como se muestra a continuación.

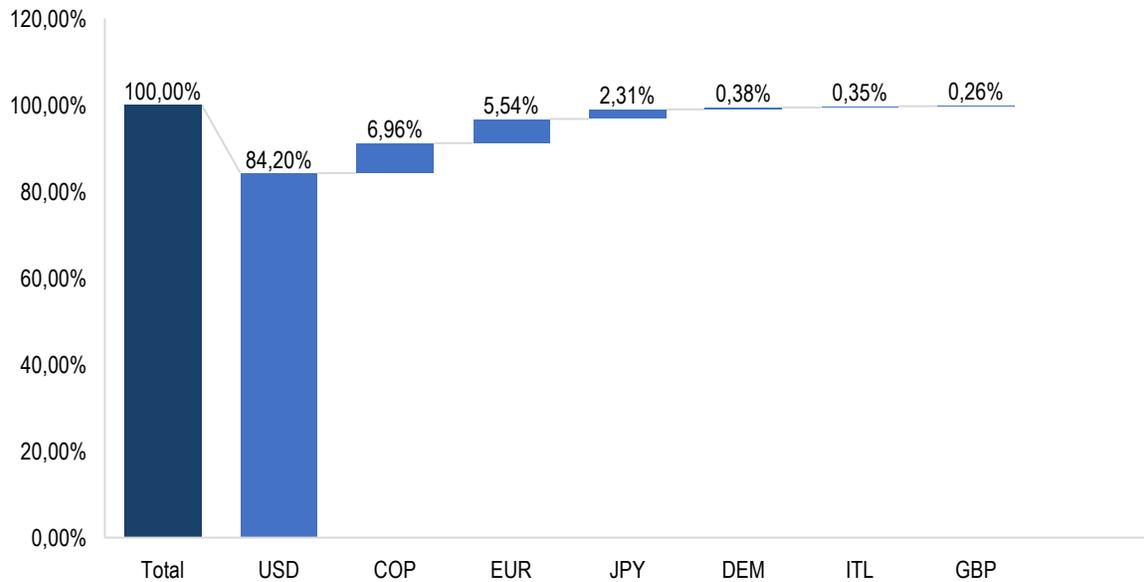


Figura 48. Composición de la deuda externa por moneda
Fuente: Elaboración propia a partir de información del MHCP

8.3.1.3 Deuda con multilaterales y Gobiernos

Finalmente, una tercera fuente de financiación empleada por la Nación corresponde a la gestión y consecución de recursos de crédito externo provenientes de los organismos financieros multilaterales, bilaterales, gobiernos y banca de fomento.

Cabe resaltar que, los recursos obtenidos por este mecanismo suelen estar bajo la modalidad de libre destinación, cuyo destino es financiar apropiaciones del PGN, o de destinación específica, cuyo destino es financiar un rubro presupuestal definido.

Los siguientes son organismos financieros internacionales en los que la República de Colombia es miembro, a través del MHCP: Banco Mundial, Grupo Banco Interamericano de Desarrollo (BID), CAF Banco de Desarrollo de América Latina, Banco de Desarrollo del Caribe, Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE) y Fondo Monetario Internacional (FMI).

Tabla 29. Deuda con multilaterales y Gobiernos

Año	Disponibilidad específica (Mn USD)	Disponibilidad libre (Mn USD)	Total (Mn USD)
2015	100	2.569	2.669
2016	321	3.230	3.551
2017	1.537	1.862	3.399

REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN INTEGRAL DEL PROYECTO LÍNEA 2 DEL METRO DE BOGOTÁ, INCLUYENDO LOS COMPONENTES LEGAL, DE RIESGO, TECNICO Y FINANCIERO

ENTREGABLE 2 – DEBIDA DILIGENCIA FINANCIERA

2018	635	1.954	2.588
2019	477	2.169	2.645
2020	629	6.812	7.441
2021-1	846	1.450	2.296
Total (Mn USD)	4.545	20.045	24.590

Fuente: Elaboración propia a partir de información del MHCP

La deuda contraída por banca multilateral y gobiernos asciende a \$24.6 billones de USD, de los cuales el 81.5% son de disponibilidad libre, monto que es destinado a financiar apropiaciones del PGN, mientras que el 18.5% son para financiar proyectos específicos.

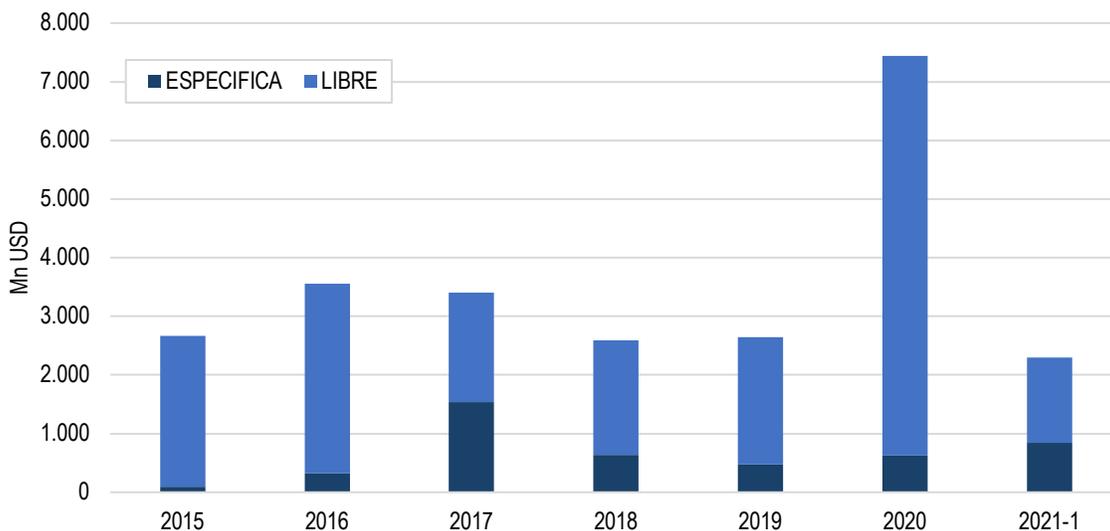


Figura 49. Composición deuda multilaterales por tipo de disponibilidad (Mn USD)

Fuente: Elaboración propia a partir de información del MHCP

Finalmente, es de mencionar que el 63,5% de la deuda contraída con multilaterales y gobierno se dio en dólares (USD), 21,20% en euros (EUR) y el 15,25% restante en DEG⁴⁴, el cual es utilizado como unidad de cuenta por el FMI y otros organismos internacionales.

⁴⁴ El DEG representa un derecho potencial frente a las monedas de libre uso de los países miembros del FMI. El DEG se puede canjear por monedas de libre uso.

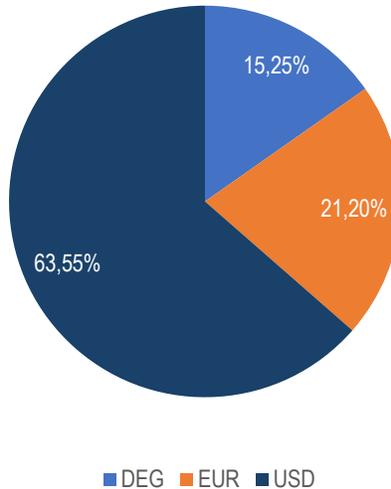


Figura 50. Composición deuda multilaterales por moneda
Fuente: Elaboración propia a partir de información del MHCP

Finalmente, es relevante mencionar que para el proyecto de la PLMB se contó con recursos provenientes de entidades multilaterales. El monto total ascendió a US\$1.700 millones, de los cuales el BID prestará US\$600 millones (35,29%), el Banco Mundial otros US\$600 millones (35,29%) y el BEI US\$400 millones (23,52%).

Los préstamos del Banco Mundial tendrán un plazo de pago de 30 años, mientras que los de BEI y BID serán a 20 años. De igual manera, las tasas de interés están entre 2,5% y 4,5%.

8.3.2 Bonos verdes soberanos de Colombia

Colombia está comprometida con el crecimiento y desarrollo sostenible, lo cual es posible de observar en la inclusión de objetivos de mediano y largo plazo tales como la Agenda 2030. Estos objetivos han motivado el liderazgo del país en las agendas internacionales de biodiversidad, cambio climático y riesgos de desastres, entre otras. Ahora bien, para alcanzar estos objetivos, el país ha estructurado estrategias nacionales y territoriales que tienen en cuenta el potencial alto de inversión del país en actividades verdes y bajas en carbono, así como actividades en materia de reducción de emisiones y de disminución del riesgo de desastre⁴⁵.

En ese orden de ideas, el Gobierno Nacional emitió la Ley 2073 de diciembre de 2020, y posteriormente la Resolución 1687 del 19 de julio de 2021 en la cual se adopta el *Marco de Referencia de Bonos Verdes Soberanos de Colombia*, para la emisión de bonos verdes a nombre de la Nación en el mercado local y/o en los mercados internacionales de capitales.

⁴⁵ Información obtenida del Marco de Referencia de Bonos Verdes Soberanos de Colombia, MHCP Colombia

Este Marco de Referencia, junto con la emisión de bonos verdes de deuda pública en Colombia, constituye una pieza clave en el desarrollo del mercado de bonos verdes del país y está alineado con los Principios de Bonos Verdes (GBP, por sus siglas en inglés) de la Asociación Internacional de Mercados de Capitales (ICMA, por su sigla en inglés).

En cuanto a las características de los TES verdes -bonos verdes soberanos-, estos tienen una estructura de “*Bonos Gemelos*”, es decir, presentan las mismas condiciones faciales de un TES convencional (2031):

Tabla 30. Características TES Verde 2031

TES Verde 2031	
Emisión	26 de marzo del 2021
Vencimiento	26 de marzo del 2031
Cupón	7,00%
Plazo	10 años

Fuente: Elaboración propia a partir de información del MHCP

Asimismo, los TES verdes cuentan con las siguientes características:

- Son libremente negociables, es decir, están habilitados en todas las plataformas de negociación.
- Se colocan mediante subastas holandesas mensuales.
- Pese a ser bonos gemelos con el TES convencional, son emisiones independientes.
- Están inscritos en la Bolsa de Valores de Colombia (BVC).

Hasta la fecha de presentación del presente informe, el Gobierno Nacional de Colombia ha realizado 2 subastas de TES verdes. La primera se realizó el 29 de septiembre de 2021, en donde el MHCP subastó \$750.000 millones de COP en TES verdes denominados en pesos, con vencimiento en diez años (2031), con lo que Colombia se convirtió en el segundo país de América Latina en emitir bonos verdes soberanos y el primero en hacerlo en moneda local.

La demanda en la jornada demostró el apetito de los inversionistas por este tipo de emisiones, recibiendo ofertas de compra por \$2,3 billones de COP, una cifra que es 4,6 veces el monto convocado inicialmente (\$500.000 millones de COP), representando el *Bid to Cover* (ofertas recibidas con relación al monto convocado) más alto en lo corrido de 2021.

La tasa de corte de la subasta de los TES Verdes fue de 7,556%, que al compararse con el nivel de transacción del TES convencional con vencimiento 2031 (7,630%) presenta una diferencia de 7 puntos básicos, lo que evidencia el interés de los inversionistas locales y extranjeros en esta clase de títulos de deuda pública de Colombia⁴⁶.

N°	Emisor	Monto (Mn)	Tasa	Plazo (años)	Consideraciones
1	MHCP	750.000 COP	7,556%	10	TES verdes denominados en COP

Esta primera emisión de bonos verdes financiará gastos asociados a un portafolio diversificado de 27 proyectos de inversión hasta por \$2 billones, en áreas como la gestión y saneamiento de agua, transporte limpio, servicios ecosistémicos y protección de la biodiversidad, energías renovables, economía circular y producción agropecuaria sostenible y adaptada al cambio climático.

La segunda y última subasta de TES verdes 2031 del año 2021 se llevó a cabo el 28 octubre. Se subastaron \$650.000 millones de COP, alcanzando así un monto total emitido de \$1,49 billones de COP. Asimismo, esta segunda subasta contó

⁴⁶ Información obtenida del Boletín n°. 55 del MHCP de Colombia

REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN INTEGRAL DEL PROYECTO LÍNEA 2 DEL METRO DE BOGOTÁ, INCLUYENDO LOS COMPONENTES LEGAL, DE RIESGO, TECNICO Y FINANCIERO

ENTREGABLE 2 – DEBIDA DILIGENCIA FINANCIERA

con demandas de inversionistas locales y extranjeros por un total de \$948.000 millones, lo que representa 1,5 veces el monto inicialmente ofrecido (*Bid to cover*).

N°	Emisor	Monto (Mn)	Tasa	Plazo (años)	Consideraciones
1	MHCP	650.000 COP	7,877%	10	TES verdes denominados en COP

Es importante resaltar que la tasa de corte fue de 7,877%, lo que representó una diferencia de 15 puntos básicos frente a la tasa de 8,025% de los TES 2031 convencionales en el mercado secundario. Este denominado “*greenium*”, diferencial de costos entre los dos bonos, se duplicó de 7 a 15 puntos básicos, lo cual representa \$6.000 millones de COP.

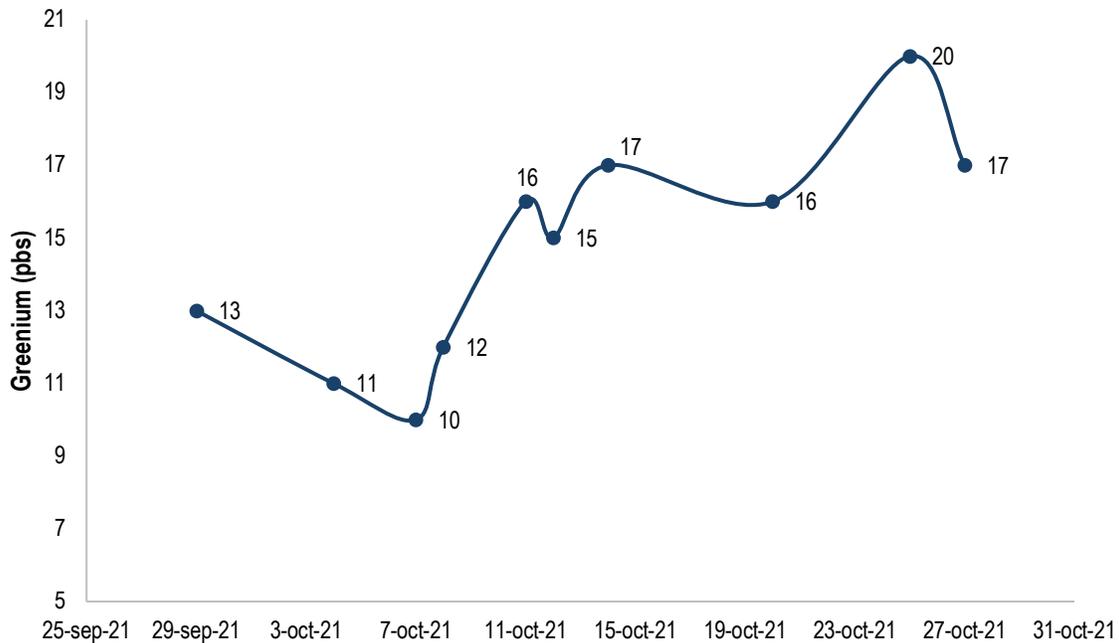


Figura 51. *Greenium*: Diferencial en tasas de interés entre TES Verde 2031 y TES Convencional 2031 en el mercado secundario en puntos básicos (pbs)

Fuente: Elaboración propia a partir de información del MHCP

8.3.3 Distrito

Bogotá Distrito Capital cuenta con una serie de características que le ha permitido tener un rol activo en el mercado de capitales. En primer lugar, el Distrito ocupa el primer lugar en el Índice de Desempeño Fiscal entre ciudades capitales del Departamento Nacional de Planeación (DNP). La ciudad sobresale en autofinanciación de gastos de funcionamiento, respaldo de la deuda, menor dependencia por transferencias y generación de recursos propios. Asimismo, Bogotá es la primera ciudad en el país que recibe calidad de Emisor Conocido y Recurrente (ECR) por la Superintendencia Financiera

de Colombia (SFC), la cual se le fue otorgada en 2020. Por último, Bogotá mantiene su calificación de riesgo en escala nacional de AAA (Fitch & BRC) por 10 años consecutivos. En escala internacional la calificación del Distrito está limitada por la calificación soberana de Colombia de "BB+". De no estar limitada a esto, el perfil crediticio independiente de Bogotá sería de "a"⁴⁷.

8.3.3.1 Calificación de riesgo

Tal como se describirá a lo largo del presente capítulo, Bogotá Distrito Capital realiza la emisión local de bonos por medio del Programa de Emisión y Colocación (PEC). Este constituye el plan mediante el cual el Distrito Capital, estructura con cargo a un cupo global, la realización de varias emisiones de bonos de deuda pública, mediante oferta pública, durante un término establecido.

En agosto del 2020, las sociedades calificadoras de valores Fitch Ratings Colombia S.A y BRC Investor Services S.A afirmaron en AAA (Col) la calificación nacional de largo plazo del Programa de Emisión y Colocación de los Bonos hasta por \$2 billones de COP. Esta calificación se ratificó en enero del 2021, cuando ambas sociedades calificadoras emitieron una carta de confirmación de calificación del PEC bajo su nuevo cupo global de \$9,6 billones de COP.

Las calificaciones otorgadas reflejan, entre otros, los siguientes aspectos⁴⁸:

- El perfil financiero de Bogotá D.C. se beneficia de una base de ingresos sólida que le permite fondar programas sociales sin presentar una dependencia relativamente alta de las transferencias provenientes de la nación.
- Los principales ingresos de la ciudad: Impuesto de Industria y Comercio (ICA) e Impuesto Predial Unificado (IPU) han presentado un comportamiento favorable durante los últimos años hasta 2019. Este último se ha visto fortalecido a raíz de la autonomía catastral y frecuencia en la actualización de inventario de predios.
- Si bien es cierto se presentó un decrecimiento de los ingresos tributarios a junio de 2020, como consecuencia de las medidas de aislamiento social que impactaron el ICA, así como por el cambio en el calendario tributario, ampliando las fechas de pago de impuestos como el IPU, hasta el segundo semestre de 2020; dicha reducción de ingresos no compromete las finanzas del ente territorial.
- Se observa un desempeño de los ingresos operativos de Bogotá D.C. (7,8% tasa media anual de crecimiento nominal de cinco años) superior al crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) nominal nacional (6,8%).
- A diferencia de otros entes calificados, Bogotá mantiene una baja dependencia del Sistema General de Participaciones (SGP).
- Bogotá D.C. tiene cierta discrecionalidad legal para ajustar sus tarifas de impuestos dentro de los límites definidos por el Gobierno Nacional.
- La ciudad tiene la habilidad de mantener actualizadas las bases impositivas.
- Bogotá D.C. ha cumplido con los lineamientos de disciplina fiscal en cuanto a los gastos de funcionamiento y el nivel de endeudamiento. Al respecto, se destaca la posición conservadora del gobierno distrital.

⁴⁷ Información obtenida de la Secretaría Distrital de Hacienda (2021). *Emisión Bonos Deuda Pública Interna Bogotá Distrito Capital*

⁴⁸ Información obtenida de los reportes de las calificaciones, publicados en la página de la Superintendencia Financiera de Colombia.

