

LA GESTIÓN DE PROYECTOS EN LA TÉCNICA *PROJECT FINANCE* EN EL  
MARCO NACIONAL E INTERNACIONAL PARA EL ACCESO A  
FINANCIAMIENTO

Laura Johanna Ramírez Santa

Melissa López Monsalve

UNIVERSIDAD EAFIT  
ESCUELA DE ECONOMÍA Y FINANZAS  
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN FINANCIERA  
PEREIRA  
2019

LA GESTIÓN DE PROYECTOS EN LA TÉCNICA *PROJECT FINANCE* EN EL  
MARCO NACIONAL E INTERNACIONAL PARA EL ACCESO A  
FINANCIAMIENTO

Laura Johanna Ramírez Santa  
laurisjramirez@gmail.com

Melissa López Monsalve  
melylopez123@gmail.com

Trabajo de grado para optar al título de Magíster en Administración Financiera

Asesora: Sindy Viviana Giraldo Arcila

UNIVERSIDAD EAFIT  
ESCUELA DE ECONOMÍA Y FINANZAS  
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN FINANCIERA  
PEREIRA

2019

## **RESUMEN**

El presente trabajo describe la gestión de proyectos en el marco nacional e internacional para el acceso a financiamiento de proyectos según la modalidad *project finance*. Como metodología se llevó a cabo una revisión bibliográfica sobre 32 documentos, entre artículos, reportes y tesis, con el propósito de estructurar la relación metodológica de proyectos PMP y *project finance* y contextualizar el impacto de la implementación de las metodologías en los procesos de gestión de proyectos. Se concluyó que la gestión de proyectos en la técnica *project finance* ha permitido, a través de la planeación y la gestión financiera, la disminución de riesgos para obtener flujos de caja positivos dándole cumplimiento efectivo a la obligación contraída y un retorno a la inversión, como se dio en infraestructuras de alto impacto en el país en construcciones de terminales marítimas, concesiones y conexiones viales, saneamiento y recuperación de ríos e independencia energética.

*Palabras clave:* JEL: F30, G15, G32, L33, N20, 011

## ***ABSTRACT***

The present work describes the management of national and international projects for access to financing projects according to the project finance model. As a methodology, a bibliographic review was carried out on 32 documents, among articles, reports, and theses, with the purpose of structuring the methodological relationship of PMP and project finance projects and contextualize the impact of the implementation of the methodologies in the

project management processes. It was concluded that project management in the project finance technique has allowed, through financial planning and management, the reduction of risks for obtaining positive cash flows, effectively meeting the obligation contracted and a return on investment, as was the case in high impact infrastructures in the country in construction of maritime terminals, concessions and road connections, sanitation and river recovery, and energy independence.

*Keywords:* JEL: F30, G15, G32, L33, N20, 011

## INTRODUCCIÓN

Actualmente los países subdesarrollados demandan cada vez más crecimiento en el ámbito social, político, económico y cultural, y se observa que Colombia no es un país ajeno a ello. Según *Portafolio* (2018): “En el mediano plazo, la infraestructura jalonaría el crecimiento del país” . Por esta razón, el Gobierno nacional viene realizando inversión en proyectos de infraestructura, como lo son las Autopistas de Cuarta Generación (4G), la remodelación de aeropuertos y el metro de Bogotá, inversiones que requieren participación tanto del sector público como del privado, para que ambos se beneficien.

Lo anterior introduce un nuevo esquema de financiamiento de proyectos a través de lo que la Financiera de Desarrollo Nacional (s. f.) define como: “Mecanismo relativamente nuevo en Colombia, reconocido en el mundo como el más idóneo para el desarrollo de los grandes proyectos de infraestructura”, que, a través de la Ley 1508 de 2012 (Congreso de la República, 2012), mejoró el manejo y la eficiencia de los recursos, corrigiendo así algunos problemas del esquema anterior en proyectos de gran envergadura, tales como el giro de anticipos; es decir, ahora solo se pagan, si hay cumplimiento y disponibilidad en el servicio, anticipos superiores al 50% del proyecto (art. 40 de la Ley 80 de 1993), y a través de la Ley 1882 de 2018 se efectuaron diferentes ajustes a la normatividad vigente para las asociaciones público privadas (APP), de gran importancia y trascendencia. Esto permitió unificar esfuerzos en conocimiento, planificación, gestión y control en el direccionamiento de proyectos, al permitir que inversionistas privados pudieran participar en proyectos de activos de largo plazo a través de licitaciones públicas. A través de las APP se estima obtener la máxima eficiencia al minimizar los riesgos a los que se expone en un proyecto.

