

Departamento Nacional de Planeación - DNP

Utilización del esquema de Asociaciones Público Privadas para la ejecución de proyectos que involucren el diseño, la construcción, rehabilitación, mejoramiento y/o equipamiento, así como la operación y mantenimiento de infraestructura educativa

Agosto 2015

ÍNDICE

1.	<u>CONTEXTO</u>	<u>7</u>
2.	<u>EXPERIENCIAS NACIONALES E INTERNACIONALES (VINCULACIÓN DE CAPITAL PRIVADO).....</u>	<u>10</u>
3.	<u>INTERÉS Y VOLUNTAD DE ACTORES PRIVADOS.....</u>	<u>16</u>
4.	<u>EJECUCIÓN DE PROYECTOS EDUCATIVOS MEDIANTE APP (MATRIZ DE CRITERIOS).</u>	<u>17</u>
5.	<u>ESQUEMA DE APP EDUCATIVO</u>	<u>18</u>
6.	<u>TIPOLOGÍAS DE ESQUEMAS DE APP EN EDUCACIÓN</u>	<u>28</u>
7.	<u>FUENTES DE FINANCIACIÓN</u>	<u>36</u>
8.	<u>RIESGOS</u>	<u>47</u>
9.	<u>ANÁLISIS FINANCIERO</u>	<u>59</u>
10.	<u>POSIBLES INDICADORES A PROPONER PARA LA DETERMINACIÓN DE LA RETRIBUCIÓN DEL CONCESIONARIO</u>	<u>¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.</u>
11.	<u>PRIORIZACIÓN Y SELECCIÓN DE PROYECTOS.....</u>	<u>74</u>
12.	<u>SELECCIÓN DE PROYECTOS PILOTOS Y RECOMENDACIONES¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.</u>	

GLOSARIO DE SIGLAS

APP	Asociación Público Privada
CAPEX	Capital Expenditures/Gastos de Capital
CDS	Credit Default Swaps
CONFIS	Consejo Superior de Política Fiscal
CONPES	Consejo Nacional de Política Económica y Social
CPP	Comparados Público Privado
DNP	Departamento Nacional de Planeación
ET	Entidades Territoriales
ETC	Entidad Territorial Certificada
FCTI	Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación
FONPET	Fondo Nacional de Pensiones de las Entidades Territoriales
ISCE	Índice Sintético de Calidad Educativa
MEF	Modelo Económico Financiero
MEN	Ministerio de Educación Nacional
MHCP	Ministerio de Hacienda y Crédito Público
NTC	Norma Técnica Colombiana
OCAD	Órganos Colegiados de Administración y Decisión
O&M	Operación y Mantenimiento
OPEX	Operational Expenditures/Gastos de Operación
PEI	Proyecto Educativo Institucional
PET	Proyecto Educativo Territorial
PGN	Presupuesto General de la Nación
PPD	Pagos Por Disponibilidad
PPP	Participación Público Privada
PPR	Proyecto Público de Referencia
PUC	Plan Unico de Cuentas
RCSD	Ratio de Cobertura del Servicio Anual de la Deuda
SGR	Sistema General de Regalías
SGP	Sistema General de Participaciones
SICIED	Sistema Interactivo de Consulta de Infraestructura Educativa
SNIE	Sistema Nacional de Indicadores Educativos
TIC	Tecnologías de la Información y la comunicación
TIR	Tasa Interna de Retorno
UNGR	Unidad Nacional de Gestión de Riesgo
VpD	Valor por Dinero
WACC	Weighted Average Cost of Capital/Costo Medio Ponderado de Capital

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Principales legislaciones en materia de descentralización a partir del año 1991	7
Tabla 2. Estructura de la canasta educativa ajustada a 2014	13
Tabla 3. Costo Estatal anual promedio de un estudiante en Bogotá en 2014	13
Tabla 4. Costo Estatal anual promedio de un estudiante en Medellín, Santander y Santa Marta de Concesiones Educativas	13
Tabla 5. Experiencias internacionales destacables	14
Tabla 6. Preselección de ETC identificados a entrevistar	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 7. Comparativa Entidades Territoriales Certificadas identificadas a entrevistar	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 8. Entidades Territoriales Certificadas identificadas a entrevistar	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 9. Justificaciones para iniciar una Asociación Público Privada	18
Tabla 10. Perfiles de entidades inversionistas	20
Tabla 11. Perfil de entidades gestoras de aportes	21
Tabla 12. Categorías de Indicadores del SNIE	23
Tabla 13. Desglose de Indicadores SNIE para educación preescolar, básica y media	24
Tabla 14. Aspectos mínimos a garantizar por cada parte en la tipología de Construcción y Operación y Mantenimiento	29
Tabla 15. Destinación de recursos de Participación en Educación y Calidad de Matrícula Oficial, para la Construcción y la Operación y Mantenimiento	29
Tabla 16. Destinación de recursos de Calidad Gratuidad, para la Construcción y la Operación y Mantenimiento	30
Tabla 17. Aspectos mínimos a garantizar por cada parte en la tipología de Construcción, O&M + Prestación del Servicio Adicionales	31
Tabla 18. Destinación de recursos de Participación en Educación y Calidad de Matrícula Oficial, para la Prestación de Servicios Adicionales	31
Tabla 19. Destinación de recursos de Calidad Gratuidad, para la Prestación del Servicio Educativo	32
Tabla 20. Autorizaciones y limitaciones al cobro de actividades y/o servicios adicionales	32
Tabla 21. Aspectos mínimos a garantizar por cada parte en la tipología de Construcción, O&M + Prestación del Servicio Educativo	33
Tabla 22. Destinación de recursos de Participación en Educación y Calidad de Matrícula Oficial, para la Prestación del Servicio Educativo	34
Tabla 23. Destinación de recursos de Calidad Gratuidad, para la Prestación del Servicio Educativo	35
Tabla 24. Destinación para participación de Propósito General (Once Doceavas CONPES 179)	39
Tabla 25. Autorizaciones de vigencias futuras en contratos de APP	43
Tabla 26. Detalle de riesgos	47
Tabla 27. Sobrecostos en el PPR dictaminados por expertos consultados	56
Tabla 28. Costo total estimado del PPR (en millones \$COP)	57
Tabla 29. Valor presente del proyecto APP (en millones de \$COP)	57
Tabla 30. Ventajas y Desventajas de Esquema APP	58

Tabla 31. Desglose Capital Expenditure.....	61
Tabla 32. Otras inversiones iniciales	62
Tabla 33. Costo de los servicios	63
Tabla 34. Condiciones de la deuda	65
Tabla 35. Ejemplo de criterios de medición de indicadores	¡Error! Marcador no definido.

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Niveles de gobierno y sus funciones en el Sistema Nacional de Educación	8
Ilustración 2. Principales actores involucrados en el sistema educativo nacional.....	9
Ilustración 3. Comparativa de las tres modalidades de contratación a nivel nacional	11
Ilustración 4. Canasta Básica de Educación (izquierda) y Canasta Adicional (derecha)	12
Ilustración 5. Descripción de los actores privados identificados	16
Ilustración 6. Consenso respuestas actores privados (Nacionales e Internacionales)	16
Ilustración 7. Análisis cuantitativo para seleccionar Secretarías a entrevistar.....	¡Error! Marcador no definido.
Ilustración 8. Estructuración del Mecanismo de Pagos basado en la disponibilidad	22
Ilustración 9. Ingresos de la entidad territorial para el sector educativo.....	36
Ilustración 10. Recursos que pueden ser destinados a financiar contratos bajo esquemas de APP en educación	38
Ilustración 11. Procedimiento para ejecución del gasto de asignaciones especiales	40
Ilustración 12. Capacidad para comprometer recursos del SGP en proyectos de inversión en infraestructura educativa	40
Ilustración 13. Matriz Impacto - Probabilidad.....	51
Ilustración 14. Metodología de Valoración y Seguimiento de Riesgos.....	52
Ilustración 15. Esquema básico del CPP	53
Ilustración 16. Cálculo del Value for Money.....	54
Ilustración 17. Beneficio Social Anual Uniforme Equivalente	55
Ilustración 18. Costo del sobre-plazo.....	55
Ilustración 19. Determinación del Valor por Dinero	57
Ilustración 20. Contenido del modelo financiero	60
Ilustración 21. Ilustración del Funcionamiento de la Modelización.....	60
Ilustración 22. Determinación de la TIR del Capital.....	68
Ilustración 23. Escenarios planteados	68
Ilustración 24. Estado de Orígenes y Aplicaciones (cifras en millones de pesos)	69
Ilustración 25. Estado de Orígenes y Aplicaciones Constantes (cifras en millones de pesos)	70
Ilustración 26. Desglose de ingresos (cifras en millones de pesos) y rentabilidades.....	70
Ilustración 27. Estado de Orígenes y Aplicaciones en Corrientes. Escenario 2 (millones de pesos) ..	71
Ilustración 28. Estado de Orígenes y Aplicaciones en Constantes. Escenarios 2 (millones de pesos)	71
Ilustración 29. Desglose de ingresos (millones de pesos) y rentabilidades	71

Ilustración 30. Estado de Orígenes y Aplicaciones en Corrientes. Escenario 3 (millones de pesos) .72
Ilustración 31. Estado de Orígenes y Aplicaciones en Constantes. Escenario 3 (millones de pesos)73
Ilustración 32. Desglose de ingresos (millones de pesos) y rentabilidades73

Resumen

El Departamento Nacional de Planeación, adelantó mediante un contrato con la firma Deloitte, un análisis de la viabilidad sobre la utilización de Asociaciones Público Privadas (APP) para la ejecución de proyectos que involucren el diseño, la construcción, rehabilitación, mejoramiento y/o equipamiento, así como la operación y mantenimiento de infraestructura educativa y la prestación de servicios educativos. Se buscó evaluar la posibilidad y los mecanismos viables de generar APP en el sector de educación para resolver problemas de cobertura y calidad.

En primera instancia, este resumen presenta una contextualización del ámbito de influencia en el que tendría aplicación el proyecto, destacando el contexto normativo, los actores involucrados, la estructura del sistema educativo nacional, las fuentes de ingresos del sistema educativo y sus fuentes de financiación. Esta información permite identificar, analizar y diagnosticar el marco normativo colombiano en educación, sus políticas públicas, la institucionalidad y las fuentes de financiación que actualmente se tienen en el país para el desarrollo tanto de la infraestructura educativa como para los costos asociados a la prestación del servicio.

Adicionalmente, se incluye un estudio de la situación actual del sistema educativo, una selección de experiencias internacionales que han aplicado esquemas de APP, un análisis de las mejores prácticas internacionales, la viabilidad jurídica de los esquemas de APP en el marco colombiano, una matriz que incorpora una definición de las principales variables que se deben considerar en el desarrollo de una Asociación Público Privada de infraestructura educativa, una aproximación del análisis de riesgos de un proyecto bajo este esquema y un acercamiento con actores privados y públicos (secretarios de educación) para identificar intereses en proyectos de infraestructura educativa bajo esquemas APP.

Finalmente, se presentan tres escenarios de APP propuestos para el sector educativo, con las modelaciones financieras que acompañan cada uno de los mismos y se acompañan de una matriz de criterios para la definición y selección de proyectos.

1. Contexto

En Colombia la educación es pública para todos los ciudadanos de los cinco a los quince años, siendo un derecho fundamental. Conforme a lo anterior, la intervención del Estado en el sector tiene dos derroteros constitucionales: a) proporcionar educación a toda la población y b) ofrecer educación de calidad.

1.1. Identificación y Análisis del Marco Normativo y Políticas Públicas para el Desarrollo de Infraestructura Educativa

Antes de la década de los 90's, el sistema educativo colombiano se encontraba centralizado. Durante este periodo, el Ministerio de Educación Nacional (MEN) era la entidad encargada de formular las políticas educativas tanto a nivel nacional como regional. Además, detentaba la coordinación de las finanzas del sector.

A partir de la Constitución Política de 1991 se fortaleció el proceso de descentralización en el manejo de los recursos del sector educativo. De esta manera y con el propósito de ampliar la cobertura en la educación básica, la administración de la educación primaria y secundaria se transfirió en su totalidad a los departamentos y municipios. Los artículos 356 y 357 de la Constitución Política de 1991 establecieron nuevas responsabilidades a los gobiernos subnacionales, así como también los recursos necesarios para ejercerlas, profundizando en el proceso de descentralización política y administrativa de la administración y provisión de este servicio. De esta manera, las principales legislaciones que impulsaron la descentralización en Colombia bajo esta constitución se resumen en la tabla a continuación:

Tabla 1. Principales legislaciones en materia de descentralización a partir del año 1991

Año	Tipo de descentralización	Legislación	Reforma	Actores que impulsaron la reforma	Principales beneficiarios
1991	Fiscal	Reforma constitucional	Incremento en las transferencias a Departamentos y Municipios	Gobiernos subnacionales	Municipios y departamentos
1993 - 1994	Administrativa	Ley 60 y Ley 115	Definición de esquemas de financiación y distribución de responsabilidades entre los niveles de gobierno	Gobierno nacional	Departamentos

Fuente: Banco de la República 2014; Elaboración propia.

De otra parte, las competencias y responsabilidades en materia de educación varían según se trate de una entidad territorial certificada o no. La certificación implica que el Estado traspassa unas competencias a una entidad territorial para responsabilizarse de manera autónoma de la prestación del servicio educativo en términos técnicos, administrativos y financieros. Los departamentos, distritos y municipios que en 2001 contaban con más de 100.000 habitantes¹ son entidades territoriales certificadas, de acuerdo con lo definido por la Ley 715 de 2001. Con esta certificación los

¹ Artículo 20 de la Ley 715 de 2001. El criterio del tamaño de la población fue el establecido en su momento y hasta 2002. Posteriormente, los criterios son los establecidos en los Decretos 2700/05 y 3940 /07.

recursos del Sistema General de Participaciones (SGP)² llegan directamente a la entidad certificada de acuerdo con el número de estudiantes atendidos y por atender.

Ilustración 1. Niveles de gobierno y sus funciones en el Sistema Nacional de Educación



1.2. Identificación y Análisis de la Institucionalidad (Actores) para el Desarrollo de Infraestructura Educativa

La articulación en la gestión administrativa de la educación en Colombia cuenta con representación en cada uno de los niveles de gobierno. En el nivel nacional se encuentra el Ministerio de Educación Nacional (MEN) que como ente rector de las políticas educativas traza los lineamientos generales para la prestación del servicio educativo. En la siguiente ilustración se presenta un resumen con los principales actores que participan en el mercado educativo colombiano actualmente.

² Sistema constituido por los montos que la Nación transfiere por mandato de los artículos 356 y 357 de la Constitución Política a las entidades territoriales, para la financiación de los servicios cuya competencia se les asigna en la Ley 715 de 2001.

Ilustración 2. Principales actores involucrados en el sistema educativo nacional

Actores			
Entidades Territoriales			
Nación	Entidades Territoriales Certificadas en Educación	Entidades Territoriales No Certificadas en Educación	Otros Actores
<ul style="list-style-type: none"> Preparar y proponer los planes de desarrollo del sector Impulsar, coordinar y financiar programas nacionales de mejoramiento educativo Coordinar todas las acciones educativas del Estado Formular la política Nacional en educación Trazar lineamientos generales para la prestación del servicio Dictar normas para organizar criterios pedagógicos y técnicos para todos los niveles educativos Velar por el cumplimiento de las leyes y normas que rigen al sector 	<ul style="list-style-type: none"> El servicio educativo público es competencia de las entidades territoriales certificadas y puede prestarse en instituciones educativas oficiales o a través de terceros contratados La certificación en educación implica para la entidad territorial el manejo autónomo de los recursos del sistema, la gestión de los recursos humanos del sector, y en general las actividades asociadas a la prestación del servicio 	<ul style="list-style-type: none"> Ejecutar políticas nacionales y departamentales en educación Contribuye con funciones de inspección y vigilancia Suministra información a departamentos y nación Traslado de docentes Administra y distribuye recursos de Calidad, Gratuidad, Primera Infancia y alimentación Participa con recursos propios en la financiación de infraestructura 	<p>Adicionalmente al apoyo prestado por los actores principales se suman otros actores que se involucran en el Sistema educativo nacional</p> <ul style="list-style-type: none"> Instituciones educativas Departamento Nacional de Planeación Ministerio de Hacienda y Crédito Público Consejo Nacional de Política Económica y Social Consejo Superior de Política Fiscal Secretarías de educación Organizaciones internacionales

Fuente: Ministerio de Hacienda y Crédito Público; Elaboración propia

1.3. Viabilidad de un APP en el Contexto Colombiano Actual

De conformidad con la Ley 1508 de 2012 en donde se establece el régimen jurídico de las Asociaciones Público Privadas, y a su vez se dictan normas orgánicas de presupuesto y se dictan otras disposiciones, la generación de APP en el sector educativo no impone mayores limitaciones a contratantes y contratistas que quieran ser parte de un contrato de este tipo, siempre y cuando este se limite a la razón básica de desarrollo de APP, y la cual hace referencia al diseño, construcción, rehabilitación y/o mejoramiento, así como la operación y mantenimiento de la infraestructura educativa presentada en el contrato. No obstante, de considerarse involucrar la prestación del servicio educativo, esta puede requerir algún desarrollo reglamentario adicional para generar mayores incentivos para su implementación como se expone más adelante.

La prestación de servicios educativos escolares en el país está orientada a que sea ofrecida por el sistema educativo oficial; sin embargo, en casos donde existe insuficiencia o limitaciones, la entidad territorial certificada puede contratar la prestación del servicio educativo con entidades particulares que en primera instancia deben ser sin ánimo de lucro, lo cual podría generar dificultad en el desarrollo de una APP que ofrezca este servicio, dado que el esquema de la Ley 1508 de 2012 implica que las entidades vinculadas a un APP generen lucro.

2. Experiencias Nacionales e Internacionales (Vinculación de Capital Privado)

2.1. Experiencia Nacional

De acuerdo con la Ley 115 de 1994 o “Ley General de Educación”, la prestación del servicio educativo deberá ser de educación formal, entendida por tres niveles distintos que comprenden preescolar, básica (básica primaria y básica secundaria) y media. Anualmente, la Secretaría de Educación de cada entidad territorial realiza la asignación de cupos para alumnos nuevos y es su deber garantizar cobertura universal en el servicio educativo. En ese contexto, el Decreto 2355 de 2009 establece que en casos en que formalmente se demuestre que existe insuficiencia o limitaciones en el sistema educativo oficial a través de los establecimientos educativos de una entidad territorial certificada, esta puede contratar la prestación del servicio educativo con entidades particulares. La contratación deberá garantizar la atención de al menos el ciclo completo de estudiantes de educación básica. El Decreto 2355 de 2009 reglamentario del artículo 1 de la Ley 1294 de 2009 y de la Ley 715 de 2001, regula las situaciones de insuficiencia para la prestación del servicio educativo³. Básicamente, el estudio de insuficiencia es un análisis basado en la demanda educativa, la oferta de cupos, el cuerpo docente, y en general de las condiciones actuales del servicio educativo de las regiones, más no se basa en criterios financieros, técnicos y legales, en cuanto es un estudio de la situación educativa actual.

Teniendo en cuenta lo establecido en el Decreto 2355 de 2009, hasta la fecha se han promovido 3 modalidades de contratación:

1. Contratación de la prestación del servicio educativo por 1 lectivo para determinado número de estudiantes, bajo la conformación de un banco de oferentes (Subsidios de Escolaridad)
2. Administración del servicio educativo con las iglesias y confesiones religiosas, donde la entidad territorial podrá aportar infraestructura física, docente y administrativa (Educación Misional Contratada)
3. Concesión del servicio educativo con aporte de infraestructura física y dotación (Colegios Concesionados)

³ La determinación de la insuficiencia para la prestación del servicio educativo oficial se define teniendo en consideración lo establecido en el artículo 8 del Decreto 2355 de 2009, que dispone lo siguientes requisitos:

“ a) Realizar un estudio que demuestre la insuficiencia en los establecimientos educativos del Estado y, en consecuencia, la necesidad de la contratación. Este estudio deberá realizarse previamente a la conformación o actualización del Banco de Oferentes y a la celebración de los contratos y con base en los resultados de la planeación de cobertura y de la proyección de cupos, en los términos establecidos en la resolución de matrícula expedida por el Ministerio de Educación Nacional.

b) Garantizar que, en desarrollo de la contratación que realicen, se preste el servicio educativo formal durante todo el año lectivo y se ofrezcan en su totalidad los programas curriculares y planes de estudio de los niveles y grados determinados en el Proyecto Educativo Institucional (PEI) o en el Proyecto Educativo Comunitario (PEC).

c) Establecer oportunamente el listado de los niños y jóvenes que serán atendidos en desarrollo de cada contrato. La relación de estos estudiantes deberá ser remitida a cada contratista debidamente firmada por el secretario de educación de la respectiva entidad territorial certificada y hará parte integral del contrato que se suscriba.”

Ilustración 3. Comparativa de las tres modalidades de contratación a nivel nacional

Desafíos: Cobertura y Calidad		
Prestación de Servicios Educativos	Administración de Servicios Educativos	Concesiones Educativas
<ul style="list-style-type: none"> El Estado otorga educación en colegios privados al excedente de estudiantes que se quedó sin cupo en las instituciones oficiales. Los Colegios privados ofrecen sus cupos, por medio del "Banco de Oferentes". Servicio prestado desde que el estudiante inicia el proceso educativo hasta su graduación (contrato renovable anualmente), o terminación por justa causa. Cuando el pago por estudiante se realice con recursos del SGP, no podrá ser superior al establecido por la nación (2.050.718, en el caso de Bogotá), pero el precio corresponderá a lo ofertado por el establecimiento educativo (puede ser un criterio de selección para el Banco de Oferente). Cuando el valor por estudiante supere el establecido por la nación, el remanente será cubierto por la ETC Valor del Contrato: Valor establecido por estudiante, por número de estudiantes atendidos. 	<ul style="list-style-type: none"> Iglesias o confesiones religiosas son contratadas por el Estado para aportar administración, organización, dirección, coordinación y orientación pedagógica. Generalmente es realizada en zonas de difícil acceso. La institución educativa puede ser: <ul style="list-style-type: none"> Aportada por la entidad territorial. Aportada por la comunidad religiosa. Contratista dirige y administra el servicio educativo acatando disposiciones del MEN. Contratación por medio de las Secretarías de Educación, con recursos del SGP. El pago por estudiante no podrá ser superior al establecido por la nación, pero el precio corresponderá a lo ofertado por el establecimiento educativo Cuando el valor por estudiante supere el establecido por la nación, el remanente será cubierto por la ETC Valor del Contrato: Valor establecido por estudiante, por número de estudiantes atendidos. 	<ul style="list-style-type: none"> Estado entrega la prestación del servicio educativo a una persona jurídica privada sin ánimo lucro, estatal o entidades educativas particulares. Este podrá, dotar, adquirir, construir y/o conservar la infraestructura educativa por su cuenta y propio riesgo. El concesionario es autónomo en su actuar, dentro de las limitaciones establecidas por Ley. Prestación del servicio educativo, operación y mantenimiento de las instalaciones. No se han presentado casos de construcción por parte del privado (la Ley lo permite). Estudiantes hacen parte de la gratuidad educativa. Valor del contrato: Valor asignado del estudiante multiplicado por el número de estudiantes. El costo promedio estudiante anual en 2014 para los colegios concesionados fue en promedio de: <ul style="list-style-type: none"> Bogotá: Aprox. \$COP 1.900.000 Otras ciudades: Aprox. \$1.130.000

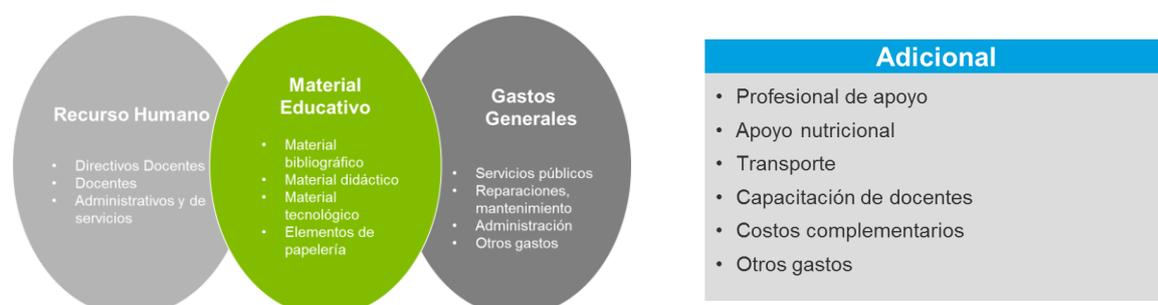
Ahora bien, con base en las distribuciones del SGP, se calcula el valor total de cada contrato para cada modalidad (prestación, administración y/o concesión), asumiendo los componentes de la canasta educativa ofrecidos por cada institución, pues cabe resaltar que no todos los establecimientos ofrecen los mismos componentes, por el mismo valor y/o por la misma cantidad; por ende, la canasta básica no es un factor homogéneo para todas las situaciones. Así, la canasta básica que se contrata contiene en promedio los componentes primarios de recursos humanos, material educativo y gastos generales, que finalmente proporcionarán el costo anual por alumno que paga el estado al contratista. No obstante, también existe la posibilidad de utilizar una canasta adicional que cubre otros factores relevantes complementarios a la prestación del servicio educativo, pero que no son obligatorios y el Estado sólo contrata de acuerdo con las necesidades regionales.