- En el contexto de los avances de la administración distrital en la consolidación y estructuración de diferentes proyectos de movilidad (Primera Línea del Metro de Bogotá y sus troncales alimentadoras de Transmilenio) en Bogotá D.C., es una ventaja que dichos proyectos cuentan con el respaldo financiero de la nación, a través de vigencias futuras.
- Bogotá mantiene un nivel alto de liquidez en su portafolio de inversiones y tiene acceso a financiación con la banca comercial local, agencias multilaterales y el mercado de capitales local. El Distrito Capital se ha caracterizado por un manejo profesional de la liquidez, al contar con cupos de endeudamiento aprobados estatutariamente por el Concejo de la ciudad, fundamentados en una planeación financiera sólida.
- Las coberturas del servicio de la deuda con el ahorro operacional son robustas, lo que refleja una fuerte capacidad de la ciudad para cumplir con el pago del servicio de la deuda de manera oportuna.
- El nivel de endeudamiento actual de Bogotá es considerado bajo, por ende, tiene un espacio amplio para buscar financiación de su gasto de capital. Además, se conservan los límites prudenciales para el endeudamiento.
- A pesar de las expectativas de que el endeudamiento aumentará en los próximos años, la agencia espera que este siga siendo consistente con la calificación crediticia de Bogotá, dadas su solidez financiera y liquidez fuerte.
- Las condiciones financieras del nuevo endeudamiento estarán en función de obtener el menor costo de la deuda posible y dependerán de las necesidades presupuestales y de caja mínima establecida por la Tesorería Distrital.
- Bogotá D.C. mantiene métricas crediticias que le dan una holgura considerable, en relación con otros entes territoriales, para atender las obligaciones financieras en el corto, mediano y largo plazo.

Por otra parte, cabe indicar que la agencia calificadora internacional Fitch Ratings, en el contexto de la ratificación de la calificación en moneda extranjera 'BBB-' de Bogotá D.C., el 15 de junio de 2021 emitió informe de calificación indicando que bajo un escenario de no limitante (no techo) ante la calificación de la nación, Bogotá D.C. tendría una calificación 'a-' (*stand alone credit profile*). Es decir, Bogotá D.C. cuenta con los elementos suficientes que le permitirían tener un nivel de riesgo de crédito ubicado tres niveles (*notches*) por encima de la calificación actual, de forma tal que tendría un nivel de riesgo de crédito inferior.

También cabe mencionar las otras dos agencias calificadoras internacionales que evalúan a Bogotá D.C., Moody's Investors Service y Standard & Poor's, como una ciudad que a nivel financiero cuenta con aspectos a destacar, tal como:

- Niveles de deuda moderados y una sólida posición de liquidez.
- Política de inversión de efectivo claramente definida y prudente, que busca maximizar retornos con bajos niveles de riesgo.

Emisiones a nivel internacional

Bogotá, D.C., ha realizado con éxito emisiones de bonos en el mercado internacional. A continuación, se presenta la información correspondiente a la emisión externa vigente de bonos que se realizó en 2007 por un monto de COP 578.577 millones, equivalente a USD 300 millones, con vencimiento en el año 2028.

Tabla 31. Características de la emisión internacional, Distrito de Bogotá

Emisor	Bogotá Distrito Capital
Monto (Mn)	578.577 COP

REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN INTEGRAL DEL PROYECTO LÍNEA 2 DEL METRO DE BOGOTÁ, INCLUYENDO LOS COMPONENTES LEGAL, DE RIESGO, TÉCNICO Y FINANCIERO

ENTREGABLE 2 – DEBIDA DILIGENCIA FINANCIERA

Precio de Emisión	100,00% del monto principal. El Precio de Emisión será pagadero en dólares estadounidenses (USD) con base en un tipo de cambio para la conversión de pesos colombianos a dólares estadounidenses de \$1,928.59 por US \$ 1.00.
Fecha de Emisión	Julio 26 del 2007
Fecha de Vencimiento	Julio 26 del 2028
Intereses	Los intereses se devengarán en pesos colombianos y serán pagaderos en dólares estadounidenses a una tasa del 9,75% anual.

Fuente: Elaboración propia a partir de información de la SDH

Emisiones a nivel nacional

Bogotá Distrito Capital realiza la emisión local de bonos por medio del Programa de Emisión y Colocación de bonos (PEC). Este constituye el plan mediante el cual el Distrito Capital, estructura con cargo a un cupo global, la realización de varias emisiones de bonos de deuda pública, mediante oferta pública, durante un término establecido. El PEC se desarrolla a partir de la colocación de varios tramos, cada uno de los cuales presenta las siguientes características:

- Una sola fecha de emisión.
- Condiciones financieras únicas (tasa cupón, denominación de la moneda, fechas de pago de intereses y fecha de vencimiento).
- Monto nominal para cada tramo determinado en el primer aviso de colocación.
- Colocación gradual a través de subastas sucesivas.
- En el evento en que un tramo no se haya ofertado en su totalidad, el emisor podrá cerrarlo y el remanente se acumulará al monto del Programa.
- Uno o más tramos pueden estar en proceso de colocación al mismo tiempo.
- El monto suscrito del PEC no superará el monto máximo autorizado vigente por las autoridades competentes.

El PEC fue autorizado mediante la Resolución No. 192 del 12 de febrero de 2003 del MHCP, la cual estableció un cupo global inicial de hasta 600.000 millones de COP, el cual se ha venido ampliando, previo a las autorizaciones correspondientes, por medio de las siguientes Adendas.

Tabla 32. Adendas del PEC, Distrito de Bogotá

Adenda No. 1 – septiembre de 2005	
Cupo Global del PEC	\$ 2.000.000.000.000
Adenda No. 10 – octubre de 2019	
Cupo Global del PEC	\$ 3.158.700.000.000
Adenda No. 11 – febrero de 2021	
Cupo Global del PEC	\$ 9.658.700.000.000

Fuente: Elaboración propia a partir de información de la SDH

Ahora bien, a la fecha de elaboración del presente informe, Bogotá ha colocado en total \$4.15 billones de COP, de los cuales \$2.96 billones de COP están en circulación. La emisión más reciente se dio en febrero del 2021, en donde el Distrito Capital realizó la colocación de bonos por \$1 billón de COP, compuestos por una oferta inicial de \$800.000 millones de COP y un monto máximo de sobre adjudicación de \$200.000 millones, de los cuales \$956.832 millones fueron colocados en el mercado, con términos y condiciones favorables:

Tabla 33. Emisiones del PEC, Distrito de Bogotá

Serie	Emisor	Monto (Mn)	Tasa	Plazo (años)
-------	--------	------------	------	--------------

REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN INTEGRAL DEL PROYECTO LÍNEA 2 DEL METRO DE BOGOTÁ, INCLUYENDO LOS COMPONENTES LEGAL, DE RIESGO, TÉCNICO Y FINANCIERO

ENTREGABLE 2 – DEBIDA DILIGENCIA FINANCIERA

1	Bogotá Distrito Capital	299.710 COP	IPC + 1,3	4
2			IPC + 2,7	10
3		657.122 COP	UVR	15
4			UVR	25

Fuente: Elaboración propia a partir de información de la SDH

La colocación se realizó mediante una subasta holandesa, y hace parte del cupo adicional por 6,5 billones de COP del Programa de Emisión y Colocación de bonos (PEC) otorgado mediante la Adenda No. 11. El máximo plazo de los bonos fue a 25 años, con intereses atados a la inflación a través del IPC y la UVR más un margen que definió el Mercado Público de Valores. Asimismo, esta colocación obtuvo una calificación AAA por parte de Fitch Ratings, la cual argumentó⁴⁹:

El riesgo principal de la cartera actual y prevista del Distrito es la inflación. Sin embargo, esto se considera manejable dado el régimen del Banco de la República en esta materia. Asimismo, Bogotá planea endeudarse por \$10,8 billones de COP adicionales en los próximos 10 años, según el Acuerdo del Concejo 781 de 2020, con la emisión de bonos internos como principal fuente de financiación, junto con préstamos de bancos multilaterales y locales.

Cabe resaltar que los recursos captados a través de esta colocación se destinarán para financiar el Plan Distrital de Desarrollo 2020 – 2024.

Con esta emisión, el cupo disponible a la fecha es de 5,5 billones de COP

Tabla 34. Características generales del PEC, Distrito de Bogotá

Emisor	Bogotá Distrito Capital
Clase de valor	Bonos de deuda pública interna
Monto disponible del PEC	5,5 billones de COP
Series	16 series: A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O y P
Calificación emisor	AAA (Col) por BRC Investor Services S.A. SCV AAA (Col) por Fitch Ratings S.A SCV
Calificación PEC	AAA (Col) por BRC Investor Services S.A. SCV AAA (Col) por Fitch Ratings S.A SCV
Objetivos económicos	Operaciones de manejo de deuda, y financiación de planes y programas de inversión contemplados en los planes de desarrollo del Emisor.
Plazos	Entre 1 y 30 años contados a partir de la Fecha de Emisión
Amortización	Al vencimiento, amortizables, prepagables
Periodicidad de pago	MV, TV, SV, AV

Fuente: Elaboración propia a partir de información de la SDH

Resumen emisión de bonos del Distrito

A continuación, se detalla un resumen, a corte del 31 de julio del 2021, de todas las emisiones de deuda que ha realizado el Distrito⁵⁰. El crédito denominado “Global” corresponde a la emisión de bonos que se llevó a cabo en el mercado internacional.

Tabla 35. Emisión de bonos, Distrito de Bogotá

⁴⁹ Fitch Ratings (2021). Emisión de Bonos de Bogotá es Neutral para Calificaciones del Distrito.

⁵⁰ Información obtenida de la Secretaría Distrital de Hacienda.

Crédito	Moneda de origen	Tasa de interés	Saldo moneda origen	Vencimiento	Saldo COP	Vida media	Dur	DM
PEC 9D4	COP	IPC + 1,3%	240.550	25-Feb-25	240.550	3,58	0,07	0,07
PEC 9O10	COP	IPC + 2,7%	59.160	25-Feb-31	59.160	9,58	0,07	0,07
PEC 9D15	UVR	UVR+3,30%	788	25-Feb-36	224.196	14,58	11,65	11,28
PEC 9O25	UVR	UVR+3,85%	1.591	25-Feb-46	452.716	24,59	16,06	15,47
PEC 8D10	COP	IPC+3,70%	212.550	21-May-30	212.550	8,81	0,06	0,06
PEC 8O20	UVR	UVR+3,93%	1.403	21-May-40	399.305	18,82	13,55	13,03
PEC 7A5	COP	5,94%	300.000	24-Oct-24	300.000	3,24	2,99	2,82
PEC 7D10	COP	IPC+2,79%	300.000	24-Oct-29	300.000	8,24	0,23	0,23
PEC 7O20	UVR	UVR+3,33%	1.483	24-Oct-39	422.113	18,24	13,62	13,18
PEC 7O29	UVR	UVR+3,49%	1.483	24-Oct-48	422.113	27,25	17,55	16,96
Global	COP	9,75%	578.577	26-Jul-28	578.577	5,99	4,79	4,36
TOTAL BONOS					3.611.280	14,21	8,92	8,56

Fuente: Elaboración propia a partir de información de la SDH

8.3.4 Empresa Metro de Bogotá (EMB)

Tanto el Distrito como la EMB son emisores importantes en el mercado financiero local y/o internacional y tienen un número importante de líneas de crédito bancario de largo plazo. A raíz de esto y de cara a la financiación de la L2MB, se ha considerado relevante analizar el papel de la EMB en el mercado de capitales. A continuación, se detalla la calificación de riesgo de dicha entidad, así como su emisión más reciente, correspondiente a los títulos de pago por ejecución (TPE) para la PLMB.

8.3.4.1 Calificación de riesgo

El día 23 de noviembre de 2021, Fitch Ratings afirmó las calificaciones nacionales de largo y corto plazo de la EMB en AAA⁵¹ (col) y F1⁵²⁺(col), respectivamente, con perspectiva de calificación de largo plazo (outlook) estable.

La acción de calificación de EMB deriva de la evaluación de la entidad bajo la “Metodología de Calificación de Entidades Relacionadas con el Gobierno”, reflejando el nivel de garantía por parte del Gobierno Nacional por \$ 7,8 billones de COP (constantes de diciembre de 2017), que compone la estructura actual de su pasivo financiero tanto por la suscripción de tres empréstitos con la Banca Multilateral y la reciente emisión de los títulos de pago por ejecución (TPE).

⁵¹ Las calificaciones nacionales AAA indican la máxima calificación asignada por Fitch en la escala de calificación nacional de ese país. Esta calificación se asigna a emisores u obligaciones con la expectativa más baja de riesgo de incumplimiento en relación con todos los demás emisores u obligaciones en el mismo país.

⁵² Las calificaciones nacionales F1 indican la más fuerte capacidad de pago oportuno de los compromisos financieros en relación con otros emisores y obligaciones en el mismo país. En la escala de Calificación Nacional de Fitch, esta calificación es asignada al más bajo riesgo de incumplimiento en relación con otros en el mismo país. Cuando el perfil de liquidez es particularmente fuerte, un "+" es añadido a la calificación asignada.

De igual manera, dentro de las fortalezas citadas por la calificadora, se encuentran:

- Historial y expectativas de soporte por medio del instrumento de vigencias futuras (VF) otorgadas tanto por la Nación como por el Distrito para realizar sus aportes al Convenio de Cofinanciación para la PLMB. Asimismo, dicho proyecto es considerado de importancia estratégica, lo cual se encuentra sustentado en documentos CONPES.
- Estatus, propiedad y control, pues la EMB es propiedad del Distrito directa e indirectamente, vinculada a través de la Secretaría Distrital de Movilidad. Adicionalmente, la agencia calificadora considera un nivel de influencia relevante por parte del Gobierno Nacional y subnacional en la gestión de la EMB, no solo por el concepto claro de propiedad de estos niveles de gobierno, sino por su participación en las decisiones estratégicas y financieras de la EMB.
- La garantía de la Nación a la deuda y otras operaciones de remuneración, como los TPE, hacen que un incumplimiento sea remoto.

8.3.4.2 TPE

Los títulos de pago por ejecución (TPE) corresponde a un instrumento diseñado exclusivamente para la financiación de la obra del metro, el cual permite a la EMB cubrir parte de los pagos al consorcio que está construyendo la línea. De manera específica, son una operación de crédito público de la EMB, a través de la emisión de títulos de deuda pública, y se emiten como títulos irrevocables, autónomos, incondicionales e independientes del Contrato de Concesión.

Este instrumento cuenta con garantía de la Nación sobre el pago del capital y los intereses remuneratorios que éstos generen, sin embargo, los tenedores legítimos de los TPEs solo podrán iniciar la ejecución de la garantía de la Nación ante un incumplimiento de la EMB en el pago de estos⁵³.

En julio del 2020, la EMB llevó a cabo la emisión de \$ 2,4 billones de COP los cuales serán utilizados para pagar el Componente C de la Retribución del Concesionario de la PLMB. Este mecanismo sirve para remunerar el avance de las obras de construcción a medida que se entreguen tramos, es decir, los títulos emitidos continuarán en poder de la EMB hasta tanto el constructor vaya terminando unidades contractuales, momento en el cual se irán entregando como parte del pago. A partir de ese momento, el tenedor podrá disponer libremente de los títulos recibidos y el tenedor percibirá los pagos a capital e intereses. A continuación, se presentan las características de la emisión.

Tabla 36. Características generales de los TPE, EMB

Emisor	Empresa Metro de Bogotá
Usos	Remunerar las Unidades de Ejecución (“UE”) del Componente C
Transferencia TPEs	El beneficiario inicial de los TPEs será el Patrimonio Autónomo. La transferencia de TPEs a la Cuenta Proyecto está sujeta a la terminación UEs del Componente C.
Características	Pagares irrevocables, autónomos y transferibles
Modalidad Estructuración	Anualidad con modalidad de pago semestral
Garantía	Garantía Soberana de la Nación (la cual se emitirá en el momento de la emisión de los TPEs)
Moneda	COP constantes diciembre 2017
Valor Facial	\$2.400.000.000.000 (COP constantes diciembre 2017)

⁵³ Lo que significa que la responsabilidad de la Nación en ningún caso será solidaria.

Valor Nominal por TPE	\$1.000.000 (COP constantes diciembre 2017)
Número de TPEs emitidos	2.400.000
Fecha de Emisión	Firma del Acta de Inicio (estimado enero 2020)
Vencimiento	Octubre 2045
Vida Media (WAL)	16,9 años
Pagos	46 pagos iniciando mayo 2023. Los pagos por amortización e intereses se realizarán en mayo y noviembre de cada año calendario.
Anualidad por TPE	\$76.630 (COP constantes diciembre 2017)

Fuente: Elaboración propia a partir de información de la EMB

8.4 Conclusiones

El mercado de capitales constituye un mecanismo de financiación importante para la obtención de recursos, los cuales pueden estar destinados a proyectos de infraestructura. La importancia de este instrumento radica en que, los proyectos de infraestructura suelen conllevar altos montos de inversión (véase el apartado 5.3.5) y la situación fiscal de la Nación (véase el capítulo 3) y Distrito (véase el capítulo 4) presenta limitaciones, lo cual dificulta su financiación.

A raíz de esto, los diferentes concesionarios y sponsors han acudido al mercado de capitales con el fin de obtener recursos en el largo plazo, el cual, sumado a un costo de financiación fijo, les ha permitido lograr el cierre financiero de los proyectos, así como su exitosa construcción y puesta en operación. Como muestra de esto, en el presente capítulo se listaron y describieron múltiples proyectos, tanto a nivel local como internacional, que lograron establecer estructuras de financiación innovadoras a través del mercado de capitales.

De igual manera, del presente capítulo es posible concluir que, tanto la Nación como el Distrito, han ido asumiendo una participación activa en el mercado de capitales local e internacional, lo cual a su vez les ha permitido obtener recursos para el PGN, así como para la destinación específica a proyectos, gastos u otras inversiones que requieran.

Con respecto a la Nación, esta ha emitido TES a largo plazo en el mercado local (deuda interna) por un monto total de \$285,02 billones de COP, y \$109,63 billones de COP a corto plazo. Asimismo, ha emitido bonos por un valor de \$64.20 billones de USD en el mercado internacional de capitales (deuda externa) y ha contraído \$24.59 billones de USD a través de deuda con banca multilaterales y gobiernos.

Con respecto al Distrito de Bogotá, es de resaltar la caracterización financiera y fiscal positiva con la que cuenta, lo cual le ha permitido tener un rol activo en el mercado de capitales. Esto se ve reflejado directamente en la calificación 'AAA' que actualmente cuenta el PEC, dentro de lo cual sobresale el sólido perfil financiero de la ciudad, la baja dependencia de las transferencias por parte de la nación, y métricas crediticias (i.e., bajo nivel de endeudamiento) que le dan una holgura considerable. En cuanto a cifras, actualmente, Bogotá ha colocado bonos, en el mercado de capitales local, por \$4.15 billones de COP, de los cuales \$2.96 billones están en circulación.

Finalmente, también es de gran importancia resaltar la interacción entre el mercado de capitales y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), para lo cual el Gobierno Nacional adoptó el *Marco de Referencia de Bonos Verdes Soberanos*, con la finalidad de emitir bonos verdes a nombre de la Nación (TES verdes).

En el 2021 Colombia obtuvo \$1,49 billones de COP a través de la emisión de bonos verdes soberanos. Asimismo, se espera un auge importante en este mecanismo verde, pues corresponden a una fuente de financiación innovadora, los cuales, además de canalizar recursos hacia inversiones y gastos verdes de la Nación, permiten:

- (i) Bajar los costos de financiamiento de la Nación. Los resultados de las dos subastas realizadas en el 2021 fueron positivos, al haberse logrado colocar a una tasa de interés más baja con relación al TES convencional (*greenium*). De igual manera, este diferencial de costos entre los dos bonos se duplicó de 7 (subasta 1) a 15 (subasta 2) pbs, lo que representó un ahorro de \$6.000 millones de COP
- (ii) Mayor estabilidad y resiliencia (*Bid to cover* de 4,6 y 1,5 en la subasta 1 y 2, respectivamente), no viéndose afectados por la alta volatilidad de los mercados internacionales.
- (iii) Promover la participación de otros emisores colombianos en el mercado de bonos verdes y ampliar la base de inversionistas en los mercados de capitales, atrayendo al país cada vez más inversionistas sociales y ambientalmente responsables, quienes ayudan a fondear las necesidades del país y al logro de los compromisos con el medio ambiente.

9 RECOPIRAR Y ANALIZAR LOS DOCUMENTOS QUE REGULAN LAS CONDICIONES DEL SISTEMA TARIFARIO DE TRANSPORTE PÚBLICO DE PASAJEROS EN EL DISTRITO DE BOGOTÁ

El sistema de transporte de Bogotá corresponde al SITP, gestionado por Transmilenio. Este cuenta con 3 modos activos (BRT, buses zonales y cable) y con 2 proyectos férreos en etapas de pre-construcción y construcción. Estos mismos actores hacen parte de los costos del sistema, en donde se incluye la provisión y operación de la flota, el recaudo y la infraestructura de recaudo del sistema y la remuneración del Ente Gestor, Transmilenio.

