

La incidencia del Project Finance en el sector de infraestructura vial en Colombia

Trabajo de grado para obtener el título de Magíster en Administración Financiera

Juliana García Morales

Asesor: Raúl Aristizabal

Universidad EAFIT

Maestría en Administración Financiera

Escuela de Economía y Finanzas

Bogotá 2017

Contenido

1. Introducción	5
2. Problema de investigación.....	8
3. Objetivos del estudio	11
3.1 Objetivo general.....	11
3.2 Objetivos específicos.....	11
4. Fundamentación teórica del concepto de Project Finance y su implementación en la economía colombiana.....	12
4.1 Agentes que participan en Project Finance.....	13
4.2 Riesgos que se presentan bajo la estructura Project Finance.....	16
4.3 Implementación en Colombia.....	18
5. Estructura financiera y clases de financiación de Project Finance bajo los contratos de APP.....	20
5.1 Estructura financiera.....	20
5.2 Fuentes de financiaciones de los proyectos APP.....	27
5.2.1 Préstamos bancarios.....	28
5.2.2 Banca de fomento o de desarrollo.....	29
5.2.3 Mercado de oferta pública de valores.....	31
5.2.4 Oferta privada.....	32
5.2.5 Otras fuentes de financiación.....	32
5.3 Sistema financiero colombiano.....	33
5.4 El gobierno en la financiación de los proyectos APP.....	33
6. Crecimiento económico y los proyectos de infraestructura vial - 4G.....	35

6.1 Contribución de los proyectos de infraestructura vial 4G al crecimiento del PIB.....	37
7. Conclusiones.....	44
8. Referencias.....	45
9. Anexo 1. Conformación del sistema financiero colombiano.....	48

La incidencia del Project Finance en el sector de infraestructura vial en Colombia

Juliana García Morales
jgarcia10@eafit.edu.co

Resumen

Las economías de los países en desarrollo se han caracterizado por tener desequilibrios macroeconómicos, uno de ellos es que su ingreso es menor que el gasto público lo que genera un déficit fiscal y una insatisfacción en la demanda de los servicios públicos que requiere la población, con el fin de tener un mejor bienestar social. Para subsanar este tipo de déficit, en los últimos años, Colombia, al igual que el resto de economías del mundo, ha optado por implementar asociaciones público-privadas para financiar las obras públicas de infraestructura de gran envergadura, caracterizándose porque su financiación es con recursos privados y públicos, lo que ayuda al Estado a financiar este tipo de obras en conjunto con el sector privado adquiriendo capital y tecnología de punta para el desarrollo de estos proyectos. Con esta investigación se busca analizar la incidencia del Project Finance como mecanismo de financiación en el sector de la infraestructura vial de cuarta generación, durante el período comprendido entre los años 2010 al 2017 en Colombia. Con tal propósito se estudiará el concepto de Project Finance y los mecanismos de financiación de APP; posteriormente se analizará la incidencia de los proyectos APP del sector de infraestructura vial en el crecimiento económico.

Palabras clave: Project Finance, financiación, crecimiento económico, sector público, sector privado, infraestructura vial, asociaciones público-privadas.

Abstract

The economies of developing countries have been characterized by macroeconomic imbalances, one of which is their income is less than public spending, which generates a fiscal deficit and a dissatisfaction in the demand for public services required by the population, in order to have a better Social welfare. For this type of deficit, Colombia, like the rest of the world's economies, has opted to implement public-private partnerships to finance large-scale infrastructure public works in recent years, characterized by the fact that its financing is private And public, which helps The State to sponsor this type of works in conjunction with the private sector acquiring capital and technology for the development of these projects. This research seeks to analyze the impact of the Financial Project as a financing mechanism in the sector of the fourth generation of road infrastructure, during the period between 2010 and 2017 in Colombia. In order to study the concept of

Project Finance and the financing mechanisms of PPP; Subsequently, the impact of the PPP projects of the road infrastructure sector on economic growth will be analyzed.

Keywords: Project Financing, financing, economic growth, public sector, private sector, road infrastructure, public-private partnerships.

1. Introducción

Desde el siglo XX, en la década de los años setenta, se dio origen a la globalización, lo que contribuyó con el surgimiento de nuevos agentes económicos y sociales; agentes sociales como las ONG y agentes económicos como las empresas multinacionales o transnacionales, el Fondo Monetario Internacional, el Banco Interamericano de Desarrollo, entre otros, los cuales han logrado que los gobiernos flexibilicen sus funciones en políticas monetarias y fiscales.

A principios de la década del noventa el Estado colombiano enfrentó una transformación desde un modelo proteccionista a un modelo de apertura económica, por lo que hoy en día desarrolla políticas a la protección privada, venta de activos del Estado, acuerdos con organismos multilaterales respecto a estabilidad monetaria, control de inflación, apertura económica, flexibilidad jurídica, entre otros. La economía de mercado se ha convertido en el eje fundamental de la asignación de recursos dando origen a la tecnología, la cual ha ayudado a que la asignación de capital sea mucho más eficiente.

Conjuntamente, en desarrollo de la Constitución de 1991, se implementaron nuevas leyes en el ámbito financiero, como las normas de contratación y la dinámica financiera, modificando los mecanismos de apalancamiento como emisión de títulos o la financiación

de proyectos y el papel de las sociedades comerciales en la obtención de recursos por medio de fusiones (Durán, 2006).

Los países en vía de desarrollo, como Colombia, no cuentan con los recursos suficientes para financiar la totalidad del gasto público. Por ejemplo, en el sector de infraestructura no se han realizado las inversiones necesarias por falta de recursos públicos, reflejándose en el índice de calidad de vías de Colombia respecto a América Latina y el Caribe, como se puede observar en la siguiente figura.

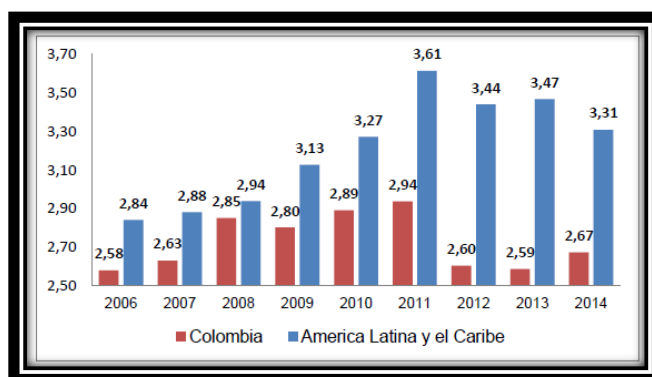


Figura 1. Índice de calidad de vías
Fuente: Ramírez y Villar (2015).

El índice de calidad de vías para Colombia ha disminuido significativamente pasando de 2,94 en el año 2011 a 2,60 en el año 2012, 2,59 en 2013 y 2,67 en 2014, siendo este índice menor al promedio de los países latinoamericanos (figura 1). Con el paso del tiempo Colombia se ha caracterizado por tener un rezago mayor en infraestructura vial respecto a países en América Latina con ingresos similares, lo que afecta considerablemente la competitividad del país.

Una de las consecuencias del déficit fiscal se puede observar en estos índices desfavorables para la economía colombiana, por lo que hoy en día se han ido implementando medidas con el fin de subsanar estos rezagos en diferentes sectores, por ejemplo, en el sector de infraestructura vial. Por medio de ajustes estructurales que se han ido implementando en el sector público se ha dado cabida a nuevas alternativas de financiación que brinda el sector privado para solventar el déficit y así mejorar los índices de competitividad y un mejor bienestar para la sociedad. Por ejemplo, los empresarios de varios países, hoy en día se pueden asociar con el fin de emprender proyectos de interés público en un determinado país, los cuales requieren de un gran monto de capital, llevándose a cabo bajo la estructura de Project Finance.

Esta investigación busca analizar la incidencia del Project Finance en el sector de la infraestructura vial de cuarta generación, durante el período comprendido entre los años 2010 al 2017 en Colombia. El desarrollo de este trabajo se ha estructurado de la siguiente manera: en primer lugar se describe qué es Project Finance y cómo ha sido su implementación en la economía colombiana; en segundo lugar se realiza una explicación de cada uno de los agentes que participan en este tipo de financiación y de los riesgos que enfrentan este tipo de proyectos. En tercer lugar, se analiza la estructura financiera del Project Finance y sus clases de financiación, luego se estudia el impacto que ha tenido este tipo de financiación en los proyectos APP de infraestructura vial en la economía colombiana y, finalmente, se determina la incidencia de desarrollo en estos proyectos de infraestructura vial de cuarta generación en el crecimiento de la economía.

2. Problema de investigación

En la década del noventa el Reino Unido derogó las Ryrie Rules, que fueron reglas que limitaban el uso de los recursos privados para financiar activos públicos, como consecuencia de la falta de recursos de los gobiernos locales, lo que impulsó al uso de capitales privados en proyectos del sector público. Con la abolición de estas reglas se dio inicio a las Asociaciones Público Privadas (APP), siendo un mecanismo que otorga al gobierno central y regional una mayor flexibilidad del presupuesto público para el desarrollo de obras, por ejemplo, de servicios de saneamiento. Según Felices (2005) estos modelos “de inversión han logrado una amplia aceptación política y social en el Reino Unido, habiéndose canalizado a través de ellos inversiones superiores a los US\$ 30 mil millones desde 1997 al 2005”.