Cabe destacar el caso de la administración del servicio educativo, con respecto a su valor, pues según el artículo 17 del Decreto 2355 de 2009⁴, el contratista recibe por el servicio prestado una suma fija, por alumno atendido, que corresponde exclusivamente al costo de los componentes aportados y cuya forma de pago se determina de común acuerdo entre las partes. Por otro lado y de acuerdo con lo anterior, el artículo 5 del mismo Decreto aduce que *“el valor total de cada contrato será resultado de multiplicar el valor establecido por estudiante por el número de estudiantes atendidos. El valor por estudiante se determinará teniendo en cuenta los componentes de la canasta*

⁴ **Artículo 17. Administración del servicio educativo.** Mediante esta modalidad la entidad territorial certificada podrá contratar la administración de uno o varios establecimientos educativos oficiales. En desarrollo de estos contratos la entidad territorial podrá aportar infraestructura física, docente y administrativa o alguna de ellas y la iglesia o confesión religiosa contratista por su parte aportará, en cada uno de los establecimientos educativos administrados, su capacidad de administración, dirección, coordinación y organización del servicio educativo y la correspondiente orientación pedagógica, así como los componentes que la entidad territorial no aporte y que sean necesarios para la prestación del servicio.

educativa ofrecidos”. Además, el valor reconocido por alumno atendido no puede ser superior a la asignación por alumno definida por la Nación, el cual cambia por año escolar lectivo. Por esta razón, independientemente del origen del aporte de la infraestructura física, la remuneración se mantiene igual como se destaca en el Decreto 2355, a menos que las partes de común acuerdo pacten algo distinto.

Ilustración 4. Canasta Básica de Educación (izquierda) y Canasta Adicional (derecha)



De acuerdo a la canasta educativa básica, los recursos humanos compuestos por los docentes, directivos docentes, y administrativos y de servicios buscan que se garantice un servicio educativo de calidad con personas aptas para el cargo y que se transfieran su conocimiento a los estudiantes. Por su parte, el material educativo, compuesto por el material bibliográfico, material didáctico, material tecnológico, y los elementos de papelería, hacen parte de un complemento al recurso humano de la canasta, pues estos elementos son indispensables para que los docentes puedan desarrollar las metodologías de aprendizaje que cada establecimiento educativo dispone. Además, los gastos generales de la canasta básica ayudan a mantener a los establecimientos educativos en el orden adecuado e idóneo para la prestación del servicio educativo. Cabe destacar que el Decreto 2582 de 2003 establece las reglas y mecanismos generales para la evaluación del desempeño de los docentes y directivos docentes que laboran en los establecimientos educativos estatales, y que en general, las instituciones se encuentran reguladas por las respectivas Secretarías de Educación.

Esta última ilustración identifica los componentes facultativos de la canasta que no necesariamente deben ser cubiertos por las instituciones educativas, pues precisamente la contratación de estos se da con base a las necesidades de las ETC. Cabe mencionar que la suma de las dos canastas no debe ser mayor al valor total de la tipología de la ETC descrita anteriormente. El apoyo nutricional de la canasta adicional, que hace referencia a un complemento alimenticio diario y que hace parte (en ocasiones) de las asignaciones sectoriales del SGP, no cuenta como la alimentación escolar completa que puede cubrir el desayuno, refrigerio, refrigerio reforzado o almuerzo estudiantil de los niños y jóvenes beneficiarios. Por tanto, la canasta educativa (de recursos del Fondo de Servicios Educativos por parte de las asignaciones sectoriales del SGP) no comprende la alimentación escolar pues una parte de esta se encuentra comprendida dentro de las asignaciones especiales del Sistema General de participaciones (0,05% del 4% del total del SGP), mientras que la mayor parte está comprendida por lo que gira el gobierno nacional a partir del PGN.

Tabla 2. Estructura de la canasta educativa ajustada a 2014

Concepto	%	Costo por alumno concesión
Recurso Humano	54.7%	\$1,121,742.6
Textos y útiles escolares	5.0%	\$102,535.9
Apoyo nutricional	27.3%	\$559,845.9
Gastos generales	11.0%	\$225,579.0
Costos por administración	2.0%	\$41,014.4
Total costo por estudiante	100%	\$2,050,717.8

Fuente: SED; Elaboración propia

En la tabla presentada a continuación se puede observar que el costo promedio anual por alumno suele ser más elevado en la educación oficial que en los esquemas de contratación de prestación de servicios educativos o en las concesiones educativas. Esta información se encuentra ajustada para Bogotá, aunque vale la pena destacar que el comportamiento a nivel nacional resulta ser el mismo, siendo el costo anual por alumno en la educación oficial más alto que la prestación de servicios o las concesiones educativas. La modalidad de prestación de servicios continúa siendo la de menor costo para el Estado, aunque es de destacar que para cualquiera de los tres casos de contratación, el valor de ésta nunca podrá ser mayor que el valor de la tipología definida.

Tabla 3. Costo Estatal anual promedio de un estudiante en Bogotá en 2014⁵

Educación Oficial	Prestación de Servicios Educativos (Convenios)	Concesiones Educativas
\$3.000.000 - \$3.500.000 (alumno/año)	\$1.900.000 - \$2.000.000 (alumno/año)	\$1.250.000 - \$1.500.000 (alumno/año)

Información adicional permitió hallar costos anuales por alumno para las concesiones educativas en Santa Marta, Santander y Medellín, las cuales detallan también rangos para las concesiones más bajas que el costo reflejado anteriormente para Bogotá.

Tabla 4. Costo Estatal anual promedio de un estudiante en Medellín, Santander y Santa Marta de Concesiones Educativas⁶

Medellín	Santander	Santa Marta
\$900.000 - \$1.00.000 (alumno/año)	\$1.000.000 - \$1.400.000 (alumno/año)	\$1.000.000 - \$1.400.000 (alumno/año)

⁵ Información proporcionada por Derly Olarte de Prieto, rectora del colegio “Renato de Descartes” y experta en temas de educación pública y privada. El colegio Renato Descartes hace parte cada año del Banco de Oferentes para recibir estudiantes del sector público, cuando existe insuficiencia en la prestación del servicio educativo del sector oficial.

⁶ Costo Estatal promedio de un estudiante, utilizando como base los respectivos contratos de las concesiones educativas.

2.2. Experiencia Internacional

A nivel mundial la infraestructura es un tema constante y relevante para las naciones pues de ésta dependen elementos esenciales que aportan al desarrollo de cada estado. Factores de infraestructura como sistemas eficientes de transporte público, calidad en colegios y universidades o vías en estado adecuado, son elementos necesarios para garantizar incrementos en productividad, eficiencia, y desarrollo que aportan al beneficio de una sociedad. No obstante, como los proyectos de infraestructura productiva (carreteras, aeropuertos, puertos, trenes) y social (escuelas, universidades, hospitales, edificaciones públicas, etc.) requieren de grandes inversiones de capital, el estado recurre al sector privado para compartir los riesgos y responsabilidades de los mismos. Por tal motivo, a nivel internacional se ha implementado el uso de las asociaciones público privadas que constituyen herramientas para diseñar, construir, financiar, operar y mantener proyectos de infraestructura pública.

Cómo la educación es considerada un factor crítico para el desarrollo económico, social y político de una nación, las APP se convierten en una solución exitosa en respuesta a las necesidades de un país, además de mejorar la calidad de vida de las sociedades y alejarlas de la pobreza. La colaboración del sector privado y del sector público en materia educativa es una práctica en plena expansión a nivel mundial. Desde la década de los 80 del siglo XX se encuentran experiencias internacionales en las que el sector privado ha colaborado de una u otra forma en la educación de los más jóvenes. Si bien es cierto que no se ha conseguido encontrar un marco de colaboración unificado a nivel mundial, las referencias documentadas exponen casos de éxito en los que se ha promovido un desarrollo de las comunidades afectadas teniendo en cuenta criterios de sostenibilidad financiera bajo la supervisión estatal de la calidad educativa.

Tabla 5. Experiencias internacionales destacables

País	Proyecto	Tipo de Vinculación Privada	Incluyó prestación de servicio educativo
España	Colegios concertados de la Comunidad de Madrid	APP: Diseño, construcción, financiación, mantenimiento (DBFOM) y prestación de servicios educativos	X
Inglaterra	Building Schools for the Future Programme	APP: Diseño, construcción, financiación y mantenimiento (DBFM)	
Canadá	Alberta Schools Alternative Procurement (ASAP)	APP: Diseño, construcción, financiación y mantenimiento (DBFM)	
Brasil	InovaBH	APP: Diseño, construcción, financiación y mantenimiento (DBFM)	
Australia	New Schools	APP: Diseño, construcción, financiación y mantenimiento (DBFM)	
Reino Unido	Priority Schools Building Programme	APP: Diseño, construcción, financiación y mantenimiento (DBFM)	
Estados Unidos	Charter Schools	Contrato de prestación de servicios en fase de explotación	X
Inglaterra	Academies Project	Contrato de prestación de servicios	X

Cabe destacar el caso de Inglaterra pues allí se desarrollaron/desarrollan tres proyectos distintos de los cuales uno incluye la prestación del servicio educativo. El proyecto de “Building Schools for the Future Programme” (BSFP) fue auspiciado por el Gobierno Central Británico, apoyado por la ciudadanía que generó una movilización para que se produjera un cambio en el modelo educativo existente, tal y como se pudo comprobar en los procesos de participación pública llevados a cabo. El diagnóstico de la escuela pública inglesa en los momentos previos a la implementación del proyecto mostraba unas infraestructuras no adaptadas a las exigencias educativas existentes, unas edificaciones muy antiguas, y en ocasiones deterioradas y precarias. En consecuencia, para este proyecto, la autoridad pública se encargó de prestar el servicio de educación/pedagógico, mientras que el mecanismo de pago al concesionario, era provisto por el Gobierno Central, y su cálculo dependió de los servicios de operación y mantenimiento que eran contratados por la autoridad local y del costo de la obra que se podía llevar a cabo.

Este programa (BSFP) fue sustituido en el año 2012 por el “Priority Schools Building Programme”, que fue una iniciativa creada por el Gobierno para que aquellos centros públicos que necesitaran de reparaciones urgentes pudieran acogerse a este programa. Además el contrato de asociación público privado implicó el diseño, construcción, financiación, operación y mantenimiento de las infraestructuras, mientras que los servicios educativos se encontraban a cargo de la Autoridad Pública, precisamente como el caso mencionado previamente de BSFP. Por otro lado, se encuentra el proyecto “Academies” que, a diferencia de los dos antes mencionados, sí incluye la prestación del servicio educativo. Las Academies fueron creadas inicialmente bajo la denominación de City Academies mediante la Learning Skills Act promulgada en el año 2000 y posteriormente fueron tituladas como “Academies” por medio de las Academies Act de 2002 y reformadas a través de la Academies Act de 2010 (permitiendo la conversión de escuelas tradicionales con pensum nacional, a Academies). A diferencia de la escuela tradicional inglesa, éste proyecto dota de una mayor autonomía a las escuelas que se acojan al citado proyecto para establecer la remuneración del personal docente o el contenido del programa educativo. Los centros que se acojan a este proyecto deben ser independientes en lo que a cuestiones religiosas se refiere.

El esquema contractual del “Academies Project” se caracteriza por lo siguiente:

1. Contrato de Academies entre la Secretaría de Estado para la Educación del Reino Unido y la parte interesada en fundar o convertirse en Academie, en el que el contratista se obliga a realizar unas prestaciones determinadas a favor de la Secretaría de Estado para la Educación. Estas prestaciones consisten en la prestación del servicio educativo.
2. Un acuerdo para la financiación de la Academie School con recursos públicos, entre la Secretaría de Estado para la Educación del Reino Unido y la parte interesada en convertirse al régimen de las Academies, en el que la Secretaría de Estado para la Educación se obliga a hacer unos pagos en contraprestación de las prestaciones ejecutadas por el titular de las Academies

La retribución al operador privado es efectuada por el gobierno central. Adicionalmente, se abre la posibilidad a que las academias que lo deseen cuenten con el respaldo de otros patrocinadores como por ejemplo otras escuelas, universidades, organizaciones sin ánimo de lucro o corporaciones privadas. Además, el estado realiza unas aportaciones fijas por cada alumno, dependiendo del tipo de academia: academias, academias alternativas y academias especiales.

3. Interés y Voluntad de Actores Privados

Sobre el universo de potenciales actores del mercado privado y del sector público, se identificaron varios actores privados que aportaran con su conocimiento y experiencia a bosquejar un posible esquema de APP educativa en el país. Se identificaron cinco grupos relevantes de estos actores (Promotores de infraestructura, Fondos de infraestructura, Operadores de centros de educación, Entidades financieras, Otros actores), se eligieron algunos actores privados y se sondeó su interés en participar en experiencias piloto en el sector educativo, y las limitaciones de cada uno a la hora de analizar y definir su participación en un posible proyecto piloto que desarrolle APP en el sector educativo nacional.

Ilustración 5. Descripción de los actores privados identificados

Promotores de Infraestructura

Grupos constructores diversificados con intereses en el sector. Suelen tomar participaciones mayoritarias en los proyectos aunque ocasionalmente también toman posiciones minoritarias.

Operadores de Centros de Educación

Grupos especializados en gestión, operación y mantenimiento de centros educativos. Poseen amplio conocimiento sectorial y experiencia en gestión tanto de infraestructuras como de prestación de servicios educativos.

Otros Inversores

- Fondos de capital mobiliario
- Gremios de la Construcción

Fondos de Infraestructura

Fondos de capital de riesgo especializados en la adquisición de infraestructuras de todo tipo. Persiguen elevadas rentabilidades y suelen presentar un horizonte de inversión no superior a 7 años. Usualmente estos inversores se asocian con socios industriales para disponer del conocimiento sectorial que no poseen.

Entidades Financieras

Financiadore acostumbrados a trabajar en la financiación de infraestructuras en esquemas de Project Finance.

A continuación se presenta un consenso de respuestas al cuestionario realizado a los actores privados. Este consenso destaca las respuestas más relevantes así como las que se convirtieron en tendencia y de común acuerdo por todas las entidades encuestadas.

Ilustración 6. Consenso respuestas actores privados (Nacionales e Internacionales)

Nacionales	Internacionales
<ul style="list-style-type: none"> • Falta de experiencia en APPs del sector educativo, pero gran interés en participar del mismo • Diferenciar las remuneraciones por componentes: PPD, Nivel de Servicio, Servicios Educativos • Consenso positivo en cuanto a la posibilidad de la explotación de la infraestructura para servicios adicionales • Poco interés en un mecanismo de pagos que se encuentre vinculado a la demanda • El aporte del suelo por el Estado es un prerrequisito para la participación en los proyectos 	<ul style="list-style-type: none"> • Existe experiencia en APPs de infraestructura social, gran interés en participar en infraestructura educativa • Interés en la agrupación de varios proyectos, con la intención de incrementar la inversión • La gran parte preferiría la prestación de servicios adicionales, no deben ser parte de la remuneración y deberían ser promovidos por el cliente • No hay interés general en la prestación del servicio educativo • El aporte del suelo por el Estado es un prerrequisito para la participación en los proyectos, el riesgo predial es inasumible

4. Ejecución de Proyectos Educativos mediante APP (Matriz de Criterios)

La matriz que se presenta en el Anexo No. 1 incorpora una definición de las principales variables que se deben considerar en el desarrollo de una Asociación Público Privada de infraestructuras educativas. La definición de estos conceptos permitirá identificar los principales riesgos y oportunidades asociados al desarrollo de este tipo de esquemas.

Esta matriz ha sido elaborada, partiendo de la información analizada, buscando establecer una base de recomendaciones para el desarrollo de proyectos de infraestructura educativa, basándose en las experiencias internacionales estudiadas y el interés general del mercado.

La matriz busca recomendar la manera de abordar los posibles proyectos, partiendo desde las fuentes de recursos requeridas para financiar, hasta las particularidades del proyecto de infraestructura educativa, de tal forma que sea posible viabilizar un esquema rentable y atractivo. La matriz presenta los temas globales de estudio, particularizando en las posibles alternativas en que se puede abordar cada uno. Posteriormente, se incluye una columna con comentarios generales que permite aterrizar los temas con las condiciones actuales legales, políticas y de mercado. Finalmente, se incluyen unas recomendaciones puntuales para cada uno de los temas.

5. Esquema de APP Educativo

Las Asociaciones Público Privadas (en adelante APP) son un instrumento de vinculación de capital privado, que se materializan en un contrato entre una entidad estatal y una persona natural o jurídica de derecho privado, para la provisión de bienes públicos y de sus servicios relacionados. De acuerdo con el artículo 1º de la Ley 1508 de 2012, las APP involucran la retención y transferencia de riesgos entre las partes y los mecanismos de pago relacionados con la disponibilidad y el nivel de servicio de la infraestructura y/o servicio de la misma. Como consecuencia, el desarrollo de APP involucra contratos en los cuales las entidades estatales encargan a un inversionista privado el diseño y construcción de una infraestructura y sus servicios asociados, así como la reparación, mejoramiento y/o equipamiento, que son actividades que involucran la operación y mantenimiento de la infraestructura.

Con base en lo anterior, una APP es una modalidad de ejecución de proyectos considerablemente diferente a la obra pública tradicional ya que al vincular capital privado, las necesidades de los socios (privados) deben ser tomadas en cuenta para garantizar el correcto desarrollo del proyecto. Por esta razón, el actor público debe realizar una adecuada labor de supervisión de las labores de sus asesores durante la fase de estructuración, y de las labores de los contratistas durante la fase de operación una vez construido el activo, así como garantizar que exista voluntad política frente a la ejecución del proyecto, pues de lo contrario puede no ser viable.

La entidad contratante de la APP debe tener claridad sobre los productos a solicitar y cómo estos responden a un adecuado esquema de estructuración del proyecto, respondiendo a cinco justificaciones relevantes para dar inicio a la consecución de una APP de iniciativa pública. A continuación se presenta una primera aproximación al inicio de una APP de ésta índole, a partir de las cinco justificaciones mencionadas, las cuales presupone es viable y factible realizar una APP en cualquier tema propuesto.

Tabla 6. Justificaciones para iniciar una Asociación Público Privada

Justificación	Objetivo
Justificación Estratégica	Revisar las necesidades sociales que se quieren atender, así como el alcance de los requerimientos de la entidad pública y la justificación de que el proyecto esté alineado a las políticas públicas del Gobierno (Cómo mínimo la entidad debe tener claros los indicadores medibles de cómo el proyecto cumplirá con los objetivos deseados).
Justificación Económica	Demostrar que el proyecto en cuestión es la mejor alternativa para proveer el servicio público y determinar cuál puede ser la mejor ruta de contratación (es decir, APP u Obra Pública tradicional), este análisis se denomina Valor por Dinero y se realiza por medio de la herramienta del Comparador Público Privado. Esta justificación incluye todas las actividades de diseño del proyecto más los análisis que permiten demostrar que la APP es la modalidad óptima de contratación.
Justificación Financiera	Demostrar que el proyecto es asequible para la entidad contratante a lo largo de la vida del contrato (garantizando vigencias futuras para que las entidades puedan asumir compromisos que afecten presupuestos de vigencias fiscales futuras). Esta evaluación específica los aportes directos de la entidad, los aportes del Gobierno central y los posibles pagos tarifarios que los usuarios realizarán al utilizar los servicios que el proyecto provee. Además evalúa los costos del proyecto, las estrategias de

	<p>financiamiento, los gastos de operación, etc.</p> <p>Elementos clave a tener en cuenta: disponibilidad de recursos para la realización del proyecto, Posibles fuentes de financiación, y determinación de las posibilidades de explotación económica de la infraestructura (por parte del privado).</p>
Justificación Comercial	<p>Demostrar que el proyecto es lo suficientemente maduro para ser comercialmente viable y que se garantice su financiación. Cómo parte del atractivo de un proyecto depende de una adecuada distribución de los riesgos entre la entidad estatal y los socios privados, el eje fundamental de esta evaluación es la propuesta de distribución de riesgos entre las partes, además de recopilar las indicaciones de interés comercial que los posibles socios o posibles financiadores realicen en las etapas de estructuración del proyecto.</p>
Justificación Gerencial	<p>Demostrar que la entidad cuenta con suficientes recursos (humanos, tiempo y dinero) para alcanzar una adecuada implementación del proyecto. En esta evaluación se debe observar que existe una adecuada estructura para la gestión de proyecto y de gobernabilidad de las partes implicadas.</p>

Fuente: DNP; Elaboración Propia

La tabla anterior muestra los primeros pasos a seguir en el desarrollo de cualquier APP de iniciativa pública antes de ser seleccionada y puesta en marcha. Por consiguiente, una vez se realice el análisis de elegibilidad del proyecto, la entidad pública debe seguir los siguientes pasos:

- Obtención de los recursos necesarios para realizar la estructuración del proyecto
- Conformación del equipo interno del proyecto
- Realización de los estudios y documentos previos para el concurso de méritos
- Realizar el proceso para contratar un estructurador del proyecto
- Elaboración de un plan de trabajo y un cronograma

Ahora bien, los proyectos de Asociación Público Privada también pueden ser desarrollados por medio de iniciativa privada y para este caso se requiere de un proceso diferente al descrito anteriormente. Una iniciativa privada debe pasar por dos etapas del proceso de análisis como la etapa de evaluación preliminar (Prefactibilidad del proyecto), en la que el originador privado presenta a consideración de la entidad pública competente una versión preliminar del proyecto sugerido para que la entidad evalúe bajo criterios de elegibilidad la conveniencia del proyecto, y la etapa de estudios detallados (Estudios de factibilidad del proyecto), en la que el originador de la propuesta recibe concepto favorable por parte de la entidad pública. Vale la pena aclarar que el privado tiene por Ley, hasta 2 años para la presentación del proyecto ante la entidad pública en etapa de factibilidad.