A continuación, se presenta una descripción de estos actores, así como de la infraestructura que compone el sistema:

Tabla 37. Composición del sistema de transporte de Bogotá

Modo	Tipo de servicio	Admin del sistema	Tipo de vehículo	Cobertura	Rutas	Infraestructura	Sistema de pago
Buses	BRT Transmilenio (bus troncal)	Transmilenio S.A.	Articulado, Biarticulado o padrón dual	Bogotá D.C. en sus 20 localidades: 1. Usaquén	12 líneas con 114,4 km de troncal. 98 rutas en total.	143 estaciones y 9 portales.	Tarjeta inteligente con integración al SITP
	Urbano (bus zonal)		Buses padrones, busetas y microbuses	2. Chapinero 3. Santa Fe 4. San Cristóbal	280 rutas zonales distribuidas en 13 zonas de operación.	9 portales para rutas alimentadoras y complementarias, además de 8456 paraderos en espacio público.	Tarjeta inteligente con integración al SITP
	Alimentador (bus zonal)		Buses padrones, busetas y microbuses	5. Usme 6. Tunjuelito 7. Bosa	108 rutas alimentadoras que inician y finalizan en los 9 portales.		Tarjeta inteligente con integración al SITP

ENTREGABLE 2 – DEBIDA DILIGENCIA FINANCIERA

Modo	Tipo de servicio	Admin del sistema	Tipo de vehículo	Cobertura	Rutas	Infraestructura	Sistema de pago
	Complementario		Buses padrones, buses y busetas	8. Kennedy 9. Fontibón	20 rutas complementarias.		Tarjeta inteligente con integración al SITP
	Especial (bus zonal)		Microbuses y busetas	10. Engativá 11. Suba 12. Barrios Unidos 13. Teusaquillo 14. Los Mártires 15. Antonio Nariño 16. Puente Aranda 17. Candelaria 18. Rafael Uribe 19. Ciudad Bolívar 20. Sumapaz	15 rutas especiales		Tarjeta inteligente con integración al SITP
Cable	TransmiCable	Transmilenio S.A.	Cabinas	Bogotá D.C. en la localidad de Ciudad Bolívar.	3,34 km de cable, 1 única línea que conecta con el Portal El Tunal de Transmilenio.	4 estaciones: Portal Tunal, Juan Pablo II, Manitas y Mirador del Paraíso.	Tarjeta inteligente con integración al SITP
Férreo (en etapa de pre-construcción y construcción)	Regiotram (tren ligero de cercanías)	Empresa Férrea Regional	Tren ligero de 2 vagones y 100 metros de largo	Bogotá D.C. y los municipios vecinos de Madrid, Funza, Mosquera y Facatativá.	1 línea de 40 km.	40 km de trazado férreo con 17 estaciones en total: 9 en Distrito Capital y 8 en los municipios vecinos.	Tarjeta inteligente con integración al SITP.
	PLMB (metro elevado)	Metro de Bogotá S.A.	Tren de 7 vagones y 145 metros de largo	Bogotá D.C. en las localidades de Bosa, Kennedy, Puente Aranda, Barrios Unidos, Mártires, Antonio Nariño, Chapinero, Teusaquillo y Santafé.	1 primera línea de 24 km de trazado total.	El trazado incluye 16 estaciones.	Tarjeta inteligente con integración al SITP.

Fuente: Elaboración propia

El recaudo del Sistema de Transporte de Bogotá cuenta con una entidad encargada de recaudar las tarifas de todo el sistema, el Concesionario Recaudo Bogotá. Esta entidad desarrolla el recaudo centralizado, definido como el sistema

mediante el cual se recaudan los dineros por concepto de la tarifa de transporte urbano de pasajeros. Estos recursos son entregados en administración a un patrimonio autónomo específico de recursos autorizado y administrado por una entidad vigilada por la Superintendencia Financiera de Colombia. Posteriormente, estos recursos son liquidados para cada uno de los actores del sistema con una periodicidad semanal/mensual, en donde se remuneran el número de vehículos provistos, los kilómetros recorridos y los pasajeros transportados, según la programación realizada por Transmilenio.

Adicional a las partes del Sistema de Transporte descrito anteriormente, en la última década, la ciudad de Bogotá ha avanzado en el proyecto de infraestructura más grande del país que es la construcción de la Primera Línea del Metro de Bogotá (PLMB). Las obras iniciaron en 2021 con la construcción del patio taller, ubicado cerca a la Ciudadela Porvenir que tendrá un área de 32 hectáreas, destinada al mantenimiento, reparación y pernoctación de los 30 trenes con los que iniciará su operación. El sistema Metro tiene el objetivo de formar parte del sistema integrado de transporte público de la ciudad, por lo que se busca la integración de la tarifa y los demás sistemas de transporte como son el sistema Transmilenio y los buses zonales. Adicionalmente, se tiene la inclusión de ciclo rutas y bici parqueaderos a lo largo de la línea, expandiendo este tipo de sistema de transporte sostenible con integración de modos no motorizados, algo que ya maneja Transmilenio en algunas estaciones.

De acuerdo con el informe ejecutivo del modelo de remuneración, requisito técnico del documento CONPES 3882 de 2017, elaborado por la Secretaría Distrital de Movilidad, Transmilenio S.A y Empresa Metro de Bogotá, los costos del sistema Metro estarían dados por la siguiente fórmula:

$$EG = FP + CR + FD + EF$$

Donde,

<i>EG</i>	Corresponde a los egresos
<i>FP</i>	Corresponde a la remuneración Fondo Principal
<i>CR</i>	Corresponde a la remuneración del Concesionario de recaudo
<i>FD</i>	Corresponde a la remuneración de la Fiducia
<i>EF</i>	Corresponde a la remuneración del Ente Gestor (Metro)

En este componente se incluyen en el Fondo Principal los costos asociados a la operación y mantenimiento de la primera línea de metro y de sus componentes y sistemas, es decir, no incluye los costos de la infraestructura, compra de equipos y sistemas. Los siguientes componentes se tienen en cuenta:

- Operación y mantenimiento de la infraestructura: se compone de señalización, telecomunicaciones, vía férrea, viaducto, estaciones, puesto central de control, seguridad física, suministro eléctrico. Para cada uno de estos componentes se estiman tres tipos de costos:
 - Costos de personal
 - Costos de mantenimiento
 - Costos de operación
- Energía: costos asociados al suministro y conexión de energía para la operación de los trenes y demás componentes de los sistemas y equipos de la línea (no tracción)

ENTREGABLE 2 – DEBIDA DILIGENCIA FINANCIERA

- Operación y mantenimiento del material rodante: incluye costos de personal, costos de mantenimiento y costos de operación, asociados a prestar un servicio adecuado con la disponibilidad esperada de los trenes.
- Operación del sistema de recaudo: son los costos asociados a la operación y mantenimiento del sistema de recaudo, incluye costos de personal y costos de mantenimiento. Los costos de equipos y sistemas de recaudo están incluidos en el CAPEX del sistema.
- Pólizas de seguro
- Soporte administrativo de las actividades de la operación, con los gastos administrativos que se requieren para la operación del sistema.
- Utilidad e imprevistos de la operación, se estiman aproximadamente como un 15% de los costos anteriores.

El contrato de concesión 163 de 2019, define el componente H, orientado a remunerar los costos fijos en los que deba incurrir el concesionario para mantener en disponibilidad el sistema con todas las especificaciones exigidas, y el componente I, orientado a remunerar los costos variables en los que se incurre para la operación del sistema. Estos dos componentes agrupan todas las actividades necesarias para la operación de la Primera Línea del Metro de Bogotá.

El componente H, se remunera bajo los términos de la siguiente fórmula, de acuerdo con el contrato de concesión 163 de 2019:

$$Ch_i = (VTMh_r * \frac{DEOMR_i}{DTM_i} * \%UE_i * ICOM_i) * \left[\left(80\% * \frac{IPC_i}{IPC_r} \right) + \left(20\% * \frac{TRM_i}{TRM_r} \right) \right] - (DP_i * QE_i)$$

Donde,

Ch_i	Valor total del componente H causado para le trimestre calendario i, expresado en pesos del trimestre calendario i.
$VTMh_r$	Con anterioridad a que se suscriba el acta de reversión parcial, esta variable corresponderá al valor máximo de remuneración trimestral del Componente H expresado en pesos constantes de diciembre de 2017. Con posterioridad a que se lleve a cabo la reversión parcial, este valor corresponderá al ochenta y ocho por ciento (88%) del valor máximo de remuneración trimestral del Componente H.
$DEOMR_i$	número de días de la etapa de operación y mantenimiento que transcurrieron durante el trimestre calendario i.
DTM_i	número total de días del trimestre calendario i
$\%UE_i$	Porcentaje ponderado de ejecución hasta el trimestre calendario i, de las unidades de ejecución incluidas en las tablas 1 y 2 el apéndice financiero 1 del contrato de concesión 163 de 2019.
i	Cada uno de los trimestres calendario que concluya durante la Etapa de Operación y Mantenimiento.
r	diciembre de 2017 (mes de referencia).

$ICOM_i$	Índice de Cumplimiento de los Indicadores de operación y mantenimiento del trimestre calendario i , según lo consignado en el apéndice técnico 11 del contrato de concesión 163 de 2019.
IPC_i	IPC publicado por el DANE del último mes del trimestre calendario i
IPC_r	IPC publicado por el DANE correspondiente a diciembre de 2017 (mes de referencia).
TRM_i	Promedio aritmético de las TRMs de todos los días hábiles del último mes del Trimestre Calendario i
TRM_r	Promedio aritmético de las TRMs de todos los días hábiles del mes de referencia.
DP_i	Corresponde a 1.100 pesos constantes del mes de referencia.
QE_i	Cantidad de usuarios que evadieron las barreras físicas de las estaciones de la PLMB durante el Trimestre Calendario i calculada de acuerdo con lo señalado en el Apéndice Técnico 8 del Contrato de Concesión 163 de 2019. En ningún caso, se contabilizarán para este cálculo los usuarios que evadan las barreras físicas de las estaciones de Transmilenio

El componente I, que agrupa los costos variables, expresado como costo marginal por kilómetro comercial recorrido, se remunera trimestralmente bajo los términos de la siguiente fórmula, de acuerdo con el contrato de concesión 163 de 2019:

$$CI_i = (KT_i * QK_i) * \left[(80\% * PE) + \left(20\% * \frac{TRM_i}{TRM_r} \right) \right]$$

CI_i	Valor total del componente I causado para el trimestre calendario i , expresado en pesos del último mes del trimestre calendario i .
KT_r	Valor kilómetro-tren comercial del componente I en pesos constantes de diciembre de 2017 (COP 14.500 del mes de referencia)
QK_r	Cantidad de kilómetros-tren comerciales recorridos durante el trimestre calendario i , que sean necesarios para cumplir con las frecuencias solicitadas por la EMB.
TRM_i	Promedio aritmético de las TRMs de todos los días hábiles del último mes del Trimestre Calendario i
TRM_r	Promedio aritmético de las TRMs de todos los días hábiles del mes de referencia.
i	cada uno de los trimestres calendario que concluya durante la etapa de operación y mantenimiento
r	mes de referencia (Diciembre de 2017)
PE	Esta variable corresponderá a:

- Si el último mes del trimestre calendario i correspondió al mes en que finalizó la fase de pruebas, certificaciones y puesta en marcha, PE corresponderá a:

$$PE = \frac{PC_i}{PC_r}$$

ENTREGABLE 2 – DEBIDA DILIGENCIA FINANCIERA

Donde:

PC_i Promedio del precio de contratos de energía de los doce meses anteriores a la finalización de la fase de pruebas, certificaciones y puesta en marcha.

PC_r Promedio del precio de contratos de energía de los doce meses anteriores al mes de referencia.

2. Si el último mes del trimestre calendario i no correspondió al mes en que finalizó la fase de pruebas, certificaciones y Puesta en Marcha, PE corresponderá a:

$$PE = PE_{i-x} * \frac{IPP_i}{IPP_{i-x}}$$

Donde:

PE_{i-x} Corresponde al valor de la variable PE calculado para el escenario descrito en el numeral 1 anterior.

IPP_{i-x} IPP del mes en que finalizó la fase de pruebas, certificaciones y puesta en marcha

IPP_i IPP del último mes del trimestre calendario i

El componente de recaudo está definido como:

$$R = CF + CVcargas + CVequipos + CVequipos adicionales$$

La Empresa Metro de Bogotá no ha definido el agente que realizará las acciones de recaudo. Sin embargo, en caso tal que estos servicios sean contratados a través del operador del SIRC, aplicaría la fórmula de remuneración de recaudo del componente troncal y zonal, aplicando únicamente el componente variable por cargas.

$$CR = CVcargas$$

Donde,

$CVcargas$ Corresponde al componente variable por cargas (1,569%*Ingresos)

Actualmente la Empresa Metro de Bogotá no ha definido como se realizará la remuneración de sus gastos como ente gestor. Estos gastos actualmente son cubiertos por el Distrito por medio de transferencias ordinarias de la Secretaría Distrital de Hacienda y no como costos del sistema. El subsidio de discapacidad es un 40% sobre la tarifa plena en 25 viajes al mes, aplica para el componente troncal, zonal y aplicará al componente metro desde el inicio de su operación, dado que se encuentran dentro de la política tarifaria del Distrito.

9.1 Marco Legal Colombiano para la Regulación del Sistema Tarifario

De la normativa y las disposiciones que regulan las condiciones del sistema tarifario de transporte público determinamos que le corresponde al Gobierno Nacional a través del Ministerio de Transporte formular la política y fijar los criterios a tener en cuenta para la directa, controlada o libre fijación de las tarifas en cada uno de los modos de transporte; esta facultad fue otorgada mediante: (i) el artículo 29 de la Ley 336 de 1996, y (ii) el artículo 6-8 del Decreto 87 de 2011.

El artículo 1 Decreto-Ley 80 de 1987 y el Decreto 2660 de 1998 atribuyeron a las autoridades municipales, distritales y/o metropolitanas la competencia de fijar las tarifas para el transporte público de pasajeros y/o mixto. Así mismo, el artículo 6 de la Ley 105 de 1993, el artículo 30 de Ley 336 de 1996 y el Decreto 2660 de 1998, definieron que las autoridades competentes del orden metropolitano, distrital y municipal deben elaborar los estudios de costos que servirán de base para el establecimiento de las tarifas.

Igualmente, el artículo 10 del Decreto 170 de 2001, compilado en el artículo 2.2.1.1.2.1. del Decreto 1079 de 2015 definió que las autoridades competentes de transporte en la jurisdicción distrital y municipal son los alcaldes municipales y/o distritales o en los que estos deleguen esta función, y en las áreas metropolitanas es la autoridad única de transporte metropolitano o los alcaldes correspondientes, en forma conjunta, coordinada y concertada.

Por lo tanto, los municipios, los distritos y las áreas metropolitanas tienen la competencia legalmente atribuida de fijar las tarifas para el transporte público de pasajeros y de elaborar los estudios de costos que servirán de base para el establecimiento de las tarifas, de conformidad con la metodología definida por el Ministerio de Transporte, estando facultadas para ejercer estas competencias bajo el principio de autonomía territorial constitucionalmente reconocido a las entidades territoriales.

El Decreto 2660 de 1998 define que “Los incrementos de las tarifas deben corresponder a estudios técnicos elaborados para cada clase de vehículo y nivel de servicio, a través de una estructura de costos de transporte que incluya los costos variables, costos fijos y costos de capital... En aquellos municipios donde no se efectúen los estudios de costos de que trata el inciso anterior, el incremento de la tarifa para cada clase de vehículo y nivel de servicio no podrá ser superior a la meta de inflación definida por el Banco de la República para el año correspondiente”. Subrayado fuera de texto. De lo anterior, se puede inferir que el propósito de la norma es que el incremento de la tarifa se realice anualmente.

Sin embargo, el artículo 3, mediante el cual faculta al Ministerio de Transporte para la expedición de la Resolución 4350 de 1998, define “Artículo 3°. El Ministerio de Transporte por medio de resolución establecerá la metodología para la elaboración de los estudios de costos”. De lo que se infiere que únicamente lo faculta para definir la metodología para la elaboración de los estudios de costos para la fijación de tarifas, sin dejar algún campo de discrecionalidad en cuanto a expandir el objeto de esta facultad.

Por el contrario, el artículo 1 Decreto-Ley 80 de 1987, el artículo 6 de la Ley 105 de 1993, el artículo 30 de Ley 336 de 1996 y el Decreto 2660 de 1998, que son las normas que le atribuyen la competencia de fijar las tarifas para el transporte público de pasajeros y/o mixto y de elaborar los estudios de costos que servirán de base para el establecimiento de las tarifas, no definen un periodo para la actualización de las tarifas.

Adicionalmente, la Resolución 4350 de 1998, vigente actualmente, no contiene disposición alguna acerca de los periodos para la actualización de las tarifas pero, dado que por disposición legal el Ministerio de Transporte tiene facultades para formular la política y fijar los criterios a tener en cuenta para la directa, controlada o libre fijación de las tarifas en cada uno de los modos de transporte y, como explicamos, el grado de autonomía de los entes territoriales viene dado por el legislador, en principio una disposición de esta naturaleza no vulneraría la autonomía de los municipios, ni desconocería su competencia para la fijación de tarifas.

9.2 Normativas del Servicio de Transporte Masivo de Pasajeros por Metro Ligero

El Decreto 1008 de 2015 reglamentó el servicio de transporte masivo de pasajeros por metro ligero, de acuerdo con el cual este servicio debe ser prestado de manera eficiente, segura, oportuna y económica, siguiendo los principios de libre competencia y de iniciativa privada.

El artículo 3 del mencionado decreto, define el sistema metro como “el sistema ferroviario urbano destinado al servicio de transporte masivo de pasajeros que se caracteriza por tener derechos exclusivos de vía, sistemas de control avanzados y con capacidad de pasajeros mayor a la ofrecida por el metro ligero”.

Los entes territoriales o administrativos autorizados por el Ministerio de Transporte deben planificar, organizar, ejercer control objetivo y vigilancia y deben velar por el cumplimiento de las normas y especificaciones técnicas requeridas para la prestación de este servicio⁵⁴.

El sistema de transporte masivo de pasajeros por metro debe articularse con todos los actores que intervienen en los demás modos de transporte público de pasajeros, así como con todas las instituciones o entidades creadas para la planeación, organización, control, construcción de la infraestructura requerida para la accesibilidad, circulación y recaudo del sistema. La integración debe realizarse bajo una o varias de las siguientes modalidades:

1. Integración operativa: Esta modalidad busca la articulación de los elementos de programación y control de la operación del transporte público de pasajeros mediante la determinación centralizada, técnica, coordinada y complementaria de servicios, estableciendo horarios, recorridos, frecuencias de despacho e interconexión de la operación, facilitando la transferencia de pasajeros para cumplir las expectativas y necesidades de transporte de la demanda, según su origen y destino.
2. Integración física: Mediante esta modalidad se realiza la articulación a través de una infraestructura común o con accesos; por lo tanto, debe disponerse de infraestructura de soporte que garantice la integración con otros medios y minimicen los trasbordos.
3. Integración de recaudo: Consiste establecer un mismo sistema de pago con el propósito de garantizar que los usuarios al cancelar el pasaje puedan acceder a los diferentes modos y utilización de todos los servicios del sistema. En todos los casos se deberá garantizar la utilización de un único medio de pago.

Así mismo, dispone que en caso de que varias entidades territoriales se asocien para emprender proyectos de desarrollo, debe adoptarse una política tarifaria que considere como mínimo la capacidad de pago de los usuarios, la sostenibilidad del sistema y la capacidad fiscal de cada entidad territorial involucrada.

De manera similar a los demás modos de transporte, la prestación del servicio de transporte masivo de pasajeros por el sistema metro esta sujeta a la expedición de un permiso de operación que debe otorgar la autoridad competente, el cual es adjudicado mediante proceso de selección pública, contrato de concesión o a través de contratos interadministrativos⁵⁵.