Los proyectos de APP se caracterizan por utilizar capital privado con el objetivo de financiar los proyectos públicos. Es importante resaltar que estos proyectos utilizan una forma particular de financiación llamada Project Finance que se caracteriza por desarrollarse en un contexto de largo plazo, requiriendo un gran monto de capital. La mayor parte de estos recursos se consiguen vía apalancamiento, aumentando el riesgo que enfrentan las partes involucradas en dichos proyectos. Los temas anteriormente planteados serán objeto de desarrollo del presente trabajo dando a cada uno de ellos una explicación detallada, soportando el problema de investigación.

A lo largo de los últimos años el Project Finance ha tenido gran acogida en los continentes asiático, europeo y en países como Estados Unidos. En España se han implementado

proyectos de gran tamaño en el sector salud participando en la construcción de ocho clínicas; en Japón, en la construcción de una nueva sede del Congreso Japonés por un monto de US\$126 millones; por otro lado, Australia lo ha implementado para la construcción de una sede del Ministerio de Defensa por valor de US\$236 millones (Felices, 2005). Uno de los proyectos más importantes en el caso del Reino Unido es la construcción del “Channel Tunnel Rail Link”, el túnel que une a la ciudad de Londres con el Eurotúnel para llegar a Francia. Este proyecto requería una inversión de US\$ 8 mil millones y el gobierno inglés suministró US\$ 5 mil millones y el resto mediante financiación en el mercado de capitales (Felices, 2005).

En los países en vía de desarrollo se presenta un déficit de recursos públicos, lo que hace que la inversión pública sea insuficiente y se traduce en un menor bienestar para la sociedad. Gracias a los proyectos APP países como Colombia han ido implementando estas formas de financiación para llevar a cabo sus obras públicas que requieren de grandes infraestructuras.

Colombia ha orientado este tipo de inversiones a diferentes sectores como transporte, servicios, cultura, educación, salud, entre otros. Por ejemplo, el proyecto de la autopista al mar 1 adjudicado por \$2.244 millones; el aeropuerto internacional de Matecaña-Pereira por \$90.000 millones; en el sector de la educación se realizarán diez colegios en Ibagué con un capex de \$144.000 millones y en el sector salud se realizará un mejoramiento de seis hospitales en Bogotá por un valor de \$590.000 millones para el 2018.

Los proyectos APP han tenido una gran acogida en el sector de infraestructura por parte de entidades gubernamentales como la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI), que ha implementado los modelos Project Finance demandando una alta inversión de capital para poder construir las diferentes carreteras, puentes y aeropuertos, para contribuir a un mejor desarrollo del país. Este es uno de los temas que se irá profundizando en el desarrollo del trabajo. Hoy en día, la ANI adelanta obras de cuarta generación como la autopista conexión Pacífico 3, autopista Cartagena-Barranquilla y circunvalar de la prosperidad, autopista conexión norte Remedios-Zaragoza-Caucasia, autopista al río Magdalena 2, la autopista conexión Pacífico 2, transversal río de Oro-Agua Clara-Gamarra, autopista Mulaló-Loboguerrero, perimetral de Oriente de Cundinamarca, autopista conexión Pacífico 1 y la autopista Girardot-Honda-Puerto Salgar (Agencia Nacional de Infraestructura, 2017).

En Colombia son pocas las investigaciones que se han realizado respecto a la financiación utilizada en los proyectos APP en el sector de la infraestructura vial; por lo tanto, es de suma importancia indagar a cerca de los siguientes aspectos: ¿qué es Project Finance?, ¿qué mecanismos de financiación ofrecen estos proyectos? Y, por último, ¿cuál ha sido la incidencia de los proyectos APP en el crecimiento de la economía en Colombia?

La respuesta a estas preguntas permitirá conocer la forma de financiación de los proyectos APP, cómo han repercutido en la economía colombiana y cómo comprenden la problemática que envuelve el desarrollo del presente estudio.

3. Objetivos del estudio

3.1 Objetivo general

Analizar la incidencia de Project Finance en el desarrollo de los proyectos del sector de infraestructura vial de cuarta generación, durante el período comprendido entre los años 2010 al 2017 en Colombia, y su impacto en la forma de financiación de los proyectos de las APP que han coadyuvado a subsanar el problema del déficit fiscal y su incidencia en el rezago del sector de infraestructura del país generando un mayor crecimiento económico y un mejor bienestar para la sociedad.

3.2 Objetivos específicos

- Definir y explicar en qué consiste la forma de financiación Project Finance a nivel general y cómo ha sido su implementación en la economía colombiana.
- Identificar la estructura y los mecanismos de financiación de Project Finance bajo las APP en Colombia.
- Analizar la incidencia de la inversión realizada en el sector de infraestructura vial en obras de cuarta generación mediante los proyectos APP, en el crecimiento económico de Colombia.

4. Fundamentación teórica del concepto de Project Finance y su implementación en la economía colombiana

A lo largo de los últimos años el término Project Finance ha tenido una gran acogida en las economías del mundo, por lo que diferentes autores han planteado algunas definiciones al respecto:

Según Molina y del Carpio (2004): “Project Finance se puede definir como la herramienta financiera que permite a las empresas, públicas o privadas, desarrollar proyectos que requieran un significativo aporte de inversión, el cual excede la capacidad de apalancamiento y exposición de riesgo de las mismas” (p. 76).

Finnery (1996) lo define como la “obtención de fondos para financiar un proyecto de inversión económicamente independiente, en el que quienes financian el proyecto encuentran principalmente en los flujos del proyecto la fuente para el pago de sus préstamos y la obtención de un retorno sobre la inversión realizada” (p. 1).

Nevitt y Fabozzi (2000) lo definen como: “El financiamiento de una unidad económica específica, en la que un prestamista se concentra inicialmente en el flujo de dinero y los ingresos de dicha unidad económica como fuente de los fondos que se utilizarán para el repago del préstamo, y en los activos de la unidad económica como garantía de dicho préstamo” (p. 15).

Los proyectos que se financian mediante la estructura de Project Finance se caracterizan por ser de gran envergadura requiriendo de una alta inversión en capital; gran parte de estos

recursos se obtienen vía financiación, obteniendo un elevado nivel de apalancamiento. Al incurrir en un alto nivel de endeudamiento el proyecto se enfrenta a un mayor nivel de riesgo, incidiendo positivamente sobre la rentabilidad de los socios. Es importante realizar un análisis detallado y una excelente planeación para determinar la capacidad de crédito, con base en la expectativa de los flujos de caja que genera el proyecto para lograr que el mismo se financie.

Según Carlos León (2007): “Los ámbitos de aplicación de este tipo de financiamiento son amplios, ya que puede ser utilizado por proyectos exclusivamente privados, como por aquellos llevados a cabo por el sector privado mediante una licencia administrativa, una concesión pública, o bien proyectos totalmente públicos” (p. 45); por ejemplo, en el sector privado se construyen centros comerciales y en el sector público aeropuertos, puentes y autopistas, entre otros.

4.1 Agentes que participan en Project Finance

Los agentes que participan en este tipo de proyectos son: en primer lugar los *sponsors*, que son las empresas que cumplieron con los requerimientos financieros y técnicos en la licitación y son los que realizan aportes de capital e impulsan el proyecto; en segundo lugar la Sociedad de Propósito Especial (SPE), persona jurídica constituida por los *sponsors* para ejecutar el proyecto; además, es la responsable de firmar el contrato de APP junto con el Estado obteniendo el derecho a recibir unos pagos al final del proyecto a cambio de la inversión realizada (vía financiamiento y aportes de capital) y así obteniendo los rendimientos de dicha inversión. De igual forma, la SPE se encarga de firmar los contratos

para la construcción, mantenimiento, suministros y operación, y es la titular de los activos del proyecto.

Del mismo modo, se encuentran los acreedores permitidos, es decir, las entidades que financian el proyecto; estos entes analizan la viabilidad del proyecto por medio de las garantías, los aspectos legales (la revisión de contratos, riesgos, estudios ambientales), los aspectos comerciales (mano de obra, tecnología, demanda) y el aspecto más importante, los flujos de caja futuros. Con la estabilidad de los flujos de caja se asegura el cubrimiento de los gastos operativos para garantizar el funcionamiento del proyecto y cubrir el servicio a la deuda con el que se financia el proyecto. En algunas ocasiones los bancos pueden llegar a ser aportes de capital convirtiéndose en socios. Es importante aclarar que el financiamiento que se obtiene no afecta los resultados financieros de los *sponsor* dado que la SPE se encuentra separada de los estados financieros de estos promotores.

Otro agente es el Estado, el cual suscribe el contrato de APP junto con la SPE. También se encuentra la empresa constructora, que es contratada por la SPE para que lleve a cabo la construcción del proyecto y, por último, está el fiduciario es quien regula que los flujos de caja del proyecto sean asignados primero al pago de los acreedores, y luego el saldo se le entregará a la SPE para el pago de los costos de mantenimiento, operación y posible ganancia (Nalvarte y Calderón, 2015 y Durán, 2006). En la figura 2 se puede observar el esquema de cada uno de los agentes dentro de esta metodología de financiación.

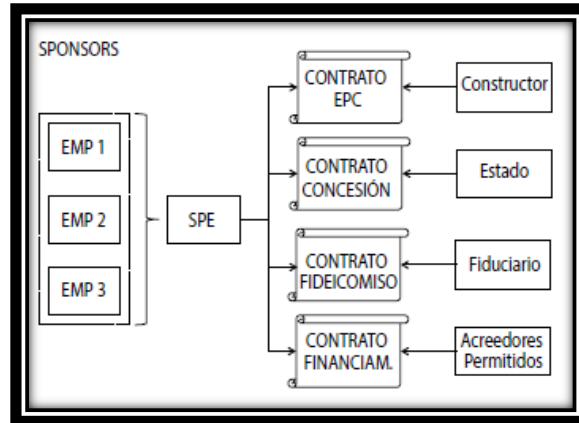


Figura 2. Esquema de los agentes que participan en Project Finance
Fuente: Nalvarte y Calderón (2015).