Es relevante precisar que lo mencionado comprende información básica para el desarrollo de una APP de cualquier tipo y de cualquier iniciativa. No obstante, considerando que el objeto principal recae en el servicio educativo, cuyos costos son asumidos por el sector público por ser de naturaleza gratuita, el desarrollo de estos proyectos sociales será básicamente de iniciativa pública y no privada.

Adicionalmente se establece que cuando el proyecto involucre la prestación del servicio educativo además de la construcción, solo puede ser contratado por las Entidades Territoriales Certificadas (ETC), permitiendo a las No Certificadas, únicamente los proyectos que solo consideren el desarrollo de la infraestructura educativa.

El actor privado de estos contratos será seleccionado por medio de una licitación pública para el desarrollo de actividades como el diseño, la construcción, reparación, mejoramiento/equipamiento, y actividades conexas que involucren la operación y el mantenimiento de la infraestructura desarrollada. En consecuencia, el actor privado (concesionario) conservará el derecho de la explotación económica de la infraestructura educativa y/o el servicio prestado (en esta instancia el servicio prestado puede ser el educativo, o simplemente servicios adicionales como el transporte o la alimentación), en las condiciones pactadas, en los tiempos acordados y con aportes del Estado cuando la naturaleza del proyecto lo requiera.

5.1. Entidad Contratante

El contratante del proyecto de APP en educación puede asumir dos roles de relevancia teniendo en cuenta la aportación de recursos públicos; estos roles pueden ser asumidos como inversionista o contratante. El rol de inversionista se adecua a las entidades que disponen de recursos para cofinanciar el proyecto, sean recursos originados en el presupuesto ordinario de estas entidades, en rentas de destinación específica, en la participación en las rentas nacionales (SGP) o en las regalías.

Tabla 7. Perfiles de entidades inversionistas

Perfil de Entidades Inversionistas				
Entidad estatal	Criterios de análisis			Fuente de recursos
	Competencia para cofinanciar	Jerarquía orgánica	Beneficiario del proyecto	
Departamentos	Pueden cofinanciar e invertir en infraestructura educativa/ Son ETC	Pueden realizar inversiones en los Municipios de su territorio. Tienen a cargo la infraestructura de los Municipios no certificados.	Pueden cofinanciar proyectos para municipios no certificados de su territorio	Recursos propios, recursos del SGP y del SGR
Distritos	Pueden cofinanciar e invertir en infraestructura educativa/Son ETC	Pueden realizar inversiones en su territorio/Pueden asociarse con otros Municipios cercanos para invertir en proyectos de beneficio mutuo	Pueden cofinanciar proyectos de los que son beneficiarios	Recursos propios, recursos del SGP y del SGR/Predios
Municipios categorías E, 1, 2, 3 y 4	Pueden cofinanciar e invertir en infraestructura educativa/ Algunos son ETC	Pueden realizar inversiones en su territorio/Pueden asociarse con otros Municipios cercanos para invertir en proyectos de beneficio mutuo	Pueden cofinanciar proyectos de los que son beneficiarios	Recursos propios, recursos del SGP y del SGR/Predios y edificaciones

Ahora bien, los Municipios de categoría 5 y 6 cuyos ingresos ordinarios de libre destinación son inferiores a la mínima cuantía (exigida por Ley 1508 de 2012) para la contratación de APP, pueden

asumir el rol de aportantes de recursos derivados de su derecho a participar en las regalías o bienes no constitutivos de erogaciones del presupuesto, tales como predios y edificaciones. Aunque los Municipios de categoría 5 y 6 no tengan suficientes ingresos ordinarios para la contratación de proyectos APP y no sean ETC, disponen de recursos importantes en las rentas que perciben del SGR y pueden aportar predios y edificaciones para la implementación y puesta en marcha del proyecto a título de aportaciones en especie.

Tabla 8. Perfil de entidades gestoras de aportes

Perfil de entidades gestoras de aportes			
Entidad estatal	Criterios de análisis		Aportan
Municipios categoría 5	Ingresos corrientes del presupuesto no superan la cuantía mínima de contratos APP	Pueden gestionar proyectos ante OCAD/ pueden aportar bienes en especie ⁷	Predios y edificaciones/ recursos del SGR
Municipios categoría 6	Ingresos corrientes del presupuesto no superan la cuantía mínima de contratos APP	Pueden gestionar proyectos ante OCAD/ pueden aportar bienes en especie	Predios y edificaciones/ recursos del SGR

Es de vital importancia resaltar que el MEN es competente para contratar proyectos de

ETC con rol de inversionista pueden celebrar contratos APP de infraestructura con o sin soft services, pero no pueden celebrar contratos de concesión educativa bajo esquemas APP salvo que cumplan requisitos de cuantía, endeudamiento y contingencias

infraestructura del sector educación y, en especial, contratos APP de infraestructura educativa con o sin *soft services*. Sin embargo, se considera que legalmente no es posible que el Ministerio de Educación Nacional contrate concesiones para la prestación del servicio educativo, así estas comprendan infraestructura, en la medida que la Ley 715 de 2001 ha asignado la prestación del

servicio educativo, exclusivamente a las entidades territoriales certificadas⁸. En consecuencia estas concesiones (de prestación del servicio educativo) solamente podrán ser contratadas por las ETC. No obstante, el MEN podrá contratar los proyectos de infraestructura educativa con recursos de proyectos del sector educación que tengan por objeto la construcción o mejoramiento de infraestructura, sean estos financiados con rentas de libre inversión o de destinación específica (Ley 21 de 1982) apropiadas en el PGN; además podrá contratar con recursos transferidos por las entidades territoriales beneficiarias de la infraestructura a título de cofinanciación.

Municipios No certificados con perfiles de gestores de aportes pueden aportar recursos propios, del SGR, de la participación de propósito general o bienes en especie para proyectos APP y concesiones bajo esquemas APP, de los que sean beneficiarios, mediante celebración de convenios interadministrativos de cofinanciación con el Departamento al que pertenecen

⁷ Parágrafo del artículo 5 de la Ley 1508 de 2012

⁸ En ese sentido, no habría ningún inconveniente en que el Ministerio de Educación Nacional MEN contrate APP que comprendan exclusivamente infraestructura educativa.

El rol de contratante está reservado a entidades territoriales o nacionales⁹ que cumplan con los requisitos establecidos por la Ley 1508 de 2012. Este rol consiste en la capacidad jurídica, fiscal y técnica para contratar APP, no obstante, el rol de contratante no implica la financiación absoluta del proyecto. De hecho, la entidad contratante puede no aportar recursos en el proyecto, lo relevante es que disponga de competencia administrativa para desarrollar y contratar APP educativos o que de una competencia administrativa complementaria. El rol de contratante puede ser asumido por entidades nacionales como el MEN, o ETs como el Departamento de Bolívar.

5.2. Disponibilidad

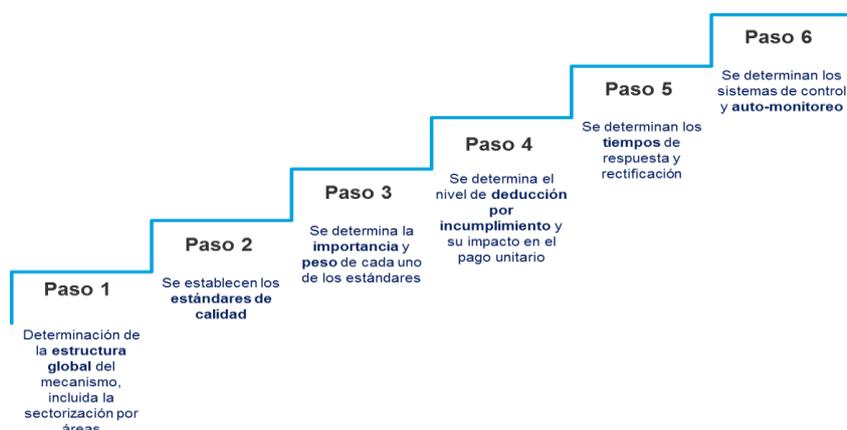
La esencia de las retribuciones hechas al privado recaen en el concepto de disponibilidad pues se debe determinar si la infraestructura educativa se encuentra o no disponible. Este elemento de disponibilidad depende en gran medida dos criterios:

- Disponibilidad efectiva o física de uso de la infraestructura (la posibilidad de que los alumnos puedan asistir a clase)
- Legal o ligada a los estándares mínimos de calidad (por debajo de cuyo umbral la infraestructura educativa o parte de ella se “considera” no disponible)

Criterios de Disponibilidad

Ahora bien, el nivel de disponibilidad debe contrastar el grado de cumplimiento, de manera sectorizada por áreas de interés o funcionales, y por unidad de tiempo, de los criterios de exigencia que establece el concedente a partir de los valores límite de los estándares de calidad y servicio previamente definidos. El mecanismo de PPD calcula de manera objetiva el pago efectivo a realizar al Privado (en primera instancia se hace mensualmente o en la periodicidad que defina el contrato). Además, este pago debe ser en función del grado de cumplimiento del pago, medido bajo ajustes a la baja que guarden proporción con la disponibilidad y el servicio que en efecto fue prestado. Cualquier deducción que se realice deber ser automática y fácil de calcular.

Ilustración 7. Estructuración del Mecanismo de Pagos basado en la disponibilidad



⁹ Dado que no todos los Departamentos, Municipios y Municipios están en capacidad de contratar, es importante considerar a la Nación por intermedio del Ministerio de Educación.

Fuente: Elaboración Propia

5.3. Definición del Contratista o Socio Privado

Las APP son un instrumento de vinculación de capital privado, que se materializan en un contrato entre una entidad estatal y una persona natural o jurídica de derecho privado. Por esta razón, el contratista (que para este caso es el actor privado) se encarga del diseño y construcción de la infraestructura educativa, así como de sus servicios asociados en dado caso que se pacte en el contrato. El actor privado también puede encargarse de la construcción, reparación, mejoramiento o equipamiento de la infraestructura educativa involucrando a su vez la operación y mantenimiento de ésta instalación.

Con base en esto, las características mínimas que debe cumplir el actor privado en orden de convertirse en contratista de un proyecto de infraestructura educativa bajo esquemas de Asociación Público Privada son:

- Debe tener capacidad jurídica
- Debe tener capacidad técnica
- Debe tener capacidad financiera
- Debe tener capacidad para estructurar proyectos de inversión



La capacidad jurídica consiste en que sea una persona natural o jurídica, estructura plural, con o sin ánimo de lucro, pública, privada o mixta. Es decir, cualquier tipo de persona puede presentarse.

5.4. Sistema Nacional de Indicadores Educativos

De conformidad con el Sistema Nacional de Indicadores Educativos (SNIE), éste pretende aportar elementos para la planificación y evaluación política educativa en un marco de comparabilidad con otros sistemas educativos (a nivel latinoamericano, como mundial). Además, el sistema busca llevar a cabo el monitoreo y evaluación de la educación en los niveles de preescolar, básica y media, para así obtener información relevante, objetiva y oportuna para la administración (sea nacional, regional, y local), los padres de familia, docentes, alumnos y la comunidad educativa en general, de modo que se pueda conocer el grado de calidad que se obtiene del sistema.

En principio, el sistema comprende cinco categorías de indicadores, los cuales pueden ser complementados con la batería de indicadores para la medición de los niveles de servicio y estándares de calidad de infraestructura educativa publicada anteriormente por el DNP. Las cinco categorías del SNIE son:

Tabla 9. Categorías de Indicadores del SNIE

Categoría	Justificación
Indicadores de Contexto	Sirven para caracterizar las condiciones demográficas, sociales, económicas y culturales en las que se desarrolla la educación en Colombia. Estos indicadores permiten considerar condiciones bajo las cuales opera el sistema educativo para poder interpretar

	las diferencias que se producen al interior del país y entre países.
Indicadores de Recursos	Evalúan los recursos humanos, financieros y materiales requeridos para la prestación del servicio educativo. Los indicadores de ésta categoría buscan establecer la magnitud y tipo de los recursos.
Indicadores de Procesos	Informan sobre la organización y funcionamiento al interior del sistema educativo, en especial dentro de los establecimientos educativos y su clima escolar. Describen la trayectoria del estudiante en el proceso de aprendizaje.
Indicadores de Resultados	Los indicadores de resultados permiten realizar un análisis sobre el logro y calidad del sistema educativo, medido a través del resultado escolar de los alumnos mediante las pruebas de evaluación, la graduación, la certificación. Permite observar el cumplimiento de los objetivos fijados dentro de parámetros de eficiencia y calidad.
Indicadores de Impacto	Cambios que genera la educación en la sociedad. Permiten observar la influencia de la educación en el desarrollo económico y social del país.

Fuente: Ministerio de Educación Nacional; Elaboración Propia

Ahora bien, estos indicadores son parámetros generales que miden aspectos tales como necesidades básicas insatisfechas de la población, gastos totales en educación como porcentaje del PIB, tasa de cobertura bruta, tasa de repitencia y nivel de estudios alcanzado por la población adulta, entre otros. Por tal motivo, la propuesta de indicadores que se desarrolla se puede complementar de manera oportuna, teniendo en cuenta la aplicación de esquemas educativos bajo APP, ya que éstos involucran elementos más específicos para todas las fases de las APP propuestas. A continuación se presenta un desglose de los diferentes indicadores, que dan muestra de la generalidad y la falta de indicadores específicos en la materia.

Tabla 10. Desglose de Indicadores SNIE para educación preescolar, básica y media

Categoría	Justificación
Indicadores de Contexto	Tasa de crecimiento de la población total
	Tasa de crecimiento de la población estudiantil
	Demanda potencial de educación por niveles educativos
	Producto interno bruto por habitante
	Necesidades básicas insatisfechas
	Índice de pobreza multidimensional
Indicadores de Recursos	Gasto total en educación como porcentaje del PIB
	Gasto público en educación como porcentaje del PIB
	Gasto público en educación como porcentaje del gasto total del estado
	Remuneraciones al personal como porcentaje del gasto público total en educación
Indicadores de Proceso	Tasa de cobertura bruta
	Tasa de cobertura neta
	Tasa bruta de ingreso al primer grado de cada nivel educativo
	Tasa neta de ingreso al primer grado de cada nivel educativo

	Tasa de asistencia escolar
	Participación de la matrícula no oficial en cada nivel educativo
	Tasa de extraedad
	Relación alumno - docente
	Porcentaje de alumnos con acceso a computador
	Número de alumnos por computador
Indicadores de Resultados	Tasa de aprobación
	Tasa de deserción intra - anual
	Tasa de repitencia
	Tasa de reprobación
	Índice de paridad de género <ul style="list-style-type: none"> • IPG Tasa de asistencia • IPG Tasa de cobertura bruta • IPG Tasa de terminación • IPG Tasa de analfabetismo
	Porcentaje de la población por fuera del sistema
	Colegios y jardines privados con bajos resultados
Indicadores de Impacto	Nivel de estudios alcanzados por la población adulta
	Años de escolaridad de la población
	Tasa de analfabetismo por género (Adulto, joven)

Fuente: Ministerio de Educación Nacional; Elaboración Propia

Como se puede evidenciar, los indicadores que se encuentran dentro del Sistema Nacional de Indicadores Educativos son referentes esenciales en materia educativa, pero de manera general que evalúan herramientas generales como el impacto y los procesos de la educación. No obstante, estos indicadores no monitorean, o evalúan en general las fases de operación y mantenimiento que debe gestionar la Administración de una IE y por tanto se deben apreciar otro tipo de indicadores.

5.4.1. Medición de Temas Educativos

Teniendo en cuenta los indicadores del SNIE mencionados anteriormente, cabe destacar que la prestación del servicio educativo debe a su vez utilizar indicadores que midan y evalúen precisamente la prestación del servicio educativo, ya que los indicadores anteriores son establecidos de manera general. De acuerdo con el MEN, la evaluación cómo elemento regular del trabajo en el aula, es una herramienta para promover el aprendizaje efectivo, la pertinencia de la enseñanza, la comprensión de las metas del aprendizaje y la motivación del estudiante. Por esto, es vital que los temas concernientes a la prestación del servicio educativo que se ejecutan y materializan dentro del aula de clase mediante la interacción del profesorado y el plantel estudiantil, requieran de un tipo de evaluación que mida el desarrollo y rendimiento del servicio educativo ofrecido en las instituciones educativas.

En primera instancia, las herramientas principales utilizadas en el territorio nacional para medir a los estudiantes y determinar su desempeño, se hacen por medio de las pruebas de Estado desarrolladas por el Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior (ICFES). Estas pruebas desarrolladas en conjunto con el MEN, buscan monitorear la calidad de la educación de los establecimientos educativos, con fundamento en los estándares básicos. Además, también existen pruebas internacionales que sirven para medir el nivel educativo recibido por los estudiantes como las pruebas PISA (Programme for International Student Assessment), las cuales son comparativas con los demás países que también realizan éstas a nivel mundial.

Ahora bien, con base en el análisis realizado sobre las concesiones educativas en Colombia, este tipo de mecanismo de prestación de servicios en la ciudad de Bogotá utiliza varias formas de medición para determinar el cumplimiento de objetivos establecidos, pues al no cumplirse con estos se podría incurrir en la eventual terminación del contrato entre el Estado y el concesionario. En efecto, la experiencia en Bogotá con las concesiones educativas demuestra que si algún establecimiento educativo que hace parte de estos contratos no presenta puntajes de las pruebas de Estado por encima del promedio de su localidad durante dos años consecutivos, el contrato podría terminarse con justa causa. Adicionalmente, los niveles de deserción también deben mantenerse estables y no aumentar durante estos mismos dos años, pues también podría ser causal de terminación de la prestación del servicio educativo.

Los indicadores sintéticos recientemente vinculados en el país permiten categorizar a las instituciones educativas sobre el nivel de educación ofrecido, y miden tanto a estudiantes como instituciones en cuatro categorías distintas:

- Progreso: Mide mejoría del colegio en relación con el año inmediatamente anterior
- Eficiencia: Busca balancear el puntaje obtenido en desempeño. Mide que todos los estudiantes alcancen los logros propuestos en el grado escolar. La calificación será según el número de estudiantes que son aptos para aprobar los grados del ciclo evaluado.
- Desempeño: Incentiva a aquellos con los mejores resultados en la pruebas Saber
- Ambiente Escolar: Revisa en qué contexto se están desarrollando las clases que están recibiendo todos los estudiantes.

Según la experiencia de las concesiones educativas, se pactó que un evaluador independiente produce anualmente un concepto (sobre las instituciones educativas concesionadas), y califica el logro de los objetivos comunes y específicos de los diversos niveles de la educación formal de cada colegio, tomando como base las pruebas SABER realizadas por el Estado. Este evaluador califica a los colegios dentro de tres categorías distintas (malo, bueno y superior), las cuales se basan en resultados de las pruebas estatales en comparación a metas de mejoramiento previamente establecidas por él mismo. Es decir que las IE “malas” tienen resultados por debajo del promedio de los centros educativos distritales de la localidad o están por debajo del 50% de la meta de mejoramiento, mientras que los “buenos” representan un porcentaje de cumplimiento de la meta de mejoramiento de entre el 51% y el 80%, mientras que los “superiores” representan un porcentaje de cumplimiento de entre el 81% y el 100%. Cabe destacar que las evaluaciones a realizar a las instituciones educativas, sean realizadas por terceros y no entidades públicas, así los lineamientos y directrices sí hayan sido establecidas por el Estado.

Por lo anterior, es relevante tener en cuenta los métodos de medición utilizados por los proyectos de concesión educativa en Bogotá, pues estos han sido ejemplo de buena labor y han prestado el servicio educativo durante 15 años. Por esta razón, se considera importante que las garantías que

recaen en la calidad de la prestación del servicio educativo se encuentren ligadas a los resultados de las pruebas de estado realizadas anualmente, esto con el fin de garantizar que la calidad de la prestación del servicio sea idónea y de calidad, y que también pueda estar sujeta a un continuo mejoramiento.

En consecuencia, se deben utilizar los criterios establecidos a nivel nacional como los índices sintéticos de calidad educativa y además ligar elementos como los resultados de las pruebas SABER, tanto a estudiantes, como a profesores para así dar garantías sobre la prestación del servicio educativo. Es decir que los resultados de las pruebas determinarán el desempeño de los estudiantes y a su vez invitarán a la mejora del plantel educativo, dependiendo de lo definido en los pliegos de condiciones, los cuales establecerán los mínimos para considerar un desempeño aceptable o no. Adicionalmente, se deben tener en cuenta aspectos para imponer sanciones más largas que los establecidos en las concesiones educativas, pues las concesiones de APP al tener tiempos más largos de concesión (aproximadamente 25 años) requerirán a su vez, tiempos más largos para reparar las fallas en las que se han incurrido, como el tener promedio de resultados de pruebas de estado por debajo del promedio local. Es decir que el tiempo para revertir las fallas en las que se han incurrido en cuanto a la prestación del servicio educativo, puedan extenderse entre uno o dos años más.

En principio, las pruebas SABER se tendrán en cuenta como indicador y/o medidor de la prestación del servicio educativo, lo cual fomenta el mejoramiento exclusivamente de la calidad de la educación. No obstante, se considera relevante que también se tengan políticas referentes a la deserción escolar pues el Gobierno Nacional fomenta la calidad educativa a un alto porcentaje, en cuanto a cobertura se refiere. Por esta razón, es importante ligar garantías a un posible aumento en la deserción escolar, y así procurar que el concesionario preste una adecuada educación al número máximo posible de alumnos en la zona cubierta. Es de importancia valorar un concepto de reversión transicional y no automático, en el que exista un plan de continuidad mínimo que a pesar de revertir la infraestructura, el profesorado pueda (incluso hasta la planta administrativa) continuar con el plan de trabajo establecido. Esto simplifica y ayuda al Estado y a los estudiantes, en cuanto nuevas administraciones, profesores y planes de trabajo no son reestructurados en un corto plazo. Las concesiones educativas al tener una duración de 15 años, hallaron que el ciclo estudiantil se corta prematuramente y por tanto es vital el aprovechamiento de los esquemas de APP que pueden extenderse hasta un máximo de 30. Esta duración le da cabida a dos ciclos estudiantiles en las instituciones educativas, creando bases estructurales sólidas en los alumnos y planes educativos de largo plazo de beneficio para la sociedad.

6. Tipologías de Esquemas de APP en Educación

El presente capítulo propone tres tipologías bajo el marco de un esquema de Asociación Público Privada en materia educativa. En primera instancia se introduce un esquema de APP básico (Escenario 1) que involucra solamente la construcción y la operación y mantenimiento (en adelante O&M) de la infraestructura educativa. En segundo plano se presenta un escenario (Escenario 2) que contiene, además de la construcción y la operación y mantenimiento de la infraestructura educativa, la prestación de servicios adicionales. Finalmente, como último escenario (Escenario 3) se presenta el esquema base (construcción y O&M), adicionándole la prestación de servicios educativos, además de la prestación de los servicios adicionales involucrados en el Escenario 2.

Ahora bien, con respecto a la prestación de algún servicio bajo el esquema de APP y de acuerdo al Ministerio de Hacienda y Crédito Público, uno de los elementos distintivos de los proyectos que se ejecutan bajo esquemas APP, es que sus requerimientos técnicos están basados en desempeño y no en especificaciones técnicas de obra; es decir, corresponden a requerimientos de nivel de servicio con base en especificaciones de servicio e indicadores claves de cumplimiento, sobre los cuales está asociado el pago que recibe el contratista.