La Comisión de Regulación de Infraestructura y Transporte es la autoridad encargada de definir las fórmulas y criterios para la fijación de las tarifas del servicio público de transporte masivo de pasajeros por metro y las autoridades competentes definirán las tarifas de conformidad con estas fórmulas y criterios⁵⁶.

⁵⁴ Artículo 5 del Decreto 1008 de 2015, compilado en el artículo 2.2.6.17.1. Decreto 1079 de 2015.

⁵⁵ Artículo 14 del Decreto 1008 de 2015, compilado en el artículo 2.2.6.10.1 del Decreto 1079 de 2015.

⁵⁶ Artículo 32 del Decreto 1008 de 2015, compilado en el artículo 2.2.6.10.2. del Decreto 1079 de 2015.

Así mismo, dispuso que hasta que la Comisión de Regulación de Infraestructura y Transporte no inicie actividades, el MT deberá establecer las fórmulas y criterios para la fijación de las tarifas del servicio público de transporte masivo de pasajeros por metro ligero, tren ligero, tranvía y tren-tram, de acuerdo con la ley.

9.3 Regulación Fondo de Estabilización Tarifaria (FET) para Bogotá

Los Fondos de Estabilización Tarifaria (FET) son mecanismos de fomento y desarrollo creados por la ley, que buscan el equilibrio del precio de un producto con miras a fortalecer su comercialización. En Bogotá existen los FET para la financiación de los Sistemas de Transporte Público debido a que estos sistemas no son sostenibles. El fondeo del FET para estos sistemas se realiza con las fuentes de financiamiento de que trata el artículo 97 de la ley 1955 de 2019 y por las asignaciones presupuestales provenientes de los ingresos corrientes que la Administración Distrital destine anualmente para este propósito. La destinación de estos recursos tiene la finalidad de cubrir el diferencial entre los costos incorporados en la tarifa técnica del sistema y los recaudos generados por las tarifas cobradas a los usuarios; y, de esta forma, hacer que el Sistema de Transporte Público pueda operar.

Considerando que el FET respalda todo el sistema tarifario de Transmilenio, puede llegar a ser una fuente de financiamiento y respaldo del proyecto L2MB, por lo cual debe mantenerse constante en su regulación y constante fondeo por parte del Distrito. En particular, es un instrumento importante a la hora de respaldar los pagos del Sistema, dado que su procedimiento de fondeo hace que tenga un respaldo directo del Distrito, y por tal razón que cualquier financiación respaldada contra el sistema, tenga la misma calificación de riesgo del Distrito, como ya se detalló previamente.

En los siguientes numerales se detalla específicamente la regulación del FET, cómo son sus procedimientos para solicitar recursos y las posibles fuentes de fondeo, sin embargo, es importante detallar la situación ocurrida recientemente, en el marco de la solicitud de recursos para fondar al FET y garantizar la sostenibilidad del sistema. Después de un largo debate en el Concejo de Bogotá por el aporte de nuevos recursos al FET, en donde se vivieron algunos momentos de tensión en la ciudadanía, se lograron surtir los respectivos trámites, y el pasado 20 de agosto de 2021, el Concejo aprobó los recursos para adelantar el Plan de Rescate Social y Económico de Bogotá en lo que resta de 2021. Esto, mediante el proyecto de acuerdo 265 de este mismo año, cuyas principales apuestas configuran un paquete social por \$770 mil millones y uno económico por \$1,1 billones cuya destinación es el sistema TransMilenio, que requiere recursos de urgencia para compensar el déficit que ha representado la pandemia, por exigir la operación del máximo de la flota con un aforo inferior al 50 %.

Se debe destacar que el Sistema Integrado de Transporte Público de Bogotá es un servicio esencial para la ciudadanía, pues garantiza la movilidad de los habitantes de la ciudad. Se podría acercar al acceso a un servicio básico como el agua potable y es parte fundamental para la reactivación económica de la ciudad, pues transporta 4 millones de personas en un solo día en sus tres componentes (cifras prepandemia), de los cuales el 87% pertenecen a los estratos 1, 2 y 3. La garantía de la prestación es fundamental para que las personas puedan acudir a sus puestos de trabajo, a estudiar, a cumplir citas médicas, para acceder al comercio, entre otros. Por este motivo, garantizar la movilidad de los ciudadanos, en especial de la población menos favorecida que no cuenta con otros medios alternativos de transporte, es fundamental para la recuperación económica y rescate social de Bogotá. Con esto presente, se presenta un análisis de su regulación en la ciudad de Bogotá.

9.3.1 Decreto 383 del 27 de junio de 2019

Fundamento

Los fundamentos de este decreto pueden sintetizarse de la siguiente manera:

- La tarifa técnica del SITP debe reflejar permanentemente el monto necesario para remunerar los costos de operación que se le imputen en el diseño financiero, y debe garantizar la eficiencia del sistema (artículo 21 del Decreto Distrital 309 de 2009).
- El modelo tarifario y el diseño del SITP deberán respetar los esquemas de remuneración y el equilibrio económico de los contratos suscritos para el desarrollo del Sistema Transmilenio hasta su culminación. Este principio debe ser respetado en cualquier modificación que sea necesaria realizar a los contratos para garantizar la implementación del SITP, de conformidad con el artículo 26 del Decreto Distrital 309 de 2009.
- El 29 de enero de 2010 y el 28 de mayo de 2018, la Alcaldía Mayor de Bogotá en el marco de los contratos de concesión celebrados por Transmilenio S.A., suscribió acuerdos de respaldo para la Fase I y II de Transmilenio con el objeto de garantizar la cobertura del diferencial tarifario existente entre la Tarifa Usuario, fijada por el alcalde y la tarifa técnica definida contractualmente y resultante de los costos de operación del Sistema.
- Los sistemas de transporte colectivo y masivo deben ser sostenibles, y el gobierno nacional en ningún caso podrá realizar transferencias para cubrir costos de operación, administración, mantenimiento y reposición de los equipos, de acuerdo con el artículo 14 de la Ley 86 de 1989, modificado por el artículo 98 de la Ley 1955 de 2019 - Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022.
- Con el objeto de contribuir a la sostenibilidad de los sistemas de transporte y contar con mecanismos de gestión de la demanda, las entidades territoriales podrán establecer recursos complementarios a los ingresos por recaudo de la tarifa al usuario, que podrán ser canalizados a través de fondos de estabilización y subvención, empleando como fuente para tal efecto, entre otras, recursos propios, incluyendo rentas y recursos de capital. La decisión anterior se adoptará mediante decreto distrital, el cual deberá contener como mínimo la destinación de los recursos, la fuente presupuestal y la garantía de la permanencia en el tiempo de los recursos, así como contar con concepto del CONFIS territorial, y estar previstos en el marco de gasto de mediano plazo territorial, con criterios de sostenibilidad fiscal.
- Los sistemas de transporte colectivo y masivo deben ser sostenibles basados en la calidad en la prestación del servicio y en el control de la ilegalidad y la informalidad por parte de las entidades territoriales, acuerdo con lo definido por el artículo 98 de la Ley 1955 de 2019 que modificó el artículo 14 de la Ley 86 de 1989. Con este objetivo, las tarifas que se cobren por la prestación del servicio, sumadas a otras fuentes de pago de origen territorial, deben ser suficientes para cubrir los costos de operación, administración, mantenimiento, y reposición de los equipos.
- El Gobierno nacional no puede realizar transferencias para cubrir los costos de operación, administración y mantenimiento. Así mismo, los contratos de concesión y operación deben contemplar el concepto de sostenibilidad, y podrán realizar las modificaciones contractuales a que haya lugar para dar conservar dicha sostenibilidad.

ENTREGABLE 2 – DEBIDA DILIGENCIA FINANCIERA

- La Secretaría Distrital de Movilidad realizó el estudio denominado "Síntesis de necesidades del Sistema Integrado de Transporte Público y fuentes alternas de financiación (2019-2029)", el cual consolida los ingresos y las necesidades de recursos del Sistema de Transporte Público de Bogotá durante el periodo de 2019 a 2029 y las potenciales fuentes de financiación alternas que desde el Sector Movilidad se gestionan para el sistema y lo reportado por la Secretaría Distrital de Planeación - SDP. Así mismo, expone las proyecciones de recursos que Transmilenio S.A. - TMSA y la Empresa Metro de Bogotá - EMB, como empresas gestoras del transporte público masivo de la ciudad, estiman que se requiere invertir en el sistema.
- La Secretaría Distrital de Movilidad es responsable de asegurar la sostenibilidad del sistema de transporte mediante la provisión de recursos financieros para cubrir el diferencial entre la tarifa técnica del sistema y la tarifa cobrada al usuario.
- En sesión del CONFIS del 16 de mayo de 2019, y mediante comunicación con radicado No. 2-2019-29784 del Secretario Técnico del CONFIS, se otorgó aval fiscal en cuanto a las necesidades de recursos externos del Sistema Integrado de Transporte Público, derivadas del diferencial tarifario en las diferentes fases de implementación del sistema, incluida la fase 5, la modificación de las condiciones financieras de los contratos de concesión de la fase III del SITP, la entrada en operación de la PLMB y sus troncales alimentadoras, y los ingresos adicionales para su financiación, debido que es compatible con el Marco Fiscal de Mediano Plazo.
- En caso de que los ingresos proyectados no se lleguen a materializar, será necesario realizar una recomposición del gasto general del Distrito Capital, con el fin de priorizar las demás necesidades y lograr el espacio fiscal para los nuevos requerimientos del FET.

Regulación

Por lo tanto, el Fondo de Estabilización Tarifaria y de Subvención del Sistema Integrado de Transporte Público de Bogotá -FET fue regulado mediante el Decreto 383 de 2019 definiendo su administración, funcionamiento y operación, así:

1. El FET es una cuenta de manejo presupuestal que no cuenta con personería jurídica, que se encuentra adscrita a la Secretaría Distrital de Movilidad, que cuenta con control contable independiente y que fue creado con el objetivo de contribuir a la sostenibilidad del Sistema Integrado de Transporte Público —SITP- de Bogotá, D.C. mediante la provisión de recursos financieros para cubrir la diferencia entre la tarifa técnica y la tarifa cobrada al usuario.
2. La destinación de los recursos del FET debe cubrir el diferencial entre los costos incorporados en la tarifa técnica del sistema y los recaudos hechos por las tarifas cobradas a los usuarios.
3. La SDM tiene a cargo las siguientes funciones:
 - La administración, planeación y seguimiento del FET.
 - Asignar los recursos del FET de manera independiente a cada ente gestor de conformidad con el reglamento vigente.
 - Dictar el reglamento de funcionamiento del FET.
 - Definir los negocios jurídicos y/o las cuentas que se deban implementar para la administración de los recursos del sistema.
 - Coordinar las acciones para el funcionamiento del FET en el Distrito Capital.
 - Ordenar y ejecutar los recursos.
 - Llevar los registros contables y presupuestales.

- Presentar al CONFIS Distrital un informe anual que refleje el desempeño financiero, contable y presupuestal del FET.
- 4. La cuenta presupuestal del FET se encuentra a cargo de la Secretaría de Hacienda Distrital, quien debe realizar los respectivos giros presupuestales.
- 5. A partir del inicio de la siguiente vigencia fiscal, la SDM deberá dar inicio al cumplimiento de las siguientes funciones:
 - Ordenar y ejecutar los recursos.
 - Llevar los registros contables y presupuestales.
 - Presentar al CONFIS Distrital un informe anual que refleje el desempeño financiero, contable y presupuestal del FET.
- 6. La estimación de las necesidades del FET debe hacerse de acuerdo con el análisis y la estimación de recursos que realice cada ente gestor de manera independiente mediante el cálculo de recursos necesarios para cubrir el diferencial entre la tarifa técnica del sistema y la tarifa al usuario para cada uno. Con este propósito, los entes gestores deberán presentar la estimación de los recursos requeridos a la Secretaría Distrital de Movilidad, quien consolidará las necesidades del sistema.
- 7. Los recursos para la financiación del FET pueden provenir de las fuentes de financiación definidas en el artículo 97 de la Ley 1955 de 2019, de las fuentes definidas por la ley y, en forma complementaria, por las asignaciones presupuestales provenientes de los ingresos corrientes que la Administración Distrital destine anualmente para cubrir la diferencia entre la tarifa técnica y la tarifa cobrada al usuario.
- 8. La SDM debe hacer seguimiento a la gestión de los recursos del FET a través del indicador de gestión de la demanda y del indicador de gestión de la oferta. De acuerdo con los resultados del seguimiento, la SDM debe tomar decisiones frente al grado de sostenibilidad del sistema, de sus componentes y frente a la administración de los recursos. Además, la Secretaría Distrital de Movilidad podrá incorporar indicadores de seguimiento a la gestión técnica y presupuestal de los entes gestores.

Nota de vigencia: Decreto vigente a partir del 28 de junio de 2019. Artículo 5 modificado por el artículo 1 del Decreto 686 de 2019.

9.3.2 Decreto 686 del 14 de noviembre de 2019

Fundamentos

Los fundamentos de este decreto pueden sintetizarse de la siguiente manera:

- El Decreto 383 de 2019 encargó a las SDM, en conjunto con los entes gestores de los distintos modos del Sistema Integrado de Transporte Público – SITP, la planeación y definición de las acciones administrativas necesarias para lograr la efectiva integración de recaudo y remuneración de todos los agentes de sistema siguiendo los principios de progresividad, oportunidad, coordinación y complementariedad.

- La Empresa Metro de Bogotá S.A. debe definir al Concesionario a cargo de la construcción y operación de la Primera Línea del Metro de Bogotá, a los 33 meses contados a partir del Acta de Inicio del Contrato de Concesión (fecha prevista a cumplirse en el segundo semestre de 2023), las especificaciones y definiciones técnicas y de gestión, para que el Concesionario realice la articulación necesaria en términos de operación de recaudo para asegurar la integración con los distintos agentes del sistema.
- Para el cumplimiento de este propósito, es necesario que los entes gestores del sistema trabajen de manera articulada; no obstante, teniendo en cuenta que el único sistema que continuará en operación es Transmilenio debido a que la integración del Metro se efectuará en el segundo semestre de 2023, resulta necesario postergar la vigencia del artículo 5 del Decreto 383 de 2019, otorgando diferentes periodos de transición para que se efectúe una debida planeación en la ejecución del Fondo de Estabilización Tarifaria, a cargo de las entidades competentes para su administración y seguimiento.

Regulación

Por lo tanto, el Decreto 686 de 2019 definió:

1. Durante la vigencia fiscal de la expedición del decreto y hasta el 31 de diciembre de 2022, la cuenta presupuestal del FET estará a cargo de la Secretaría de Hacienda Distrital, quien se encargará exclusivamente de realizar los respectivos giros presupuestales.
2. Las siguientes funciones se encuentran a cargo de Transmilenio S.A. desde la entrada en vigencia del Decreto 686 de 2019 y hasta el 31 de diciembre de 2022. A partir del 1 de enero de 2023, la Secretaría Distrital de Movilidad asumirá estas funciones:
 - Ordenar y ejecutar los recursos.
 - Llevar los registros contables y presupuestales.
 - Presentar al CONFIS Distrital un informe anual que refleje el desempeño financiero, contable y presupuestal del FET.

Nota de vigencia: Decreto vigente a partir del 15 de noviembre de 2019.

9.3.3 Resolución 488 del 31 de diciembre de 2019

Fundamento

Los fundamentos de este decreto pueden sintetizarse de la siguiente manera:

- En uso de las facultades otorgadas por el artículo 5 del Decreto 383 2019, modificado por el Decreto 686 de 2019, la SDM definió el reglamento de funcionamiento del FET mediante la Resolución 488 de 2019.

Regulación

1. La cuenta del FET se encuentra separada de las demás rentas e ingresos del Distrito; por lo tanto, tiene control contable independiente.
2. La cuenta presupuestal de los recursos del FET será administrada por la SDM, la cual tendrá a su cargo las siguientes funciones:

ENTREGABLE 2 – DEBIDA DILIGENCIA FINANCIERA

- Realizar el seguimiento a la utilización de los recursos del FET de acuerdo con lo establecido en el Decreto 383 de 2019 y la Resolución 488 de 2019.
 - Preparar los actos administrativos requeridos para la ejecución presupuestal de los recursos del FET.
 - Llevar la contabilidad financiera de los ingresos y gastos con cargo a la cuenta del FET y presentar los informes financieros y contables requeridos de acuerdo con el régimen contable y las normas aplicables.
 - Solicitar los certificados de disponibilidad presupuestal, registros presupuestales y demás documentos requeridos para garantizar la ejecución de los recursos.
 - Remitir a Secretaría Distrital de Hacienda la solicitud de giro de recursos con destino a las cuentas, encargos fiduciarios o patrimonios autónomos del SITP debidamente indicadas por los entes gestores.
 - Presentar la rendición de cuentas e informes de gestión de los recursos del FET que refleje el desempeño financiero, contable y presupuestal del FET.
 - Suministrar la información que requieran los organismos de control local o nacional u otras autoridades del Distrito o la Nación, sobre la ejecución de los recursos del FET.
3. Programación del presupuesto anual: Para incorporar la proyección de gastos e ingresos de los recursos del FET en el presupuesto anual de la Secretaría Distrital de Movilidad para las vigencias 2023 y posteriores, se debe seguir el siguiente procedimiento:
- a. Estimación de gastos anuales del sistema: Con una anticipación de 20 días hábiles a la fecha establecida por Secretaría Distrital de Hacienda para la radicación de anteproyectos de presupuesto, los entes gestores deben remitir a la SDM la proyección de las necesidades de recursos del sistema que con cargo al FET requieren para la siguiente vigencia.
 - b. Estimación de Ingresos anuales del FET: Con una anticipación de 20 días hábiles a la fecha establecida por Secretaría Distrital de Hacienda para la radicación de anteproyectos de presupuesto, la SDM debe realizar la estimación de recursos que ingresarán al FET a partir de lo recaudado por la implementación de fuentes alternativas de financiación.
 - c. La SDM debe realizar la proyección de los recursos provenientes de los ingresos corrientes del Distrito que se requieren para cumplir el objetivo del FET para posteriormente incorporar los ingresos y gastos del FET al presupuesto de la entidad.
4. Procedimiento de asignación de recursos del FET: Este procedimiento será implementado por la SDM para la asignación de recursos a partir de la vigencia del 2023 y posteriores:
- a. Máximo con 30 días calendario antes de la terminación del siguiente trimestre y en los formatos que disponga la SDM, cada ente gestor deberá presentar ante la SDM un informe trimestral que debe contener la estimación de los recursos requeridos para el siguiente trimestre y que refleje el comportamiento del sistema en los últimos 4 trimestres detallando cómo se ejecutaron los recursos, aportando los soportes de las cuentas, encargos fiduciarios o patrimonios autónomos y especificando los siguientes indicadores discriminados por componente del sistema:
 - i. Pasajeros validados.
 - ii. Índice de pasajeros por kilómetro.
 - iii. Ingresos recaudados discriminado por tarifas al usuario y por fuentes alternativas de financiación implementadas por los entes gestores cuya destinación sea la de suplir el diferencial tarifario del sistema.
 - iv. Capacidad ofertada del sistema (plazas ofertadas y kilómetros recorridos).