Este tipo de proyectos se llevan a cabo bajo los lineamientos del contrato de APP firmado entre la SPE y el Estado. Estos proyectos enfrentan diferentes etapas como son los estudios previos, la construcción y la explotación. Una de las etapas más importantes es la etapa de explotación, en la cual se ejerce el derecho de la SPE para realizar el cobro de los ingresos provenientes del recaudo a través del pago de los usuarios por el servicio prestado. Con el flujo de ingresos se cancelarán las cuotas del préstamo que se tiene con los acreedores permitidos y también se cubrirán los costos y el reparto de utilidades bajo la vigilancia del fideicomiso. En el caso de que los ingresos que provienen de los usuarios no compensaran el total invertido en el proyecto, el Estado se encargará de solventar el déficit. Por ejemplo, al construir una autopista los ingresos provenientes de los usuarios se recaudarán por el peaje.

4.2 Riesgos que se presentan bajo la estructura Project Finance

En este tipo de proyectos intervienen varios agentes, por lo que se establece una compleja estructura de contratos con los cuales se busca distribuir los riesgos del proyecto de la forma más eficiente entre las partes involucradas. Según Morales (2011), los riesgos se clasifican en dos grupos: según sus ingresos y según sus costos. A los ingresos se asocia el riesgo de demanda y de fraude, y a los costos se relaciona el riesgo de inversión inicial, el riesgo de costos de operación y el riesgo de costos financieros. A continuación, se explican, de forma más detallada, los riesgos que se asumen en Project Finance:

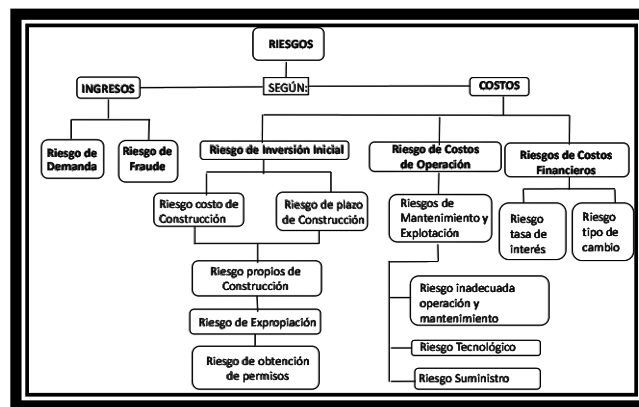


Figura 3. Los riesgos que se asumen en Project Finance
Fuente: Morales (2011).

En la figura 1 se demuestra como los riesgos relacionados con los ingresos son muy importantes porque de ellos dependerá la capacidad de generar recursos para el pago de la deuda; en los proyectos relacionados con la infraestructura vial sus ingresos dependen de la demanda y de la tarifa que se cobra al usuario en los peajes. Pero la mayor incertidumbre radica en la demanda porque la tarifa del peaje se fija en la estructuración del proyecto, por lo tanto, se realizan estudios para determinar la demanda, aunque siempre estará ligada al precio del peaje. Por otro lado, se encuentra el riesgo de fraude por la implementación de

dispositivos automáticos de cobro (este riesgo aun no aplicaría para países como Colombia), aunque también tienen ventajas como la disminución de filas y menores costos en el cobro.

Respecto a los riesgos asociados a los costos del proyecto se encuentra el riesgo de la inversión inicial que está relacionado con el riesgo del costo total de la construcción de obra y con el riesgo de no cumplir con el plazo estipulado del proyecto. Para poder mitigar estos riesgos se realiza un contrato con el constructor acordando los precios y los plazos. Por lo general, se escoge una empresa constructora de gran trayectoria y además los prestamistas requieren de garantías para minimizar estos riesgos.

Si se diera el caso de incumplimiento con los costos o el plazo estipulado, su causa podría deberse a los riesgos propios de construcción como errores de diseño, desastre natural o algún error de planificación; también puede darse por riesgos de expropiación como dificultades en la implementación de la infraestructura por características ambientales o variación de precios de terrenos; o por los riesgos asociados a la obtención de permisos.

Otro riesgo asociado a los “costos” es el riesgo de operación, que está relacionado con un mayor costo de mantenimiento y explotación, afectando negativamente los flujos de caja, aunque estos costos no tienen mayor incidencia por representar una pequeña cuantía del total de costos. Entre los principales riesgos de mantenimiento y explotación se encuentra el riesgo por una inadecuada operación y mantenimiento por no utilizar eficientemente los recursos y no gestionar adecuadamente el proyecto. Otro riesgo es el tecnológico, y se presenta al no utilizar tecnología de punta afectando los rendimientos esperados. También

se encuentra el riesgo de suministro, este tipo de riesgo se da en proyectos industriales aumentando el precio o problemas con el suministro.

Los riesgos financieros también se encuentran relacionados con los costos; su identificación es primordial para los promotores y para los acreedores porque afectan la rentabilidad y el pago de la deuda, respectivamente. Los proyectos viales tienen riesgos del tipo de interés, si se acordó un tipo de interés variable podría ser mayor al pronosticado en el análisis del proyecto disminuyendo el índice de cobertura a la deuda. Y el otro riesgo es del tipo de cambio, cuando las devoluciones del préstamo o el capital se deben realizar en otra moneda a la de los ingresos del proyecto sufriendo riesgo de devaluación afectando los costos financieros.

4.3 Implementación en Colombia

Uno de los ámbitos de aplicación del Project Finance son las APP; su característica principal es que “el único elemento absolutamente esencial en una APP es la existencia de un componente de participación privada en un ámbito que tradicionalmente ha correspondido de manera exclusiva y excluyente al Estado como gestor de obras públicas” (Kumar & Prasad, 2004, p. 36).

En Colombia este mecanismo de financiamiento se ha implementado y ha tenido una gran acogida en el sector público, ya que el Estado no cuenta con los recursos necesarios para financiar todas las obras de infraestructura básicas para el país. Este tipo de financiamiento está incentivando el uso de capital privado en proyectos del sector público, logrando un mayor desarrollo de las obras gubernamentales y, por ende, un crecimiento en la economía

del país. Para tal efecto, el Ministerio de Transporte y el Departamento Nacional de Planeación han creado la ley 1508 de 2012 bajo la aprobación del Congreso de la Republica, la cual establece:

Las Asociaciones Público Privadas 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, que involucra la retención y transferencia, riesgos entre las partes y mecanismos de pago, relacionados con la disponibilidad y el nivel de servicio de la infraestructura y/o servicio (República de Colombia, 2012a, art. 1, p. 1).

La idea de llevar a cabo un proyecto APP puede ser del sector público o privado, los recursos para efectuarlo pueden ser del sector público, privado o explotación económica (es decir, el mismo proyecto los genera) y el proceso por medio del cual se escoge al concesionario que llevará a cabo el proyecto será bajo licitación pública, como se puede observar en el siguiente cuadro:

CLASIFICACIÓN PROYECTOS ASOCIACIONES PÚBLICO-PRIVADAS		
INICIATIVA O IDEA DEL PROYECTO	FUENTE DE LOS RECURSOS	PROCESO DE SELECCIÓN
PÚBLICA	Privada y/o Pública	Licitación Pública
PRIVADA	Públicos máximo el 20% ** del valor del proyecto y explotación económica	Licitación Pública
	100% Explotación económica	Selección de menor cuantía

** El porcentaje de recursos públicos bajo iniciativa privada es del 20% para proyectos en carreteras y el 30% para los otros proyectos.

Cuadro 1. Clasificación de las APP

Fuente: República de Colombia (2012b).

Adicionalmente, el Estado colombiano creó una entidad importante en el sector de infraestructura llamada Agencia Nacional de Infraestructura (ANI) que:

Tendrá por objeto planear, coordinar, estructurar, contratar, ejecutar, administrar y evaluar proyectos de concesiones y otras formas de Asociación Público Privada - APP, para el diseño, construcción, mantenimiento, operación, administración y/o explotación de la infraestructura pública de transporte en todos sus modos y de los servicios conexos o relacionados y el desarrollo de proyectos de asociación público privada para otro tipo de infraestructura pública cuando así lo determine expresamente el Gobierno Nacional, respecto de infraestructuras semejantes a las enunciadas en este artículo, dentro del respeto a las normas que regulan la distribución de funciones y competencias y su asignación (República de Colombia, 2011, art. 3, p. 2).

En el capítulo tercero se estudiará, con mayor énfasis, este tipo de financiación a través de los proyectos de infraestructura vial desarrollados bajo el esquema de asociaciones público-privadas.

5. Estructura financiera y clases de financiación de Project Finance bajo los contratos de APP

En este capítulo se desarrolla la estructura financiera que caracteriza al mecanismo de financiación Project Finance bajo APP y, además, se explicarán las fuentes de financiación de Project Finance bajo APP abarcando entidades a nivel mundial, nacional y el papel del gobierno.

5.1 Estructura financiera

En la siguiente sección se estudiarán algunos fundamentos necesarios para establecer cuál es la estructura financiera óptima utilizada en Project Finance para llevar a cabo la financiación de un proyecto de desarrollo, es decir, resaltar, de acuerdo con las características propias de cada proyecto, la capacidad de generar flujos de caja, niveles de

riesgo, etc. y así tratar de lograr la mejor y más eficiente combinación entre deuda y capital, para conseguir una mayor rentabilidad del proyecto.