El nivel de servicio o estándar de servicio, corresponde a una condición o exigencia que establece o define la autoridad contratante, ya sea en el diseño de las obras (especificaciones técnicas), o en el mantenimiento de éstas y en la prestación del servicio (requerimientos de servicio), que puede ser extensiva a niveles de respuesta o a actuaciones del contratista cuanto se presenten situaciones contingentes. El nivel de servicio se relaciona con las condiciones de la oferta del servicio, y se establece ex ante al proceso de selección del contratista, por parte de la autoridad concedente, diferentes parámetros de nivel de servicio que deberían cumplir, como mínimo, ya sea la obra misma, sus equipamientos, y/o la gestión del contratista. Por su parte, el concepto de calidad de servicio está asociado al efecto de la calidad de funcionamiento del servicio mismo que determina, desde la perspectiva de la autoridad reguladora, el grado de cumplimiento de los niveles de servicio exigidos y, desde la perspectiva del usuario, el grado de satisfacción con el servicio recibido.

6.1. Construcción y O&M

De acuerdo a la Ley 1508 de 2012 por la cual se establece el régimen jurídico de las APP, las entidades estatales encargan a un inversionista privado el diseño y construcción de una infraestructura y sus servicios asociados, o su construcción, reparación, mejoramiento o equipamiento, actividades todas estas que deberán involucrar la operación y mantenimiento de dicha infraestructura. Por tanto, la tipología base propuesta a desarrollar en la aplicación de una APP en materia educativa involucra solamente la construcción de la infraestructura (educativa) y la posterior operación y mantenimiento de la misma.

Con base en esta información se limitó la primera propuesta, al evidenciarse una tendencia marcada a la no prestación del servicio educativo por parte del ente privado. En consecuencia, éste escenario contempla el diseño, la construcción, la reparación, el mejoramiento o equipamiento de la infraestructura educativa, así como la operación y el mantenimiento de la misma. Cabe destacar que la construcción de la institución educativa realizada por el privado, se debe realizar bajo los

parámetros establecidos en las Normas Técnicas Colombianas NTC 4595 y 4596, las cuáles definen los planeamientos y diseños de las instalaciones y ambientes escolares, así como la señalización para las instalaciones y los ambientes de las mismas, respectivamente.

Ahora bien, para el desarrollo de una APP en la que sólo se involucre la construcción y la O&M ya mencionados, los dos actores deben garantizar aspectos mínimos hacia el otro, para que el proyecto pueda consagrarse de manera efectiva; estos son:

Tabla 11. Aspectos mínimos a garantizar por cada parte en la tipología de Construcción y Operación y Mantenimiento

Contratante	Contratista
<ul style="list-style-type: none"> Entrega de predios Efectivo cumplimiento de las vigencias futuras Monitoreo de la correcta construcción y equipamiento Supervisión de la O&M 	<ul style="list-style-type: none"> Diseño de la infraestructura educativa respetando los parámetros de la NTC 4595 y 4596 Construcción adecuada con base en indicadores de calidad Reparaciones locativas de la infraestructura Prestación de la O&M de la infraestructura de acuerdo con estándares previstos en el contrato Reversión del inmueble al terminar el contrato

La contratación de la construcción y O&M de la infraestructura educativa bajo esquemas de APP puede estar a cargo de las ETC, así como de instituciones estatales como el MEN.

6.1.1. Recursos

El servicio de educación utiliza varias fuentes de recursos para su financiamiento, destinando algunos de estos específicamente para infraestructura y otros estrictamente para la prestación del servicio educativo. En concordancia con el desarrollo de la tipología que involucra la construcción y la O&M, los recursos de la participación para educación del SGP conformados por población atendida, población por atender y asignación complementaria se destinarán para financiar actividades señaladas en el artículo 15 de la Ley 715 de 2001. En consecuencia, los recursos para calidad de matrícula oficial, financiados con recursos de la participación para educación del SGP (por las ETC y las ET No certificadas) son destinados también a:

Tabla 12. Destinación de recursos de Participación en Educación y Calidad de Matrícula Oficial, para la Construcción y la Operación y Mantenimiento

Recursos Participación Educación (Población atendida, Por Atender y Asignación complementaria)	Recursos Calidad de Matrícula Oficial
<ul style="list-style-type: none"> Construcción de infraestructura educativa, mantenimiento, pago de servicios públicos y gastos de funcionamiento de los establecimientos educativos 	<ul style="list-style-type: none"> Construcción, ampliación y adecuación de infraestructura educativa Mantenimiento de infraestructura educativa Dotación institucional de infraestructura educativa Funcionamiento básico de los establecimientos educativos estatales

Fuente: Ministerio de Hacienda y Crédito Público; Elaboración Propia

Los recursos recibidos por concepto de gratuidad sólo pueden utilizarse para:

Tabla 13. Destinación de recursos de Calidad Gratuidad, para la Construcción y la Operación y Mantenimiento

Recursos para Calidad Gratuidad
<ul style="list-style-type: none"> Mantenimiento, conservación, reparación, mejoramiento y adecuación de los bienes muebles e inmuebles del establecimiento educativo, y adquisición de repuestos y accesorios. Pago de servicios públicos domiciliarios, telefonía móvil e Internet, en las condiciones fijadas por la entidad territorial. Gastos de viaje de los educandos tales como transporte, hospedaje y manutención, cuando sean aprobados por el consejo directivo de conformidad con el reglamento interno de la institución. Realización de actividades pedagógicas, científicas, deportivas y culturales para los educandos, en las cuantías autorizadas por el consejo directivo. Inscripción y participación de los educandos en competencias deportivas, culturales, pedagógicas y científicas de orden local, regional, nacional o internacional, previa aprobación del consejo directivo.

Fuente: Ministerio de Hacienda y Crédito Público; Elaboración Propia

Cabe destacar que por concepto de Calidad Gratuidad, los recursos asignados NO pueden destinarse (por parte de la entidad territorial) a cancelar:

- Otorgar donaciones y subsidios con cargo a los recursos del Fondo de Servicios Educativos
- Reconocer o financiar gastos inherentes a la administración de personal (p.e. Viáticos, pasajes, gastos de viaje, desplazamiento y demás)
- Contratar servicios de aseo y vigilancia del establecimiento educativo
- Financiar alimentación escolar, a excepción de la alimentación para el desarrollo de las jornadas extendidas y complementarias
- Financiar cursos preparatorios del examen del Icfes, entre otros que defina el MEN
- Financiar capacitación de funcionarios
- Financiar el pago de gastos suntuarios

6.2. Construcción y O&M + Prestación del Servicio Adicionales

El segundo escenario propuesto requiere en principio de la construcción y la operación y mantenimiento de la infraestructura educativa, además de la prestación de servicios adicionales como el transporte o la alimentación.

Los servicios ofrecidos en este esquema no se encuentran contenidos en el Proyecto Educativo Institucional (PEI) y en primera instancia pueden ser utilizados como fuentes de recursos adicionales. Adicionalmente, el esquema incorpora a los *soft services* del Escenario 1 los siguientes servicios adicionales que complementan el Escenario 2: Electricidad, Agua, Combustibles y Servicios Complementarios (Compra de libros, Compra de material escolar, Actividades extraescolares, Enfermería, Transporte escolar, Servicio de comedor, Lavandería).

Los servicios adicionales componen una fuente extra de ingresos para la parte privada que hace parte del contrato de APP, pues este servicio es visto como una explotación de los recursos a disposición y que sirven para obtener rendimientos extra. En principio todos los servicios extraescolares que se presten dentro de la infraestructura educativa y que no se encuentren designados dentro del PEI, pueden ser cobrados y por ende explotados por parte del concesionario a cargo de la institución educativa. Por ejemplo clases de otros idiomas (siempre y cuando no hagan parte del PEI) pueden ser cobradas a los usuarios que quieran ser parte de estas, así como la explotación de campos deportivos, y arrendamientos de las instalaciones para cualquier actividad establecida fuera de los lineamientos básicos que ofrece la institución educativa en el Proyecto Institucional Educativo.

Tabla 14. Aspectos mínimos a garantizar por cada parte en la tipología de Construcción, O&M + Prestación del Servicio Adicionales

Contratante	Contratista
<ul style="list-style-type: none"> Entrega de predios Efectivo cumplimiento de las vigencias futuras Monitoreo de la correcta construcción y equipamiento Monitoreo de servicios adicionales Supervisión de la O&M 	<ul style="list-style-type: none"> Diseño de la infraestructura educativa respetando los parámetros de la NTC 4595 y 4596 Construcción adecuada con base en indicadores de calidad Reparaciones locativas de la infraestructura Prestación de la O&M de la infraestructura y de los servicios adicionales de acuerdo con estándares previstos en el contrato Reversión del inmueble al terminar el contrato Adecuada explotación de la infraestructura educativa (sin detrimento de la misma)

6.2.1. Recursos

En concordancia con la tipología presentada que involucra la prestación del servicio educativo, los recursos de la participación para educación del SGP conformados por población atendida, población por atender y asignación complementaria se destinarán para financiar actividades señaladas en el artículo 15 de la Ley 715 de 2001. En consecuencia, los recursos para calidad de matrícula oficial, financiados con recursos de la participación para educación del SGP (por las ETC y las ET No certificadas) son destinados también a:

Tabla 15. Destinación de recursos de Participación en Educación y Calidad de Matrícula Oficial, para la Prestación de Servicios Adicionales

Recursos Participación Educación (Población atendida, Por Atender y Asignación complementaria)	Recursos Calidad de Matrícula Oficial
<ul style="list-style-type: none"> Cubiertas las anteriores demandas (expuestas en los apartados anteriores) y si hay capacidad presupuestal, se pueden destinar recursos a transporte escolar, según el acceso y ubicación geográfica de los estudiantes. Así mismo, esto aplica para alimentación escolar 	<ul style="list-style-type: none"> Complementar, de ser necesario, el transporte escolar, siempre y cuando haya concertación con la ETC sobre la concurrencia de recursos, oportunidad de la prestación del servicio y competencia Complementar, de ser necesario, la alimentación escolar

Fuente: Ministerio de Hacienda y Crédito Público; Elaboración Propia

Finalmente, los recursos recibidos por concepto de gratuidad sólo pueden utilizarse para ciertos aspectos y por tanto la siguiente tabla expone información pertinente a las autorizaciones del SGP por calidad de matrícula oficial:

Tabla 16. Destinación de recursos de Calidad Gratuidad, para la Prestación del Servicio Educativo

Recursos para Calidad Gratuidad
<ul style="list-style-type: none"> • Contratación de los servicios de transporte escolar de la población matriculada entre transición y undécimo grado, cuando se requiera, de acuerdo con la reglamentación expedida por el Ministerio de Transporte • Desarrollo de las jornadas extendidas y complementarias para la población matriculada entre transición y undécimo grado, incluyendo alimentación, transporte y materiales

Fuente: Ministerio de Hacienda y Crédito Público; Elaboración Propia

Cabe destacar que por concepto de Calidad Matrícula Oficial y Calidad Gratuidad, los recursos asignados NO pueden destinarse (por parte de la entidad territorial) a cancelar:

- Gastos de personal o contratos por servicios personales indirectos
- Aseo y vigilancia de los establecimientos educativos
- Financiar beneficios individuales como kits escolares o uniformes
- Compra de elementos, maquinaria y equipo

Los servicios adicionales generan cobros directos a los usuarios de los mismos, pues estos se destacan como fuentes de ingresos adicionales generadas por el concesionario para beneficio particular. Entre este tipo de fuentes de ingreso se destacan las extraescolares, pues como se mencionó anteriormente son temas ajenos al PEI (así fomenten el desarrollo educativo y cultural de la sociedad), el arrendamiento de las instalaciones, así como la prestación del servicio de alimentación o de transporte, que dependiendo de la disponibilidad de recursos desarrollados en el siguiente apartado, podrán ser o no destinados al cubrimiento de los mismos.

Con base en lo anterior, al cubrir la prestación del servicio educativo y quedar recursos disponibles, estos podrán ser destinados al cubrimiento del servicio de transporte y de comedor. De lo contrario, estos servicios podrán ser parte de la provisión de servicios adicionales, y en efecto ser cobrados (así sean cifras simbólicas) a los alumnos/usuarios de los mismos. La Ley no es estricta en cuanto a la prestación del servicio de transporte escolar y de alimentación (servicios progresivos); sin embargo, al implementarse la jornada única en el territorio nacional, estos servicios (principalmente el de comedor) serán del orden obligatorio y los alumnos podrán contar con alimentación diaria en las instituciones educativas oficiales.

Tabla 17. Autorizaciones y limitaciones al cobro de actividades y/o servicios adicionales

Autorización para Cobros	Limitación al Cobro
<ul style="list-style-type: none"> • Servicios extraescolares (Incluye actividades culturales, deportivas, formación para el trabajo, etc.) • Prestación de servicio de comedor* 	<ul style="list-style-type: none"> • Servicios extracurriculares (Son actividades vinculadas al PEI y de desarrollo estudiantil) • Prestación de servicio de comedor* • Prestación de servicio de transporte

<ul style="list-style-type: none"> • Prestación de servicio de transporte escolar* • Ingresos por arrendamientos (Incluye salones comunales, salones especializados, fotocopiado, internados, papelería, tienda escolar, auditorios, coliseos, etc.) • Preparación para pruebas SABER ajenas al plan de estudio básico del PEI • Uso de salones de informática (Personas fuera de la matrícula oficial) 	<p>escolar*</p> <ul style="list-style-type: none"> • Servicio de aseo y vigilancia • Servicio de jardinería • Servicio de enfermería • Uso de salones de informática (Estudiantes matriculados) • Compra de material escolar • Lavandería
---	---

*Servicios progresivos que no siempre se vinculan al cobro pues algunas ET lo contemplan dentro de la canasta educativa. (A modo de ejemplo, la Secretaria de Educación de Cundinamarca ofrece el servicio de transporte como incentivo para que no aumente la deserción)

6.3. Construcción y O&M + Prestación de Servicios Adicionales + Prestación de Servicios Educativos

En línea con lo expuesto en el apartado anterior, el tercer escenario propuesto requiere en principio de la construcción y la operación y mantenimiento de la infraestructura educativa que desarrolla el actor privado, sumándole a esta la prestación del servicio educativo. Este apartado presenta únicamente el desarrollo de la opción de prestación del servicio educativo por el ente privado, pues en el apartado 3.1 ya se desarrolló la parte de construcción y O&M; y se refleja de igual forma en las tres tipologías propuestas. En todo caso, de existir casos especiales dónde la construcción y O&M se afecte por la prestación del servicio educativo, se hará explícito y se mencionarán sus afectaciones.

Este esquema involucra los elementos básicos del *soft service* presentados en el apartado 3.1 (Construcción y O&M), los servicios adicionales del apartado 3.2 y finalmente se involucra la prestación del servicio educativo, que incluye el pago de nómina docente, así como el cubrimiento de la canasta educativa. En principio, y como se mencionó anteriormente, la prestación del servicio educativo supone varias limitaciones y retos pues se considera que por regla general no es posible que el Ministerio de Educación Nacional contrate concesiones para la prestación del servicio educativo, así estas comprendan infraestructura, en la medida que la Ley 715 de 2001 asignó la prestación del servicio educativo, exclusivamente a las entidades territoriales certificadas.



Puede el MEN contratar concesiones de prestación del servicio educativo bajo esquemas de APP?

Para el desarrollo de una APP en la que se involucre la construcción y la O&M, además de la prestación del servicio educativo por parte del ente privado, los dos actores deben garantizar aspectos mínimos hacia el otro como se desarrolló en el apartado anterior, para que el proyecto pueda consagrarse de manera efectiva en cuanto a la construcción, O&M y la prestación del servicio; estos son:

Tabla 18. Aspectos mínimos a garantizar por cada parte en la tipología de Construcción, O&M + Prestación del Servicio Educativo

Contratante	Contratista
<ul style="list-style-type: none"> • Entrega de predios • Efectivo cumplimiento de las 	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño de la infraestructura educativa respetando los parámetros de la NTC 4595 y 4596

<p>vigencias futuras</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitoreo de la correcta construcción y equipamiento • Supervisión de la O&M • Monitoreo pruebas SABER (Basado en los resultados obtenidos por las instituciones) • Monitoreo por parte del Índice Sintético de Calidad Educativa (ISCE) • Supervisión de la calidad del docente contratado 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción adecuada con base en indicadores de calidad • Reparaciones locativas de la infraestructura • Prestación de la O&M de la infraestructura y de los servicios adicionales de acuerdo con estándares previstos en el contrato • Reversión del inmueble al terminar el contrato • Efectiva prestación del servicio educativo • Calidad del servicio prestado • Contratación del personal docente • Pago de las prestaciones del personal docente • Escogencia del personal docente (Asunción de riesgos)
--	--

6.3.1. Recursos

En concordancia con el desarrollo de la tipología presentada que involucra la prestación del servicio educativo, los recursos de la participación para educación del SGP conformados por población atendida, población por atender y asignación complementaria se destinarán para financiar actividades señaladas en el artículo 15 de la Ley 715 de 2001. En consecuencia, los recursos para calidad de matrícula oficial, financiados con recursos de la participación para educación del SGP (por las ETC y las ET No certificadas) son destinados también a:

Tabla 19. Destinación de recursos de Participación en Educación y Calidad de Matrícula Oficial, para la Prestación del Servicio Educativo

Recursos Participación Educación (Población atendida, Por Atender y Asignación complementaria)	Recursos Calidad de Matrícula Oficial
<ul style="list-style-type: none"> • Pago de salarios y prestaciones sociales, incluidos los aportes patronales y parafiscales del personal docente y directivo docente • Provisión de la canasta educativa • Actividades destinadas a mantener, evaluar y promover la calidad educativa • Contratación del servicio público educativo de conformidad con la normatividad vigente • Al cubrirse las anteriores demandas (expuestas en los apartados anteriores), y de existir capacidad presupuestal, se pueden destinar recursos a transporte escolar, según el acceso y ubicación geográfica de los estudiantes. • Al cubrirse las anteriores demandas (expuestas en los apartados anteriores), y de existir capacidad presupuestal, se pueden destinar recursos a alimentación escolar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación a docentes y directivos docentes, siempre y cuando cuente con la aprobación del comité de capacitación de la Secretaría de Educación certificada • Complementar, de ser necesario y posible, el transporte escolar, siempre y cuando, haya concertación con la ETC sobre la concurrencia de recursos, oportunidad de la prestación del servicio y competencia • Complementar, de ser necesario y posible, la provisión del servicio de alimentación escolar

Fuente: Ministerio de Hacienda y Crédito Público; Elaboración Propia

Finalmente, los recursos recibidos por concepto de gratuidad podrían utilizarse para ciertos aspectos en cuanto a la prestación del servicio educativo y por tanto la siguiente tabla expone información pertinente a las autorizaciones del SGP por calidad de matrícula oficial (cabe destacar, de igual manera que el apartado anterior, que quién tenga la potestad de distribuir los recursos en la IE lo hará como considere conveniente):

Tabla 20. Destinación de recursos de Calidad Gratuidad, para la Prestación del Servicio Educativo

Recursos para Calidad Gratuidad
<ul style="list-style-type: none"> • Dotaciones pedagógicas del establecimiento educativo tales como mobiliario, textos, libros, materiales didácticos y audiovisuales, licencias de productos informáticos y adquisición de derechos de propiedad intelectual • Adquisición de los bienes de consumo duradero que deban inventariarse y estén destinados a la producción de otros bienes y servicios como muebles, herramientas y enseres, equipo de oficina, de labranza, cafetería, mecánico y automotor • Arrendamiento de bienes muebles e inmuebles necesarios para el funcionamiento del establecimiento educativo • Adquisición de impresos y publicaciones • Acciones de mejoramiento de la gestión escolar y académica, enmarcadas en los planes de mejoramiento institucional • Contratación de los servicios de transporte escolar de la población matriculada entre transición y undécimo grado, cuando se requiera, de acuerdo con la reglamentación expedida por el Ministerio de Transporte • Desarrollo de las jornadas extendidas y complementarias para la población matriculada entre transición y undécimo grado, incluyendo alimentación, transporte y materiales. • Costos asociados al trámite para la obtención del título de bachiller de sus educandos • Costos asociados a la elaboración de certificaciones de estudio solicitadas por los estudiantes, boletines, agenda y manual de convivencia, carné escolar

Fuente: Ministerio de Hacienda y Crédito Público; Elaboración Propia

Cabe destacar que por concepto de Calidad Matrícula Oficial y Calidad Gratuidad, los recursos asignados NO pueden destinarse (por parte de la entidad territorial) a cancelar:

- Aplicación pruebas tipo Saber o cursos preparatorios para dicha prueba
- Pago de viáticos, personal docente, directivos docentes y administrativos de los establecimientos educativos
- Otorgar donaciones y subsidios con cargo a los recursos del Fondo de Servicios Educativos
- Reconocer o financiar gastos inherentes a la administración de personal (viáticos, pasajes, gastos de viaje y demás)

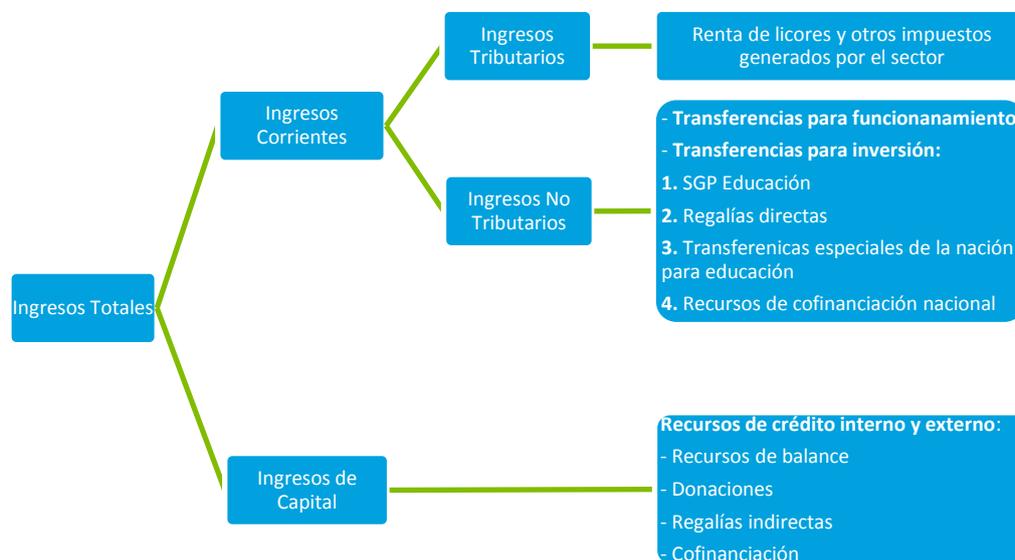
7. Fuentes de Financiación

La principal fuente de recursos para el sector educativo en las entidades territoriales corresponde a la participación para educación del Sistema General de Participaciones (SGP), que incluye recursos de prestación de servicios girados directamente a las ETC en educación, cancelaciones giradas a las cuentas de los Fondos de Pensiones Territoriales de los departamentos y del distrito capital, y recursos de calidad, matrícula oficial y gratuidad asignados a los distritos, municipios certificados y no certificados en educación.

Sin embargo, existen otras fuentes de financiación además del SGP que resultan relevantes ya que las experiencias de las Secretarías de Educación demuestran que el SGP no siempre suele ser la principal garantía de financiamiento de la educación en los distintos territorios como teóricamente se estima. Los recursos del SGP para alimentación escolar (asignaciones especiales), recursos de programas nacionales orientados al mejoramiento del sector educativo, recursos de regalías y compensaciones, rentas por explotación de licores, recursos propios de las ETC, recursos de crédito externo o de cooperación internacional y recursos aportados por entidades u organismos del sector privado como la inversión en educación del sector solidario, son las fuentes de financiación alternas.