Según Guarín y Torres (2015), mediante iniciativa privada, que requiere desembolsos de recursos públicos; pero, por otro lado, si no se considera la necesidad de recursos públicos para la financiación, la modalidad para elegir al contratista será por medio de una selección abreviada de menor cuantía con precalificación (págs. 18-19).

Presto a lo anterior, se realizó una descripción relevante de la gestión de proyectos, que involucra herramientas, habilidades, técnicas y conocimientos, los cuales se deben desarrollar adecuadamente para que los proyectos cumplan con éxito los objetivos planteados, que les generen beneficios a las organizaciones (PMI, 2017) mediante las capacidades de planificación y financiamiento de proyectos.

Para tal fin, según el Departamento Nacional de Planeación (DNP, 2018a):

De acuerdo con la Ley 152 de 1994 y la Resolución 4788 de 2016, la Metodología General Ajustada (MGA) es una herramienta informática (...) que tiene como fin el registrar y presentar la formulación y estructuración de proyectos de inversión pública para gestión ante los entes nacionales y territoriales.

Esta guarda relación con la teoría de proyectos. Según DNP (2015), de acuerdo con un esquema general: “Al estilo de la Guía del PMBOK que resume los insumos requeridos, las técnicas utilizadas, el desarrollo y la salida del proceso para el registro correspondiente de la MGA”, y con el acceso a financiamiento a través de la metodología de *project finance* (PF), a la cual Gatti (2018) se refiere como:

Financiamiento estructurado de una entidad económica específica (SPV) o vehículo de propósito especial también conocido como la compañía del proyecto, creado por los sponsor que utilizan deuda de capital o mezzanine y para el cual el

prestamista considera los flujos de caja como la fuente principal de repago de préstamos. (p. 364).

De acuerdo con lo anterior, se resalta que el Project Management Institute (PMI) es un organismo creado en 1969 con el propósito de mejorar significativamente la administración de los proyectos, para lo cual le dio paso al desarrollo del *Project Management Body of Knowledge*, de donde surgió la *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK)* (PMI, 2017), el cual se refiere a una guía que tiene como objetivo recoger el conocimiento, las herramientas y las técnicas que son aceptadas como las mejores prácticas en la administración de los proyectos (Jiménez y Pérez, 2014). Dentro de la formulación de proyectos que proponen el PMI y la *Guía del PMBOK* se reconocen los procesos de inicio, ejecución y finalización. Aquí nos ocupamos del inicio y la finalización. Con respecto al inicio, se encuentran los procesos ejecutados para definir un nuevo proyecto o fase de un proyecto existente, por medio de la autorización para comenzar. Allí se define entonces el alcance inicial y se comprometen los respectivos recursos financieros iniciales, y se identifican los interesados tanto internos como externos que van a interactuar y que influyen sobre el resultado general del proyecto. En relación con el proceso de finalización, se verifican los diferentes criterios de éxito, y además se revisan la influencia y los objetivos de los interesados en el proyecto, para tomar una decisión: ya sea continuar, posponer o suspender el proyecto (Jiménez y Pérez, 2014).

Por otra parte, la MGA se refiere a una herramienta informática integral que se implementa para la gestión de proyectos, y que se le aplica a cada una de las etapas del proyecto, tales como la planeación, el seguimiento y la evaluación de la ejecución física,

del presupuesto, del ámbito financiero y de los resultados, y tiene como objetivo proveer un respectivo sistema de información que sea ágil y eficiente en los procesos de identificación, preparación, evaluación y programación de los diversos proyectos de inversión (Díaz, 2018).

## **FINANCIACIÓN DE PROYECTOS**

En los últimos años, ante la falta de recursos por parte del Estado, gran parte de los proyectos de infraestructura no han sido ejecutados, lo que demuestra la necesidad de usar nuevos mecanismos de financiación. Para ello se hace necesario implementar la figura APP, que en diferentes países se ha utilizado como un mecanismo idóneo para suplir esta necesidad. Parafraseando a (rave,2018): Con esta ley y esquema de contratación se espera que Colombia pueda salir del atraso en su infraestructura dado que el capital privado participará con grandes sumas de capital, pues es la alternativa más idónea cuando hay escasez en los recursos públicos

Según DNP (2019), las Asociaciones Público Privadas APP son: “Un mecanismo que permiten alcanzar la competitividad que requiere el país”, consideradas como una novedosa figuras incluidas en la contratación estatal, son la herramienta clave del gobierno para llevar a cabo su revolución vial” (Semana, 2015); mejorando los servicios que ofrecen a través de infraestructura existente o nueva de la mano con el sector privado” (Dinero, 2015). De acuerdo con DNP (2018b), el Banco Mundial, en la evaluación *Procurring Infrastructure Public-Private Partnership 2018* informa que Colombia ocupa el puesto número dos a nivel mundial, después de Reino Unido y Australia, la cual mide las condiciones de los 135 países para el desarrollo de proyectos bajo el esquema de APP. De ahí el crecimiento



acumulado en los proyectos de APP, de los cuales, según *Portafolio* (2018), el 92,7% corresponde a iniciativas privadas y el 7,3% a iniciativas públicas, y de los cuales, a su vez, los sectores de transporte, edificaciones públicas, renovación urbana, agua y saneamiento básico lideran en este orden el mayor número de proyectos.