Los proyectos que se llevan a cabo mediante la estructura de Project Finance poseen una forma de financiación que demanda una alta inversión inicial; gran parte de esos recursos se consiguen vía financiación, por lo tanto, su estructura financiera posee un alto grado de apalancamiento. Es importante aclarar que en estos proyectos los promotores buscan obtener el máximo nivel de endeudamiento porque el costo de la deuda es menor respecto al costo de capital. Aunque es importante aclarar que este porcentaje de endeudamiento dependerá del nivel de riesgo que estén dispuestos a asumir los prestamistas. No obstante, entre mayor sea el endeudamiento mayores riesgos económicos y financieros se presentarán y serán distribuidos entre los agentes que mejor los mitiguen, en algunos casos se exigirán garantías.

Por lo general, en Project Finance se ha utilizado el término de “financiamiento con recurso limitado hacia los promotores”; esto significa que cuando el proyecto empiece a generar flujos de caja los recursos se destinarán exclusivamente al pago de las obligaciones con los acreedores. Con estas medidas se pretende disminuir la exposición al riesgo de insolvencia que se presenta por los altos porcentajes de endeudamiento, ayudando a disminuir el costo de capital y de esa forma aumentando la rentabilidad del proyecto.

La estructura financiera del Project Finance busca maximizar la rentabilidad del proyecto para los inversionistas, pero para lograr este objetivo se debe realizar una excelente planificación de los flujos de caja en diferentes escenarios, con diferentes niveles de

riesgos, con el fin de obtener una suficiente generación de fondos para poder pagar las obligaciones, y devolver el capital invertido obteniendo un proyecto eficiente. Por lo general, la estructura financiera debe estar acorde a los objetivos de los promotores y las entidades financieras partícipes en el proyecto. A continuación, se explicarán de forma detallada cada una de las partes que la conforman:

- El Capital (5% - 25%)

Una parte de la estructura financiera del proyecto está conformada por el capital. El porcentaje de capital que se invierta contribuirá a asignar un mayor valor al proyecto y será un determinante del grado de exposición que estén dispuestos a asumir los promotores. Los agentes que realizan esta clase de aportes son el gobierno y/o los promotores. Es importante tener en cuenta que este monto de capital se podrá recuperar solo hasta que se paguen en su totalidad los préstamos otorgados al proyecto.

La cantidad de dinero invertida determina el compromiso, confianza y respaldo al desarrollo del proyecto, por lo tanto, los prestamistas buscan que los promotores realicen mayores aportes de capital para que tengan el incentivo de permanecer en el proyecto en la etapa de construcción y luego en su operación; además, en el caso que se llegaran a generar flujos de caja insuficientes para responder con los pagos de la deuda los prestamistas tendrán un mayor respaldo. Además, el monto de capital determina la participación de los prestamistas en el proyecto, por ende, el riesgo que tendrán que asumir, es decir, a mayor porcentaje de participación del servicio de la deuda del proyecto mayor riesgo enfrentarán los prestamistas. Por otro lado, los promotores serán las últimas personas que ejerzan el derecho al cobro en caso de incumplimiento

soportando las mayores pérdidas, pero si el proyecto fuera muy rentable los promotores serán los mayores beneficiados, obteniendo rentabilidades extraordinarias.

- La deuda subordinada (0% - 30%)

La deuda subordinada es asumida por el proyecto, como su nombre lo indica se encuentra subordinada al previo pago de otra deuda presente o futura en la SPE; en otras palabras, esta deuda será pagada luego de haber cancelado todas las demás deudas. Una de las causas por lo que se incurre en este tipo de deuda es cuando los prestamistas no están conformes con el aporte inicial por parte de los promotores, entonces deben aumentar los aportes de capital por medio de la deuda subordinada. Esta deuda también es utilizada para poder brindar temporalmente capital de trabajo al proyecto. Es importante aclarar que este requerimiento adicional de recursos no es previsto por parte de los promotores en el plan de financiamiento del proyecto.

Este tipo de deuda es requerida al inicio del proyecto o también puede ser posterior a alguna deuda ya otorgada por una empresa vinculada a la sociedad que llevará adelante el proyecto. Es importante aclarar que, si la deuda llegase a ser al inicio del proyecto, subordinará el cobro de su deuda a la nueva deuda que será otorgada. Otra característica es que los recursos de la deuda subordinada pueden provenir de los promotores, de sociedades vinculadas a la SPE, de entidades bancarias o también del gobierno, si está muy interesado en que se lleve a cabo. En el caso de que la deuda subordinada sea emitida por los promotores, será una forma de recibir rendimientos (intereses) desde la etapa de explotación del proyecto.

Por otro lado, las entidades de crédito que emiten este tipo de deuda ofrecen una mayor rentabilidad respecto a otros activos de deuda, porque se requiere enfrentar un mayor riesgo respecto a la capacidad de cobro en el caso de quiebra de la SPE, es decir, serán los últimos en cobrar la deuda si quedase un remanente en los activos.

- La deuda senior o deuda privilegiada (60% - 95%)

La deuda privilegiada o deuda senior se caracteriza por tener el mayor porcentaje de participación en la estructura financiera del proyecto; este porcentaje dependerá del riesgo que estén dispuestos a enfrentar los prestamistas. Una característica importante es que este tipo de deuda es llamada privilegiada porque tiene prioridad en su cobro respecto al capital y a la deuda subordinada del proyecto.

Para poder financiar el alto monto de la deuda senior varios prestamistas participan en este tipo de deuda, por lo general se realiza un acuerdo entre los prestamistas que participaran en el proyecto y así uno de ellos estará regulando sus intereses generales respecto al endeudamiento otorgado al proyecto; también podrá regular las garantías (si son requeridas) y la ejecución si llegase a haber incumplimiento. Con este acuerdo se logran disminuir los costos de negociación para la SPE con cada uno de los acreedores.

Este tipo de deuda puede tener garantías o no tenerlas, si no las tuviera la deuda tiene un privilegio en su cobro sustentado en el patrimonio del proyecto. Por otro lado, si la deuda llegara a tener garantías, además de tener el cobro privilegiado, otorga a los prestamistas la posibilidad de realizar el cobro prioritario sobre los flujos de caja de la ejecución del proyecto. Un aspecto a tener en cuenta es que el acreedor privilegiado

tomará la garantía dependiendo de la clasificación del riesgo del proyecto, es decir, entre mayor sea la clasificación menor será la necesidad de tomar la deuda con garantías.

En el caso de que existan varios prestamistas se nombrará un agente de garantías que represente los intereses de los acreedores de la financiación de algún proyecto. Este agente será el encargado de vigilar las garantías otorgadas. Algunas de las clases de garantías que son entregadas con relación a la financiación del proyecto son: cesiones de derechos de cobro de los flujos futuros o presentes del proyecto, fianzas contra la matriz de la SPE, prendas sobre las acciones de la SPE, entre otras.

Definiendo cada uno de los determinantes de la estructura financiera del proyecto se procede a identificar la mejor combinación entre deuda y capital. Todo dependerá de dos puntos de vista, en primer lugar, los promotores buscarán aportar el menor porcentaje de capital para obtener la mayor rentabilidad posible. En segundo lugar, los acreedores permitidos requerirán que el aporte de capital sea lo más alto posible, porque el monto de capital aportado indica qué tan comprometidos están los promotores en el proyecto, además se considera una clase de garantía con respecto a la devolución de la deuda.

La principal garantía que tienen los prestamistas es la capacidad que tiene el proyecto para generar flujos de caja. Por lo tanto, los acreedores deben asegurar el pago del préstamo (el principal y los intereses) en el período establecido por el plazo de la deuda. Con este fin se tomarán en cuenta determinados ratios, con los cuales se comprobará si el proyecto podrá generar los ingresos necesarios para el pago del monto financiado, así:

- El Índice de Cobertura del Servicio de la Deuda: calcula la capacidad de devolución del préstamo obteniendo una idea del riesgo que percibe el prestamista. Por lo tanto, a mayor riesgo percibido en un proyecto se requerirá un mayor ratio de cobertura, siendo uno de los covenants más importantes para la banca.
- Índice de Deuda Total: asegura que el valor presente de los flujos de caja futuros sea mayor para poder cubrir la deuda en el período.
- Las restricciones al reparto de utilidades: para poder tener reservas adicionales para suplir las diferencias entre los flujos de caja reales y los flujos de caja esperados.
- Otros indicadores para medir la capacidad financiera: el índice de liquidez (activo corriente sobre pasivo corriente), el índice de endeudamiento (total pasivo dividido total activo) y el índice de cobertura de intereses (la utilidad de operación sobre los gastos de intereses).

Como el monto de recursos que demanda estos proyectos es muy elevado se debe tener en cuenta que las entidades financieras que residen en el país deben regirse por la normatividad colombiana que regula el cupo de crédito individual y el límite de concentración de riesgos de los diferentes préstamos. El decreto 2360 de 1993 establece que “ninguna entidad financiera podrá celebrar operaciones activas de crédito, directa o indirectamente, con una misma persona, que, conjunta o separadamente, superen el diez por ciento (10%) de su patrimonio técnico, con garantía personal del deudor” (Becerra, 2005). Aunque cabe resaltar que este cupo “podrá ampliarse al veinticinco por ciento (25%) del patrimonio técnico de la entidad cuando las operaciones cuenten con garantías admisibles y

suficientes para amparar el riesgo que exceda del cinco por ciento (5%) de dicho patrimonio” (Becerra, 2005).