A continuación se exponen los distintos ingresos de las entidades territoriales destinados al sector educativo. Estos ingresos se encuentran divididos por ingresos corrientes (considerados como tributarios y no tributarios) e ingresos de capital.

Ilustración 8. Ingresos de la entidad territorial para el sector educativo



7.1. Recursos del Sistema General de Participaciones

De acuerdo con los artículos 298, 300, 315, 322 y 356 de la Constitución Política establecen la organización territorial del Estado colombiano asignando a los Departamentos, Distritos y Municipios

la función de prestar los servicios públicos a su cargo¹⁰. El Sistema General de Participaciones de los Departamentos, Distritos y Municipios (regulado por La Ley 715 de 2001) asigna a las ETC, la función de prestar el servicio educativo formal en los niveles preescolar, básica primaria y secundaria, y media. Con base en lo anterior, la Ley 715 de 2001 destina tres fuentes de recursos para educación sin perjuicio de las otras fuentes. En principio se erigen dos fuentes de recursos de destinación específica: Participación en educación y Asignaciones especiales para alimentación escolar; y una de libre destinación: Participación de propósito general.

7.1.1. Participación en Educación

La Ley 715 de 2001 autoriza legalmente a las ETC a destinar recursos de la participación en educación, en las actividades de calidad de la educación, infraestructura escolar, prestación del servicio educativo y servicios de transporte y alimentación escolar.

Recursos de Participación en Educación son apropiados para realizar inversiones en infraestructura

Al emplear el criterio de legalidad del gasto público previsto por la Constitución Política y la Ley Orgánica del Presupuesto, se identificaron las autorizaciones de gasto previstas para la participación en educación efectuadas por la Ley 715 de 2001:

- Pago de personal docente y administrativo de instituciones educativas públicas. Contribuciones inherentes a la nómina y sus prestaciones sociales.
- Construcción de la infraestructura, mantenimiento, pago de servicios públicos y funcionamiento de las instituciones educativas.
- Provisión de la canasta educativa.
- Las destinadas a mantener, evaluar y promover la calidad educativa.
- Contratación del servicio educativo
- Pago de transporte escolar cuando las condiciones geográficas lo requieran para garantizar el acceso y la permanencia en el sistema educativo de niños pertenecientes a los estratos más pobres¹¹.
- Alimentación escolar para jornadas extendidas (en cofinanciación con la asignación especial y otros recursos



Participación en Educación

El artículo 15 de la Ley 715 de 2001 prescribe a los recursos de la participación en educación una destinación específica, por fuera de la cual no es posible autorizar la ejecución de gasto. Con base en esta norma, se considera plenamente factible la financiación de contratos cuyo objeto consiste en la “Construcción de la infraestructura, mantenimiento, pago de servicios públicos y funcionamiento de las instituciones educativas”, en la prestación del servicio educativo, la prestación de servicios comprendidos dentro de la canasta educativa, o servicios destinados a mejorar la calidad educativa.

¹⁰ Constitución Política, Artículo 356 Inc. 3°: “Salvo lo dispuesto por la Constitución, la Ley, a iniciativa del Gobierno, fijará los servicios a cargo de la Nación y de los Departamentos, Distritos, y Municipios”

¹¹ Una vez se hayan cubierto los demás gastos

Por esta razón, las entidades territoriales certificadas pueden apropiarse recursos derivados de las rentas recibidas por concepto de participación educativa, para contratos sujetos a esquemas APP. La apropiación de los recursos se hace conforme a las normas presupuestales generales contenidas en el Estatuto Orgánico del Presupuesto y en la Ley 1483 de 2011 que reglamenta las autorizaciones de vigencias futuras excepcionales para entidades territoriales.

ETC pueden celebrar contratos de concesión de servicio educativo financiados total o parcialmente con recursos de participación en educación

7.1.2. Propósito General

Las entidades territoriales pueden disponer de la participación de propósito general¹² para realizar inversión social en proyectos comprendidos en el Plan de Desarrollo Territorial. Los recursos de propósito general se erigen en una fuente adicional de financiación que puede ser destinada para inversiones en proyectos APP de educación por entidades territoriales certificadas y no certificadas. Estas rentas presupuestales pueden ser utilizadas por las ETC en conjunto con los recursos de la participación en educación y con otras fuentes de rentas para la financiación de contratos APP de iniciativa pública y privada (establecido en el artículo 10° del Decreto 1467 de 2012¹³). De acuerdo con el principio de legalidad del gasto los recursos que pueden ser destinados a financiar contratos APP del sector educación son:

Ilustración 9. Recursos que pueden ser destinados a financiar contratos bajo esquemas de APP en educación



Fuente: Elaboración Propia

Los recursos de libre destinación de los Municipios clasificados en las categorías 4, 5, y 6, para inversión y otros gastos inherentes al funcionamiento de la administración municipal (equivalentes al 42% de los recursos que perciban por la Participación de Propósito General) también pueden destinarse a la financiación de contratos APP. Sin embargo, los Municipios de las categorías ya mencionadas son pequeños, poco habitados o con escasos recursos. Por esta razón se considera que estos recursos son destinados por aquellos Municipios a gastos de funcionamiento o deuda, dejando poco espacio a inversión en infraestructura educativa. No obstante, dado que los recursos son de libre destinación pueden asignarse a inversiones en

Es posible utilizar recursos de libre inversión para financiar contratos APP de infraestructura educativa

¹² Ley 715 de 2001, Artículo 78: "Los recursos de la participación de propósito general serán asignados a los Municipios, Distritos, el Departamento archipiélago de San Andrés y Providencia, conforme al artículo 310 de la Constitución Política"

¹³ Modificado por el artículo 2 del Decreto 301 de 2014

infraestructura educativa. La apropiación de estos recursos a infraestructura educativa depende de la autonomía presupuestal de cada entidad territorial. Aquellos Municipios no certificados que destinen autónomamente estos recursos a la inversión en infraestructura educativa pueden cofinanciar contratos APP en colaboración con el Departamento correspondiente.

Tabla 21. Destinación para participación de Propósito General (Once Doceavas CONPES 179)

Destinación para participación de propósito general Once Doceavas Documento CONPES 179 de 2015		
Destinación (%)	Municipios 1, 2 y 3	Municipios 4,5 y 6
Libre destinación	0%	42% (funcionamiento)
Libre inversión	100%	58%
Cultura (libre inversión)	6%	6%
Deporte (libre inversión)	8%	8%
FONPET (libre inversión)	10%	10%
Total Libre Inversión	76%	34%

Fuente: Elaboración Propia

A partir de la expedición del Plan de Desarrollo 2010-2014, se garantizan recursos para extender la gratuidad a todos los servicios académicos y complementarios¹⁴. Con base en esto, los contratos APP no pueden otorgar en concesión la explotación económica de tales servicios, sean estos académicos o complementarios. Por esta razón, las actividades comprendidas dentro de la Ley 715 de 2001 y financiadas con la participación en educación, no pueden ser retribuidas a los

Los contratos APP no pueden otorgar en concesión la explotación económica de la gratuidad educativa

concesionarios con el derecho a efectuar cobros a los estudiantes, sin perjuicio de que se pueda pactar en los contratos el derecho a explotar actividades económicas no comprendidas dentro del servicio educativo.

7.1.3. Asignaciones especiales para cofinanciar alimentación escolar

Solamente se pueden comprometer recursos para inversión en el sector educación, dineros de asignación de destinación específica para la cofinanciación de programas de alimentación escolar (Leyes 1176 de 2007 y 1450 de 2011).

Los recursos de la asignación especial para alimentación escolar podrán ser destinados para el gasto en las siguientes actividades:

- Compra de alimentos
- Contratación de personal para la preparación de alimentos
- Transporte de alimentos
- Menaje, dotación para la prestación del servicio de alimentación escolar y reposición de dotación
- Aseo y combustible para la preparación de alimentos
- Contratación con terceros para la provisión del servicio de alimentación escolar



Asignaciones Especiales

¹⁴ Artículo 140 de la Ley 1150 de 2011

De acuerdo con el artículo 16 de la Ley 1176 de 2007 es viable que las entidades territoriales contraten la prestación del servicio de alimentación escolar con proveedores del sector privado. Esta disposición no restringe la modalidad de contratación que pueden emplear las entidades territoriales para proveer la alimentación, por lo que se aprecia que el carácter de la norma es permitir los modelos contractuales (artículo 32 de la Ley 80 de 1993). Esta remisión (Ley 1508 de 2012) confirma la posibilidad de contratar la gestión, organización, prestación del servicio de alimentación escolar en contratos de concesión sometidos a la Ley.

Ilustración 10. Procedimiento para ejecución del gasto de asignaciones especiales



Las ETC pueden apropiar recursos de la participación en educación o de propósito general para la vigencia de adquisición del compromiso contractual o para vigencias futuras¹⁵. Esta facultad conlleva la competencia para celebrar contratos APP y ordenar el gasto y el pago de los recursos de participación en educación o de propósito general¹⁶.

Los gobernadores (Departamentos), alcaldes (Distritos y Municipios), y representantes de territorios o resguardos indígenas tienen competencia para dirigir y celebrar contratos en nombre de las ET

Ilustración 11. Capacidad para comprometer recursos del SGP en proyectos de inversión en infraestructura educativa



Fuente: Elaboración Propia

7.2. Recursos del Sistema General de Regalías

Los ingresos del SGR se destinan al financiamiento de proyectos para el desarrollo social, económico y ambiental de las entidades territoriales; al ahorro para su pasivo pensional; para inversiones físicas en educación, para inversiones en ciencia, tecnología e innovación, entre otras razones. Con base en el Decreto 1077 de 2012, a continuación se presenta la

Los Municipios No Certificados con perfiles de gestor de aportes NO pueden celebrar contratos APP de infraestructura educativa o concesiones educativas bajo esquemas APP, sin embargo, si pueden aportar su participación en recursos del Sistema General de Regalías

¹⁵ Ley 179 de 1993, Artículo 3; Ley 25 de 1995, Artículo 3 y Ley 1508 de 2012, Artículo 27

¹⁶ Ley 38 de 1989 Artículo 86; Ley 179 de 1994, Artículo 49

reglamentación de la Ley del Sistema General de Regalías, y se definen las etapas y procedimientos que deben cumplir los proyectos de inversión pública susceptibles de ser financiados con recursos de regalías.

Cabe señalar que para la presentación de proyectos de inversión en materia educativa es necesario que las entidades territoriales cuando presenten proyectos para dotación, construcción, reconstrucción o mejoramiento de infraestructura de instituciones educativas oficiales en los niveles de básica y media, cuando aplique, deben anexar¹⁷:

- Acto Administrativo en el cual se crea la sede educativa oficial expedida por la ETC
- Certificación de la Secretaría de Educación de la ETC en la que indique la planta docente y administrativa que prestará servicio en la infraestructura generada
- Planos Arquitectónicos que deben tener en cuenta la normativa técnica Colombiana -NTC 4505 de 2000, o la que la sustituya o modifique.
- Diagnóstico detallado de la disponibilidad y uso de la dotación actual y de las necesidades a suplir con el proyecto.

No es necesario solicitar vigencias futuras para ejecutar un contrato que no supere la bianualidad del presupuesto del SGP

7.2.1. Recursos infraestructura educativa (Previstos por Ley 21 de 1982)

Los recursos de Ley 21 de 1982 corresponden a la contribución especial del 1% sobre el valor de la nómina mensual que realiza la Nación, los Departamentos, los Distritos y los Municipios. Para que las ETC puedan ser beneficiarias de estos recursos, deben demostrar y realizar aportes de cofinanciación a los proyectos de infraestructura educativa que presenten al Ministerio de Educación. La cofinanciación de los Departamentos, Distritos y Municipios certificados

La cofinanciación de los Departamentos, Distritos y Municipios certificados no puede ser inferior al 30% del valor total del proyecto

no puede ser inferior al 30% del valor total del proyecto, salvo algunas excepciones, las cuales podrán efectuar una cofinanciación no inferior al 15% del valor total del proyecto (artículo 8 de la Resolución 00200). Cabe señalar, que como requisito previo a la solicitud de cofinanciación de

¹⁷Artículo 19 del Acuerdo 0013 de 2012. Adicionalmente la Guía para la elaboración de planes de infraestructura escolar GTC233 y Guía para la formulación de proyectos de infraestructura. La guía GTC 233 presenta los requisitos para el planteamiento y diseño físico espacial de nuevas instalaciones escolares y la adaptación y mejoramiento de las existentes, NTC4595-4596. Cuando el proyecto también contemple la inclusión de mobiliario y equipamiento, se debe tener en cuenta con qué tipo de mobiliario se desea dotar el proyecto. Respecto de la Conectividad para establecimientos educativos de Educación Preescolar, Básica y media. El artículo 75 del Acuerdo 0013 de 2012 establece: "Para proyectos de dotación, construcción, reconstrucción o mejoramiento de infraestructura de instituciones educativas oficiales en los niveles de básica y media, cuando aplique, se debe anexar el plan de contingencia para garantizar el funcionamiento del establecimiento educativo durante la ejecución del proyecto, en el caso de ser una intervención en una edificación en uso.

Las TIC hacen referencia a la infraestructura tecnológica para promover la innovación el desarrollo pedagógico. Un proyecto de pedagogía medida por TIC necesita contar con una infraestructura tecnológica estable, con un servicio oportuno y de calidad, es fundamental porque de ella dependerá el buen desarrollo de las prácticas pedagógicas mediadas por TIC.

proyectos de infraestructura educativa, las ETC deben demostrar que cuentan con predios de su propiedad para la ejecución del proyecto y con disponibilidad inmediata de servicios públicos básicos¹⁸.

7.2.2. Recursos propios de las Entidades Territoriales

En principio los recursos propios de las entidades territoriales se generan por medio del recaudo de impuestos, especialmente la tributación recogida por parte de los cigarrillos y las bebidas alcohólicas. Estos recursos pueden ser utilizados como libre destinación y cómo lo establezca la entidad territorial; además, de acuerdo con la Ley 715 de 2001, las ET puede destinar recursos propios al sector educativo a cargo del Estado. Estos recursos pueden destinarse especialmente a:

- Proyectos de inversión que permiten el mejoramiento de la calidad del servicio ofrecido
- Provisión de la canasta educativa
- Ampliación, adecuación y mantenimiento de los establecimientos educativos
- Servicios públicos y gastos de funcionamiento de los establecimientos educativos
- Servicio de transporte y alimentación (sin generar gastos recurrentes para SGP)



Para el cumplimiento de la finalidad social del Estado, la Constitución Política en el artículo 350 señala que las entidades territoriales deben incluir en la Ley de apropiaciones un componente denominado gasto social para la ejecución de inversiones de desarrollo social. Dentro de los gastos de inversión es necesario incluir, las inversiones que constituyen gasto público social, definido en el artículo 41 del Decreto 111 de 1996 como “aquel cuyo objetivo es la solución de las necesidades básicas insatisfechas de salud, educación, saneamiento ambiental, agua potable, vivienda, y las tendientes al bien general y al mejoramiento de la calidad de vida de la población, programados tanto en funcionamiento como en inversión...”.

Cabe destacar que, según el MEN, las ETC pueden asignar recursos para ampliar la cobertura educativa, a través de la contratación de la prestación del servicio educativo; también para realizar contratos de prestación de servicio de procesos no misionales como son los de vigilancia y aseo de los establecimientos educativos. Estos servicios pueden ser contratados directamente con persona natural por orden de prestación de servicio.

Los Municipios no certificados con perfiles de inversionista pueden aportar recursos propios, del SGR, de propósito general o bienes en especie para proyectos APP y concesiones bajo esquemas APP, de los que sean beneficiarios, mediante la celebración de convenios interadministrativos de cofinanciación con el Departamento al que pertenecen.

7.2.3. Vigencias Futuras

Cuando las ET requieran autorizar la asunción de recursos que afecten presupuestos de vigencias futuras, deberán solicitar la autorización de vigencias futuras excepcionales ante las entidades del orden territorial que tengan la competencia de aprobación de estos compromisos, previo

¹⁸ Artículo 6 de la Resolución 00200 de 2015.

cumplimiento de lo previsto por el artículo 1 de la Ley 1483 de 2011 y el artículo 27 de la Ley 1508 de 2012; salvo cuando se requiera comprometer vigencias futuras de asignaciones directas del SGP, las cuales se registrarán por el artículo 97 de la Ley 1530 de 2012 y el artículo 12 de la Ley 819 de 2003.

Tabla 22. Autorizaciones de vigencias futuras en contratos de APP

Autorizaciones de Vigencias Futuras en contratos APP		
Recursos Públicos	Tipología VF	Fundamento Legal
Presupuesto General de la Nación y de las entidades nacionales descentralizadas	VF APP	Artículo 26 de la Ley 1508 de 2012 y Decreto 1610 de 2013
Presupuesto General de entidades territoriales, recursos del Sistema General de Participaciones, organismos beneficiarios del SGR y otros fondos territoriales	VF Extraordinaria	Artículo 1 de la Ley 1483 de 2012 y artículo 27 de la Ley 1508 de 2012, Artículo 94 de la Ley 1530 de 2012 y artículo 22 de la Ley 1744 de 2012.
Asignaciones Sistema General de Regalías	VF Ordinaria	Artículo 97 de la Ley 1530 de 2012 y artículo 23 de la Ley 1744 de 2014

Fuente: Elaboración Propia

En los contratos de APP, la retribución del inversionista está condicionada a la disponibilidad de la infraestructura, al cumplimiento de niveles de servicio, y estándares de calidad en las distintas etapas del proyecto, y conforme a los demás requisitos que establezca el reglamento¹⁹.

La retribución condicionada a la disponibilidad produce efectos sobre las apropiaciones presupuestales requeridas para contratar un proyecto APP del sector educación, dado que los desembolsos de recursos al inversionista solamente proceden cuando la infraestructura se encuentre en uso y cumpla con los niveles de servicio y los estándares de calidad establecidos en el respectivo contrato. Dicho de otra manera, mientras el inversionista no disponga la infraestructura para su utilización, el patrimonio autónomo no podrá efectuarle pago alguno. Por esta razón, las apropiaciones presupuestales en las APP del sector educación se pueden hacer conforme a la evolución de pagos al inversionista; es decir desde el momento esperado de disponibilidad de la infraestructura hasta la terminación del contrato. Esto permite a las entidades contratantes aplazar los costos de la infraestructura educativa a vigencias futuras del presupuesto²⁰.

¹⁹ Artículo 5 de la ley 1508 de 2012

²⁰ “Los compromisos de gasto que afectan los presupuestos amparados mediante el mecanismo de Vigencias Futuras (VF) son producto de autorizaciones previstas en las normas legales vigentes, que las reconocen como indispensables para el logro de propósitos estratégicos relacionados con el desarrollo económico y social del país. De esta manera, las VF constituyen un instrumento de programación presupuestal plurianual, que compromete espacios de gasto público con anterioridad a la aprobación de la ley anual de presupuesto por parte del Congreso de la República, **y por lo tanto, pre-asigna recursos públicos que en su momento deberán destinarse con exclusividad a su financiación, teniendo en cuenta la restricción de recursos de corto y mediano plazo.** Negrillas y subrayas fuera de texto. Ministerio de Hacienda y Crédito Público, Marco Fiscal de Mediano Plazo Vigencia Fiscal 2014. Capítulo 6. Pág. 183. Recuperado de: <http://www.minhacienda.gov.co/portal/page/portal/HomeMinhacienda/politicafiscal/marcofiscalmedianoplazo/MF2014/06182014-Marco-Fiscal-de-Mediano-Plazo-2014.pdf>.

7.2.3.1. Vigencias Futuras Excepcionales

Los montos por vigencia que se comprometan por parte de las entidades territoriales como vigencias futuras ordinarias y excepcionales, se descuentan de los ingresos que sirven de base para el cálculo de la capacidad de endeudamiento, teniendo en cuenta la inflexibilidad generada en la aprobación de los presupuestos de las vigencias afectadas con los gastos aprobados de manera anticipada.

Para la iniciativa y aprobación, los gobiernos locales pueden autorizar la asunción de obligaciones que afectan presupuestos de vigencias futuras sin apropiación en el presupuesto del año en que se concede la autorización. Con base en esto, las secretarías de educación y los organismos territoriales descentralizados encargados de la construcción de obras de infraestructura²¹, gozan de iniciativa para comprometer vigencias futuras excepcionales. Las VF excepcionales para proyectos que superan el periodo de gobierno, pueden solicitar la aprobación de compromisos de vigencias futuras excepcionales, por el plazo de ejecución del proyecto o gasto. Se puede evidenciar el procedimiento de aprobación de vigencias futuras excepcionales con recursos del SGP y con recursos propios de las entidades territoriales, así como también la articulación del proceso de aprobación de iniciativa pública financiado con autorizaciones de vigencias futuras excepcionales territoriales, el procedimiento para la aprobación de vigencias futuras excepcionales para órganos beneficiarios del SGR, y el procedimiento para la aprobación de vigencias futuras excepcionales para proyectos financiados con recursos de fondos y órganos beneficiarios del SGR, con recursos propios de las entidades territoriales y/o del SGP, respectivamente.

Requisitos previstos por el Decreto 2767 de 2012:

- Declaración de importancia estratégica del proyecto por el Consejo de Gobierno de la ET
- Expresar en la parte General Estratégica del Plan de Desarrollo vigente de la entidad territorial, importancia e impacto que genera el desarrollo del proyecto
- En el Plan de Desarrollo vigente se debe incorporar el proyecto para el cual se solicita la vigencia futura que supera el período de Gobierno
- En el Marco Fiscal de Mediano Plazo de la ET debe estar incorporado el impacto (costos y efectos fiscales) del desarrollo del proyecto para los diez años de vigencia del Marco Fiscal
- Viabilidad del proyecto en el Banco de Programas y Proyectos de la ET
- Estudios técnicos. Aprobación de vigencias excepcionales que superen el periodo de gobierno requiere la presentación de estudios previos



7.2.3.2. Vigencias Futuras Ordinarias

El monto máximo cuando se soliciten autorizaciones para comprometer vigencias futuras de asignaciones indirectas del Sistema General de Regalías tiene un límite máximo de vigencias futuras

²¹ Algunas entidades territoriales en desarrollo del principio de descentralización de la acción administrativa, han creado establecimientos públicos o sociedades de capital público adscritas al orden central, con el propósito de que estas se encarguen de la ejecución de obras de infraestructura o concesiones. Por ejemplo, en el Departamento de Cundinamarca la construcción de infraestructura educativa corresponde al ICCU.

que pueden ser autorizadas de 4 bianualidades²² u ocho (8) años. En consecuencia, no podrán expedirse para periodos superiores a 4 bianualidades que deberán corresponder al plazo máximo de ejecución de los proyectos de inversión, ni exceder el 50% de las proyecciones anuales de ingresos del plan de recursos²³.

En cuanto a iniciativa y aprobación, los Órganos Colegiados de Administración y Decisión (OCAD) que cubran la entidad territorial respectiva aprobarán las autorizaciones de vigencias futuras ordinarias según las reglas definidas por el artículo 12 de la Ley 819 de 2003. Estas autorizaciones requerirán aprobación previa del CONFIS de la respectiva ET o el órgano que haga sus veces

De conformidad con lo anterior los requisitos para la aprobación de vigencias futuras ordinarias se enuncian a continuación:

- Ejecución del proyecto debe iniciar con presupuesto de la vigencia en curso y el objeto del compromiso se debe llevar a cabo en cada una de las vigencias
- Como mínimo, de las vigencias futuras que se soliciten se deberá contar con apropiación del quince por ciento (15%) en la vigencia fiscal en la que estas sean autorizadas
- Proyectos que involucren inversión nacional, deberá obtenerse el concepto previo y favorable del DNP
- El proyecto debe estar consignado en el Plan de Desarrollo de la ET
- Sumatoria de compromisos que se pretendan adquirir por esta modalidad y sus costos futuros de mantenimiento y/o administración, no pueden exceder la capacidad de endeudamiento
- Autorización emitida por el CONFIS para comprometer asignaciones directas de regalías con cargo a vigencias futuras no puede superar el respectivo período de gobierno. Proyectos de inversión en educación están exceptuados en aquellos casos en que el Consejo de Gobierno previamente los declare de importancia estratégica
- Las ET tienen prohibida la aprobación de vigencias futuras, durante el último año de gobierno, salvo la celebración de operaciones conexas de crédito público.