De acuerdo con DNP, dada su experiencia, el mayor interés por parte del sector privado para formular y presentar proyectos es en el sector de infraestructura vial; sin embargo, las APP permiten desarrollarse en todos los sectores, tales como transporte (obras 4G, estación de peajes, navegabilidad del río Magdalena, aeropuertos y transporte masivo estratégico), al igual que en educación, cultura, agua y saneamiento básico, salud, ambiente, justicia y edificaciones públicas y renovación urbana.

Las obras 4G tienen gran impacto en el crecimiento económico del país. Según afirmó en 2013 el entonces Ministro de Hacienda y Crédito Público, Mauricio Cárdenas (2013):

El efecto promedio sobre el PIB de dichos proyectos durante su construcción se calcula en el 1,56% anual a partir del 2015 (diap. 4). (...) La inversión en infraestructura aumentará el crecimiento de la productividad reduciendo el desempleo a niveles inferiores al 8% (diap. 6). (...) Estas inversiones contribuirán a mantener el crecimiento económico en condiciones adversas de reducción de precios de commodities y la normalización monetaria en Estados Unidos (diap. 7).

A continuación, en la ilustración 1 se presenta el *ranking* mundial en contratación de infraestructura APP, elaborado por la Oede, y citada por DNP (2018b).

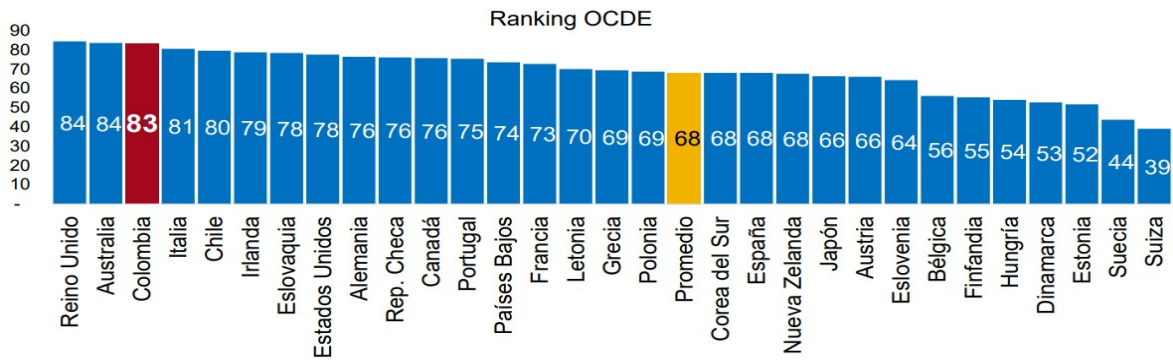


Ilustración 1. Contratación de infraestructura APP

Fuente: DNP (2018b). Diagnóstico Intersectorial de las Asociaciones Público Privadas APP.

De acuerdo con el estudio del *ranking* de la Oede presentado en la ilustración anterior, se puede observar que, de los 31 países incluidos, Colombia ocupa el tercer lugar con respecto al número de contrataciones de infraestructura APP. En este sentido, se resalta que en el 2018 se efectuaron 83 contrataciones con esta metodología (ilustración 2).