Por otro lado, al incurrir en un elevado nivel de deuda se enfrentan mayores riesgos de incumplimiento, por lo cual, algunos prestamistas solicitan el uso de garantías admisibles y/o idóneas con el fin de mitigar estos riesgos. La garantía se entiende como el contrato que respalda el compromiso del prestatario de efectuar el pago de la deuda otorgada, ayudando a mitigar el riesgo de incumplimiento. El decreto 2360 de 1993, artículo 3, hace mención de que una garantía es admisible si la obligación excede el 10% del patrimonio técnico y cumple con las siguientes condiciones: en primera instancia, la garantía debe tener un valor que alcance a cubrir el valor de la obligación basándose en criterios técnicos y objetivos; en segunda instancia, la garantía debe tener un respaldo jurídico eficiente dándole prelación al pago de la obligación. Por lo tanto, se consideran como garantías admisibles los contratos de hipoteca, los contratos y bonos de prenda, depósitos de dinero, pignoraciones de rentas con gobierno o con entidades del Estado, garantías otorgadas por instituciones financieras internacionales que se han clasificado con una solvencia adecuada respecto a las normas de la Superintendencia Financiera de Colombia, entre otras.

5.2 Fuentes de financiaciones de los proyectos APP

A continuación, se describen cada una de las fuentes de financiación para las APP utilizadas bajo la estructura de Project Finance. En primer lugar se encuentran los préstamos bancarios, en segundo la Banca de Fomento o de desarrollo, luego el Mercado de

Oferta Pública de valores, las Ofertas Privadas y, por último, otras fuentes de financiación, como se puede observar en la siguiente figura.

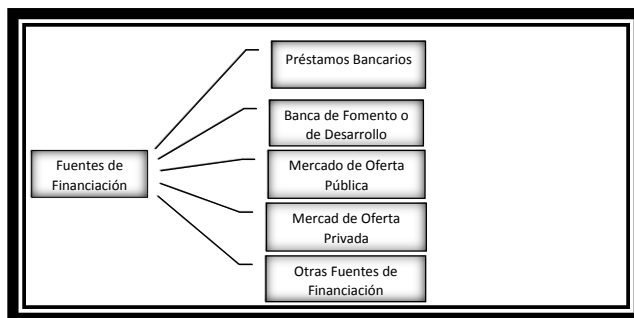


Figura 4. Fuentes de financiación de las APP
Fuente: Banco de la República (2017).

5.2.1 Préstamos bancarios

La principal fuente de financiación a la que recurren los promotores son los préstamos bancarios. Los proyectos APP necesitan financiar gran parte de sus recursos, por lo tanto, recurren a una clase de préstamo especial llamado préstamo sindicado. Estos préstamos sindicados son una forma de financiar los proyectos de infraestructura en el largo plazo y se diferencian de los préstamos comunes en que intervienen diferentes bancos por su alta demanda de recursos. Existe un banco agente que es el que lidera el proceso por el hecho de proporcionar el mayor monto de capital y se encarga de conseguir el grupo de proveedores de la financiación. Bajo la estructura del crédito sindicado cada uno de los bancos participantes asume un porcentaje del total del crédito con iguales condiciones que se estipulan en un acuerdo contractual que vincula a los participantes, liderado por un banco agente, distribuyendo el total de riesgo con relación al porcentaje de participación de cada

banco en el total del crédito, limitando sus riesgos y asegurando una mejor rentabilidad en el largo plazo.

Los préstamos sindicados brindan la posibilidad de financiar grandes montos de capital, por lo tanto, la responsabilidad de encontrar otras entidades bancarias es del banco agente. Otra característica importante radica que si se presentan cambios en los ingresos será posible realizar una renegociación de la deuda. Por otro lado, en esta clase de préstamos se realiza un solo acuerdo, pero en el momento en que alguna de las entidades bancarias llegue a incumplir, no significa que las otras entidades deban hacerse responsable de ese compromiso. Por último, en casos remotos la financiación de un proyecto la puede proveer una sola entidad financiera.

5.2.2 Banca de fomento o de desarrollo

Otra fuente de financiación importante para los proyectos es la Banca de Fomento o de Desarrollo. Estas entidades tienen como objetivo apoyar al sector privado con el fin de desarrollar sus proyectos en países desarrollados y en vía de desarrollo, obteniendo mayores plazos y menores tasas respecto a la banca comercial. Además, la participación de este tipo de entidades en un proyecto transmite a otros inversionistas una mayor confianza respecto a su viabilidad y rentabilidad esperada. Algunas de estas instituciones son: el Banco Mundial (BM), el Fondo Monetario Internacional (FMI), el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), la Corporación financiera Internacional (CFI) y el Banco de desarrollo de América Latina (CAF), entre otras.

Banco Mundial (BM)

El Banco Mundial es una organización de carácter internacional que depende de las Naciones Unidas. Su objetivo es fomentar el desarrollo y extinguir la pobreza. Es una institución que se encarga de brindar ayuda financiera y técnica a los países subdesarrollados en el mundo por medio de préstamos con bajas tasas de interés; también otorga crédito sin intereses y donativos.

Fondo Monetario Internacional (FMI)

El Fondo Monetario Internacional es una institución internacional que se encarga de la estabilidad del sistema monetario internacional, ayuda a promover el comercio internacional y se preocupa por aumentar el empleo y disminuir la pobreza en el mundo. Además, asegura una adecuada liquidez internacional.

Banco Interamericano de Desarrollo (BID)

Es una institución de carácter financiero a nivel internacional que busca financiar proyectos que sean viables y que aporten para el crecimiento económico, social e institucional de América Latina y el Caribe. Otro de sus objetivos es reducir la pobreza y la desigualdad realizando inversiones en los sectores de salud, educación e infraestructura. Es la fuente de financiación más importante para el progreso de América Latina y el Caribe.

Corporación Financiera Internacional (CFI)

Esta corporación depende del Banco Mundial, es de carácter internacional y está ubicada en Estados Unidos. Otorga préstamos de largo plazo, garantías y asesoría en riesgos al sector privado para incentivar la inversión y así promover el desarrollo de los países

subdesarrollados. El CFI asesora al sector privado incentivando su progreso por medio de préstamos a consorcios, financiamiento estructurado, financiamiento para operaciones comerciales, instrumentos de mitigación de riesgos, entre otros.

Corporación Andina de Fomento (CAF)

La CAF está conformada por los países de América Latina y el Caribe, España y Portugal y su sede principal es en Venezuela. Su objetivo es promover un modelo de desarrollo sostenible, otorgando créditos y orientación en la estructuración financiera y técnica de proyectos del sector privado y público en Latinoamérica.

5.2.3 Mercado de oferta pública de valores

Para poder financiar los proyectos las APP recurren al mercado de Oferta Pública de Deuda como otra alternativa de financiamiento de sus recursos. Sin embargo, para realizar la emisión de un título valor en este mercado se requiere de algunos registros y autorizaciones previas, para emitir determinado instrumento de deuda, lo que provoca un desinterés por este tipo de financiamiento, por lo tanto, se prefieren otros métodos de financiamiento de menor complejidad para los promotores y la SPE. Además, al emprender un proyecto se debe enfrentar un mayor nivel de riesgo, por ende, los prestamistas requerirán una tasa de interés mayor para financiar el proyecto en comparación a un proyecto ya en marcha.

5.2.4 Oferta privada

El mercado de deuda por medio de la oferta privada es otra forma de financiación para estos proyectos; una de sus características principales es que se enfoca en los inversionistas institucionales. Además, este mercado no requiere de un exhaustivo proceso de emisión ni monitoreo. Otro aspecto importante son los menores costos relacionados con el análisis de la viabilidad del proyecto que realizan los inversionistas institucionales interesados. Sin embargo, esta clase de valores tienen límites de inversión por su alto riesgo y su poca liquidez por la estructura del proyecto, lo que conlleva a que otras formas de financiación sean más interesantes.

5.2.5 Otras fuentes de financiación

Existen otras fuentes de financiación que pueden llegar a complementar las anteriores, por ejemplo, los promotores concederán préstamos específicos por causa de altos costos causados por políticas de inflación; por otra parte, está el constructor del proyecto al que le interesará aportar parte del capital para llevar a cabo la obra; igualmente, el gobierno del país donde se desarrollará el proyecto puede participar por medio de capital o a través de préstamos blandos (con subvención en la tasa de interés); además, se encuentran los proveedores de materias primas que se necesitan en el proyecto.

5.3 Sistema financiero colombiano

En Colombia también existen algunas entidades que prestan el servicio de estructuración y financiación para los proyectos bajo asociaciones público-privadas. El sistema financiero colombiano está constituido por los establecimientos de crédito, las sociedades de servicios financieros y por otras instituciones financieras que están vigiladas por la Superintendencia Financiera de Colombia. Entre los establecimientos de crédito se encuentran los bancos, las corporaciones financieras y las compañías de financiamiento comercial, que realizan los préstamos a las concesiones. Por otro lado, se encuentran las sociedades de servicios financieros donde se encuentran las sociedades administradoras de fondos de pensiones, fondos que participan en este proceso de financiación invirtiendo en los bonos que emiten las concesiones. Por último, existen otras instituciones financieras especiales como la Financiera de Desarrollo Nacional que es la entidad encargada de estructurar y brindar financiación a este tipo de proyectos. En el Anexo 1 se relacionan las entidades más representativas que integran el sistema financiero colombiano.