ENTREGABLE 2 – DEBIDA DILIGENCIA FINANCIERA

- v. Cálculo de los montos de remuneraciones, pagos, participaciones y demás costos de acuerdo con las condiciones establecidas en los contratos.
 - vi. Cálculo de los recursos del FET requeridos para cumplir con las remuneraciones, participaciones y demás costos incorporados en las obligaciones contractuales cuando los ingresos tarifarios recaudados por los entes gestores y los recursos no ejecutados del FET en los periodos anteriores no puedan cubrir dichos gastos.
 - b. La SDM podrá solicitar a los entes gestores información adicional que permita optimizar y agilizar el proceso de asignación de recursos. Además, estos informes deberán ser presentados por los entes gestores a pesar de que estimen que no van a requerir recursos del FET; en caso de que no requieran recursos, el Comité de Seguimiento definirá los pasos a seguir de acuerdo con las necesidades consolidadas del FET.
 - c. En el informe del último trimestre del año, los entes gestores podrán incorporar un valor de reserva para las primeras cuatro semanas de la vigencia fiscal siguiente, con el propósito de minimizar impactos en la sostenibilidad y operación del sistema por las dificultades que se puedan llegar a presentar por los cambios de vigencia.
 - d. Una vez la SDM revise los informes, podrá solicitar a los entes gestores la realización de ajustes, quienes deberán radicar la nueva versión del informe con una anticipación mínima de 15 días calendario antes del inicio del trimestre para el cual se realiza la solicitud.
 - e. Cualquier controversia que se presente en el desarrollo de la revisión de los informes trimestrales serán resueltas por el Comité de Seguimiento.
 - f. Con una antelación mínima de 10 días calendario antes del inicio del siguiente trimestre, la SDM deberá solicitar mediante oficio a la Secretaría Distrital de Hacienda la realización de los giros del FET a las cuentas, encargos fiduciarios o patrimonios autónomos a través de las cuales se cumplan las obligaciones de remuneración y participación.
5. Seguimiento SDM: A partir de la entrada en vigencia de la Resolución 488 de 2019 la SDM realizará seguimiento a la ejecución de los recursos del FET y a la calidad en la prestación del servicio de cada uno de los componentes del SITP, de acuerdo con la información suministrada a través de los informes trimestrales, cuantificando y haciendo análisis comparativos para distintos periodos de tiempo sobre:
- a. Los indicadores de gestión de la demanda y de gestión de la oferta establecidos en el Decreto 383 de 2019.
 - b. Ejecución presupuestal, es decir, la relación de los recursos ejecutados con los recursos solicitados.
 - c. Índices de cumplimiento de servicios.
 - d. Percepción de satisfacción al usuario.
6. A partir de los resultados obtenidos, la SDM podrá solicitar un plan de acción para contribuir a la mejora de los niveles del servicio del SITP, y de la programación y ejecución de los recursos del FET y realizará el correspondiente seguimiento de las acciones propuestas, dentro de los plazos pactados con los entes gestores en el plan de acción.
7. Disponibilidad de recursos del FET: Con el propósito de garantizar la suficiencia de recursos para la sostenibilidad financiera del SITP, la SDM debe realizar un análisis del comportamiento del FET, en los siguientes aspectos:
- a. Recursos ingresados al FET frente a los recursos inicialmente proyectados.
 - b. Recursos ejecutados del FET frente a la ejecución inicialmente proyectada.

8. En caso de que los recursos no sean suficientes para cubrir el diferencial tarifario del SITP, la SDM debe definir las acciones que se deberán emprender para garantizar el uso eficiente de los recursos o para suplir su insuficiencia. Igualmente, puede determinar la necesidad de solicitar a la Secretaría Distrital de Hacienda la incorporación de recursos adicionales a la vigencia en curso con el fin de no afectar la sostenibilidad ni la calidad en la prestación del servicio.
9. Comité de seguimiento del FET: A partir de la entrada en vigencia de la Resolución 488 de 2019, se conformó un Comité de Seguimiento que se encuentra conformado por los siguientes funcionarios de la SDM:
 - a. Subsecretario (a) de Política de Movilidad.
 - b. Director(a) de Planeación de la Movilidad.
 - c. Subdirector(a) de Transporte Público, que será el/la Secretario(a) técnico del comité.
 - d. Director (a) de Inteligencia para la Movilidad.
 - e. Director(a) de Normatividad y Conceptos.
 - f. Director(a) Administrativo y Financiero.

El/la Director(a) de Planeación de la Movilidad y el/la Subdirector(a) de Transporte Público tienen un solo voto entre los dos. Así mismo, el Comité de Seguimiento puede invitar a las sesiones a otros servidores públicos de otros sectores de la administración Distrital del nivel central y/o descentralizado que sean necesarios para el desarrollo de la sesión, los cuales tienen voz, pero no voto.

El comité de seguimiento se debe reunir ordinariamente por lo menos cuatro veces al año y extraordinariamente cuando la Secretaría Técnica del Comité lo considere conveniente.

El Comité de Seguimiento delibera y somete a votación decisiones con la presencia de al menos 3 de sus integrantes. Si solamente se encuentran presentes solo 3 integrantes: el/la Director(a) de Planeación de la Movilidad y el/la Subdirector(a) de Transporte Público contarán solo como un integrante.

10. El Comité de Seguimiento tiene a su cargo las siguientes funciones:
 - a. Realizar seguimiento a las necesidades de recursos del Fondo de Estabilización Tarifaria.
 - b. Evaluar la implementación de fuentes alternativas de financiación para la obtención de recursos para el FET.
 - c. Evaluar la operatividad del FET y establecer las acciones necesarias para el cumplimiento de las disposiciones establecidas en el Decreto 383 de 2019 y el Decreto 686 de 2019.

Nota de vigencia: Resolución vigente a partir del 31 de diciembre de 2019.

10 BENCHMARK DE EXPERIENCIAS NACIONALES E INTERNACIONALES RESPECTO A LA IMPLEMENTACIÓN DE PROYECTOS DE TRANSPORTE FÉRREO DE PASAJEROS

10.1 Experiencias Internacionales

Dentro de este estudio de debida diligencia se realiza un análisis de diferentes experiencias nacionales como internacionales en cuanto a la implementación de proyectos de transporte férreo de pasajeros para determinar las mejores prácticas para aplicar a la L2MB. Estas experiencias se han realizado durante los últimos 15-20 años y permiten obtener de cada una de estas los mejores aspectos para la estructuración y se seleccionaron con base en los siguientes criterios:

- Similitud en la tipología de proyecto (líneas subterráneas)
- Distribución geográfica de las experiencias
- Disponibilidad de la información
- Diferentes esquemas de transacción para conocer diferentes hallazgos

Como **Anexo 1** de esta debida diligencia se observan unas fichas descriptivas que contienen el análisis legal y financiero comparativo de experiencias internacionales respecto de la contratación e implementación de sistemas metroferroviarios de pasajeros que tienen condiciones similares al proyecto de la L2MB.

Con base en dicha información, a continuación, nos permitimos presentar unos comentarios relevantes en relación con cada uno de los proyectos listados en dicho anexo:

Tabla 38. Resumen de los proyectos de referencia a nivel internacional

No.	Nombre proyecto	Localización	Esquema de contratación	Descripción	Comentarios jurídicos	Comentarios financieros
1	Línea 4 Metro de Sao Paulo	Sao Paulo, Brasil	Obra pública (obra civil) + APP (material rodante + sistemas + O&M)	Línea de metro subterránea con una extensión de 12,5 km y 13 estaciones. Desarrollada a través de construcción a cargo del público + contrato de APP para provisión de material rodante y sistemas y O&M. El contrato de APP se suscribió entre el Gobierno del Estado de Sao Paulo y el concesionario ViaQuatro (CCR-RUAS-Mitsui)	La principal ventaja de esta estructura es que concentra el riesgo de construcción en una obra pública, de forma que evita que el constructor tenga que llegar a acuerdos comerciales con los otros componentes (sistemas metroferroviarios, O&M y material rodante). Esto promueve la pluralidad de oferentes y reduce riesgos en la asegurabilidad y bancabilidad. No obstante, la principal desventaja es que la entidad contratante asume fuertemente el riesgo de diseño, por lo que cualquier sobrecosto derivado de los diseños puede dar lugar a litigios entre las partes. Así mismo, otra desventaja de esta estructura es que activa el riesgo de interfaz, riesgo que puede afectar la ejecutabilidad de las garantías (ej. estabilidad y cumplimiento) y que puede generar debates sobre las mismas según la forma en la que el Concesionario de operación adelanta las actividades de mantenimiento.	<p>-Primer modelo de APP para un sistema de transporte ferroviario en ese país, que pretende mejorar la dinámica urbana a través de la extensión de su red ferroviaria en dos fases como lo establece el acuerdo de APP y la matriz de responsabilidad.</p> <p>-El valor del contrato está presupuestado en R\$ 790 millones, con inversiones de R\$ 6,7 mil millones divididas en R\$ 4.6 mil millones por parte de la autoridad otorgante y R\$ 2.1 mil millones por parte de ViaQuatro</p> <p>-Se genera una división de ingresos debido a la preferencia por parte del concesionario para recibir los recursos obtenidos por pasajero transportado con una tarifa de R\$ 3.80</p>
2	Línea 6 Metro de Sao Paulo	Sao Paulo, Brasil	Contrato de concesión único para todos los componentes	Línea de metro subterránea ubicada en Sao Paulo, Brasil, con una extensión de 15,3 km y 15 estaciones. Desarrollada por medio de un único contrato de concesión BOT entre el Gobierno del Estado de Sao Paulo y el concesionario Linha Universidade (Acciona)	La principal ventaja de este proyecto fue la de unificar en un solo punto de contacto (i.e. el Concesionario BOT) todos los riesgos derivados de los principales componentes del proyecto. No obstante, la principal desventaja es que en el curso de la respectiva licitación únicamente se recibió oferta de un proponente correspondiente al consorcio brasileño MOVE (integrado por Odebrecht y por Queiroz Galvão), consorcio que en el 2020 le cedió el contrato a la sociedad Concessionária Linha Universidade S.A., de la que ACCIONA era su socio principal ¹ . De hecho, desde un punto de	<p>-Primer contrato de APP para Construir-Operar-Transferir en el metro de Sao Paulo y Brasil, en donde la autoridad concedente remunera al concesionario con recursos adicionales si la tarifa e ingresos extras son insuficientes</p> <p>- Nueva estructura de gobierno y gestión de incumplimientos contractuales, como principal reparto de incumplimientos entre Autoridad y Concesionario</p> <p>- Modelo robusto de seguros y garantías para la ejecución de obras de infraestructura y para la</p>

REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN INTEGRAL DEL PROYECTO LÍNEA 2 DEL METRO DE BOGOTÁ, INCLUYENDO LOS COMPONENTES LEGAL, DE RIESGO, TECNICO Y FINANCIERO

ENTREGABLE 2 – DEBIDA DILIGENCIA FINANCIERA

					<p>vista corporativo y de bancabilidad, el proyecto (que es una de las APP más grandes de América latina) resultó tan atractivo que, Acciona logró vincular un nuevo socio a la concesionaria en el 2021 (STOA de Francia2).</p>	<p>ejecución de los servicios de transporte de pasajeros sobre rieles</p> <p>-Inclusión de cláusulas robustas para la transferencia del control de la participación accionaria en la concesión, conocidos como "Step-In-Rights".</p> <p>-Altas contraprestaciones monetarias a pagar por la Autoridad Concedente al concesionario</p>
3	Líneas 5 y 17 Metro de Sao Paulo	Sao Paulo, Brasil	<p>Obra pública (obra civil + material rodante + sistemas) + APP (O&M + extensiones + mejoras)</p>	<p>Líneas subterráneas desarrolladas bajo un mismo contrato entre el Gobierno del Estado de Sao Paulo y ViaMobilidade S.A. (CCR-RUAS). Para estas líneas, el concedente está a cargo de obras civiles + material rodante + sistemas, con un contrato de concesión para O&M + extensiones + mejoras</p>	<p>Como desventaja, este proyecto tiene una matriz de riesgos muy fragmentada y compartida en la que tanto la entidad contratante como el concesionario asumieron la ejecución de obras y actividades independientes. Este tipo de asignación de riesgos compartidos aumenta las posibles disputas que pueden surgir entre las partes y genera escenarios en los que una parte puede justificar retrasos en el incumplimiento de obligaciones de la otra. De hecho, por restricciones financieras, en 2015 se han presentado retrasos en la ejecución de actividades que le correspondieron a la entidad contratante3. Como ventaja de esta estructura, la entidad contratante al tener claramente delimitados sus componentes a cargo obtuvo de forma directa una financiación con la CAF para 4 componentes principales4: obras, sistemas operativos, material rodante y gestión. En otras palabras, este tipo de estructuración fragmentada de un proyecto permite que cada parte desarrolle estructuras de financiación autónomas por el (o los) componente(s) que le corresponden.</p>	<p>-Es el primer contrato de concesión para dos modos de transporte, metro pesado y monorriel. También es el primer contrato de 'concesión común' para una línea de metro de Sao Paulo, donde la concesionaria, tiene los derechos de explotación comercial de los servicios de transporte.</p> <p>-Se estima un valor de contrato en R\$10.9 mil millones, con inversiones estimadas de R\$3 mil millones por parte de la concesión en mantenimiento, conservación, mejoras, recalificación, adecuación y ampliación</p> <p>-Inclusión de un acuerdo tripartito entre la autoridad concedente, el financiador y el concesionario con el fin que el financiador desempeñe un rol más importante en la concesión.</p> <p>-Se incluye en el contrato cláusulas de reajuste de tasas de remuneración basadas en fórmulas paramétricas</p>
4	Broadway Line	Vancouver, Canadá	DBF + operación a	Extensión subterránea de 5,7 km de la línea Millennium. Contrato DBF entre Translink	Como ventaja, se destaca este proyecto tiene una estructura legal usada en extensiones de líneas subterráneas. Esencialmente, el	-Contrato DBF para las obras de infraestructura del proyecto, sin provisión de material rodante.

REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN INTEGRAL DEL PROYECTO LÍNEA 2 DEL METRO DE BOGOTÁ, INCLUYENDO LOS COMPONENTES LEGAL, DE RIESGO, TECNICO Y FINANCIERO

ENTREGABLE 2 – DEBIDA DILIGENCIA FINANCIERA

			cargo del público	(concedente) y Acciona. Operación y mantenimiento a cargo de Translink	contratista asumió tanto el riesgo de diseño, como los riesgos de construcción y financiación del proyecto. Este tipo de esquemas busca mitigar litigios propios del componente subterráneo (principalmente derivados del riesgo geológico) que podrían activarse en el evento en que los diseños sean adelantados por la entidad contratante. Por su parte, una vez el contratista finalice la construcción del proyecto ⁵ , el encargado de asumir la operación del mismo será la empresa pública local, esto es, British Columbia Rapid Transit Company Ltd. (BCRTC) ⁶ , compañía controlada por TransLink (South Coast British Columbia Transportation Authority), esta última creada en 1998 como autoridad regional de transporte. Por su parte, como desventaja,	<p>Uso de trenes existentes o provisión en contrato separado (por definir).</p> <p>-Proyecto fondado por las autoridades canadienses (provincia de British Columbia, gobierno nacional y ciudad de Vancouver).</p> <p>-Pagos al contratista contra hitos de obra. Este esquema permite una financiación de un tamaño relativamente menor en comparación al monto de inversión del proyecto.</p> <p>-Se evidencia una demora de algunos meses en el inicio de construcción, con respecto al calendario inicialmente definido.</p> <p>-Inclusión de obligaciones de interfaz dado que corresponde a una extensión de una línea existente.</p>
5	Línea 2 Metro de Lima	Lima, Perú	Contrato de concesión único para todos los componentes	Línea subterránea de 27 km desarrollada bajo un contrato único de concesión para construcción + material rodante + O&M. El contrato fue suscrito entre el Ministerio de Transportes y Comunicaciones del Perú y Consorcio Nuevo Metro de Lima (Cosapi, Salini Impregilo, Iridium, Vialia, Ansaldo)	<p>La principal ventaja de este proyecto fue la de unificar en un solo punto de contacto (i.e. el Concesionario) todos los riesgos derivados de los principales componentes del proyecto. No obstante, la principal desventaja es que en el curso de la respectiva licitación únicamente se recibieron dos propuestas. No obstante, la principal desventaja es que la entidad contratante asumió un riesgo especial de entregar los predios requeridos para el proyecto de acuerdo con un cronograma pre-establecido, cronograma que incumplió, por lo que el concesionario presentó una demanda arbitral ante el Centro Internacional de Arreglo de Diferencias Relativas a Inversiones (CIADI). En julio de este año, el CIADI emitió su laudo confirmando que la entidad contratante</p>	<p>-Proyecto desarrollado bajo la modalidad de concesión, la cual es cofinanciada por el estado peruano.</p> <p>-La inversión para el desarrollo del proyecto está constituida por el concesionario con un aporte de \$ 1.300 millones y por el estado peruano con aportes por \$ 3.160 millones</p> <p>-La cofinanciación por parte del estado proviene en parte de operaciones de endeudamiento externo con organismos financieros internacionales</p> <p>-Proyecto con altos costos debido a su gran complejidad, principalmente debido a las condiciones del suelo, lo que genera problemas</p>

REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN INTEGRAL DEL PROYECTO LÍNEA 2 DEL METRO DE BOGOTÁ, INCLUYENDO LOS COMPONENTES LEGAL, DE RIESGO, TECNICO Y FINANCIERO

ENTREGABLE 2 – DEBIDA DILIGENCIA FINANCIERA

					<p>incumplió el contrato de concesión con ocasión de demoras en la gestión predial del proyecto⁷. Así mismo, recientemente el concesionario presentó otra demanda arbitral ante el CIADI buscando un reajuste de precios con ocasión de la inflación⁸. Todo lo anterior evidencia que la asignación de riesgos debe ir acompañada de la capacidad institucional y de la realidad en la posibilidad de que cada parte pueda asumir los riesgos y cumplir con las obligaciones que les corresponde.</p>	<p>entre la entidad contratante y concedente que no están contemplados en el contrato de concesión.</p> <p>-Estructuración financiera realizada a través de un modelo de costos, lo que implica al concesionario el derecho a recibir una retribución por inversión</p>
6	Circle MRT Line	Singapur	Obra pública, separada en 4 contratos (obra civil/material rodante/O&M /equipos de señalización)	<p>La línea Circle MRT es una línea completamente subterránea y automatizada con una longitud de 35,5 km divididos en 30 estaciones. Su material rodante comprende 40 trenes Alstom Metropolis C830 y 24 trenes Alstom Metropolis C839C, cada uno con una longitud de 70 metros y una capacidad máxima de 931 pasajeros. Toma aproximadamente una hora en completar el recorrido desde su primera estación, terminal Dhoby Ghaut, y la última, estación HarbourFront MRT Station. Actualmente la última fase de esta línea, la fase 6, se encuentra en construcción y se espera que esté en completo funcionamiento para 2025. El proyecto funciona bajo la modalidad de obra pública y cuenta con los siguientes contratos: Contrato de obra pública, Contrato de provisión del material rodante, Contrato de operación y Contrato de provisión de los equipos de señalización.</p>	<p>Este proyecto esencialmente muestra como la entidad contratante (i.e. Autoridad de Transporte Terrestre de Singapur (Land Transport Authority – LTA) fragmentó numerosos componentes del proyecto (obras de estaciones, obras subterráneas, sistemas metroferroviarios, material rodante, etc.) en contratos independientes. Esto conlleva a que la financiación de cada contrato sea completamente pública, destacando como ventaja principal, que se fomenta una mayor pluralidad de proponentes, los que compiten en cada uno de los alcances que son de su especialidad. A su vez, el operador es una empresa pública (SMRT Trains Limited) que está enteramente controlada por SMRT Corporation (que a su vez es una filial de Temasek Holdings del Gobierno de Singapur). La principal desventaja de esta estructura es del riesgo de interfaz, el que en todo caso se puede mitigar con una elaboración técnica muy detallada, coordinada y alineadas en todos los alcances que son pactados en cada uno de los contratos suscritos por la entidad contratante. Finalmente, cabe destacar que el proyecto ha conllevado importantes sobrecostos derivados de retos constructivos, inflación y de la</p>	<p>- Se desarrollo un proyecto con un monto de inversión superior a los US \$9.450m¹⁰ al construirlo en 6 fases.</p> <p>- Los contratos de obra presentaron múltiples sobrecostos en la construcción de las fases 1 a la 5 (se paso de un presupuesto inicial de US \$5.300m a US\$7.900m) y sobrepazos (el plazo de finalización de la obra se estimaba para estar finalizada en 2010 lo cual se produjo hasta finales de 2011) que tuvieron que ser asumidos por la entidad contratante.</p> <p>-Bajo el nuevo marco de financiamiento ferroviario (NRFF) los activos operativos le pertenecen a la entidad contratante por lo cual esta se encarga de invertir y tener a punto los equipos, mientras que el operador ese enfoca en prestar un servicio.</p> <p>- El mecanismo de riesgo compartido en los ingresos tarifarios entre operador y entidad contratante, asegura la sostenibilidad financiera del sistema.</p> <p>- Según el modelo anterior de operación, el negocio de la explotación ferroviaria no era</p>

REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN INTEGRAL DEL PROYECTO LÍNEA 2 DEL METRO DE BOGOTÁ, INCLUYENDO LOS COMPONENTES LEGAL, DE RIESGO, TECNICO Y FINANCIERO

ENTREGABLE 2 – DEBIDA DILIGENCIA FINANCIERA

					necesidad de actualización de los sistemas metro ferroviarios ⁹ .	financieramente sostenible, lo que provocó inversiones insuficientes por parte de los operadores y un aumento de las interrupciones en el servicio ferroviario.
7	Línea 17 Beijing	Beijing, China	Obra pública	<p>La Línea 17 del Metro de Beijing es una línea totalmente subterránea con una longitud de 49,7 Km que va desde la estación Future Science Park North en el Distrito de Changping hasta la estación Yizhuang Zhanqianqu South en el Distrito de Tongzhou; el tiempo estimado de viaje de un extremo al otro es de 56 minutos. La Línea 17 del Metro de Beijing se encuentra actualmente en construcción mediando un contrato de obra bajo la modalidad de precios unitarios fijos que incluye la construcción de la obra civil.</p>	<p>Teniendo en cuenta que se trata de un proyecto cuya contratación se hizo de forma independiente para cada uno de sus componentes, se encuentra como ventaja que el riesgo de construcción está concentrado, lo cual evita que el constructor se vea obligado a suscribir acuerdos comerciales con los encargados de la ejecución de los otros componentes (sistemas metroferroviarios, O&M y material rodante). Adicionalmente, esto promueve la pluralidad de oferentes y reduce riesgos en la asegurabilidad y bancabilidad. Sin perjuicio de lo anterior, se encuentra que este proyecto le asigna el riesgo de diseño a la entidad estatal, siendo esta la razón por la cual se hace el pago a precios unitarios, por lo anterior, los sobrecostos que se puedan presentar en la ejecución, deberán ser asumidos por la entidad contratante. Así mismo, no hay una clara asignación del riesgo de interfaz, el cual en caso de materializarse afectaría la posibilidad de ejecutar las garantías (ej. estabilidad y cumplimiento), generando debates sobre las mismas según la forma en la que el operador (Beijing MTR Corporation Limited) adelante las actividades de mantenimiento.</p>	<p>-Proyecto desarrollado bajo contratación independiente para cada uno de los componentes.</p> <p>-Sobrecostos que se puedan llegar a generar en la ejecución del proyecto deberán ser asumidos por la entidad contratante.</p> <p>-Los recursos para la ejecución del proyecto son aportados por el inversionista propietario.</p> <p>-Se estiman inversiones de alto monto, dada la extensión de la línea.</p> <p>-La operación y mantenimiento fue concesionada a Beijing MTR Corp.</p>

REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN INTEGRAL DEL PROYECTO LÍNEA 2 DEL METRO DE BOGOTÁ, INCLUYENDO LOS COMPONENTES LEGAL, DE RIESGO, TECNICO Y FINANCIERO

ENTREGABLE 2 – DEBIDA DILIGENCIA FINANCIERA

8	Línea 22 Beijing	Beijing, China	Obra pública	<p>La Línea 22 del Metro de Beijing es una línea completamente subterránea con una longitud de 81,2 Km de los cuales 53,8 Km son subterráneos. La Línea va desde la estación Dongdaqiao en el Distrito de Chaoyang hasta la estación Pinggu en el Distrito de Pinggu. La Línea 22 del Metro de Beijing se ejecuta bajo un contrato de obra cuyo contratista es China Railway 16th Bureau Group Limited, en un contrato bajo precios unitarios fijos.</p>	<p>Teniendo en cuenta que se trata de un proyecto cuya contratación se hizo de forma independiente para cada uno de sus componentes, se encuentra como ventaja que el riesgo de construcción está concentrado, lo cual evita que el constructor se vea obligado a suscribir acuerdos comerciales con los encargados de la ejecución de los otros componentes (sistemas metroferroviarios, O&M y material rodante). Adicionalmente, esto promueve la pluralidad de oferentes y reduce riesgos en la asegurabilidad y bancabilidad. Sin perjuicio de lo anterior, se encuentra que este proyecto le asigna el riesgo de diseño a la entidad estatal, siendo esta la razón por la cual se hace el pago a precios unitarios, por lo anterior, los sobrecostos que se puedan presentar en la ejecución, deberán ser asumidos por la entidad contratante. Así mismo, no hay una clara asignación del riesgo de interfaz, el cual en caso de materializarse afectaría la posibilidad de ejecutar las garantías (ej. estabilidad y cumplimiento), generando debates sobre las mismas según la forma en la que el operador (Beijing MTR Corporation Limited) adelante las actividades de mantenimiento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Proyecto desarrollado bajo contratación independiente para cada uno de los componentes. -Respecto a la remuneración se pactaron precios fijos establecidos en el contrato, donde se pagará al contratista contra los avances aportados. -Sobrecostos que se puedan llegar a generar en la ejecución del proyecto deberán ser asumidos por la entidad contratante -Se estiman inversiones de alto monto, dada la extensión de la línea.
9	Northern Line	Londres, Inglaterra	DB + O&M a cargo del público	<p>Extensión de 3,2 km de la Línea subterránea "Northern Line", con construcción de dos "túneles gemelos". Contrato Design Build entre Transport for London y el consorcio establecido entre Ferrovial Agroman y Laing O'Rourke Construction. Operación a cargo del concedente</p>	<p>Corresponde a un contrato para el diseño y construcción de la ampliación, no estando a cargo del contratista lo relacionado con el material rodante, ni los sistemas metroferroviarios. Por esta razón, se encuentra como ventaja, el hecho que el contratista asuma el riesgo del diseño y de la construcción, sin tener que asumir riesgos diferentes a su objeto social, como es la provisión de material rodante y sistemas metroferroviarios. Esto generó una mayor participación en la fase de</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Proyecto fondeado por la entidad Greater London Authority (GLA), a través de un préstamo por GBP 1.000 millones aprox. -La deuda será repagada a través de fuentes alternativas de ingreso: -Contribuciones de desarrolladores -Business rates (pagado por negocios locales) -El material rodante que funcionará en la línea corresponde al que ha venido funcionando

REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN INTEGRAL DEL PROYECTO LÍNEA 2 DEL METRO DE BOGOTÁ, INCLUYENDO LOS COMPONENTES LEGAL, DE RIESGO, TECNICO Y FINANCIERO

ENTREGABLE 2 – DEBIDA DILIGENCIA FINANCIERA

					<p>licitación, reduciendo los riesgos de financiación y de asegurabilidad. Por otra parte, como desventajas se encuentra el riesgo de interfaz, en la medida en que una vez se termine la construcción será el metro de Londres el encargado de la operación y los privados los encargados de suministrar los trenes.</p>	<p>desde 1995 (flota de trenes construidos por Alstom, quien hoy los opera)</p> <p>-Pago en efectivo al contratista contra hitos de obra</p>
--	--	--	--	--	--	--

Fuente: Elaboración Propia

Como se puede observar, fruto de estos comentarios se pueden destacar los siguientes aspectos relevantes en relación con dichos proyectos y que sirven como antecedentes relevantes para la L2MB:

A. Desde una **perspectiva financiera**, es posible concluir que:

1. Por lo general, la operación de los sistemas de transporte masivo es deficitario, por lo cual, para garantizar su sostenibilidad en el tiempo, la entidad contratante tendrá que suplir el déficit asumiendo en su totalidad o compartiendo el riesgo comercial. Igualmente, en un sistema deficitario no guarda sentido que los activos operacionales (ej.: trenes, sistemas de señalización) estén a cargo del operador, dado que se desincentivan inversiones en el sistema.
2. Ante proyectos de infraestructura con montos de inversión tan significativos, se hace muy relevante impulsar la participación extranjera (además de la local) de oferentes y fuentes de financiación, que por medio de la competencia, se traduzca en mayor valor por dinero para la entidad contratante.
3. De acuerdo con el análisis de la experiencia en Singapur, al desarrollar el proyecto en diferentes fases con distintos contratistas, se logró desarrollar 5 fases del proyecto (con un monto de inversión de más de US \$7.800m) fuera absorbido por el mercado, y la construcción se desarrolló en un transcurso de cerca de 9 años. Sin embargo, el costo previsto inicialmente fue de US \$5.300m y se incrementó a US \$ 7.800m, sobrecostos donde una porción importante recae sobre la entidad contratante.
4. En caso de haber diferentes operadores en el sistema de líneas de metro en Bogotá, se debe tener en cuenta la división del valor del ticket por pasajero transportado cuando un pasajero realiza un transbordo y el orden de pago a cada uno de los operadores.
5. De acuerdo con la experiencia de la Línea 5 y 17 en Sao Paulo, el hecho incluir un acuerdo tripartito entre la Autoridad Concedente, Concesionario y Financiadores permite tener una estructura de gobierno más robusta. Este acuerdo se firma con el objetivo de hacer frente a las contingencias de los contratos a largo plazo y permitir que el financiador asuma un rol más importante y actúe directamente sobre el contrato de concesión.
6. En el mundo existen experiencias donde se desarrollan contratos DB o DBF para la construcción de la infraestructura y/o provisión de material rodante, con pagos por hitos de obra. En estos casos es importante tener en cuenta que normalmente son países que cuentan con autoridades con la capacidad presupuestal para el pago total de las obras durante el plazo de construcción, o en su defecto con el suficiente músculo financiero para poder obtener financiación por el total de las obras.
7. Tanto en el caso inglés como en el caso canadiense, se observa que es el actor público quien asume la operación y mantenimiento del sistema, junto con el uso de material rodante existente o adquisición en contratos separados (ROSCOs en el caso inglés, por ejemplo). Esta separación genera un riesgo de dilución de responsabilidades, junto con un riesgo de interfaz y una necesidad de alta capacidad de gestión por parte del contratante, al tener que coordinar la ejecución por parte de más de un actor. Se requiere una entidad con una alta capacidad de varios años para la operación y gestión de este tipo de sistemas, como es el caso de Transport for London.
8. En el caso chino, se observan experiencias como la línea 17 y 22, en los que se desarrollan las obras civiles bajo un esquema de obra pública, con provisión de material rodante en contratos separados. También el esquema de operación en el caso chino ha variado entre las diferentes líneas, con hasta 5 operadores a cargo, entre los cuales hay entidades públicas, privadas y mixtas. Tal es el caso de entidades como Beijing MTR Corp., entidad mixta a quien se ha concesionado la operación de varias líneas (entre ellas la 17) e incluso la concesión completa para la línea 16.
9. Los altos niveles de inversión de las líneas de metro en China requieren una capacidad fiscal y de financiación más que importantes. Así mismo, el esquema donde los componentes de obra civil, sistemas, material rodante y operación se realizan de forma separada requiere una robustez institucional y manejo del riesgo de interfaz relevantes. En los últimos años Beijing ha avanzado hacia esquemas de participación privada, concesionando

en algunos casos la operación y mantenimiento de las líneas e incluso desarrollando una APP completa para la línea 16.

10. Se evidencia que en los últimos años a nivel de Latinoamérica se ha optado por adoptar esquemas concesionados con todos los componentes en un mismo contrato (ejemplo Sao Paulo Línea 6, Lima Línea 2 y PLMB). Esto trae ventajas como eficiencia en la transferencia de riesgos, alineación de incentivos, reducción del riesgo de interfaz, alivio financiero para el sector público, entre otros. Sin embargo, del caso de Lima se recoge la importancia de la debida planeación o estructuración del proyecto y de que los mecanismos contractuales sean lo suficientemente robustos para atajar los principales problemas que se pueden presentar en un proyecto de alta complejidad como lo es una línea de Metro.

B. Desde una **perspectiva jurídica**, es posible concluir que:

1. Como se puede observar de lo anterior, la determinación del esquema de la transacción depende en gran medida de la disponibilidad de recursos de la entidad contratante, así como de la fortaleza institucional para efectuar directamente la operación por parte de dicha entidad.
2. En este sentido, los proyectos de metro que se han desarrollado en países con mayor disponibilidad de recursos, que no necesitan esquemas de financiación privada, han optado por desarrollar los proyectos a través de dos o más contratos, diferenciando el contrato de obra, el suministro de material rodante, la operación y la provisión de sistemas metroferroviarios.
3. El esquema anteriormente expuesto, ha sido utilizado mayoritariamente en países europeo y asiáticos; sin perjuicio del caso de Brasil, donde también se ha implementado este esquema.
4. Sin perjuicio de lo anterior, este esquema garantiza una amplia participación de proponentes en los procesos de selección, lo que genera mayores beneficios para las entidades contratantes, lo que generará mayor eficiencia en los recursos disponibles. Sin embargo, este esquema mantiene vivo el riesgo de interfaz, para lo cual es necesaria una capacidad institucional robusta, que esté en condiciones de hacer seguimiento al comportamiento del riesgo y de asumirlo.
5. En contraposición, se evidencia que, en países con menor disponibilidad de recursos y capacidad institucional, se ha optado por desarrollar contratos de concesión en los cuales sea un único contratista quien se encargue de la elaboración de los diseños, la construcción, la financiación, la provisión del material rodante y sistemas metroferroviarios, así como de realizar la operación del proyecto.
6. Este esquema, ha sido implementado principalmente en países latinoamericanos (i.e. Perú, Brasil, Colombia, Ecuador y Panamá), donde la disponibilidad de recursos es limitada y a capacidad institucional se encuentra en crecimiento.
7. Este esquema de la transacción reduce el número de oferentes dentro de los procesos de selección, en la medida en que se trataría de proponentes plurales los cuales deben acreditar el cumplimiento de los requisitos de experiencia exigidos en los pliegos de condiciones. Sin embargo, el riesgo de interfaz sería asumido en su totalidad por el concesionario, quien además deberá obtener la financiación del proyecto y cumplir con una serie de indicadores y niveles de servicio para acceder a la retribución.
8. Como se observa de lo anterior, no existe un esquema de la transacción perfecto, ya que esto dependerá de las condiciones de ejecución. Así mismo, en los dos esquemas expuestos, se evidenciaron problemas que han llevado a la existencia de controversias judiciales en relación con la ejecución de los proyectos (i.e. materia predial, social, ambiental y sobrecostos).

10.2 Experiencias Nacionales

Así como para las experiencias internacionales, las experiencias nacionales analizadas en la implementación de proyectos de transporte férreo de pasajeros y carga permiten identificar las mejores prácticas para aplicar a la L2MB. A excepción del Metro de Medellín, estas experiencias se han realizado durante los últimos 15-20 años y permiten obtener de cada una de estas los mejores aspectos para la estructuración. La experiencia de Medellín se incluye, por supuesto, por ser la única línea de Metro actualmente construida y operativa en el país. Los proyectos se seleccionaron con base en los siguientes criterios:

- Antigüedad de proyectos (proyectos recientes)
- Similitud en la tipología de proyecto
- Disponibilidad de la información
- Diferentes esquemas de transacción para conocer diferentes hallazgos

En cuanto a las experiencias nacionales, se determinaron las siguientes para analizar:

No.	Proyecto	Ubicación	Datos Generales
1	Primera Línea del Metro de Bogotá	Bogotá, Colombia	<ul style="list-style-type: none"> • Longitud: 24 km • CAPEX: USD 3,4 billones • Demanda pasajeros: 1 millón diarios • Duración concesión: 20 años
2	Regiotram de Occidente	Departamento de Cundinamarca y Bogotá, Colombia	<ul style="list-style-type: none"> • Longitud: 40 km • CAPEX: USD 1,0 billón • Demanda pasajeros: 126.000 diarios • Duración concesión: 26 años
3	Metro de Medellín	Medellín, Colombia	<ul style="list-style-type: none"> • Longitud: 31 km • CAPEX: el presupuesto inicial fue de USD 652 millones, y su costo final para las tres primeras líneas fue de USD 2.174 millones. • Demanda pasajeros: más de 1 millón diarios • Duración concesión: El proyecto no es una concesión.
4	Red Férrea del Atlántico	Cesar, Magdalena, Santander, Boyacá, Antioquia, Cundinamarca y Caldas	<ul style="list-style-type: none"> • Longitud: 1.493 km • CAPEX: no disponible. • Demanda de carga: 40.000 ton (2019) • Duración concesión: 30 años

A continuación, se presenta un resumen de los proyectos nacionales analizados, donde se incluye una pequeña descripción de cada uno de estos, así como los principales comentarios respecto al componente financiero.

Tabla 39. Resumen de los proyectos de referencia a nivel nacional

No	Nombre proyecto	Localización	Esquema de contratación	Descripción	Comentarios financieros
1	Primera Línea del Metro de Bogotá	Bogotá, Colombia	Contrato de concesión único para todos los componentes	Extensión de 24 km a lo largo de un viaducto 100% elevado con un total de 16 estaciones. El concesionario Metro	-Proyecto desarrollado bajo la modalidad de concesión, la cual es cofinanciada por el estado colombiano y el concesionario establecido es Metro Línea S.A.S., encargado de realizar los

ENTREGABLE 2 – DEBIDA DILIGENCIA FINANCIERA

				<p>Línea 1 S.A.S. está a cargo de ejecutar todos los componentes del contrato, incluido estudios y diseños detallados, construcción, operación, mantenimiento y transferencia, así como la financiación.</p>	<p>estudios y diseños, financiación, construcción, operación y mantenimiento y transferir.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Se estima un capex de \$13 billones de pesos para la construcción del proyecto, principalmente asumido por el concesionario y alrededor de \$2 billones por la Empresa Metro de Bogotá. -Al haber un contrato de concesión, el concesionario asume la mayor parte de las obligaciones y disminuye el riesgo de interfaz - Debido al alto monto de inversión requerido, se presentan dificultades en la obtención de financiación - La estructura permite al consorcio poder subcontratar cada uno de los componentes para mejorar la cantidad de proponentes - Como amenaza se detectó que hay menor capacidad del mercado para llegar a un mayor número de proponentes
2	Regiotram de Occidente	Cundinamarca	Contrato de concesión único para todos los componentes	<p>Línea férrea comprendida por una longitud 40 km (distribuidos en 25 km para los municipios de Funza, Mosquera, Madrid y Facatativá, y 15 km en el distrito capital) desarrollado en su gran mayoría sobre el corredor férreo ya existente en la Sabana de Occidente, así mismo se contará con un total de 17 estaciones (11 de ellas en zona urbana y 6 en zonas suburbanas), 2 patios y 1 taller, con un sistema que operará con trenes 100% eléctricos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Contrato de concesión que fue suscrito entre la Concesionaria Férrea de Occidente S.A.S. y la Empresa Férrea Regional S.A.S. -Alcance del Contrato de Concesión incluye las diferentes actividades necesarias para el desarrollo integral del proyecto, lo cual incluye: estudios y la ingeniería de detalle; financiación; construcción; fabricación y suministro del material rodante y los sistemas ferroviarios; puesta en marcha; operación y mantenimiento; y la prestación del servicio público, incluyendo su recaudo. -El proyecto contará con aportes de \$1,91 billones (pesos constantes de 2017) provenientes de la Nación y de la Gobernación de Cundinamarca distribuidos de la siguiente manera: <ul style="list-style-type: none"> •Nación: 1,32 billones de pesos •Gobernación de Cundinamarca: 0,59 billones de pesos
3	Metro de Medellín	Medellín, Colombia	Contrato de obra pública - llave en mano	<p>El proyecto Metro de Medellín es el sistema de transporte masivo tipo metro que conecta a la ciudad de Medellín y sus</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Proyecto desarrollado bajo la modalidad de obra pública con un contrato llave en mano que involucraba el diseño, construcción, suministro y puesta en marcha del Metro de Medellín.