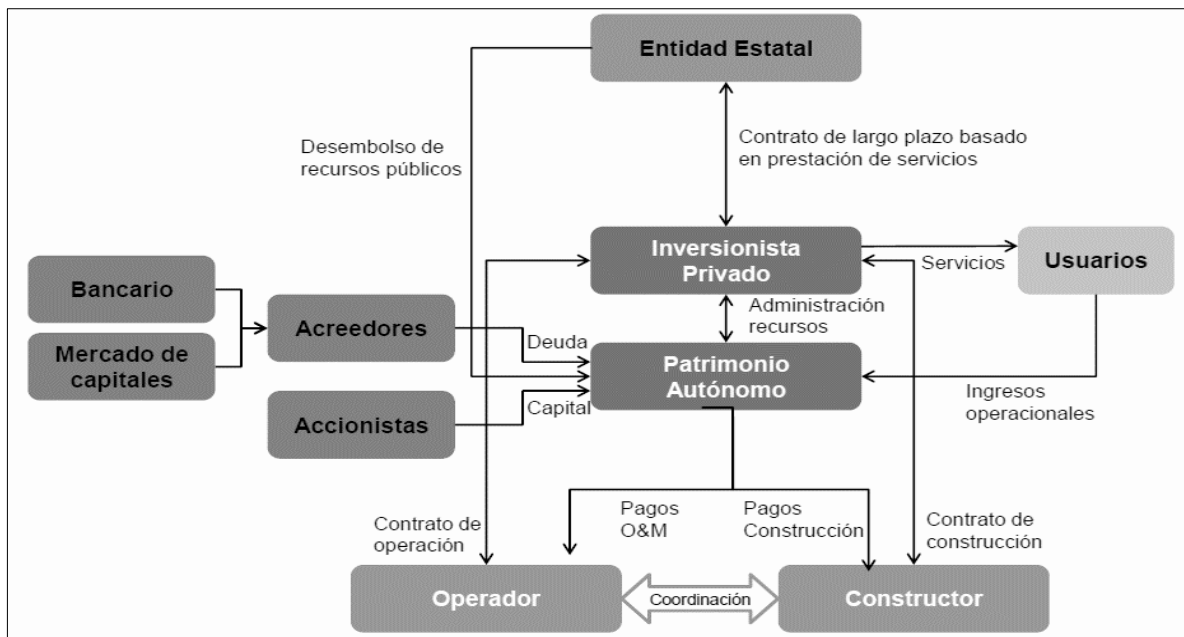


Ilustración 2. Asociación Público Privada APP

Fuente: DNP (2014b). Asociaciones Público Privadas.

Para DNP (2014a): “El Estado actúa como proveedor de bienes públicos que permiten la prestación de los servicios que se encuentran a su cargo”. Los proyectos de esta modalidad requieren mecanismos de financiación modernos, ya que necesitan inversión externa y financiación a largo plazo, en los que se buscan contrataciones de mejor nivel y calidad del servicio. En estos proyectos, los flujos de caja futuro garantizan a los bancos e inversionistas, el éxito del proyecto en lugar de una garantía real o patrimonial; esta metodología de financiamiento se denomina *project finance*.

De acuerdo con Gatti (2018), el concepto de *project finance* hace referencia a

Financiamiento estructurado de una entidad económica específica (SPV) o vehículo de propósito especial, creado por los sponsors de la empresa que utilizan deuda de capital o *mezzanine* y para el cual el prestamista considera los flujos de caja como la fuente principal de repago de préstamos.

El *project finance* es entonces una técnica de financiamiento a largo plazo, con recurso limitado, altamente apalancado. Se fundamenta especialmente en la viabilidad del proyecto que se pretende financiar, teniendo en cuenta sus diferentes aspectos, ya sean técnicos, jurídicos, económicos o financieros, además de su capacidad para generar un flujo de fondos que sean suficientes para repagar a los diferentes proveedores del financiamiento (Noya de la Piedra y De los Heros, 2007). El *project finance* es utilizado cuando existen proyectos con distintas características, las cuales los hacen diferentes y únicos y muchas veces exitosos. La estructura contractual debe ser rígida y se evidencia una multiplicidad de acuerdos que permiten garantizar el cumplimiento del contrato, igualmente debe de tener

una eficiente identificación, mitigación y distribución de riesgos (Moreno y Monsalve, 2014).

El Departamento Nacional de Planeación (DNP) buscar fomentar y fortalecer proyectos que permitan mejorar el desarrollo económico de Colombia, al igual que proyectos que ejecute el sector privado a través de la Ley 1508 de 2012 (Congreso de la República, 2012), con el fin de que estos tengan varias fuentes de financiación en el largo plazo y una adecuada asignación de riesgos, lo cual beneficia los proyectos desarrollados con la técnica de *project finance*. Lo anterior, dado que dicha ley está estrechamente relacionada con la técnica, esta ha facilitado la ejecución de diversos proyectos de cobertura y de infraestructura en Colombia, un país donde se enfrentan diversas dificultades, en cuanto a la obtención y la gerencia de sus recursos financieros; sin embargo, estos proyectos le han generado crecimiento económico al país (Monsalve y Moreno, 2018).