5.4 El gobierno en la financiación de los proyectos APP

En los proyectos APP interactúan el sector privado y el sector público con el fin de desarrollar proyectos de infraestructura, especialmente en el sector de vías 4G. Por lo general, este tipo de proyectos demandan muchos recursos que se obtienen vía financiamiento, siendo el costo de estos recursos, representado en la tasa de interés de los créditos, mucho mayor en comparación con los préstamos otorgados por el gobierno. La participación del Estado en la ejecución de estos proyectos, y especialmente en la

financiación de los mismos, se da de diversas formas, siendo las más representativas las siguientes:

- El gobierno actúa en la negociación del proyecto como una de las partes de la asociación público-privada. En este caso vela por los intereses del Estado y procura la viabilidad del proyecto a través de una sana estructuración del mismo. En este sentido, el gobierno, a través de la negociación con el sector privado, le asigna la capacidad financiera, es decir, al establecer los flujos de caja del proyecto deben cubrir la deuda y el costo de financiación, procurando la viabilidad financiera, técnica y una eficiente asignación de los riesgos.
- El gobierno puede participar en el capital inicial del proyecto.
- Puede participar en la financiación del proyecto a través de créditos soberanos o créditos otorgados por instituciones financieras de propiedad del gobierno, quien puede realizar préstamos o subsidios a la SPE para hacer viable el proyecto y crear confianza para los inversionistas privados. Además, puede otorgar garantías a la deuda total o parcial del proyecto.
- De igual forma, puede participar en la refinanciación de la deuda del proyecto: el refinanciamiento de la deuda se puede presentar porque no se logró conseguir una deuda con un plazo que coincida con la duración del proyecto. Por lo general, como estos proyectos duran de veinte a treinta años, para los acreedores es riesgoso otorgar el crédito con un plazo tan grande. Por lo tanto, las entidades financieras conceden el crédito, pero con un plazo menor, por lo que se debe enfrentar el riesgo de refinanciación en los plazos estipulados. Entonces, para mitigar este riesgo el

gobierno garantiza el refinanciamiento y podría motivar al primer acreedor para ampliar su plazo de financiación.

- Por último, puede coadyuvar para optimizar la disponibilidad de recursos o disminuir los costos de financiamiento: en países subdesarrollados el mercado de capitales no tiene la disponibilidad de financiamiento en el largo plazo. Por lo tanto, el gobierno accede a otras vías de financiamiento especiales (organizaciones del Estado) y así se logran reducir los costos de la deuda.

6. Crecimiento económico y los proyectos de infraestructura vial - 4G

En los últimos cinco años la economía mundial ha atravesado por tres sucesos que han tenido un impacto desfavorable en el comportamiento de la tasa de crecimiento del PIB mundial: el primero tiene que ver con la desaceleración de la economía china, el segundo con los cambios en la política monetaria en Estados Unidos y el tercero con el aumento de la oferta de petróleo en el mercado global. Estos acontecimientos han afectado la economía de los países emergentes con mayor impacto sobre los exportadores de crudo, minerales y productores de materias primas como Colombia, que se han visto golpeados tanto por la fuerte disminución en los precios de los commodities así como por la caída en los flujos de inversión extranjera. Como consecuencia de estos sucesos, la economía colombiana pasó de crecer a una tasa promedio de 4,8% en el período 2010-2014 a una tasa de 3,1% en 2015 y 2,0% en 2016. No obstante, esta disminución en las tasas de crecimiento de la economía colombiana, en los últimos dos años, han sido las segundas más altas entre las principales economías de Latinoamérica después de las de Perú. Ahora bien, para el caso de la economía colombiana esta desaceleración resulta apenas razonable teniendo en cuenta el

fuerte impacto que significó el desplome de los precios del petróleo, dada la gran dependencia de la economía de las exportaciones de crudo, tanto en el nivel de ingresos de la economía como en la incidencia de las mismas en la balanza comercial.

El gobierno, para mitigar estos choques adversos sobre la economía, diseñó algunas políticas enfocadas a corregir la disminución del ritmo de crecimiento a través de la inversión y dinamismo en otros sectores económicos, dentro de un marco sostenible de las finanzas públicas.

Se busca promover la inversión en sectores estratégicos para mejorar la competitividad y la creación de empleo, con un alto impacto en la generación de valor agregado y sentar las bases indispensables de un crecimiento económico sostenible. Uno de los sectores en que se ha enfocado con mayor énfasis la estrategia de inversión pública corresponde al sector de infraestructura en vías y transporte que tiene alto impacto en la generación de desarrollo y crecimiento económico sostenible.

La inversión más representativa que se ha programado en el sector de infraestructura en vías y transporte, se dio inicio en el año 2015, conocido como el proyecto de obras de Cuarta Generación Vial (4G). El desarrollo de estos proyectos se llevará a cabo mediante la modalidad de APP.

La inversión proyectada en dicho programa asciende a \$50 billones de pesos y su impacto económico sobre el PIB real se prevé que alcanzará su pico en el período 2017-2020, en la medida en que se inicie la ejecución de cada uno de los proyectos. Esta inversión debe

ayudar a reducir el rezago en la infraestructura de transporte que ha sido un obstáculo central para el crecimiento de la productividad en Colombia y para el logro de una mayor integración de los diferentes departamentos del país.

6.1 Contribución de los proyectos de infraestructura vial 4G al crecimiento del PIB

El programa de construcción de vías 4G tiene como objetivo reducir el rezago en que se encuentra el país en la construcción de vías de comunicación terrestre, además de acelerar el desarrollo económico teniendo en cuenta que se considera un pilar fundamental para el aumento de la tasa de crecimiento de la economía. Ahora bien, es importante ver la forma como se determina la contribución de la inversión en el sector vial, en la tasa de crecimiento del PIB.

Según Lora y Steiner (1996), el indicador que mejor compila toda la actividad económica es el PIB, y es el encargado de medir la actividad económica y el valor total de los ingresos que se generan en dicha actividad. La evolución del PIB en el tiempo es un indicador del dinamismo de la producción y el crecimiento de los ingresos de las personas, el cual se mide a través de la siguiente ecuación:

$$Y: C + I + G + (X - M)$$

Donde (Y) representa el PIB de un país en un período de tiempo determinado, generalmente un año. En la presente ecuación el valor de (Y) corresponde al ingreso agregado de la economía, y está en función de las siguientes variables: consumo (C) que es el consumo privado, inversión (I), consumo del gobierno (G) y las exportaciones netas (X-M). Por lo tanto, podemos observar que entre mayor inversión se realice en la economía

tendrá una incidencia positiva en el crecimiento económico de un país, es decir, existe una relación directa entre la inversión y el producto interno bruto de la economía.

Según Ocampo (1996):

La manifestación más simple y evidente del desarrollo económico, es por supuesto, el aumento en la producción de bienes y servicios. Este aspecto es el que se denomina en términos más restringidos crecimiento económico. [Este] aumento de la capacidad productiva se puede descomponer en dos elementos básicos: el incremento o acumulación de mayores recursos productivos o factores de producción y la mayor eficiencia en el uso de estos. [Por ende], la forma más tradicional de analizar el proceso de crecimiento, y la que se remonta más directamente a los economistas clásicos, es suponer que existe una relación más o menos estrecha entre la actividad económica y el capital existente en un país. Si esta conexión es cierta, la clave del proceso de crecimiento es la inversión, o acumulación de capital.

En el caso de la economía colombiana el incremento de la inversión se está llevando a cabo especialmente en el sector de infraestructura vial, el cual ha sido el receptor de grandes aumentos de capital en los proyectos 4G que se están iniciando y ejecutando en todo el país. Estos proyectos se estructuran mediante APP en las cuales se realizan inversiones con recursos del sector público y del sector privado o también provienen de capital o deuda de inversión extranjera. En el siguiente cuadro se relacionan los proyectos de construcción de vías que se encuentran en su etapa de construcción con su respectiva ubicación y monto de la inversión:

PROYECTOS EN CARRETERAS DE 4G			
CLASIFICACIÓN	PROYECTO	FASE	VALOR
Primera Ola	Autopista Conexión Pacífico 1	Construcción	\$ 2,087,106,000,000
	Autopista Girardot -Honda -Puerto Salgar	Construcción	\$ 1,548,656,000,000
	Autopista Conexión Pacífico 3	Construcción	\$ 1,869,330,000,000
	Autopista Cartagena -Barranquilla y Circular de la Prosperidad	Construcción	\$ 1,709,364,530,216
	Autopista Conexión Norte : Remedios- Zaragoza-Caucasia	Construcción	\$ 1,300,273,784,420
	Autopista al Rio Magdalena 2	Construcción	\$ 1,740,427,000,000
	Autopista Conexión Pacífico 2	Construcción	\$ 1,300,234,000,000
	Perimetral de Oriente de Cundinamarca	Construcción	\$ 1,647,776,111,160
Segunda Ola	Autopista Santana -Mocoa-Neiva	Construcción	\$ 2,969,581,000,000
	Autopista al Mar 2 Cañasgordas - Uramita-Dabeiba -Mutatá-El Tigre - Necocli	Construcción	\$ 2,574,127,000,000
	Transversal Sisga -El Secreto	Construcción	\$ 966,849,097,446
Tercera Ola	IP-Cesar- Guajira	Construcción	\$ 1,659,041,494,747
	IP- Antioquia - Bolivar	Construcción	\$ 2,752,552,193,011
	APP -GICA (Girardot- Ibaque-Cajamarca)	Construcción	\$ 1,860,649,586,531
	IP-Vias del NUS	Construcción	\$ 2,490,135,961,386
INVERSIÓN TOTAL PROYECTOS 4G - EN CONSTRUCCIÓN			\$ 28,476,103,758,917

Cuadro 2. Proyectos en carreteras de 4G - Construcción
Fuente: Agencia Nacional de Infraestructura (2017).