ENTREGABLE 2 – DEBIDA DILIGENCIA FINANCIERA

				<p>municipios aledaños. Está compuesto por dos líneas férreas de servicio comercial y una línea férrea de enlace con una longitud total de 34,5 km y 28 estaciones en operación.</p>	<p>-El proyecto presento múltiples sobrecostos y sobreplazos en razón a modificaciones de diseños, investigaciones de entidades de control al proceso de adjudicación, el monto de crédito solo estaba dimensionado para financiar inversiones específicas quedando por fuera costos financieros, comisiones y otros. - Se logró la consolidación de un operador público con un esquema institucional sólido que le permite operar la totalidad del proyecto Metro de Medellín de una forma solvente y sostenible financieramente.</p>
4	Red Férrea del Atlántico	Cesar, Magdalena, Santander, Boyacá, Antioquia, Cundinamarca y Caldas	Contrato de concesión	<p>En el año de 1999 fue otorgado a Ferrocarriles del Norte de Colombia S.A. - FENOCO una concesión, para la construcción, rehabilitación-reconstrucción, conservación, operación y explotación de la infraestructura de transporte férreo de la Red del Atlántico, para la prestación del servicio de transporte ferroviario de carga. El objetivo fue entregar el corredor completo por cuanto la intención era recuperar el total de la red férrea del País que en ese momento se encontraba en buen estado, entonces el negocio incluía el tramo carbonero y los demás tramos de la red Atlántico.</p>	<p>- Los ingresos del proyecto están directamente relacionados con la capacidad de carga transportada. La baja demanda / riesgo comercial hace que el proyecto no sea financieramente sostenible en el tiempo, y desincentiva la inversión periódica en el proyecto. - Lo anterior, generó que el concesionario sólo se enfocara únicamente en 200 km de vía férrea entre La Loma y Santa Marta, abandonando los tramos desde Belencito – La Dorada y la Dorada - Chiriguaná, afectando el desarrollo de esas zonas.</p>

Fuente: Elaboración propia

A partir del análisis de estas experiencias, podemos destacar los siguientes aspectos relevantes, los cuales sirven como antecedentes relevantes para el proyecto de la L2MB:

- Si bien la experiencia internacional en sistemas de tipo metro es relevante, es así mismo importante aprender sobre las experiencias nacionales, que dan cuenta de lo que ha ocurrido bajo el contexto local y con las capacidades reales de las instituciones colombianas.

- En el caso colombiano, se observa un caso de obra pública + operación y mantenimiento a cargo del público (Metro de Medellín). Si bien la gran ventaja de este esquema ha sido la consolidación exitosa de un operador público, hay que analizar detenidamente si este es un objetivo estratégico para Bogotá en el mediano plazo, y más allá de esto si se considera viable desarrollar estas capacidades para gestionar proyectos de muy alta complejidad con un horizonte de desarrollo menor: la entrada en operación de las dos primeras líneas de Bogotá, junto con extensiones y coordinación con otros modos (SITP, Regiotram) se planea realizar en menos tiempo que el sistema desarrollado en Medellín, lo que requeriría una preparación más expedita de la EMB para realizar una posible operación.
- Es importante tener en cuenta que el sistema de Metro de Medellín es superavitario, lo cual puede facilitar la gestión del operador público. En el caso de Bogotá es importante tener en cuenta la asignación de recursos del SITP y el FET.
- Como contrapartida, en el caso de Medellín se observó una cantidad importante de sobrecostos y sobrepazos respecto del plan inicial de ejecución de la obra pública. Es importante que el proceso de planeación/estructuración y seguimiento del proceso sea lo más robusto posible. Adicionalmente, estos hallazgos en la ejecución resaltan la importancia de una alineación de incentivos en el caso en que no se cuente con las herramientas necesarias para gestionar una obra de este tipo bajo este esquema.
- El riesgo cambiario puede generar alta volatilidad en el tiempo, lo que puede conllevar a grandes sobrecostos para el proyecto. Es por esto por lo que, para el endeudamiento público y/o privado es necesario evaluar y desarrollar maneras de mitigar dicho riesgo cambiario. Una forma de hacerlo consiste en manejar la misma moneda tanto para la financiación del proyecto como para sus ingresos o vigencias futuras (cuando estas apliquen). De la experiencia del Metro de Medellín, se ha observado que este proyecto ha avanzado satisfactoriamente en el pago de su deuda (a diferencia de sus inicios), pues desde que el préstamo pasó de pagarse en dólares (USD) a pesos (COP) han sido más viables sus abonos, ya que esta dejó de ser “impagable” a raíz de que una parte importante del repago estaba inicialmente a cargo de la Región, y las fuentes de pago eran principalmente el recaudo de la sobretasa a la gasolina y el impuesto al tabaco (rentas en pesos colombianos), con lo cual le impactaba fuertemente la volatilidad de la divisa⁵⁷.
- Incorporar el riesgo de demanda al proyecto puede poner en riesgo la sostenibilidad financiera de este, haciendo que el operador pierda interés en realizar reinversiones en el proyecto en caso de que este deje de ser rentable. Un ejemplo claro de esto fue lo ocurrido en la Red Férrea del Atlántico, donde el concesionario, con el fin de optimizar sus resultados financieros, decidió concentrarse únicamente en un tramo del corredor, abandonando los otros tramos, los cuales no le eran rentables.
- Respecto al caso de la Red Férrea del Atlántico, se rescata la importancia de definir los mecanismos necesarios y esquema de transacción para atender las necesidades del proyecto, teniendo en cuenta las restricciones que pueda haber alrededor del mismo (como es el caso de la demanda sobre el corredor). También se resalta la importancia de la coordinación entre diferentes tramos de un proyecto o sistema, en este caso las diferentes líneas o extensiones y otros modos de transporte. Se deben establecer los mecanismos para la debida gestión integral de los proyectos.
- La experiencia de la PLMB ofrece variedad de hallazgos para ser tenidos en cuenta en la estructuración de la L2MB. Desde la etapa de estructuración del proyecto se deben tener en cuenta los principales puntos clave desde los diferentes ámbitos como el financiero, jurídico, técnico, de riesgos entre otros, para generar una estructura que se acomode de la mejor manera a la entrega de un proyecto eficiente.
- En el caso de la PLMB, la estructura de la transacción seleccionada respondió a varias consideraciones, entre ellas restricciones fiscales, mayor balance en el financiamiento, eficiencia en la transferencia de riesgos, alineación de incentivos. Esto permitió una estructura donde:
 - La división del financiamiento entre EMB y el concesionario genera un proyecto más bancable.
 - El esquema de pagos parciales contra unidades de ejecución mejor las condiciones de financiamiento para el concesionario.

⁵⁷ Información obtenida de El Mundo.

- Un proyecto con participación privada permite generar eficiencias en la transferencia de riesgos y mayor alineación de incentivos.
- La selección de un único concesionario facilita la gestión de EMB como contratante, al tener una única contraparte.
- A pesar de lo anterior, hay algunas desventajas del esquema de la PLMB que se deben tener en cuenta para la L2MB:
 - Las condiciones para la participación en este proyecto, así como los requisitos establecidos a nivel contractual generaron rigidez sobre la conformación de estructuras plurales, lo que no contribuyó a generar una mayor pluralidad de oferentes.
 - La asegurabilidad del proyecto es uno de los puntos clave a tener en cuenta en la L2MB, dado que en la PLMB este fue uno de los temas complejos para los participantes en el proyecto.
- Debido a que la PLMB tendrá un operador privado, se deben evaluar experiencias como en Sao Paulo sobre cómo interactúan los diferentes operadores del sistema y no afecte el servicio de transporte público a los pasajeros, en donde el operador debe tener las capacidades para gestionar todo lo que incluye el sistema.

10.3 Experiencias de aplicación de fuentes alternativas de financiación

Singapur

El Gobierno de Singapur, en cabeza de la entidad *Land Transport Authority* “LTA”, ha explorado mecanismos para maximizar los ingresos no tarifarios como parte de su objetivo de asegurar la sostenibilidad financiera de la red de transporte público. En este sentido, dentro del sistema de transporte masivo SMRT se han implementado estrategias para obtener ingresos no tarifarios como: publicidad, alquiler de espacios comerciales, operación de flota inteligente, servicios de ingeniería y merchandising.

Según el estudio de *Revenue maximizing study in particular for non-fare box revenues with affordability studies* elaborado por Price waterhouse Coopers (PWC) para 2014 los ingresos no tarifarios del Sistema SMRT llegaron a pesar cerca de un 24% respecto al total de ingresos operativos.

Recientemente, Singapur empezó a subcontratar a empresas diferentes la explotación comercial de las estaciones y las operaciones de publicidad. Para la nueva línea *Thomson East Coast Line (TEL)*, la operación de los trenes es administrada por el operador ferroviario de Singapur *SMRT Corporation*, las operaciones de retail son administradas conjuntamente por un consorcio que incluye al operador ferroviario japonés *East Japan Railway Company (JR East)* y las operaciones publicitarias son administradas por el conglomerado de medios de Hong Kong, *Asiaray*. La separación de la operación ferroviaria y la administración y operación de espacios para retail y publicidad, la logrado que las compañías extranjeras entren dentro del sistema, ejerciendo presión competitiva en un mercado que anteriormente estaba restringido en gran medida solo a competidores locales. Esta es la primera vez que se subcontratan negocios no tarifarios que actualmente estaban a cargo de operadores de MRT.

Según comunicados de la LTA, dado el fuerte interés del mercado y la calidad de las ofertas que se recibió en las licitaciones para seleccionar a los terceros que realizarían las actividades de explotación comercial y publicidad de la TEL, también están considerando la posibilidad de externalizar el negocio de publicidad y comercio retail para otras líneas ferroviarias, autobuses, intercambiadores de autobuses e infraestructura vial y peatonal. Mencionan que lo anterior, puede ayudar a aumentar los ingresos no tarifarios y contribuir a la sostenibilidad financiera del sistema de transporte público.

Sobre la licitación, los proponentes fueron evaluados en cuanto a la calidad de sus propuestas y su capacidad para ampliar el negocio no tarifario y generar ingresos en los frentes publicitario y comercio retail. En cuanto al operador de publicidad, LTA dijo que *Asiaray* recibió el puntaje más alto de "calidad" por su oferta, que presentaba una combinación de productos

digitales y de medios estáticos adaptados a cada parada de MRT. Adicionalmente mencionaron que los productos de medios digitales también permiten la aplicación de tecnologías avanzadas, como análisis de video y datos, para anuncios dinámicos y receptivos que pueden adaptarse rápidamente a las preferencias cambiantes de los viajeros. La adjudicación de la licitación del operador de publicidad, a una empresa con experiencia específica en publicidad, también inyectará nuevas ideas y competencia en el mercado, dijo la LTA.

Ahora bien, en cuanto al operador para el comercio minorista, el consorcio de SMRT Experience, JR East Business Development SEA y Alphaplus Investments presentaron una propuesta que incluía espacios comerciales bien diseñados con una combinación de inquilinos cuidadosamente seleccionados que atienden las diversas necesidades de los viajeros, lo anterior fue mencionado por la LTA en uno de sus comunicados. Adicionalmente, se espera que su propuesta maximice el potencial de ingresos de los espacios comerciales de la línea de tren, con fees por la concesión por un total de S\$ 24 millones durante 16 años. La oferta de Asiaray también fue competitiva, ofreciendo más de S\$140 millones en fees por la concesión durante el plazo de 16 años.

El economista Walter Theseira de la Universidad de Ciencias Sociales de Singapur dijo que la subcontratación de esas partes del negocio ferroviario no “garantizará mágicamente” la viabilidad financiera. Describió este cambio como un intento de generar el mayor valor de los activos no relacionados con las tarifas. “En este momento, los operadores ferroviarios también manejan el negocio no tarifario. Las autoridades han subcontratado estos aspectos de la operación porque no está claro si los operadores ferroviarios pueden obtener la mayor cantidad de dinero del negocio no tarifario”. “Si se da el caso de que el operador (ferroviario) no es el más eficiente en ganar dinero con los activos no tarifarios, (LTA) haría mejor como autoridad en que alguien más lo hiciera, porque (LTA) puede canalizar el dinero extra se está recibiendo en la línea”, agregó.

Con respecto a otros mecanismos de captura de valor, el gobierno de Singapur es el mayor terrateniente y subasta tierras a desarrolladores privados periódicamente a través de su programa de venta de tierras del gobierno (Phang, 1996; Hui y Ho, 2004). Estrictamente, Singapur no aplica instrumentos de captura de valor del suelo (basado en el desarrollo) de forma directa para el desarrollo del tránsito urbano. Lo que realiza el sector público, es capturar el incremento del valor de la tierra en gran parte a través de mecanismos de “tarifas”, dentro de las que se incluyen: arrendamiento de tierras, el impuesto a la propiedad y el cargo por desarrollo. Los ingresos por ventas de tierras se canalizan a un fondo específico de reservas, y no se permite que estas reservas se utilicen para financiar los gastos del gobierno actual sin el permiso del presidente. Estas reservas se invierten y se toma el 50% de los rendimientos netos de la inversión como parte del presupuesto general del Gobierno destinado al gasto. Actualmente, la infraestructura ferroviaria en Singapur está construida y es propiedad de la LTA. El Gobierno financia el presupuesto de LTA, incluyendo proyectos ferroviarios, de su presupuesto general.

Reino Unido

El proyecto de “Northern Line Extension”, ubicado en Londres, consiste en la extensión del sistema de metro subterráneo de Londres, en el suroccidente de la ciudad. El esquema de transacción para este proyecto se divide en (1) un componente de diseño y construcción (DB – Design, Build) que tiene como contratista al Consorcio establecido entre Ferrovial Agroman (50%) y Laing O'Rourke Construction (50%) y fue contratado la entidad pública London Underground Limited, subsidiaria de la reconocida entidad Transport for London, entidad a cargo del manejo de los sistemas de transportes de Londres, y (2) un componente de Operación y mantenimiento a cargo del concedente, adicional a esto, el modelo inglés involucra la contratación del material rodante a través de ROSCOs (Rolling Stock Companies), a través de compañías separadas del contratante y los contratistas aquí listados.

El contrato para el desarrollo de la extensión de la línea se encuentra redactado bajo el estándar NEC (New Engineering Contract) implementado para contratos de construcción en el Reino Unido y tiene como objeto del contrato el diseño y construcción (Design Build) de las obras civiles para la infraestructura de la línea, incluyendo entre las intervenciones el desarrollo de 3,2 km de nueva infraestructura, la construcción de dos nuevas estaciones y de dos túneles gemelos (un túnel por cada sentido) para toda la extensión de la línea y la electrificación de las estaciones y de la línea férrea, entre otras.

El proyecto de la extensión de la línea contaba con un costo estimado de GBP 998,9 millones en función de su finalización a fines de 2019, el cual finalmente resultó aproximadamente GBP 100 millones por encima del costo estimado inicial para un Capex de aproximadamente GBP 1.100.

La financiación del proyecto se dio por medio de un préstamo de GBP 1.000 millones otorgado por parte del Public Works Loan Board al Greater London Authority (GLA) el cual fue respaldado por el gobierno para minimizar los costos financieros, el cual se estructuró para ser repagado con los recursos del aumento de los ingresos de los proyectos de regeneración local que se beneficiaran de los nuevos enlaces de transporte que proveerían las dos nuevas estaciones del metro, en particular, se determinaron dos fuentes de ingreso que incluyen mecanismos de captura de valor:

1. Tarifas comerciales incrementales generadas y retenidas dentro de una nueva zona empresarial, las cuales funcionan de forma similar a los TIF (Tax increment financing) districts, en los cuales se reasignan futuros aumentos de ingresos por impuestos a la renta de un área o distrito definido hacia un proyecto de desarrollo económico o proyecto de mejora pública en la comunidad (en este caso la expansión de la línea de metro de Londres).
2. Contribuciones de desarrolladores (developer contributions): contribuciones cobradas a inversionistas que vengán a desarrollar proyectos (edificaciones, etc) en el área de influencia del proyecto.

En línea con lo anterior, el sistema de metro de Londres se fondea con aproximadamente un 83% de ingresos tarifarios y un 17% de ingresos no tarifarios (de los cuales el 19% es publicidad, 25% son desarrollos inmobiliarios, 12% son cobros por congestión, 22% son concesiones y 22% son merchandising.⁵⁸

Brasil

Línea 4

El proyecto de la línea 4-amarilla del Metro de Sao Paulo, hace referencia a uno de los proyectos de infraestructura más innovadores y relevantes de Brasil, debido a que fue el primer proyecto de APP para un sistema de transporte ferroviario metropolitano en ese país.

La línea consta de 12.5 km de trayecto con 10 estaciones en funcionamiento, 1 en construcción y 2 en planificación, así como también de un material rodante de 29 trenes que tienen como característica principal el uso de una tecnología innovadora llamada Driveless, la cual maneja un sistema sin conductor que permite la regulación de la velocidad según la necesidad, reflejando una mayor flexibilidad en la operación.

El proyecto funciona bajo un modelo de asociación público-privada (APP), donde, para este proyecto, el Gobierno del estado de Sao Paulo, quien representa los órganos de la: Secretaria de Transporte Metropolitano de Sao Paulo (STM), Compañía Metro de Sao Paulo (Metro), Compañía Paulista de Trenes Metropolitanos (CPTM), Compañía Paulista de Parcerias (CPP) y la Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos (EMTU), da en concesión la línea 4-amarilla al

⁵⁸ Fuente: Framework for maximizing Non-Fare Box Revenue for Metro Systems. Yash Choudhary, Karia Parth, Shafeeq Ahmed.

concesionario ViaQuatro S.A. mediante un contrato de concesión de 32 años, renovable por un total de 35 años, desde el inicio de la operación comercial.

El concesionario ViaQuatro S.A. se encuentra formado por un consorcio de tres empresas, las cuales hacen referencia a: CCR S.A. (con el 75% de la participación accionaria de la concesión), RuasInvest S.A. (con el 15% de la participación accionaria) y Mitsui & CO Ltda (con el 10% de la participación accionaria).

En la Cláusula 10ª de la Concesión están las provisiones contractuales para explotar los Ingresos adicionales, incluyendo la explotación de ingresos relacionados con proyectos comerciales, tales como el alquiler de espacios para tiendas, comercios, restaurantes/servicios de comida rápida y publicidad en las estaciones. Se aclara que esta explotación no podrá comprometer la calidad del servicio concesionado, sin afectar el privilegio del tránsito y seguridad de los usuarios. A continuación, la cláusula:

“10.1. El concesionario podrá explotar fuentes alternativas de ingresos, complementarias, accesorias, o provenientes de proyectos asociados a la concesión, siempre que la explotación no comprometa los estándares de calidad del servicio concedido, según lo previsto en las normas y procedimientos incluidos en el anuncio público y en el contrato”

Se pretendía encontrar más información sobre cómo ViaQuatro (Concesionaria de la Línea 4) está explorando actualmente el valor del suelo y los ingresos auxiliares. Sin embargo, no hay datos públicos divulgados sobre el tema y se buscó en la página web de ViaQuatro, así como en sus informes financieros, sin éxito. Tampoco hay datos en las páginas web del Programa de Asociaciones Público-Privadas, de la Secretaría Metropolitana de Transportes de São Paulo.

Línea 5 y 17

El proyecto de las Líneas 5-Lila y 17-Oro del Metro de São Paulo se configura como una Concesión Común y se rige por la Ley n° 8.987/1995, en la que el Gobierno del Estado de São Paulo, la Secretaría de Transportes Metropolitanos y la Companhia do Metropolitano de São Paulo (Metro), otorgaron a la concesionaria ViaMobilidade (Concesionaria de las Líneas 5 y 17 del Metro de São Paulo S.A.), los derechos de explotación comercial de los servicios de transporte de metro de pasajeros, por un plazo de 20 años, prorrogable por 10 años.

El Contrato de Concesión de las Líneas 5 y 17, en su Cláusula 22ª define que ViaMobilidade podrá explotar Ingresos adicionales relacionados con el alquiler de espacios para tiendas, comercios, restaurantes/servicios de comida rápida y publicidad en las Estaciones y Trenes. A continuación, la respectiva cláusula:

“22.1. El concesionario, bajo su exclusiva responsabilidad, podrá explotar fuentes alternativas y complementarias de ingresos y proyectos asociados a la concesión, con el fin de obtener ingresos adicionales, siempre que estas actividades no comprometan la seguridad de la explotación y los estándares de calidad del servicio adjudicado, según lo previsto en las normas y procedimientos integrantes de este contrato.”