Requisitos Ordinarias	VF
-----------------------	----

En cualquier caso, las ilustraciones presentadas anteriormente son una referencia para las entidades territoriales sobre los procesos a adelantar; sin embargo se recomienda revisar siempre y adelantar en orden secuencial los procesos que conlleven mayor requerimiento de tiempo.

²² Ley 1530 de 2012, Artículo 94. “Vigencias futuras para órganos, fondos y beneficiarios del Sistema General de Regalías. Para los recursos diferentes a las asignaciones directas, la Dirección General del Presupuesto Público Nacional del Ministerio de Hacienda y Crédito Público podrá autorizar la asunción de compromisos que afecten presupuestos de posteriores bianualidades, siempre y cuando las mismas atiendan a las proyecciones de ingresos contenidas en el Plan de recursos del Sistema General de Regalías, previa aprobación del Confis.

Las autorizaciones anteriormente referenciadas no podrán expedirse para periodos superiores a 4 bianualidades que deberá corresponder al plazo máximo de ejecución de los proyectos de inversión, ni exceder el 50% de las proyecciones anuales de ingresos del Plan de recursos para el respectivo fondo u órgano.”

²³ Ley 1530 de 2012, Artículo 97.

7.2.4. Mecanismos de Pago

El mecanismo de pago es uno de los ejes principales de los contratos de APP, ya que a través de éste se remunera, total o parcialmente al proveedor de los servicios, a lo largo del contrato, basado en el diseño y en la distribución de los riesgos asumidos.

Dada la importancia del Mecanismo de Pagos, éste debe ser alineado con los objetivos de la Administración y con el concesionario o gestor privado. Como consecuencia para este tipo de infraestructura (educativa) y acorde a la legislación colombiana, los siguientes conceptos son necesarios y se encuentran ligados al desarrollo del esquema de APP en el ámbito nacional:

- **El Pago por Disponibilidad, nivel de servicio y estándar de calidad (PPD)** de la infraestructura
- **Pago por Alumno/Usuario** (teniendo en cuenta que la legislación vigente impide cobrar a los usuarios el servicio de educación pública, este pago también sería presupuestario).

<i>Elementos</i>	<i>Mec.</i>	<i>De</i>
Pagos		

Este esquema de remuneración, es una herramienta para evaluar (con deducciones y acumulación de fallas) al Socio Privado cuando presente un servicio deficiente, de baja calidad y/o por la falta de disponibilidad que podría incluir deducciones económicas por bajo desempeño y ajustadas en el pago mensual por servicio. Por otro lado, este no es un instrumento para que el Sector Público compense por pérdidas en ingresos, pues se trabaja sobre una remuneración máxima pactada inicialmente en el contrato y sobre esta se hacen las correspondientes deducciones.

Es importante resaltar que se puede otorgar al Privado el derecho a percibir ingresos de terceros derivados de otros negocios colaterales y que podrían ser zonas comerciales, parqueaderos, alquiler de infraestructura, etc. En cuanto a los Mecanismos de Pago por Disponibilidad, éstos son los que se utilizan con mayor frecuencia y son casi exclusivamente los únicos que se aplican en infraestructuras y equipamientos de carácter social o relativos a edificios de uso público, como escuelas, hospitales, comisarías, juzgados, etc. En contraposición al PPD, el Pago por Usuario resulta más simple en tanto requiere dimensionar el pago unitario por alumno en función de los costos del proyecto, lo cual se obtiene con relativa facilidad con los datos del modelo financiero y los alumnos previstos.

8. Riesgos

El análisis de riesgos del Proyecto es un elemento fundamental en la configuración y definición de la estructura contractual de un proyecto de APP, ya que éste pasa necesariamente por la definición de un esquema coherente de reparto y asignación de riesgos entre los distintos agentes participantes.

- Se trata de definir un esquema cuyo resultado posibilite la concepción de un proyecto factible desde el punto de vista financiero y desde el punto de vista comercial (bancabilidad y concurrencia), pero tratando de extraer al mismo tiempo el máximo valor y eficiencia del contrato. Desde un punto de vista práctico, se debe prestar especial atención a la opinión de los potenciales interesados, llevando a cabo, por ejemplo, un chequeo en este sentido entre una lista de potenciales oferentes así como de entidades financiadoras.
- El objetivo, por tanto, es identificar, analizar y validar los principales riesgos asociados al proyecto, definir su asignación (público, privado, compartido) y proponer las medidas de mitigación para cada riesgo o futuro impacto.

8.1. Identificación, análisis y validación del Riesgo

Se debe mencionar que para configurar el tratamiento y asignación de los riesgos es necesario tener en consideración el efecto contradictorio que esta variable puede llegar a tener para el Estado, ya que por una parte, la minoración del riesgo traspasado al sector privado, podría abundar en un mayor atractivo del proyecto (más concurrencia y competencia) y una mejora de la factibilidad financiera, con menores exigencias de rentabilidad para el capital privado, y quizás mejor acceso a condiciones de financiamiento, resultando teóricamente, en un menor costo inicial para el concedente; sin embargo, por otro lado, pueden no generarse las eficiencias debidas en cuanto a las capacidades para el control de la materialización de dichos riesgos, encareciendo en últimas el proyecto,.

En este escenario, se realiza una primera aproximación al esquema de identificación y asignación de riesgos planteando la clasificación de los mismos en función de su naturaleza. Los riesgos se clasifican según los siguientes conceptos: Predial, Ambiental / Social, Diseño, Construcción, Contraparte, Financieros, Operación y Mantenimiento, Fuerza Mayor, Regulatorio, y Otros.

8.2. Detalle de riesgos

Tabla 23. Detalle de riesgos

Detalle de Riesgos	
Riesgos Prediales	<ul style="list-style-type: none"> • Riesgo de no disponibilidad del predio donde construir el centro educativo
Riesgos Ambientales/Sociales	<ul style="list-style-type: none"> • Riesgos vinculados a la no obtención o el retraso en la tramitación de la licencia ambiental por causas atribuibles al privado o el contratante • Riesgo de cambio en las condiciones del medio o del proceso geológico • Riesgo de accidentes laborales y daños a terceros
Riesgos de Diseño	<ul style="list-style-type: none"> • Riesgos de fallos en el cumplimiento de las especificaciones técnicas exigidas por el concedente en las bases del concurso u omisión de corrección de las

	<p>mismas por parte del privado</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riesgo de fallos en el diseño ofertado por el privado • Riesgo de fallos en el diseño impuestos por el concedente
Riesgos de la Construcción	<ul style="list-style-type: none"> • Riesgos de sobrecostos en la construcción: variación de precios unitarios o aumento de la cantidad de obras inicialmente previstas • Riesgo de dilatación de los plazos de construcción establecidos en el contrato • Riesgo de demora en la aprobación parcial de las obras por causas imputables al privado o al concedente • Riesgo de no cumplimiento de las especificaciones técnicas de diseño según el expediente técnico aprobado • Riesgo de cambio en diseños por decisión del concedente o mayores obras solicitadas después de ser aprobadas • Riesgo de inventario inadecuado con respecto a la red de servicios urbanos afecta por la obra • Riesgo de detección de un incumplimiento respecto de las órdenes de la autoridad ambiental, social, etc. • Riesgo de no emisión del acta de recepción por parte del concedente
Riesgos de Contraparte	Riesgo de retraso en los cobros
Riesgos Financieros	Riesgo financiero
Riesgos de Operación y Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Riesgo de sobrecostos en las actividades de mantenimiento por el aumento de la superficie construida con respecto al proyecto de construcción inicialmente aprobado o por aumento de los costos unitarios de las actividades de operación • Riesgo de disconformidad por parte del supervisor con los resultados obtenidos por el alumnado en las pruebas de evaluación
Riesgos de Fuerza Mayor	Riesgos de fuerza mayor
Riesgo Regulado	Riesgo de cambio en la normativa
Otros Riesgos	<ul style="list-style-type: none"> • Riesgo de terminación anticipada • Riesgo político • Riesgo de inflación

8.3. Impacto de los riesgos en la viabilidad financiera y bancabilidad

Un adecuado y equilibrado esquema de asignación de riesgos del contrato, que contenga claramente definidas las responsabilidades así como los derechos del privado, que cuente con unos estudios sólidos de pre inversión y que consideren una rentabilidad razonable, debería ser un elemento que genere un importante incentivo para la participación de los inversionistas. Para analizar el impacto de determinados riesgos o escenarios de riesgo sobre la viabilidad y la bancabilidad del Proyecto, en primer lugar, es necesario definir un escenario de referencia sobre el cual se puede determinar si el efecto es positivo o negativo sobre la viabilidad y la bancabilidad.

No obstante lo anterior, se debe tener en cuenta que se puede dar el caso que un proyecto teóricamente factible desde el punto de vista financiero y que cuente con un mecanismo de pagos

correctamente estructurado, no necesariamente tiene garantizada la obtención de financiación, es decir, que la viabilidad financiera no asegura la bancabilidad, ya que esta depende de otras variables relacionadas con la asignación de riesgos al privado y los mecanismos de mitigación de los mismos.

8.3.1. Impacto en la viabilidad financiera

Dentro del proceso de análisis y estructuración financiera, y en particular de la determinación de un escenario de viabilidad financiera en el que se determinan, entre otras, las condiciones de las variables que configuran lo que normalmente se denomina “escenario base” del proyecto es necesario analizar de qué forma afectan a la viabilidad determinados escenarios de riesgo.

La determinación del impacto de los riesgos sobre la viabilidad financiera se debe realizar sobre variables objetivas como por ejemplo la rentabilidad exigida por el privado o bien, como se ha señalado, en relación a un escenario de referencia, identificar cuáles son los principales riesgos que pueden afectar la viabilidad y cómo inciden en ella. En este contexto, el elemento básico para llevar a cabo el análisis es la definición de un “escenario de viabilidad”, es decir, bajo qué condiciones, y valores de determinadas variables, se consideraría como financieramente viable un determinado escenario, el cual por supuesto estará enmarcado en un esquema de asignación y mitigación de riesgos, tales como el ejemplo presentado en la matriz del Anexo 2.

En esta medida se identificaron los principales riesgos cuya asignación y gestión serían clave en facilitar la viabilidad financiera del proyecto.

En términos conceptuales, un escenario de viabilidad financiera de referencia debería cumplir las siguientes condiciones:

- El privado diseña, construye y financia los nuevos centros educativos, participando a su vez en las actividades de mantenimiento y posible operación.
- Los terrenos donde se localizarán los nuevos centros son aportados por la Entidad Pública.
- La prestación del servicio educativo se contempla que pueda ser provista ya sea por el privado o por la Autoridad Pública.
- Los ingresos necesarios para viabilizar el proyecto provienen de aportes del Estado ya sea en forma de pagos presupuestarios (vigencias futuras), de aportes en especie (predios) que cubran el gap existente entre los costos de desarrollo y mantenimiento del proyecto, y/o de los posibles ingresos de terceros planteados en alguno de los esquemas analizados (actividades extraescolares, ingresos comerciales,...etc.)

La definición del escenario viabilidad se construye sobre la base de una serie de supuestos que están estrechamente ligados al esquema de asignación de riesgos y por tanto se hace necesario tener muy en cuenta cómo estos riesgos pueden afectar o desequilibrar el esquema.

Habitualmente, en un contrato tradicional de APP la viabilidad financiera se modula o se calibra a través del mecanismo de pagos que se configure (pagos del concedente durante la etapa de operación que complementan o sustituyen a los ingresos de terceros sujetos a riesgo de demanda/comercial).

En todo caso, para el establecimiento final de la asignación de riesgos, cada proyecto deberá ser sujeto de análisis según sus características particulares y las del contratante.

8.3.2. Impacto en la bancabilidad

La bancabilidad del proyecto depende en gran medida de una correcta asignación de riesgos. Los riesgos se deben asignar a la parte que esté en mejor disposición de evaluarlos, controlarlos y administrarlos. El principal impacto de una incorrecta asignación de riesgos en un proyecto resulta en la no obtención del financiamiento apropiado (deuda) porque el proyecto no puede levantar los fondos suficientes en los mercados financieros. Adicionalmente, el efecto de los riesgos sobre la bancabilidad se puede medir en el costo de la financiación, en el nivel de apalancamiento o porcentaje de endeudamiento que los financiadores pueden conceder y en las exigencias en cuanto a covenants y garantías. En este sentido, sobre un escenario base de referencia, si se estima que determinados riesgos traspasados al privado pueden generar un impacto negativo en las condiciones que potencialmente serían establecidas para un escenario base, se estaría hablando de un deterioro en la bancabilidad del proyecto, que incluso, en el caso de ser analizados por los potenciales financiadores como muy altos, derivaría en la no bancabilidad del proyecto.

La bancabilidad depende de una serie de factores, entre otros:

- Madurez, profundidad y liquidez del mercado financiero
- Calidad crediticia y capacidad financiera del promotor
- Robustez de los planes de viabilidad para los desarrollos inmobiliarios sobre el/los predio(s) en los que se actúe.
- Esquema jurídico financiero del contrato probado en proyectos anteriores, si aplicara el supuesto.
- Esquema de riesgos asignados al privado y, en su caso, mecanismos de mitigación.
- Según el esquema de la transacción planteado, la financiación de los centros educativos podría encajar bajo esquemas de financiamiento Project Finance sin recurso al accionista, si bien este tema deberá ser corroborado durante la etapa de estructuración toda vez que se haya completado una adecuada asignación e riesgos.
- Determinación de escenarios de liquidación por terminación anticipada. Cuando una entidad de crédito evalúa el peor escenario posible se fija en aquel que lleve al contrato a una terminación anticipada por causas del privado. En este sentido el análisis del riesgo para la entidad financiera se centrará en intentar determinar si el monto a favor del concesionario que resulte de la terminación anticipada es suficiente como para devolver el crédito, y por ello, parece conveniente que para mejorar la bancabilidad del proyecto se fijen unos valores de liquidación que cubran al menos la deuda contraída.

Los elementos que se pueden ver afectados por el tipo de riesgos que el privado debe gestionar o compartir con el concedente se encuentran:

- Margen sobre tipo de interés de referencia
- Plazo de la financiación
- Importe máximo de la financiación / apalancamiento
- Covenants/Garantías

8.4. Evaluación/Cualificación de Riesgos

En una fase posterior de la estructuración del APP se lleva a cabo un análisis de valoración cualitativa y transferencia contractual de los riesgos, con el objeto de evaluar la materialidad de los riesgos. Para ello se realiza, por un lado, una evaluación de aquellos factores que podrían afectar al costo del proyecto (impacto en costo) y por otro la probabilidad de ocurrencia de estos factores en escenarios en los que no existen medidas de control frente a ellos.

La etapa de evaluación se debe circunscribir a los riesgos que involucran potenciales desembolsos fiscales para estimar el impacto y probabilidad de ocurrencia. Una vez construida la matriz, los riesgos son valorados, basándose en registros anteriores, experiencia relevante, opiniones de especialistas y expertos, entre otros, según el rango determinado de probabilidad de impacto y frecuencia (baja: 0-5%, media-baja: 5-15%, media-alta: 15-30% y alta > 30%). Posteriormente, tanto el valor de probabilidad de frecuencia como el del impacto en costo se codifican de 1 a 4, que determinará la posición del riesgo en la matriz cualitativa final.

Ilustración 12. Matriz Impacto - Probabilidad

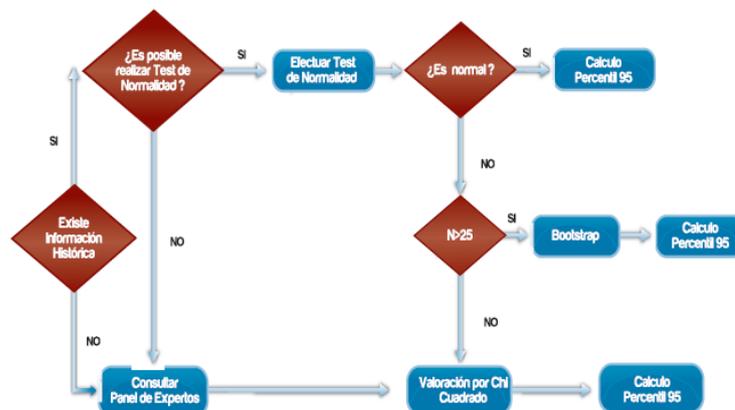
P r o b a b i l i d a d	A	4	4	8	12	16
	M A	3	3	6	9	12
	M B	2	2	4	6	8
	B	1	1	2	3	4

1	2	3	4
B	MB	M A	A
Impacto			

En una fase posterior se procederá a la estimación de la probabilidad y el nivel de impacto de los riesgos que han sido cualificados y que por su materialidad requieran una valoración cuantitativa. Teniendo en cuenta la matriz anterior, aquellos riesgos que se encuentren ubicados en la esquina superior derecha de la matriz y que por tanto tienen una probabilidad de ocurrencia e impacto mayor serán objeto de valoración cuantitativa para posteriormente cuantificar los fondos necesarios que deberá dotar la Municipalidad al Fondo de Pasivos Contingentes.

A continuación se presenta la secuencia a seguir para la valoración de los riesgos por sobre costo según la “Metodología de Valoración y Seguimiento de Riesgos en Contratos Estatales” del Ministerio de Hacienda y Crédito Público:

Ilustración 13. Metodología de Valoración y Seguimiento de Riesgos



Finalmente, se realizará la toma de decisiones frente al manejo óptimo de los riesgos, ya sea por medio de la dotación de un Fondo de Pasivos Contingentes como se ha comentado anteriormente o mediante distintas fórmulas de asignación o compartición con el privado. Una vez se identificado y estimado los riesgos asociados al proyecto y se ha definido cuál de las partes está en mejor posición de asumir los riesgos de acuerdo al rol que le corresponde a cada uno, siguiendo la metodología anteriormente descrita para estimar el valor de potenciales contingencias y proponer mecanismos de compensación de las mismas, con el objeto de minimizar el impacto para la Municipalidad y para el sector público, se estaría en disposición de valorar el impacto y la probabilidad de los riesgos identificados.

8.5. Análisis Value for Money

Para analizar las ventajas y desventajas de cada uno de los diferentes esquemas de participación privada en diseño, construcción, operación, mantenimiento de los centros educativos, desde el punto de vista técnico, jurídico y económico, aplicado a la realidad colombiana, es necesario proceder, durante la etapa de estructuración, al desarrollo de un estudio Comparador Público – Privado (CPP).

El CPP es una metodología que consiste en definir una medida numérica que cuantifique la ganancia para el sector público de realizar un proyecto de infraestructura y servicios a través de un esquema de Participación Público-Privada (PPP o APP), en comparación con un esquema de obra pública tradicional. Para ello se realiza una comparación cuantitativa ex-ante sobre la conveniencia de aplicar o no a un proyecto público la modalidad PPP, de forma tal que permita evaluar si la potencial participación del sector privado aporta más valor que la inversión pública, es decir, que genera VpD (Análisis Value for Money -VfM).

El objetivo del Comparador Público Privado (CPP) es realizar una comparación cuantitativa ex-ante sobre la conveniencia de aplicar o no a un proyecto público la modalidad APP, de forma tal que permita evaluar si la potencial participación del sector privado aporta más valor que la inversión pública, es decir, que genera Valor por Dinero (VpD). Tal como define la nota técnica del Ministerio de Hacienda y Crédito Público: *“Esto implica comparar los costos ajustados por riesgo en el caso de Obra Pública, con los costos netos ajustados por riesgo relativos a la participación de un contratista*

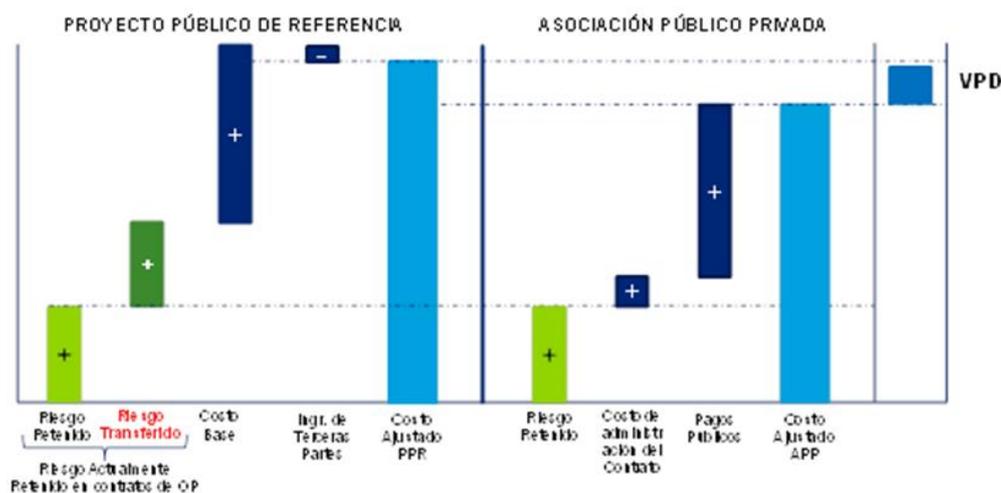
privado en la construcción, financiamiento y gestión de la infraestructura y los servicios públicos relacionados de un proyecto determinado”.

A partir de la cuantificación de los riesgos retenidos en los contratos de Obra Pública se determina el hipotético reparto de riesgos que contemplaría el contrato APP y en base a ello se evalúa el costo ajustado de la opción del Proyecto Público de Referencia (PPR) teniendo en cuenta el impacto de los riesgos que seguirá reteniendo la Administración concedente así como el de los que serían potencialmente transferidos al privado en un esquema APP. Este costo de la opción PPR se compara con el costo de un contrato APP en el que seguirán existiendo algunos riesgos retenidos aparte de los pagos al concesionario o socio privado.

En cuanto al VpD, éste se define como el resultado de la comparación entre:

- El valor presente de los costos ajustados por riesgo de desarrollar un proyecto bajo el esquema de proyecto público (Proyecto Público de Referencia, PPR), y
- El valor presente de los costos ajustados por riesgo del mismo proyecto desarrollado bajo un esquema APP

Ilustración 14. Esquema básico del CPP



En el esquema básico del CPP se presenta tanto el Costo Ajustado para la modalidad de ejecución bajo “esquema tradicional” o Proyecto Público de Referencia vs la opción APP, cuya diferencia es lo que se denomina VpD. En este esquema, por el lado del Proyecto Público de Referencia, es imprescindible cuantificar el impacto de los riesgos retenidos por la Administración en el contrato de Obra Pública, de forma tal que a partir de esta información se puedan cuantificar los Riesgos Transferibles al privado en el esquema APP diseñado y que en la nota técnica del Ministerio de Hacienda y Crédito Público se denomina “Riesgo Transferido”.