Como podemos observar, la ANI lidera quince proyectos APP de infraestructura vial 4G que ya se encuentran en etapa de construcción, tres de ellos de Iniciativa Privada (IP) y doce proyectos de iniciativa pública. El total de inversión de estos proyectos asciende a 28,47 billones de pesos.

Por otra parte, existen otros proyectos de infraestructura vial 4G que se encuentran en la etapa de pre-construcción, los cuales se espera que inicien su etapa de construcción a finales del año 2017 y principios del año 2018, realizando una inversión aproximada de 28,32 billones de pesos. En el siguiente cuadro se relacionan estos proyectos con su respectiva ubicación y monto de inversión.

PROYECTOS EN CARRETERAS DE 4G			
Primera Ola	Autopista Mulalo-Loboguerrero	Preconstrucción	\$ 1,587,924,097,847
Segunda Ola	Autopista Bucaramanga - Barrancabermeja-Yondó	Preconstrucción	\$ 2,789,835,000,000
	Autopista Puerta Hierro-Palmar de Valera y Carreto -Cruz del Viso	Preconstrucción	\$ 1,240,828,000,000
	Autopista Villavicencio - Yopal	Preconstrucción	\$ 2,939,320,796,324
	Autopistas al Mar 1: Tunel de Occidente -San Jeronimo- Santafe de	Preconstrucción	\$ 2,244,728,000,000
	Autopista Pasto Rumichaca	Preconstrucción	\$ 2,316,127,771,181
	Autopista Popayan -Santander de Quilichao	Preconstrucción	\$ 1,702,786,716,167
Tercera Ola	Bucaramanga - Pamplona	Preconstrucción	\$ 1,413,763,000,000
Iniciativa Privada IP	IP -Neiva- Espinal -Girardot	Preconstrucción	\$ 2,017,901,636,047
	IP- Cambao - Manizales	Preconstrucción	\$ 1,334,383,590,504
	Ampliación Tercer Carril Doble Calzada Bogotá- Girardot	Preconstrucción	\$ 4,197,839,609,774
	IP- Chirajara- Fundadores	Preconstrucción	\$ 1,334,383,590,504
	IP-Malla Vial del Meta	Preconstrucción	\$ 3,200,531,909,579
TOTAL PROYECTOS EN PRECONSTRUCCIÓN			\$ 28,320,353,717,927

Cuadro 3. Proyectos en carreteras de 4G - Preconstrucción

Fuente: Agencia Nacional de Infraestructura (2017).

La inversión privada como proporción del PIB en el sector de infraestructura vial en Colombia ha tenido un crecimiento significativo desde el año 2013; como se observa en la siguiente gráfica, la inversión privada como porcentaje del PIB en el año 2013 era de 0,06%, para el año 2014 el porcentaje aumenta a 1,71% y para el año 2015 asciende hasta 4,01%. Para el caso de la inversión pública presenta un porcentaje de 2,12% para el año 2013, 1,38% para 2014 y 1,73% para el año 2015. Como se puede observar, la mayor parte de la inversión en los proyectos de infraestructura vial es realizada por el sector privado en desarrollo de las asociaciones público-privadas en este sector.

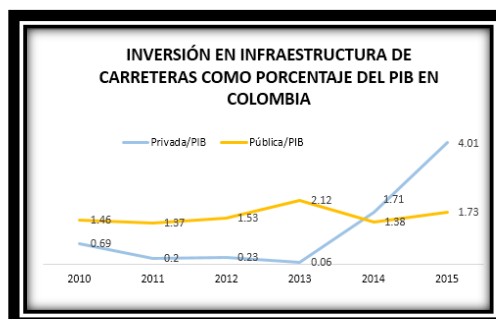


Figura 5. Inversión en Infraestructura/PIB

Fuente: Infraestructura en América Latina y el Caribe (2017).

En la siguiente figura se relaciona el total de inversión en infraestructura como porcentaje del PIB, y se presenta un comportamiento muy similar a la anterior siendo importante resaltar el aumento de la inversión del sector privado como consecuencia de su participación en la APP en los diferentes sectores de infraestructura.

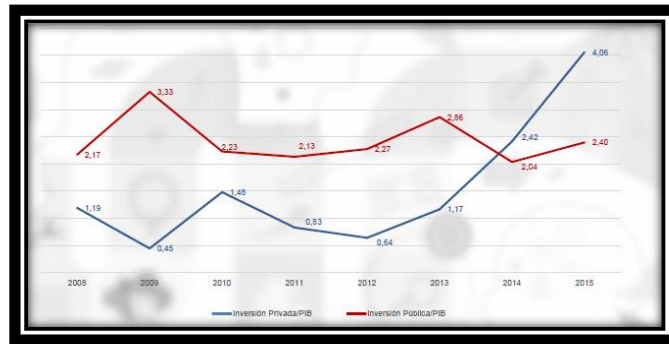


Figura 6. Inversión en infraestructura (como porcentaje del PIB)
Fuente: Asociaciones Publico Privadas-APP en Infraestructura en Colombia-DNP (2017).

Para los años 2014 y 2015 la inversión en los proyectos APP de infraestructura vial estuvo representada especialmente en el avance de los estudios de técnicos, financieros y procesos de licitación de los diferentes proyectos. Por lo tanto, el monto de la inversión no ha sido representativo en estos períodos dado que la inversión de recursos se da especialmente en la etapa de ejecución o construcción del proyecto. En el año 2016 se inició la etapa de ejecución de los proyectos que iniciaron sus operaciones en el segundo semestre y, por ende, la inversión de los recursos por parte de las APP.

Se espera que este incremento de inversiones tenga una incidencia positiva en el crecimiento del PIB del país en el mediano y largo plazo. Según informe de la CEPAL (2016):

Los proyectos 4G aportarán unos 0,3-0,7 puntos porcentuales adicionales al crecimiento del PIB entre 2016 y 2017. A medida que el programa despliega su impacto aumentará, aportando una media anual de 1,6 puntos porcentuales al

crecimiento durante el período 2018 al 2021. Por último, la nueva infraestructura aumentará el crecimiento potencial a largo plazo cerca del 0,7% anual.

En la siguiente figura podemos observar el impacto en el PIB por ola e iniciativa privada:

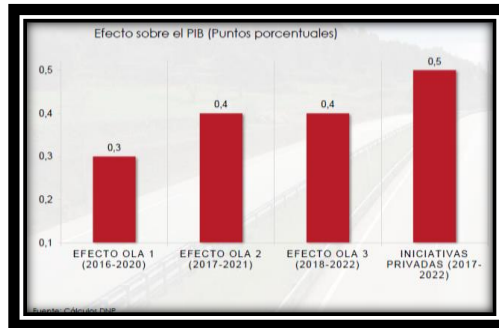


Figura 7. Efecto sobre el PIB

Fuente: Gaviria (2017).

Estas iniciativas, además del impacto en el PIB, tienen un efecto multiplicador sobre la economía, teniendo en cuenta los encadenamientos del sector de la construcción, los cuales estimulan la producción de otros sectores como, por ejemplo, según el informe de la ANI “Impactos sectoriales de las 4G”, la fabricación de cemento que se incrementará en 5 millones de toneladas (1 millón de ton/año), para productos metalúrgicos se aumentará la demanda en 940 mil toneladas de acero (180.000 ton/año), además de la mayor demanda en maquinaria y equipos de transporte. De igual forma, el estudio estima que estas iniciativas tendrán un impacto favorable en la tasa de desempleo de largo plazo del 1%.

De otro lado, cabe resaltar que en la medida en que el sector construcción obras civiles está teniendo gran incidencia en el crecimiento económico el DANE desarrolla un indicador económico llamado “Indicador de Inversión en Obras Civiles” que se encarga de contabilizar la inversión por medio de los pagos realizados por los contratantes a los contratistas en las obras civiles, clasificándose en cuatro rubros: en primera medida se

encuentra el rubro 4001 que especifica los pagos realizados en carreteras, calles, caminos, puentes, carreteras sobre elevadas, túneles y construcción de subterráneos; en segunda medida el rubro 4002 que registra los pagos realizados en vías férreas, pistas de aterrizaje y sistemas de transporte masivo; en tercera medida el rubro 4003 son los pagos realizados en vías de agua, puertos, represas, acueductos, alcantarillado y otras obras portuarias, y por último el rubro 4004 especializado en pagos en construcciones para la minería, centrales generadoras eléctricas y tuberías para el transporte a larga y corta distancia. A continuación, se presenta la evolución del Indicador de Inversión en Obras Civiles en el período comprendido entre el año 2012 y el año 2016:

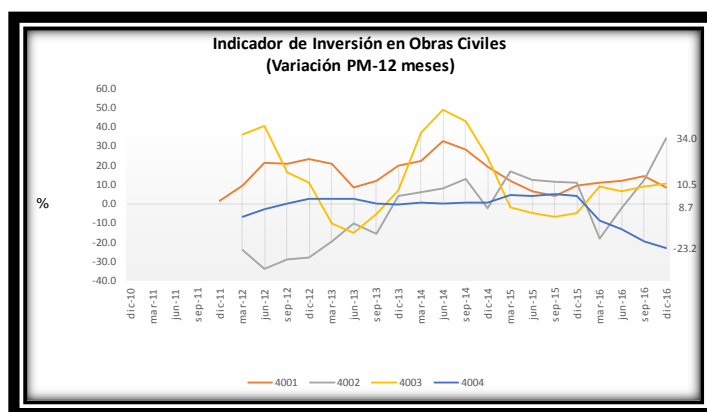


Figura 8. Indicador de Inversiones en Obras Civiles
Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (2017).