El contrato también requiere que ViaMobilidade comparta con la Secretaría de Transporte Metropolitano de São Paulo y con el Metro (Companhia do Metropolitano de São Paulo), un Plan de Explotación de Ingresos Adicionales sobre una base trimestral.

En lo que se refiere a las oportunidades de Captación de Valor del Suelo, el Contrato establece, en la Cláusula 22.7, que se permitirá la explotación comercial de ingresos inmobiliarios en áreas definidas en las estaciones.

Se pretendía encontrar más información sobre cómo ViaMobilidade (Líneas 5 y 17 Concesionario) está explorando actualmente el valor de la tierra y los ingresos adicionales. Sin embargo, no hay datos públicos divulgados sobre el tema.

Se ha buscado en la página web de ViaQuatro así como en sus informes financieros sin éxito. Tampoco hay datos en las páginas web del Programa de Asociaciones Público-Privadas, de la Secretaría Metropolitana de Transportes de São Paulo.

Línea 6

El proyecto de la Línea 6-Naranja del Metro de São Paulo es una Concesión Patrocinada, más conocida en Brasil como Asociación Público-Privada y se rige por la Ley N ° 11.079 / 2004, en la que el Gobierno del Estado de São Paulo, la Secretaría de Transporte Metropolitano y la Compañía Metropolitana de São Paulo (Metrô), otorgó a Linha Universidade (Concessionária Linha Universidade Participações SA) los derechos para explotar comercialmente los servicios de transporte de pasajeros del metro durante 25 años a partir de la firma del contrato.

La concesionaria que opera la Línea 6-Naranja, está formada por un consorcio formado por las siguientes empresas: Acciona Construcción, que posee el 99% de la Concesionaria; y Acciona do Brasil LTDA, que posee el 1% de la Concesionaria.

El proyecto consta de 15,3 km de longitud con 15 estaciones y materiales rodante de 26 trenes, contratado con la firma Alstom.

El Contrato de Concesión de la Línea 6, en su Cláusula 17ª define que la Concesionaria podrá explotar Ingresos Adicionales relacionados con el alquiler de espacios para tiendas, comercios, restaurantes/servicios de comida rápida y publicidad en las Estaciones y Trenes. El Contrato de la Línea 6 es más avanzado y detallado en su planteamiento sobre la Captación del Valor del Suelo si se compara con los de las Líneas 4, 5 y 17, estableciendo:

"17.1.1 La explotación inmobiliaria autorizó la explotación comercial de una empresa asociada en las áreas restantes de la expropiación, siendo necesaria la aceptación formal de la Autoridad Concedente para iniciar las actividades".

Este contrato también tiene más detalles sobre cómo la explotación del valor de la tierra y los ingresos adicionales deben ser compartidos entre el Gobierno del Estado y el Concesionario, definido en las cláusulas 17.6, 17.6.1 y 17.7.

A partir del Modelo Financiero realizado y publicado por Move São Paulo, el primer concesionario responsable de la construcción y explotación de la Línea 6, se encuentra que tiene una expectativa general para la explotación de los Ingresos adicionales, y estima que este tipo de ingresos puede ser equivalente a 8% de los ingresos operacionales anuales. Sin embargo, carece de los detalles necesarios para mostrar cómo se repartirán estos ingresos entre la propiedad inmobiliaria y otros ingresos.

Como el contrato de la Línea 6 quedó suspendido entre 2016 a 2021 con Move São Paulo, no hubo avances en el tema. La nueva concesionaria, LinhaUni, controlada por Acciona, no divulgó ninguna información pública sobre cómo explotará los Ingresos Adicionales de los desarrollos inmobiliarios u otros tipos de ingresos. Tampoco existen datos en las páginas web del Programa de Asociaciones Público-Privadas, de la Secretaría Metropolitana de Transportes de São Paulo.

10.4 Experiencia de la PLMB

En el anexo 2 de este documento se presenta una descripción del proyecto de la PLMB y algunas de sus condiciones generales. Sin embargo, en este apartado se presentarán algunas características y puntos clave de una manera más detallada.

10.4.1 Selección del esquema de la transacción

Para la selección del esquema de la transacción, se llevó a cabo un ejercicio de análisis multicriterio, que permitió comparar diferentes modalidades de contratación y diferentes números de contratos para los distintos componentes del proyecto (obra civil, provisión de material rodante y equipos, O&M). Esta evaluación se basó en criterios relevantes que fueron definidos por los expertos involucrados en el proyecto, entre los cuales se encuentran los siguientes:

- Pluralidad de oferentes
- Riesgo de interfaz
- Alineamiento con experiencia internacional
- Flexibilidad en la operación
- Bancabilidad
- División de vida útil de los activos
- Riesgo de estado de diseños
- Facilidad en la apertura del proceso de selección
- Restablecimiento del equilibrio económico
- Disponibilidad de caja
- Capacidad institucional

Teniendo en cuenta estos criterios se evaluaron diferentes combinaciones de los siguientes esquemas y componentes del proyecto:

Esquemas de contratación	Componentes
Obra Pública	Obras civiles – infraestructura
APP (Ley 1508 de 2012)	Material rodante y equipos metro ferroviarios
Concesión (Ley 80 de 1993)	Operación y mantenimiento

A partir de las discusiones alrededor del proyecto y la realización del ejercicio de análisis multicriterio, se seleccionó como esquema de transacción un único contrato para todos los componentes, bajo un esquema de concesión de Ley 80. Algunas consideraciones sobre este resultado:

- El tener un solo contrato para llevar a cabo todos los componentes facilita la gestión contractual de EMB al tener una única contraparte en lugar de contratistas separados
- Así mismo, un único contrato minimiza el riesgo de interfaz entre los diferentes componentes
- Una concesión bajo Ley 80 involucraba las ventajas del involucramiento del sector privado, pero además entregaba una ventaja crucial que en ese momento no otorgaba el esquema de APP. Lo anterior consiste en la posibilidad de realizar pagos por avance (unidades de ejecución) durante la etapa de construcción del proyecto. Esta posibilidad fue crucial para dar un alivio en liquidez al concesionario en un proyecto de alta magnitud, y también para reducir en gran medida los costos de financiación y dar mayor flexibilidad para esta

- Mientras se realizaba el ejercicio de análisis multicriterio se expidió la Ley 1882 de 2018, la cual estableció modificaciones al esquema de contratación en Colombia. En ella se incluyó el siguiente punto:

“Artículo 14. Modifíquese el párrafo del artículo 80 de la Ley 1508 de 2012.

(...)

Parágrafo. No podrán ser contratantes de esquemas de asociación público-privada bajo el régimen previsto en la presente ley, las Sociedades de Economía Mixta, sus filiales, las empresas de servicios públicos domiciliarios y las Empresas Industriales y Comerciales del Estado o sus asimiladas. Lo anterior, sin perjuicio de que las entidades excluidas como contratantes puedan presentar oferta para participar en los procesos de selección de esquemas de asociación público-privada regidos por esta Ley, siempre que cumplan con los requisitos establecidos para el efecto en el respectivo proceso de selección.”

Al estar EMB incluida en la definición anteriormente presentada, fue necesario decantarse por un esquema de contratación bajo Ley 80, más allá de las ventajas que el esquema por sí mismo ofrecía vs un esquema de APP.

10.4.2 Estructura de financiación del proyecto

El proyecto de la PLMB, dadas sus dimensiones, requirió un esquema de financiación mixto para atender las altas necesidades de inversión para su materialización. Puntos clave dentro de este esquema:

- Tanto EMB como el concesionario llevarán a cabo parte de las inversiones del proyecto. EMB se encarga (en algunos casos parcialmente) de componentes como gestión predial y de redes, interventoría y PMO.
- Teniendo en cuenta el monto de inversiones, la capacidad financiera de cada parte (EMB y concesionario) y la capacidad del mercado de financiación, cada una de las partes tiene a cargo parte de la financiación del proyecto. El concesionario debe cumplir con un cierre financiero definido contractualmente y EMB cuenta con créditos con la banca multilateral para cumplir sus obligaciones, esto respaldado por las vigencias futuras para el proyecto. Adicionalmente, se implementó el mecanismo de TPE para apoyar la financiación del proyecto.
- Condiciones clave de financiación para el proyecto:

Financiación pública (EMB)	Financiación privada (concesionario)
Cupo de endeudamiento total de 10,85 COP Bn (2017) y un cupo de 7,8 COP Bn (2017) con garantía de la nación. Este cupo puede ser utilizado para operaciones como créditos con la banca multilateral y TPEs	Se solicita acreditar un cierre financiero por un valor mínimo de COP 1.950.000.000.000 (2017), con un desembolso mínimo de COP 190.000.000.000 al inicio de la fase de construcción
TPEs: Títulos de Pago por Ejecución, irrevocables, autónomos e independientes del contrato de concesión — Valor total de la emisión: COP 2,4 billones (2017) — Valor nominal por TPE: COP 1.000.000 — Pagos estimados: 46 pagos de manera semestral — Anualidad estimada por TPE: COP 76.630	Se solicitan aportes mínimos periódicos de equity, por un valor total de COP 900.000.000.000 (2017).
Créditos con la banca multilateral: la EMB ya tiene aprobados créditos con el BID, BIRF y BEI (tasas no reveladas) con montos máximos de: — BID: USD 600 millones — BIRF: USD 600 millones	A la fecha de este entregable, el concesionario Metro Línea 1 ha obtenido un contrato de crédito por COP 680.000.000.000 a 36 meses, distribuido en partes iguales entre los bancos BBVA y Bancolombia. Tasas no reveladas

REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN INTEGRAL DEL PROYECTO LÍNEA 2 DEL METRO DE BOGOTÁ, INCLUYENDO LOS COMPONENTES LEGAL, DE RIESGO, TÉCNICO Y FINANCIERO

ENTREGABLE 2 – DEBIDA DILIGENCIA FINANCIERA

— **BEI: EUR 480 millones**

Cualquier cantidad en exceso de estos valores será solicitada por EMB de acuerdo con las necesidades identificadas en el desarrollo del proyecto

10.4.3 Principales hitos dentro de la estructuración financiera

Durante la estructuración financiera de la PLMB se cumplieron numerosos hitos de alta importancia para la ejecución del proyecto, siendo muchos de ellos requisitos de ley para poder llevar a cabo la apertura del proceso de selección y posterior adjudicación del contrato de concesión. A continuación, se listan algunos de los principales hitos basados en la información divulgada por la EMB.

Fecha	Hito
Agosto 2017	Inicio de la estructuración financiera
Septiembre 2017	Declaratoria de importancia estratégica de la PLMB – CONPES 3900. Cumplimiento de los 10 requisitos para acceder a la cofinanciación del proyecto
Noviembre 2017	Autorización del Concejo de Bogotá a la SDH para garantizar COP 6,08 billones (2017) para la cofinanciación de la PLMB
Noviembre 2017	Autorización del CONFIS a la Nación para comprometer COP 15,1 billones (2017) en vigencias futuras para la cofinanciación de la PLMB
Noviembre 2017	Firma del convenio de cofinanciación para la PLMB
Enero 2018	Aprobación de EMB del esquema de transacción para el proyecto, con base en la recomendación de FDN como estructurador integral
Febrero 2018	Autorización del Concejo de Bogotá del cupo de endeudamiento de EMB por COP 10,8 billones (2017)
Abril 2018	Publicación de hoja de términos del proyecto y solicitud de manifestaciones de interés
Abril-Agosto 2018	Roadshows y reuniones uno a uno con potenciales interesados en el proyecto
Mayo 2018	Aprobación del otorgamiento de garantía soberana a la EMB para operaciones de crédito de hasta COP 7,8 billones (2017)
Agosto 2018	Apertura del proceso de precalificación de la PLMB, bajo normas de la banca multilateral
Febrero 2019	Entrega de propuestas por parte de los participantes en la precalificación
Abril 2019	Conformación de lista de precalificados
Mayo 2019	Publicación del CONPES 3961, que define los lineamientos de política de riesgos para proyectos férreos de pasajeros cofinanciados por la Nación. Este CONPES fue sugerido por la estructuración integral de la PLMB para la debida regulación de los riesgos característicos de este tipo de proyectos
Junio 2019	Apertura del proceso de Licitación Pública Internacional de la PLMB
Octubre 2019	Recepción de propuestas para la LPI
Octubre 2019	Selección del concesionario encargado de desarrollar el proyecto de la PLMB
Noviembre 2019	Firma del contrato de concesión de la PLMB

11 ANEXOS

11.1 Anexo 1 – Benchmark Internacional

11.2 Anexo 2 – Benchmark Nacional

11.3 Anexo 3 – Presentación del Informe

12 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANI (06/07/2016); *Concesión Costera Cartagena – Barranquilla S.A.S. realiza exitosa colocación de bonos por US\$263 millones*; Fuente: https://www.ani.gov.co/sites/default/files/bonos_de_concesion_costera_.pdf
- ANI (14/12/2017); *Con emisión de bonos de la IP Antioquia – Bolívar, se reactivan los cierres financieros de las autopistas 4G*; Fuente: <https://www.ani.gov.co/con-emision-de-bonos-de-la-ip-antioquia-bolivar-se-reactivan-los-cierres-financieros-de-las>
- Asociación nacional de Instituciones Financieras – ANIF (2016); *Financiamiento de infraestructura (4G) y Fondos de Deuda*; Fuente: <https://anif.co/sites/default/files/sep20-16.pdf>
- Bancoldex (09/08/2017); *Bancoldex cierra con éxito primera subasta de bonos verdes en el mercado público colombiano*; Fuente: <https://www.bancoldex.com/noticias/bancoldex-cierra-con-exito-primera-subasta-de-bonos-verdes-en-el-mercado-publico-colombiano-1979>
- Bancolombia (05/12/2016); *Bancolombia culminó con éxito su primera emisión de bonos verdes por \$350.000 millones, la IFC la adquirió en su totalidad*; Fuente: <https://www.grupobancolombia.com/wps/portal/acerca-de/sala-prensa/todos-los-articulos/responsabilidad-social-ambiental/bancolombia-culmino-con-exito-primera-emision-bonos-verdes-la-ifc-la-adquirio-en-su-totalidad>
- Banco Mundial (2020); *Sustainable Development Bonds & Green Bonds*; Fuente: <https://issuu.com/jlim5/docs/world-bank-ibrd-impact-report-2020?mode=window>
- Borrero, O (2019). *Valorización Generada En Proyectos De Transporte Masivo*. Fuente: upv-biblioteca.org/site/wp-content/uploads/2020/04/Oscar-Borrero-Ochoa.pdf
- Crédit Agricole (2020). *15 Project Bonds to Change Your Preconceptions*.
- Climate Bond Initiative (2020); *Sustainable Debt Global State of the Market*; Fuente: https://www.climatebonds.net/files/reports/cbi_sd_sotm_2020_04d.pdf
- CNN (16/08/2019); *Inaugura en Colombia el túnel vial más largo de América Latina*; Fuente: <https://cnnespanol.cnn.com/2019/08/16/inauguran-en-colombia-el-tunel-vial-mas-largo-de-america-latina/>
- FDN (2021); *Productos Financieros*; Fuente: <https://www.fdn.com.co/es/financiacion/productos-financieros>
- FDN (14/12/2017); *Se concretan condiciones para el cierre financiero definitivo del proyecto IP Ruta al Mar con financiación por \$1,472 billones de pesos*; Fuente: <https://fdn.com.co/sites/default/files/fdncomunicadodic2017autopistaalmarcondicionesparacierre.pdf>
- FDN (27/06/2019); *Exitosa colocación de bonos por \$131,350 millones para la financiación del concesionario de provisión para la renovación de la flota de Transmilenio Fase I y II para el patio calle 80*; Fuente: https://www.fdn.com.co/sites/default/files/comunicadofdnjunio2019emisionbonos_.pdf

ENTREGABLE 2 – DEBIDA DILIGENCIA FINANCIERA

- Fitch Ratings (04/11/2021); *Fitch maintains El Dorado Airport's senior notes on rating watch negative*; Fuente: <https://www.fitchratings.com/research/infrastructure-project-finance/fitch-maintains-el-dorado-airport-senior-notes-on-rating-watch-negative-04-11-2021>
- Fitch Ratings (23/11/2021); *Fitch afirma las calificaciones de Empresa Metro de Bogotá, perspectiva estable*; Fuente: <https://www.fitchratings.com/research/es/international-public-finance/fitch-affirms-empresa-metro-de-bogotas-national-scale-rating-outlook-stable-23-11-2021>
- IDB (2017) *Multilateral Development Banks' collaboration: Infrastructure investment Project briefs – Perú: Metro de Lima Line 2*; Fuente: <https://library.pppknowledgelab.org/documents/2889/download>
- Investor Relations Colombia (IRC); *Deuda Interna GNC*; Fuente: https://www.irc.gov.co/webcenter/portal/IRCEs/pages_Deuda/deudainternagnc#
- Investor Relations Colombia (IRC); *Deuda Externa GNC*; Fuente: https://www.irc.gov.co/webcenter/portal/IRCEs/pages_Deuda/deudaexternagnc
- Investor Relations Colombia (IRC); *Bonos Verdes*; Fuente: https://www.irc.gov.co/webcenter/portal/IRCEs/pages_Deuda/bonosverdes
- Investor Relations Colombia (2021); *Marco de referencia de bonos verdes soberanos de Colombia*; Fuente: https://www.irc.gov.co/webcenter/ShowProperty?nodeId=%2FConexionContent%2FWCC_CLUSTER-169891
- Ministerio de Hacienda y Crédito Público (29/09/2021); *Boletín n°55: Colombia lanza por primera vez en la historia exitosa colocación de TES verdes por \$750.000 millones*; Fuente: https://www.minhacienda.gov.co/webcenter/ShowProperty?nodeId=%2FConexionContent%2FWCC_CLUSTER-177804%2F%2FidcPrimaryFile&revision=latestreleased
- ODINSA (06/09/2021); *Exitoso cierre de emisión de Túnel Aburrá Oriente por \$700.000 millones en el mercado de capitales colombiano*; Fuente: <https://www.odinsa.com/exitoso-cierre-de-emision-de-tunel-aburra-oriente-por-700-000-millones-en-el-mercado-de-capitales-colombiano/>
- Portafolio (25/04/2017); *Davivienda, segundo emisor de bonos verdes*; Fuente: <http://www.portafolio.co/economia/davivienda-segundo-emisor-de-bonos-verdes-505268>
- Secretaría Distrital de Hacienda (2021); *Emisiones de Bonos*; Fuente: <https://www.shd.gov.co/shd/emision-bonos-externos>
- Secretaría Distrital de Hacienda (2021); *Información relevante 2020 – 2019*; Fuente: <https://www.shd.gov.co/shd/node/37530>
- Secretaría Distrital de Movilidad (2010); *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 Bogotá*. Fuente: metrodebogota.gov.co/sites/default/files/documentos/Producto%2043.%20Análisis%20riesgos%2C%20beneficios.pdf
- Superintendencia Financiera de Colombia (2021); *Actualidad del Sistema Financiero Colombiano*; Fuente: <https://img.lalr.co/cms/2021/05/31165930/comsectorfinanciero032021.pdf>
- Valora Analitik (23/04/2018); *Lista la financiación del Metro de Bogotá*; Fuente: <https://www.valoraanalitik.com/2018/04/23/lista-la-financiacion-del-metro-de-bogota/>
- Secretaría de hacienda de Bogotá (2021); *2022 Marco Fiscal de Mediano Plazo*; Fuente: https://shd.gov.co/shd/sites/default/files/documentos/Marco_Fiscal_de_Mediano_Plazo_2022.pdf
- Banco de la Republica; *Inflación total y meta*; <https://www.banrep.gov.co/es/-estadisticas>
- Banco de la Republica; *Tasas de Interés*; <https://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/tasas-de-interes-y-sector-financiero>
- Portafolio; *Sectores priorizados en el proyecto de presupuesto para Bogotá en el 2022*; <https://www.portafolio.co/economia/gobierno/sectores-priorizados-en-el-proyecto-de-presupuesto-para-bogota-en-2022-558090>
- Bloomberg professional services; *Libor transition*: <https://www.bloomberg.com/professional/libor-transition-expert-views/>