A estos efectos, el Riesgo Transferido se define como: “El valor asociado al riesgo de actividades cuya gestión podría ser asumida por el privado en un esquema APP”. Por el lado de la APP, en cuanto al dimensionamiento de los Pagos de la Administración, es imprescindible el desarrollo de un MEF que permita evaluar los pagos presupuestarios (pagos por vigencias futuras) que realizaría la Administración para viabilizar el proyecto APP bajo una serie de supuestos e hipótesis consideradas, tanto desde el punto de vista técnico, como el económico y financiero.

El MEF debe determinar los ingresos mínimos que garantizan la viabilidad financiera del proyecto, evaluando los potenciales ingresos por actividades extraescolares (si estos existiesen) así como los

pagos adicionales de la administración de carácter presupuestario (pagos por vigencias futuras), teniendo en cuenta, entre otros, los siguientes supuestos e hipótesis:

- Datos provenientes del estudio técnico (costo de proyecto, costos de operación y mantenimiento).
- Estimaciones de posibles ingresos por actividades extraescolares que serán los mismos que los considerados como ingresos de terceras partes en la opción PPR.
- Distintos escenarios de plazo de concesión.
- Las condiciones de financiación (apalancamiento, márgenes, RCSD y plazo).
- La rentabilidad de capital mínima que el privado exigiría al proyecto (de acuerdo con el mercado y con el perfil de los riesgos que le han sido transferidos en el esquema APP).
Hipótesis económicas (inflación, tipos de interés,...etc.).

Como ya se ha mencionado, el VpD se determina a partir de la diferencia entre el Costo Ajustado del Proyecto Público de Referencia y el Costo Ajustado de la Asociación Público Privada, lo cual traducido a notación matemática se expresa de la siguiente manera:

Ilustración 15. Cálculo del Value for Money

$$VPD = \sum_{i=0}^n \frac{(CB - I + RR + RT)}{(1+r)^i} - \sum_{i=1}^n \frac{(OAPP + RR + CA)}{(1+r)^i}$$

Dónde:

- CB: Estimación del costo base del proyecto de referencia en el período
- I: ingresos de terceras fuentes
- RR: Costo del riesgo retenido
- RT: Costo del riesgo transferible
- OAPP: Pago al contratista de acuerdo a su solicitud de aportes públicos
- CA: Costo de administración del contrato APP
- r: Tasa de descuento del CPP
- n: Número de años del horizonte de evaluación del proyecto.
- i: Año del contrato, siendo el año 1 el de inicio de la construcción

Si el resultado del VpD es positivo significaría que la modalidad de ejecución más eficiente y efectiva para el desarrollo del proyecto es mediante esquema APP, es decir, el proyecto genera VpD para el sector público. Por otro lado, si el VpD es negativo, se interpreta que la modalidad de ejecución más conveniente será el desarrollo del proyecto mediante un esquema tradicional de contratación pública.

Ahora bien, para determinar la tasa de descuento (r) a utilizar para el cálculo de los respectivos Valores Actuales Netos (VAN) se propone utilizar el costo promedio de capital ponderado o WACC calculado según la metodología publicada por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público. En la formulación del cálculo del VpD, así como en la figura de representación gráfica del CPP, se observa que existe una componente de riesgo por el lado del Proyecto Público de Referencia que puede ser Transferible al agente privado en un esquema APP.

Para esto, es imprescindible cuantificar el impacto de los riesgos retenidos por la Administración en los contratos de Obra Pública, de forma tal que a partir de esta información se puedan cuantificar los riesgos transferibles al privado en el esquema APP diseñado.

Para transformar el impacto en plazo de un determinado riesgo en valores monetarios que puedan ser considerados en el análisis del Comparador, se debe realizar el ajuste que se explica a continuación:

1. Se determina el beneficio anual uniforme equivalente (BAUE social) de la evaluación social, de acuerdo a la siguiente fórmula:

Ilustración 16. Beneficio Social Anual Uniforme Equivalente

$$BAUE_{Social} = VAN_{Social} * \frac{r_a (1+r_a)^p}{(1+r_a)^p - 1}$$

Dónde:

- VAN social: es el valor actual neto de los flujos de la evaluación social
- ra: es la tasa social de descuento definida por el Departamento Nacional de Planeación,
- P: es el plazo de la evaluación social en años.

2. Una vez calculado el BAUE se procede al cálculo del costo del Sobreplazo:

Ilustración 17. Costo del sobre-plazo

$$VAN_{sobre\ plazo} = BAUE_{Social} * \frac{r_a (1+r_a)^m}{(1+r_a)^m - 1}$$

Dónde:

- m: es el sobre plazo esperable en la construcción de la infraestructura.

Explicado el análisis cuantitativo a los fines de valorar la conveniencia o no de recurrir a un esquema de Asociación Público Privada, es preciso señalar que en términos cualitativos, también es posible adelantar algunas ventajas y desventajas del esquema de APP.

8.5.1. Inputs considerados para la elaboración del CPP

Teniendo en cuenta los conceptos metodológicos para el cálculo del valor por dinero indicados en la parte introductoria de este capítulo, se presenta a manera de ejemplo el cálculo de un CPP para la primera de las soluciones planteadas, el escenario N°1.

En el análisis del Comparador Público – Privado se han tenido en cuenta los siguientes riesgos para el PPR:

- Riesgo de Diseño y Construcción relativo al CAPEX.
- Riesgo de Operación y Mantenimiento.
- Riesgo de Redes de servicios afectados.
- Riesgo de aumento del costo de financiación.

- Riesgo de variación del costo de los insumos de Operación y Mantenimiento.
- Riesgo de Reposiciones.
- Riesgo por sobreplazo

Para la valoración de estos riesgos, ante la imposibilidad de identificar de manera aislada los diferentes riesgos a partir de la consulta de información histórica existente, por no haber referencias, se ha consultado a tres expertos del sector para evaluar el impacto de los mismos acerca de los sobrecostos medios que asumiría el público bajo la modalidad de un Proyecto Público de Referencia sobre los riesgos transferibles en un proyecto APP. Los expertos han procedido al análisis del proyecto y habiendo puesto en valor su experiencia y la casuística del proyecto en cuestión, han determinado los sobrecostos medios que aplicarían al PPR para los riesgos transferibles:

Tabla 24. Sobrecostos en el PPR dictaminados por expertos consultados

Riesgo transferible	Experto 1	Experto 2	Experto 3	Sobrecosto medio(%)
CAPEX	41,5	34,7	36,7	37,63
Redes de servicios afectados	21,1	20,8	23,1	21,65
OPEX	26,9	23,3	31,3	27,17
Reposiciones	17,9	25,8	26,0	23,23

Los riesgos considerados no tienen un tratamiento estadístico al ser una muestra obtenida suficientemente representativa y con valores que no arrojan una dispersión muy acusada.

8.5.2. Explicación de los inputs considerados

A continuación se justifica la inclusión de los riesgos incluidos en el PPR. Los importes que se toman en el CPP son en unidades constantes:

- Riesgo de Diseño y Construcción relativo al CAPEX: El público tendría que asumir este costo al tratarse de un riesgo transferible que no se puede asignar bajo la modalidad de Proyecto Público de Referencia.
- Riesgo de Operación y Mantenimiento: Se trata de un riesgo transferible. Se toman los datos del capítulo de Análisis Financiero.
- Riesgo de Redes de servicios afectados: Se trata de un riesgo transferible en mayor medida, valorado en el PPR.
- Riesgo de aumento del costo de financiación: Para este riesgo transferible se plantea un aumento del costo de financiación del 2% del tipo de interés de la financiación tanto en el crédito puente como en el bono. Se debe verificar la aplicación del riesgo, ya que su sustento puede no ser claro en algunos casos.
- Riesgo de variación de insumos de Operación y Mantenimiento: La indexación utilizada en el MEF para estas partidas se realiza a través del IPC de igual forma que en el caso de los ingresos por vigencias futuras de acuerdo al marco contractual previsto. Este riesgo es transferible en su totalidad al privado.
- Riesgo de Reposiciones: Se trata de un riesgo transferible en su totalidad al privado.

- Riesgo por sobreplazos: Se trata de un riesgo transferible en su totalidad al privado. Su cálculo se realiza teniendo en cuenta los plazos originales planificados para el proyecto así como los sobre costes estimados para el PPR por los expertos.

8.5.3. Resultados del CPP para el Escenario 1

Los resultados del CPP para el escenario 1, aplicando la metodología explicada en los puntos anteriores, muestran el costo que la Administración tendría que asumir bajo el esquema PPR y APP.

Tabla 25. Costo total estimado del PPR (en millones \$COP)

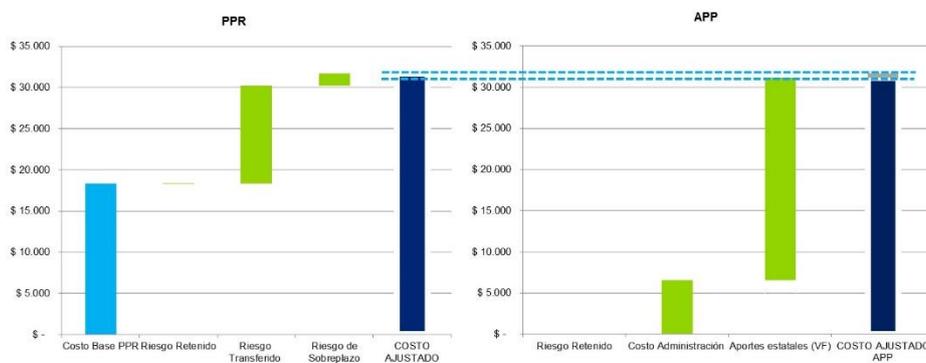
VALOR PRESENTE COSTO TOTAL ESTIMADO DEL PPR	
COSTO BASE DEL PROYECTO (A+B)	\$ 18.304
Costos de Inversión (A)	\$ 11.604
CAPEX	\$ 11.271
Social - Predial	\$ 0
Ambiental	\$ 0
Redes	\$ 164
Costos generales del contratista	\$ 65
Interventoría Pre - Construcción & Construcción	\$ 66
IVA soportado en construcción y no recuperado	\$ 37
Costos de Explotación (B)	\$ 6.700
Opex	\$ 5.048
Reposiciones	\$ 273
Interventoría Operación	\$ 497
IVA soportado en Operación y no recuperado	\$ 881
RIESGOS A RETENER DEL PROYECTO	\$ 3
RIESGOS A TRANSFERIR DEL PROYECTO	\$ 11.873
RIESGO DE SOBREPLOZO	\$ 1.477
COSTO TOTAL ESTIMADO DEL PPR	\$ 31.657

Tabla 26. Valor presente del proyecto APP (en millones de \$COP)

VALOR PRESENTE DEL COSTO TOTAL ESTIMADO DEL APP	
APORTES PÚBLICOS	\$ 24.562
RIESGOS A RETENER EN EL PROYECTO	\$ 3
COSTOS DE ADMINISTRACIÓN DEL CONTRATO APP	\$ 6.582
COSTO TOTAL ESTIMADO DEL PROYECTO POR APP	\$ 31.147

Por tanto, teniendo en cuenta las cifras del PPR y el APP, el Valor por Dinero generado, es decir la diferencia entre el PPR y el APP, sería de 510 millones de pesos colombianos. En el siguiente gráfico de barras se muestran las cifras apuntadas:

Ilustración 18. Determinación del Valor por Dinero



Ventajas e inconvenientes del esquema APP

Tabla 27. Ventajas y Desventajas de Esquema APP

Ventajas	Inconvenientes
<ul style="list-style-type: none"> • Reduce la incertidumbre en la ejecución del contrato • Añade eficiencia a la actuación de la Administración • Categoriza la financiación como privada (fuera del balance de la Administración para las entidades nacionales) • Útil para adelantar las inversiones cuando hay problemas de dotación presupuestaria 	<ul style="list-style-type: none"> • Relega a la administración a un rol de control sin responsabilidad directa en la gestión • El costo, sobre el papel, de la obra (primera inversión) puede ser más oneroso (si no se tiene en cuenta el ciclo de vida del proyecto) • Crea obligaciones presupuestarias diferidas en el tiempo

9. Análisis Financiero

El MEF debe determinar los ingresos mínimos que garantizan la viabilidad financiera del proyecto, evaluando los ingresos comerciales (si estos existiesen) así como los pagos adicionales de la administración de carácter presupuestario (pagos por vigencias futuras), teniendo en cuenta, entre otros, los siguientes supuestos e hipótesis:

- Datos técnicos preliminares tomados de experiencias de proyectos tanto de APP como de obra pública, cuyo objeto es un establecimiento escolar (costo de proyecto, costos de operación y mantenimiento)
- Un plazo de concesión de 25 años
- Condiciones de financiación que mejor se ajusten a un proyecto como éste (apalancamiento, márgenes, RCSD y plazo)
- La rentabilidad de capital mínima que el privado exigiría al proyecto (de acuerdo con el mercado y con el perfil de los riesgos que podrían transferirse en el esquema APP)
- Hipótesis económicas (inflación, tipos de interés,...etc.)

El modelo financiero se ha construido como una herramienta flexible de análisis, que facilite la ejecución de las distintas sensibilidades que se deseen plantear. El MEF se configura como la herramienta clave para todos los trabajos de índole financiera a desarrollar durante la etapa de pre-estructuración financiera y la posterior de estructuración; y además es una herramienta flexible, capaz de adaptarse a los distintos esquemas posibles (hasta tanto el esquema cuente con una definición suficiente) y de obtener las sensibilidades que resulten necesarias para el proceso de toma de decisiones.

El MEF simula los flujos de caja que eventualmente tendría el concesionario de la APP planteada y contendrá la siguiente información:

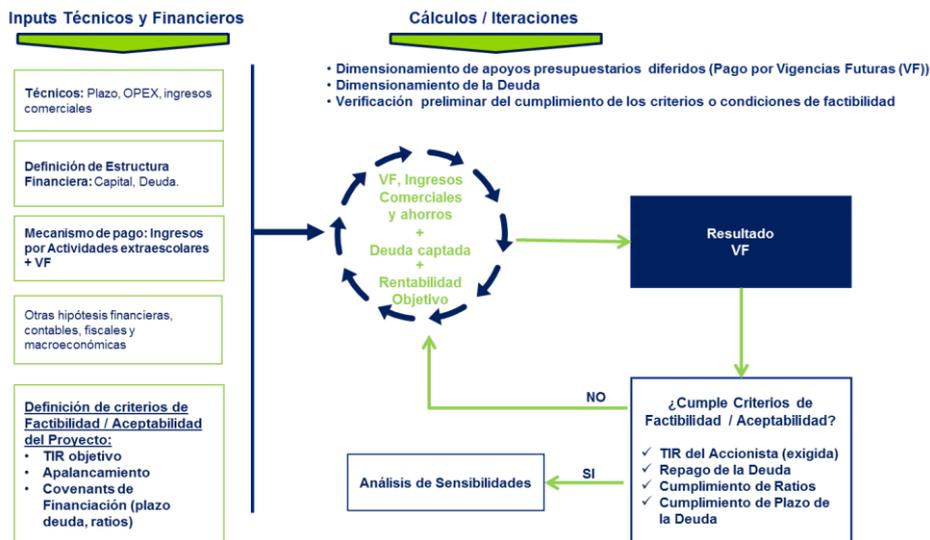
- Ingresos del concesionario:
 - Pagos de la Administración (Vigencias Futuras).
 - Otros ingresos: actividades extraescolares (sólo en la opción de APP que incluye los servicios complementarios en la fase de operación y mantenimiento).
- Inversión: CAPEX (costes asociados a la construcción del centro educativo) y otras inversiones iniciales (seguros, interventorías, asesorías, gastos de estructura de la Sociedad Concesionaria...etc.)
- Mantenimiento y Reposiciones: costos no periódicos de mantenimiento del Centro cuyo objetivo es mantener el mismo en estado óptimo y facilite su entrega a la Administración al final de la etapa de concesión en perfecto estado de uso.
- OPEX: gastos de mantenimiento periódico y rutinario y operación de las infraestructuras.
- Condiciones financieras: Capital y deuda en esquema de Project Finance.
- Condiciones macroeconómicas.

Ilustración 19. Contenido del modelo financiero



El MEF capta la información introducida en las hojas de inputs técnicos, financieros y operativos para posteriormente buscar la solución óptima que asegure una tasa interna de retorno para los accionistas determinada, permitiendo a su vez el repago de la financiación que se haya solicitado dentro de los parámetros acordados y el cumplimiento de los covenants relacionados con el reparto de los dividendos. En la siguiente imagen se ilustra esta explicación:

Ilustración 20. Ilustración del Funcionamiento de la Modelización



9.1. Hipótesis operativas planteadas

Considerando las limitantes de consecución de información existentes sobre proyectos específicos en el sector, no ha podido configurarse un análisis financiero de un proyecto piloto, para completar un Caso Base a desarrollar. No obstante, si se ha dispuesto de información parcial de otros proyectos de infraestructura educativa, tanto en Colombia como en el contexto internacional así como de la opinión de expertos en infraestructuras y el sector inmobiliario, con la que se han

conformado tres escenarios que podrían parecerse a los datos que tuviera un APP de estas características que se vaya a desarrollar en la actualidad en Colombia. Cabe destacar que esta información se recopiló de la revista Construdata (Mayo 2014), estudios previos de mercado para la construcción de dos IE en Soacha (FONADE), e información de referencia de proyectos similares en España y Perú.

En lo referente a los servicios prestados por el concesionario, se ha acudido a las experiencias internacionales disponibles, que contenían cierta información, como punto de apoyo para la valoración de estos servicios.

Se presentan a continuación las principales hipótesis empleadas para el análisis:

- Área a construir del centro educativo: 6.000 metros cuadrados
- Número de alumnos: 1.200 personas.
- Ingresos: Se ha asumido que la totalidad de los ingresos son a base de pagos por vigencias futuras, que la Entidad Pública desembolsará a lo largo del periodo de explotación teniendo en cuenta los criterios de evaluación de los servicios incluidos en el alcance del contrato, salvo aquellos que provengan del cobro de las actividades extraescolares a los alumnos que decidan cursarlas. En los escenarios 2 y 3 de las soluciones propuestas (consultar apartado de “Escenarios planteados”), se incluye la posibilidad de que el concesionario preste el servicio de las actividades extraescolares. Se entiende que el costo de este servicio lo abonaría el usuario que contrate dichas actividades, adicionando al costo bruto de la actividad que repercute en el contratista privado un margen determinado para viabilizar su prestación. Excluyendo el escenario 1 que se plantea en el presente documento, se estima que un 50% de los alumnos cursarían estas actividades extraescolares los días lectivos durante 2 horas al día. El margen sobre el costo del servicio para el concesionario se ha determinado como un 20%.
- En los escenarios planteados se considera que los ingresos se cobran durante el periodo de explotación. En el escenario 1, los ingresos por vigencias futuras son la única fuente de retribución al concesionario dado lo deficitario que es el proyecto por lo que su sostenibilidad desde una perspectiva financiera está condicionada a una importante inversión de recursos públicos. Como apuntado anteriormente, nótese que los ingresos por actividades extraescolares no aplicarían al escenario 1.
- CAPEX: Se han dividido los montos totales de la inversión en construcción en aquellos conceptos aplicables al caso de estudio. Se incluyen también otros conceptos pertenecientes a esta partida que dependen de la inversión total en obra. El importe del CAPEX no varía entre un escenario u otro. Se indica a continuación el desglose del CAPEX y su estimación, como % de la superficie a construir .

Tabla 28. Desglose Capital Expenditure

Concepto	% m ² de superficie construida	\$ COP / m ²
Inversión en obra		
Otras instalaciones	100%	200.000

Estructuras	100%	600.000
Arquitectura	100%	1.100.000
Instalaciones sanitarias	10%	50.000
Instalaciones eléctricas	10%	120.000
Instalaciones mecánicas	8%	200.000
Equipamiento	100%	120.000
Mobiliario	100%	700.000
Otros conceptos del CAPEX		
Proyecto de construcción	2%	
Gastos de administración y puesta en funcionamiento	0,5%	

Fuente: Elaboración Propia. Revista Construdata, Mayo 2014. Estudios previos de mercado para la construcción de los colegios el Altico y San Mateo en Soacha, FONADE. Información de referencia de proyectos similares en España y Perú.
Cifras en miles de pesos colombianos a 31 de diciembre de 2014

Otras inversiones iniciales: Se incluyen otras partidas, asociadas a la ejecución de los trabajos de construcción de la infraestructura educativa. El desglose es:

Tabla 29. Otras inversiones iniciales

Concepto	% sobre "Inversión en obra" total
Seguros y garantías en construcción	0,5%
Interventoría en construcción	0,6%
Asesoría	0,5%
Gastos de estructura de la concesionaria durante la construcción	0,5%
Gastos de licitación (asesorías financiera, legal, etc.)	0,5%

Fuente: Elaboración Propia. Revista Construdata, Mayo 2014. Estudios previos de mercado para la construcción de los colegios el Altico y San Mateo en Soacha, FONADE. Información de referencia de proyectos similares en España y Perú.
Cifras en miles de pesos colombianos a 31 de diciembre de 2014

El CAPEX total del proyecto se estima en \$COP 13.487 millones (en precios constantes) divididos en estructuras, arquitectura, instalaciones eléctricas, sanitarias, mecánicas, equipamiento y otras instalaciones como accesos o zonas verdes, de acuerdo con el desglose realizado anteriormente.

- **Mantenimiento y reparaciones:** Las reposiciones se han estimado en un 2% del costo de la inversión en obra y su ejecución tiene lugar cada 7 años a contar a partir del comienzo de la explotación de la infraestructura educativa. La inversión que se realiza en mantenimiento mayor se amortiza linealmente con el tiempo a lo largo del periodo de operación de la infraestructura. A los efectos de atemperar el impacto de estas inversiones, se planea la dotación de una cuenta reserva en la que con una antelación de dos años a cada inversión se prorratee el monto necesario para su desembolso.

- Gastos de operación y mantenimiento (OPEX): estos gastos se proyectan en el modelo financiero en función de los alumnos que acuden al centro educativo, la superficie edificada del centro educativo y del total de los servicios prestados. El desglose de los servicios que en el presente ejemplo pueden estar asignados al concesionario dentro del contrato APP es:

Tabla 30. Costo de los servicios

Servicio modulable por superficie construida	\$ COP / m ² / año	Escenario al que aplica
Mantenimiento y limpieza	10.000	1,2,3
Reparaciones y conservación	45.000	1,2,3
Conserjería	7.000	1,2,3
Jardinería	11.000	1,2,3
Control de plagas	5.000	1,2,3
Servicios de vigilancia	5.000	1,2,3
Otros servicios	6.000	1,2,3
Electricidad	35.000	2,3
Agua	10.000	2,3
Combustibles	35.000	2,3
Servicio modulable por número de alumnos	\$ COP / alumno/ año	
Compra de uniformes	125.000	2,3
Compra de libros	75.000	2,3
Compra de material escolar	97.000	2,3
Actividades extraescolares ²⁴	275.000	2,3
Enfermería	165.000	2,3
Transporte escolar	685.000	2,3
Comedor	725.000	2,3
Lavandería	110.000	2,3
Salario del profesorado (profesor/año)	60.000.000	3
Servicio modulable en función del total de servicios prestados	% sobre el costo total de los servicios prestados	
Seguros y garantías	0,5%	1,2,3
Interventoría en fase de operación	10%	1,2,3
Costes generales de la concesionaria	1%	1,2,3

²⁴ Las actividades extraescolares, como comentado anteriormente, son cursadas por el 50% de los alumnos que acuden al centro educativo.