Lo anteriormente expuesto permite inferir que el sector construcción en obras civiles ha sido objeto de atención especial por parte del Estado; situación expresada en la inversión en infraestructura a través de las APP. Esta inversión tiene por objeto disminuir el rezago que tiene dicho sector en Colombia, mejorar la competitividad del país y aumentar la inversión de la economía con el objeto de mejorar los niveles de empleo, aumentar la demanda de otros sectores y generar un incremento en la tasa de crecimiento del PIB en el mediano y largo plazo.

7. Conclusiones

La implementación del mecanismo de financiación Project Finance, por medio de asociaciones público-privadas, ha sido un complemento fundamental para las economías en vías de desarrollo ya que permite al sector público y al sector privado trabajar en conjunto aportando significativamente al crecimiento económico del país.

Los programas de inversión en el sector infraestructura vial mediante APP han tenido una incidencia positiva en la economía colombiana, ya que estas inversiones en infraestructura están jalonando diferentes sectores como el de la construcción, lo que aumenta su demanda de cemento e insumos metalúrgicos; además, es uno de los sectores que genera el mayor número de empleo en el país.

8. Referencias

Agencia Nacional de Infraestructura (2017). Carreteras, cuarta generación, primera ola. Recuperado de <http://www.ani.gov.co/carreteras2>

Banco de la Republico de Colombia (2017). Sistema Financiero Colombiano. Recuperado de http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/rbr_nota_1023.pdf

Becerra, M. (2005). Colombia. Régimen legal de las garantías o cauciones. Capítulo 3. Recuperado de https://www.bancoldex.com/documentos/267_5capitulo_iii_garantias.pdf

Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación*. Bogotá: Pearson.

Carcasona, R. (2013). Financiación mediante Project Finance: la experiencia de TIRME. Recuperado de http://www.tirme.com/uk/upload/224pdf_file11_10_44.pdf

Cárdenas, M. (2016). Hacia una nueva economía. Marco fiscal de mediano plazo. Ministerio de Hacienda. Recuperado de http://www.minhacienda.gov.co/HomeMinhacienda/ShowProperty?nodeId=%2FOCS%2FP_MHCP_WCC-059110%2F%2FidcPrimaryFile&revision=latestreleased

Castro, S. (2015). Como van las 4G. Asobancaria. Recuperado de https://cdn2.hubspot.net/hubfs/1756764/Asobancaria%20Eventos/Asobancaria%20-%20Semanas-Economicas/Sem_1021.pdf

Cuellar, M. (2014). El 4G constituye una oportunidad para acelerar el desarrollo financiero del país. Asobancaria. Recuperado de https://cdn2.hubspot.net/hubfs/1756764/Asobancaria%20Eventos/Asobancaria%20-%20Semanas-Economicas/SemanasEconomicas-2014-2009/Sem_949.pdf

Departamento Administrativo Nacional Estadística (2017). Sector construcción. Recuperado de <http://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/construccion>

Departamento Nacional de Planeación (2016). Guía de asociaciones público privadas - Capítulo 1. La asociación público privada. Recuperado de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/Publicaciones/1%20ABC%20APP.pdf>

Departamento Nacional de Planeación (2017). Asociaciones Público Privadas - APP en infraestructura en Colombia. Recuperado de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/Presentaciones/2016-05-18%20Director-Seminario%20Infraestructura%20ANIF.pdf>

Durán, R. (2006). *Project Finance y emisión de títulos, dos alternativas de financiación*. Bogotá: Docencia & Derecho.

- Dwyer, R. (2013). Can ANI find the funding for Colombia's infrastructure gap? *Euromoney Institutional Investor PLC*. S. d.
- Felices, E. (2005). Asociaciones público-privadas para el financiamiento de infraestructura: el nuevo rostro del Project Finance. *Themis*, (50), 4-6.
- Finnery, J. (1996). *Project Financing: Asset-Based Financial Engineering*. Nueva York: John Wiley & Sons.
- Gardner, D & Wright, J (s. f.). *Project Finance*. *HSBC*, 1-13.
- Gaviria, S. (2016). Efectos macroeconómicos de las obras de infraestructura. Recuperado de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/Presentaciones/2016-05-18%20Director-Seminario%20Infraestructura%20ANIF.pdf>
- Harris, S. (2004). *Public Private Partnerships: Delivering Better Infrastructure Services*. Washington: Inter-American Development Bank, Sustainable Development Department.
- Infraestructura en América Latina y el Caribe. Recuperado de <http://es.infralatam.info/dataviews/226312/transporte/>.
- Kumar, S. & Prasad, C. (2004). *Public-private partnerships in urban infrastructure*. Kerala Calling.
- León, C. (2007). *Evaluación de inversiones, un enfoque privado y social*. Recuperado de <https://gestionempredora.files.wordpress.com/2007/09/cap1.pdf>
- Lora E, Ocampo J, Steiner R, (1996). *Introducción a la Macroeconomía Colombiana*. Tercer mundo editores.
- Molina, H. y Del Carpio, J. (2004). Financiamiento de inversiones mediante el Project Finance. *Revista de la Facultad de Ingeniería Industrial*, 7(2), 76-82.
- Morales, Z. (2011). *La aplicación de los mecanismos de Project Finance a proyectos de transporte*. Cataluña: Universidad Politécnica de Catalunya.
- Nalvarte, P., y Calderón, J. (2015). Conceptos básicos del Project Finance en APP. *Derecho y Sociedad*, 45, 111-115.
- Nevitt, P. & Fabozzi, F. (2000). *Project financing*. Londres: Euromoney Books.

OCDE/CEPAL/CAF (2016). *Perspectivas económicas de América Latina 2017: Juventud, competencias y emprendimiento*. París: OECD Publishing.

Ramírez, M., y Villar, L. (2015). Macroeconomía de las concesiones de cuarta generación. *Fedesarrollo*. Recuperado de <http://www.repository.fedesarrollo.org.co/handle/11445/3172>

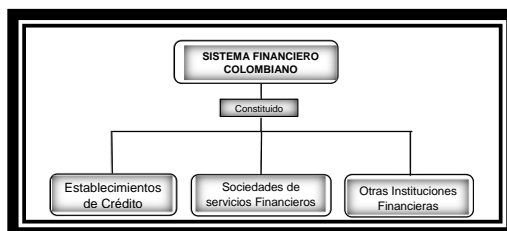
Reggiardo, A. (s. f.). El *project finance* o financiación de proyectos desde la perspectiva de los financistas. *Grupo de Investigación Ius et Veritas*, 32,165-166.

República de Colombia (2011). Decreto 4165, por el cual se cambia la naturaleza jurídica, cambia de denominación y se fijan otras disposiciones del Instituto Nacional de Concesiones -INCO. Bogotá: Congreso de la República.

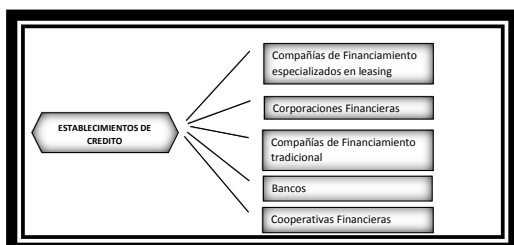
República de Colombia (2012a). Ley 1506, por medio de la cual se dictan disposiciones en materia de servicios públicos domiciliarios de energía eléctrica, gas combustible por redes, acueducto, alcantarillado y aseo para hacer frente a cualquier desastre o calamidad que afecte a la población nacional y su forma de vida. Bogotá: Congreso de la República.

República de Colombia (2012b). Ley 1508, por la cual se establece el régimen jurídico de las Asociaciones Público Privadas, se dictan normas orgánicas de presupuesto y se dictan otras disposiciones. Bogotá: Congreso de la República.

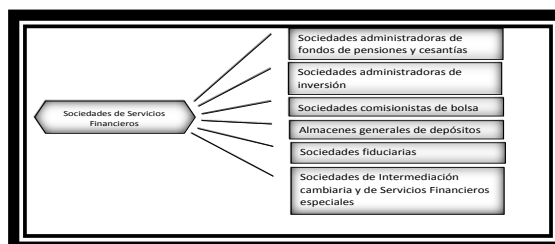
9. Anexo 1. Conformación del sistema financiero colombiano



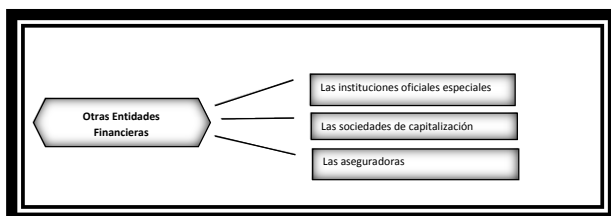
1. Establecimientos de crédito



2. Sociedades de servicios financieros



3. Otras entidades financieras



Entidad financiera especial para la financiación de las APP de infraestructura vial: Financiera de Desarrollo Nacional

La Financiera de Desarrollo es una entidad que se creó en el año 2011 y se puso en marcha en el año 2013. Su especialidad es armar y financiar los proyectos de infraestructura junto con los bancos y otras entidades que estén dispuestas a participar en proyectos APP. Además, esta entidad otorga garantías con el fin de mitigar los riesgos del proyecto brindando un mayor respaldo a los prestamistas y mejorando la relación capital/deuda y los cierres financieros de los diferentes proyectos.