Fuente: Elaboración Propia. Revista Construdata, Mayo 2014. Estudios previos de mercado para la construcción de los colegios el Altico y San Mateo en Soacha, FONADE. Información de referencia de proyectos similares en España y Perú.
Cifras en miles de pesos colombianos a 31 de diciembre de 2014

- **Plazos:** Se prevé la finalización de todas las obras a ejecutar en un plazo de 18 meses, considerando un periodo de pre-construcción de 6 meses. Se asume que los trabajos se iniciarían a comienzos del año 2016, finalizando a finales del año 2017. El contrato se extinguiría a finales de 2040. Se prevén 23 años de operación.
- **Inflación:** se ha considerado una inflación del 3% anual durante todo el plazo de la concesión. Esta inflación aplica tanto a los ingresos, como la inversión y el mantenimiento y la operación.
- **Tasa interna de retorno objetivo del accionista:** La tasa interna de retorno para el accionista objetivo se ha fijado según la metodología del Ministerio de Hacienda y Crédito Público de Colombia. Este parámetro es función de la estructura financiera del proyecto y de ciertas condiciones macroeconómicas. La estructura de la deuda determina el porcentaje de los recursos a captar por el proyecto que son aportados por los socios privados del proyecto (capital) y los recursos que se solicitan a otros agentes (deuda financiera). Tanto capital como deuda tienen un costo asociado, que depende de la rentabilidad exigida al proyecto por parte de cada agente prestamista. También se tiene en cuenta el país de ubicación del proyecto y la percepción de los inversores de este país con respecto a un *benchmark* determinado, que en este caso es Estados Unidos, por ser en esta comparativa el activo libre de riesgo. En el apartado de hipótesis financieras se profundiza en este concepto. Ante cualquier variación en las hipótesis del modelo financiero éste se vuelve a calibrar buscando aquellas vigencias futuras que permitan alcanzar esta rentabilidad objetivo del accionista.

9.2. Hipótesis financieras

Condiciones financieras

La estructura financiera inicial considerada para el proyecto es la siguiente:

- **Capital Social** aportado por el concesionario: 30%
- **Crédito Puente** durante el periodo de construcción y principio del periodo de operación: 70%:
 - Financia la inversión no cubierta por el capital durante la etapa de pre – construcción y construcción, en esquema *pari passu* (desembolsos en la misma proporción de capital y deuda según necesidades de financiación).
 - El importe dispuesto del crédito puente se amortizaría completamente al cuarto año del proyecto (2020)
- **Refinanciación con Bonos** en esquema de Project Finance durante el primer año de explotación completo.
 - Los fondos obtenidos por la refinanciación se destinan a devolver el préstamo puente y el sobrante a reducir capital. Se refinancia el 75% de las necesidades de financiación existentes en la fecha de refinanciación.
 - El volumen de la refinanciación se estima en función de los flujos de caja del proyecto y de un plazo máximo de 15 años. El Servicio a la Deuda incluye intereses y amortización de principal.
 - No existe periodo de gracia para la devolución de este préstamo. La amortización de este bono se realiza anualmente en un plazo de 15 años.

Tabla 31. Condiciones de la deuda

Crédito Puente	
Tipo base (más IPC)	9,00%
Margen aplicable Construcción	0,00%
Comisión de Participación	1,00%
Comisión de Disponibilidad	1,00%
Otras comisiones	0
Refinanciación Project Finance	
Plazo Máximo de la deuda	15 Años
RCSD mínimo	1,50x
CRSD	50%
Margen aplicable	0,00%
Tipo base	6,50%
Comisión de Participación	2,00%
Comisión de Disponibilidad	1,00%
Otras comisiones	0

Fuente: Elaboración Propia

Estimación de la rentabilidad del accionista (TIR del Capital)

Para la estimación de la rentabilidad del accionista (aquella que haría atractiva la participación del sector privado en el esquema propuesto) se ha tenido en cuenta la metodología del Ministerio de Hacienda y Crédito Público (MCHP) para el cálculo de la WACC (costo medio ponderado de los capitales).

Según esta metodología:

1. Para el cálculo del costo de la deuda se pueden emplear dos aproximaciones, la primera, a través de cotizaciones de emisiones de deuda en el mercado de capitales, dirigidas a la financiación del tipo de proyectos que se esté analizando, o la otra aproximación sería el resultado de realizar un sondeo de mercado respecto a la tasa a la cual se pueden fondear este tipo de proyectos. En el presente proyecto se ha optado por la primera opción.
2. Para el cálculo del costo de capital, la teoría dice que esta es igual al rendimiento que se obtiene de una inversión en un activo libre de riesgo, más una prima que compensa el riesgo asumido:

$$K_e = R_f + PR$$

Dónde:

- K_e : es la tasa de rendimiento esperada por el accionista,
- R_f : es la tasa libre de riesgo,
- PR: es la rentabilidad adicional, o prima de riesgo, que se espera recibir sobre el rendimiento libre de riesgo por invertir en un activo más riesgoso

La prima de riesgo recoge el riesgo asociado al desarrollo de una actividad específica, es decir, el riesgo en el que incurriría el inversor privado al emprender un proyecto en un sector específico. Para construir la prima de riesgo se toma como referencia el mercado libre de riesgo Estado Unidos, por lo que es necesario hacer un ajuste adicional para reconocer el riesgo de realizar la misma actividad en Colombia. De esta forma, la tasa de rendimiento esperada por el accionista o costo de capital para el accionista se puede expresar de la siguiente manera:

$$K_e = R_f + PAE + PP$$

Dónde:

- PAE y PP son la prima por actividad económica y la prima de ajuste por el riesgo país, respectivamente.

PAE contempla dos elementos, una prima de mercado que recoge la diferencia entre la tasa libre de riesgo y el rendimiento de todas las actividades económicas en su conjunto, así como un factor beta (β) que mide la cantidad de riesgo no diversificable atribuible a una actividad económica específica. Por otro lado, la prima por riesgo país se infiere a través de las cotizaciones de CDS (Credit Default Swaps) para Colombia.

De este modo, el rendimiento requerido por el accionista estimado según este modelo será equivalente a:

$$K_e^{USD} = R_f + \beta_L * \frac{1}{N} * \sum_{t=1}^N Rm_t - Rf_t + PRP_{cDs}$$

Dónde:

- R_f : es la tasa libre de riesgo (Tasa spot o del día del cálculo de los tesoros americanos al plazo del proyecto).
- $\frac{1}{N} * \sum_{t=1}^N Rm_t - Rf_t$ promedio de la diferencia entre el rendimiento del índice de mercado y el rendimiento del activo libre de riesgo.
- β_L : es la beta apalancada del proyecto a analizar
- PRP_{cDs} : es la prima por riesgo país que se infiere de los spreads de CDS para Colombia.
- La Prima por Riesgo País se infiere de los spreads de los CDS para Colombia que se obtienen del mercado financiero. la cotización del CDS refleja la percepción del riesgo de crédito de los inversionistas.

Dado que para el cálculo de la WACC están denominados en moneda extranjera (USD), es necesario hacer una conversión a pesos:

$$K_e^{COP} = 1 + K_e^{USD} * 1 + Dev - 1$$

Dónde:

- Dev: es la devaluación implícita
- Teniendo en cuenta la información anterior se procede a obtener el WACC real mediante la siguiente expresión:

$$WACC_{REAL} = \frac{1 + WACC_{NOMINAL}}{1 + \pi} - 1$$

Dónde:

$$WACC_{NOMINAL} = \frac{E}{D+E} \cdot k_e^{COP} + \frac{D}{D+E} \cdot k_d \cdot (1 - t_x)$$

del Banco de la República.

y π es el punto medio de la inflación

Aplicando esta metodología se obtiene una TIR del accionista (costo del capital) del 16,10% en términos reales. Lo anterior significa que los potenciales inversores estarían demandando una rentabilidad mínima de sus capitales en un proyecto como este del 16,10% en términos nominales.

Ilustración 21. Determinación de la TIR del Capital

Según la Metodología del WACC del MHCP (SWAP de tipos de cambio)		
Estimación del Ke y del Wacc		
Costo de la Deuda		
	Tipo de referencia	3,00% (1)
	Spread	8% (2)
	Costo deuda con efecto fiscal	11,24%
	Tasa impositiva	33%
Costo de la Deuda		
7,53%		
Costo del Equity		
	Rf (Tasa spot treasury EEUU 30 años)	3,6% (3)
	Rm-Rf (prima de mercado)	5,9% (4)
	Beta equity desapalancada	0,6493 (5)
	Beta apalancada según estructura del proyecto inicial	1,6643 (6)
	CDS Colombia 5 años	1,654% (7)
Costo del Equity (ke \$ EEUU)		
14,97%		
	% Deuda	70,0% (8)
	% Equity	30,0%
	Inflación EEUU	2,0%
	Inflación Colombia	3,00%
	PUSD (10)/PCOP(10)	0,98%
Ke NOMINAL (COP)		
16,10%		
WACC NOMINAL (COP)		
10,10%		
	Tasa de inflación Colombia	3,00%
Ke Real (COP)		
12,71%		
WACC Real (COP)		
6,89%		

Dónde:

1. Es la Tasa para Depósitos a Terminio Fijo (DTF). Fuente: Bloomberg
2. Margen de la deuda financiera solicitada. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de mercado
3. Es el Bono EEUU a 30 años. Fuente: Bloomberg
4. Prima de mercado. Fuente: Damodaran. Rentab del S&P sobre el treasury.
5. Beta: Sector: Engineering & Construction
6. Beta: Sector: Engineering & Construction
7. Calculadora Bloomberg para extrapolación CDS 5 años a plazo concesión
8. Apalancamiento inicial: 70% deuda - 30% capital

9.3. Escenarios planteados

Ilustración 22. Escenarios planteados



(*) Los *servicios soft* incluyen: mantenimiento y limpieza, conservación, conserjería, jardinería, control de plagas, servicio de vigilancia y otros servicios.

(**) Adicionalmente a los *servicios soft*, se incluyen: electricidad, agua, combustibles, compra de uniformes, libros, compra de material escolar, actividades extraescolares, enfermería, transporte escolar, comedor y lavandería.

Escenario 1

Este esquema supone el diseño, la construcción, y la prestación del mantenimiento mayor y de los *servicios soft*, comentados anteriormente. La prestación del servicio educativo está asignada al Estado. La ilustración a continuación recoge el origen y la aplicación de los fondos bajo el escenario 1 en unidades corrientes:

Ilustración 23. Estado de Orígenes y Aplicaciones (cifras en millones de pesos)

Estado de Origen y Aplicación de Fondos			
Origen de fondos		Aplicación de fondos	
Ingresos por Vigencias Futuras	93.519	OPEX	21.115
Otros Ingresos	-	Mantenimiento & Reparaciones	1.285
Aportes de Capital	4.769	Dotación CR Mantenimiento & Reparacio	1.285
Desdotación CR Mantenimiento &	1.285	CAPEX	14.216
Ingresos Financieros	333	Otras inversiones iniciales	357
Disposiciones Crédito Puente	11.127	Costos Generales del Concesionario	79
Disposiciones Refinanciación PF	11.921	Gastos Operativos de la Concesionario	325
Disposiciones Deuda PF	-	IVA Soportado en Construcción	47
Desdotación CRSD Refinanciación	976	IVA Soportado en Operación	3.358
Desdotación CRSD Deuda PF	-	Impuesto Sobre la Renta	12.356
Variación de Caja	697	Gastos Financieros Crédito Puente	3.244
TOTAL	124.627	Pago Principal Crédito Puente	11.127
		Gastos Financieros Refinanciación PF	11.990
		Pago Principal Refinanciación PF	11.921
		CRSD Refinanciación PF	976
		Gastos Financieros Deuda PF	-
		Pago Principal Deuda PF	-
		CRSD Deuda PF	-
		Cash Sweep	-
		Dividendos	23.353
		Reducción de Capital	4.769
		Variación de Caja	2.825
		TOTAL	124.627

A continuación se presenta el estado de orígenes y aplicaciones en constantes, contemplando esta posibilidad en el modelo financiero:

Ilustración 24. Estado de Orígenes y Aplicaciones Constantes (cifras en millones de pesos)

Estado de Origen y Aplicación de Fondos			
Origen de fondos		Aplicación de fondos	
Ingresos por Vigencias Futuras	60.655	OPEX	13.694
Otros Ingresos	-	Mantenimiento & Reparaciones	789
Aportes de Capital	4.447	Dotación CR Mantenimiento & Reparación	789
Desdotación CR Mantenimiento &	789	CAPEX	13.487
Ingresos Financieros	233	Otras inversiones iniciales	342
Disposiciones Crédito Puente	10.376	Costos Generales del Concesionario	78
Disposiciones Refinanciación PF	11.118	Gastos Operativos de la Concesionario	323
Disposiciones Deuda PF	-	IVA Soportado en Construcción	44
Desdotación CRSD Refinanciación	667	IVA Soportado en Operación	2.178
Desdotación CRSD Deuda PF	-	Impuesto Sobre la Renta	6.557
Variación de Caja	898	Gastos Financieros Crédito Puente	2.273
TOTAL	89.183	Pago Principal Crédito Puente	10.376
		Gastos Financieros Refinanciación PF	7.416
		Pago Principal Refinanciación PF	11.118
		CRSD Refinanciación PF	667
		Gastos Financieros Deuda PF	-
		Pago Principal Deuda PF	-
		CRSD Deuda PF	-
		Cash Sweep	-
		Dividendos	12.917
		Reducción de Capital	4.447
		Variación de Caja	1.686
		TOTAL	89.183

Para determinar las magnitudes del modelo en unidades constantes no se imputa inflación alguna a los flujos del proyecto.

Ilustración 25. Desglose de ingresos (cifras en millones de pesos) y rentabilidades

INGRESOS	Constantes	Rentabilidades	Corrientes	Constantes
Vigencia Futura Anual	2.637	TIR Proyecto A.I.	15,73%	12,36%
Vigencias Futuras Totales	60.655	TIR Proyecto D.I.	13,96%	10,64%
Valor presente de las Vigencias Futuras	26.255	TIR FC Libre	16,35%	12,96%
Otros ingresos	0	TIR Accionistas (Dividendos)	16,10%	12,72%

Nota: El valor presente de las vigencias futuras en unidades constantes se ha descontado a una tasa de 6,89%.

Escenario 2

Este esquema incorpora los *servicios soft* del escenario 1: Electricidad, Agua, Combustibles y Servicios Complementarios (Compra de uniformes, Compra de libros, Compra de material escolar, Actividades extraescolares, enfermería, Transporte escolar, Servicio de comedor, y Lavandería).

Aquellos alumnos que decidan cursar las actividades extraescolares, deberán abonar el costo del servicio que supone para el concesionario un 20% adicional, que sería el margen bruto con el que se quedaría el concesionario y que permitiría reducir el pago de la Administración por vigencia futuras. Se estima que el 50% de los alumnos cursaría estas actividades. La Ilustración a continuación recoge el origen y la aplicación de los fondos bajo el escenario 2 en unidades corrientes:

Ilustración 26. Estado de Orígenes y Aplicaciones en Corrientes. Escenario 2 (millones de pesos)

Estado de Origen y Aplicación de Fondos			
Origen de fondos		Aplicación de fondos	
Ingresos por Vigencias Futuras	225.084	OPEX	140.661
Otros Ingresos	7.022	Mantenimiento & Reparaciones	1.285
Aportes de Capital	4.769	Dotación CR Mantenimiento & Reparación	1.285
Desdotación CR Mantenimiento &	1.285	CAPEX	14.216
Ingresos Financieros	333	Otras inversiones iniciales	357
Disposiciones Crédito Puente	11.127	Costos Generales del Concesionario	79
Disposiciones Refinanciación PF	11.921	Gastos Operativos de la Concesionario	417
Disposiciones Deuda PF	-	IVA Soportado en Construcción	47
Desdotación CRSD Refinanciación	977	IVA Soportado en Operación	22.314
Desdotación CRSD Deuda PF	-	Impuesto Sobre la Renta	12.330
Variación de Caja	696	Gastos Financieros Crédito Puente	3.244
TOTAL	263.214	Pago Principal Crédito Puente	11.127
		Gastos Financieros Refinanciación PF	11.976
		Pago Principal Refinanciación PF	11.921
		CRSD Refinanciación PF	977
		Gastos Financieros Deuda PF	-
		Pago Principal Deuda PF	-
		CRSD Deuda PF	-
		Cash Sweep	-
		Dividendos	23.383
		Reducción de Capital	4.769
		Variación de Caja	2.825
		TOTAL	263.214

A continuación se presenta el estado de orígenes y aplicaciones en constantes:

Ilustración 27. Estado de Orígenes y Aplicaciones en Constantes. Escenarios 2 (millones de pesos)

Estado de Origen y Aplicación de Fondos			
Origen de fondos		Aplicación de fondos	
Ingresos por Vigencias Futuras	145.985	OPEX	91.230
Otros Ingresos	4.554	Mantenimiento & Reparaciones	789
Aportes de Capital	4.447	Dotación CR Mantenimiento & Reparación	789
Desdotación CR Mantenimiento &	789	CAPEX	13.487
Ingresos Financieros	233	Otras inversiones iniciales	342
Disposiciones Crédito Puente	10.376	Costos Generales del Concesionario	78
Disposiciones Refinanciación PF	11.118	Gastos Operativos de la Concesionario	384
Disposiciones Deuda PF	-	IVA Soportado en Construcción	44
Desdotación CRSD Refinanciación	668	IVA Soportado en Operación	14.472
Desdotación CRSD Deuda PF	-	Impuesto Sobre la Renta	6.538
Variación de Caja	899	Gastos Financieros Crédito Puente	2.273
TOTAL	179.068	Pago Principal Crédito Puente	10.376
		Gastos Financieros Refinanciación PF	7.410
		Pago Principal Refinanciación PF	11.118
		CRSD Refinanciación PF	668
		Gastos Financieros Deuda PF	-
		Pago Principal Deuda PF	-
		CRSD Deuda PF	-
		Cash Sweep	-
		Dividendos	12.935
		Reducción de Capital	4.447
		Variación de Caja	1.687
		TOTAL	179.068

Ilustración 28. Desglose de ingresos (millones de pesos) y rentabilidades

INGRESOS	Constantes
Vigencia Futura Anual	6.347
Vigencias Futuras Totales	145.985
Valor presente de las Vigencias Futuras	63.409
Otros ingresos	4.554

Rentabilidades	Corrientes	Constantes
TIR Proyecto A.I.	15,72%	12,35%
TIR Proyecto D.I.	13,96%	10,64%
TIR FC Libre	16,35%	12,96%
TIR Accionistas (Dividendos)	16,10%	12,72%

Nota: El valor presente de las vigencias futuras en unidades constantes se ha descontado a una tasa de 6,89% y los otros ingresos son totales en constantes.

Escenario 3

Este esquema incorpora al Escenario 2, la prestación del servicio educativo. En este escenario, el costo del docente es asumido por el concesionario y recuperado a través de mayores vigencias futuras. Se considera que el costo por cada profesor es de 60 millones de pesos al año y una proporción de un profesor por cada 32 alumnos. De acuerdo al artículo 11 del Decreto 3020 de 2002 se debe contar con un profesor por cada 32 estudiantes, sin embargo la segunda parte del mismo Decreto establece que debe haber 1 profesor por grupo para básica primaria y una relación de 1.36 docentes por grupo para educación básica secundaria y media. Asumiendo un criterio prudente, que case con los ratios empleados por el Ministerio de Educación en los colegios recientemente implementados, se adopta la comentada cifra de 32 alumnos por profesor.

Ilustración 29. Estado de Orígenes y Aplicaciones en Corrientes. Escenario 3 (millones de pesos)

Estado de Origen y Aplicación de Fondos			
Origen de fondos		Aplicación de fondos	
Ingresos por Vigencias Futuras	328.173	OPEX	229.626
Otros Ingresos	7.022	Mantenimiento & Reparaciones	1.285
Aportes de Capital	4.769	Dotación CR Mantenimiento & Reparacio	1.285
Desdotación CR Mantenimiento &	1.285	CAPEX	14.216
Ingresos Financieros	333	Otras inversiones iniciales	357
Disposiciones Crédito Puente	11.127	Costos Generales del Concesionario	79
Disposiciones Refinanciación PF	11.921	Gastos Operativos de la Concesionario	420
Disposiciones Deuda PF	-	IVA Soportado en Construcción	47
Desdotación CRSD Refinanciación	977	IVA Soportado en Operación	36.421
Desdotación CRSD Deuda PF	-	Impuesto Sobre la Renta	12.336
Variación de Caja	697	Gastos Financieros Crédito Puente	3.244
TOTAL	366.303	Pago Principal Crédito Puente	11.127
		Gastos Financieros Refinanciación PF	11.972
		Pago Principal Refinanciación PF	11.921
		CRSD Refinanciación PF	977
		Gastos Financieros Deuda PF	-
		Pago Principal Deuda PF	-
		CRSD Deuda PF	-
		Cash Sweep	-
		Dividendos	23.394
		Reducción de Capital	4.769
		Variación de Caja	2.827
		TOTAL	366.303

A continuación se presenta el estado de orígenes y aplicaciones en constantes, contemplando esta posibilidad en el modelo financiero:

Ilustración 30. Estado de Orígenes y Aplicaciones en Constantes. Escenario 3 (millones de pesos)

Estado de Origen y Aplicación de Fondos			
Origen de fondos		Aplicación de fondos	
Ingresos por Vigencias Futuras	212.846	OPEX	148.931
Otros Ingresos	4.554	Mantenimiento & Reparaciones	789
Aportes de Capital	4.447	Dotación CR Mantenimiento & Reparación	789
Desdotación CR Mantenimiento &	789	CAPEX	13.487
Ingresos Financieros	233	Otras inversiones iniciales	342
Disposiciones Crédito Puente	10.376	Costos Generales del Concesionario	78
Disposiciones Refinanciación PF	11.118	Gastos Operativos de la Concesionario	387
Disposiciones Deuda PF	-	IVA Soportado en Construcción	44
Desdotación CRSD Refinanciación	668	IVA Soportado en Operación	23.622
Desdotación CRSD Deuda PF	-	Impuesto Sobre la Renta	6.541
Variación de Caja	899	Gastos Financieros Crédito Puente	2.273
TOTAL	245.929	Pago Principal Crédito Puente	10.376
		Gastos Financieros Refinanciación PF	7.408
		Pago Principal Refinanciación PF	11.118
		CRSD Refinanciación PF	668
		Gastos Financieros Deuda PF	-
		Pago Principal Deuda PF	-
		CRSD Deuda PF	-
		Cash Sweep	-
		Dividendos	12.942
		Reducción de Capital	4.447
		Variación de Caja	1.688
		TOTAL	245.929

Ilustración 31. Desglose de ingresos (millones de pesos) y rentabilidades

INGRESOS	Constantes
Vigencia Futura Anual	9.254
Vigencias Futuras Totales	212.846
Valor presente de las Vigencias Fut.	92.350
Otros ingresos	4.554

Rentabilidades	Corrientes	Constantes
TIR Proyecto A.I.	15,72%	12,35%
TIR Proyecto D.I.	13,96%	10,64%
TIR FC Libre	16,35%	12,96%
TIR Accionistas (Dividendos)	16,10%	12,72%

Nota: El valor presente de las vigencias futuras en unidades constantes se ha descontado a una tasa de 6,89% y los otros ingresos son totales en constantes.

10. Priorización y Selección de Proyectos

Para la selección y priorización de proyectos a ser evaluados bajo los esquemas propuestos de APP, se construyó una matriz, la cual se puede encontrar en el Anexo (No. 3 – Matriz Interactiva). Por medio del proceso de selección guiado a través de esta matriz, es posible definir proyectos completos que buscan ser sostenibles, rentables y atractivos para el mercado. La matriz define nueve asuntos principales, buscando profundizar en las combinaciones posibles de proyectos de infraestructura educativa.