Por otra parte, esta herramienta ha facilitado la financiación por medio de diferentes modalidades en el mercado de capitales y de banca comercial, lo cual le ha aportado liquidez a este tipo de proyectos, y ha permitido hacer una mejor descripción del proyecto con respecto a los elementos más importantes, tales como la información de los participantes, la composición de los accionistas, la naturaleza y el costo del proyecto, relación de la información relevante sobre los *sponsors*, la administración y la asistencia técnica en relación con la información financiera, la participación y los acuerdos técnicos, entre otros aspectos (Monsalve y Moreno, 2018).

A continuación, en la tabla 1 se presenta un listado de proyectos desarrollados en Colombia con la modalidad de *project finance*.

Tabla 1. Proyectos bajo la modalidad de *project finance* en Colombia

Sector	Proyecto	Obra	Ciudad	Costo	Financiación	Fuente
Infraestructura	Proyecto costera	El proyecto de protección costera va desde el espolón Iribarren hasta el túnel de Crespo, unos 7,2 kilómetros con los que se busca mitigar la erosión costera y el ingreso de agua por el aumento del mar en Marbella, Centro Histórico, Boca grande y El Laguito.	Cartagena	\$1,54 billones	Modalidad de <i>project finance</i> por parte de la Financiera de Desarrollo Nacional.	(Estupiñán, Ruiz y Chávez, 2018)
	Caso Transversal del Sisga	Conexión de Cundinamarca, Boyacá y Casanare.	Cundinamarca, Boyacá y Casanare	\$575.200 millones	Financiera de Desarrollo Nacional (FDN), Fondo de Deuda Senior para Infraestructura en Colombia CAF-Ashmore, Instituto Oficial de Crédito de España (ICO) y Blackrock	
Energético	Tebesa	Independencia energética.	Atlántico Barranquilla	USD 756,2 millones	Corelca, Banque Paribas & UBS	(Moreno y Monsalve, 2018)
	Centragas	Trayecto construido desde la Guajira hasta Barrancabermeja, para abastecimiento con seguridad energética.	Guajira y Santander	USD 389 millones	Ecopetrol	
	Transgas	Trayecto construido desde Barrancabermeja hasta Cali, para abastecimiento con seguridad energética.	Santander y Valle del Cauca	USD 307 millones	Ecopetrol	
Aguas	Proyecto Salitre	Plan de Saneamiento y Recuperación del Río Bogotá.	Bogotá	USD 100 millones	Empresa francesa (Suez Lyonnaize) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID).	(Suárez, 2019)
Transporte portuario	Contecar	Construcción de la terminal marítima Contecar, ubicada en Cartagena.	Cartagena	USD 125 millones	Bancolombia	
	Corredor portuario de	Concesión del Corredor Portuario de Barranquilla	Barranquilla	\$108.000 millones	Bonus	(Jiménez y Ruiz, 2014)

Sector	Proyecto	Obra	Ciudad	Costo	Financiación	Fuente
	Barranquilla					
	Cormagdalena	Construcción de Cormagdalena	Magdalena	USD 600 millones	Bonus	
Carreteras	Consorcio vía al mar Hatovial	Concesión de carreteras	Barranquilla	\$124.500 millones	Bancolombia	
		Concesión de carreteras	Copacabana Antioquia	\$ 67.000 millones	Bancolombia	
	Primer tramo Ruta del Sol	Concesión de carreteras	Intersección del Cune y la Troncal del Caribe en el punto llamado Y de Ciénaga	\$ 500.000 millones	Bancolombia	(Cámara Colombiana de la Infraestructura, 2013)
	Segundo tramo Ruta del Sol	Concesión de carreteras	Intersección del Cune y la Troncal del Caribe en el punto llamado Y de Ciénaga	\$ 1,5 billones	Corficolombiana	
	Tercer tramo Ruta del Sol	Concesión de carreteras	Intersección del Cune y la Troncal del Caribe en el punto llamado Y de Ciénaga	USD 130 millones	Bancolombia	

Fuente: elaboración propia.

A nivel internacional, como ya se mencionó, el *project finance* (PF) se ha empleado en diferentes proyectos tales como el Eurotúnel y el reconocido parque de diversiones Euro Disney (Arias, 2012). De este modo, Casanovas (2016) ha relacionado que algunos de los sectores que ha empleado el PFI a nivel internacional son la energía, el petróleo, la electricidad y el gas, en los que se ha financiado hasta un 35% por este método, en comparación con los de infraestructura, en los que se ha financiado un 25% más con PF. Y mientras que el PF en Europa se ha implementado de tal forma que representa un 40% del total mundial, superando los 100.000 millones de euros para el año 2015. De este total, un 10% es de España; por ende, Europa es uno de los continentes que ha implementado en mayor medida el PFI (Casanovas, 2016).

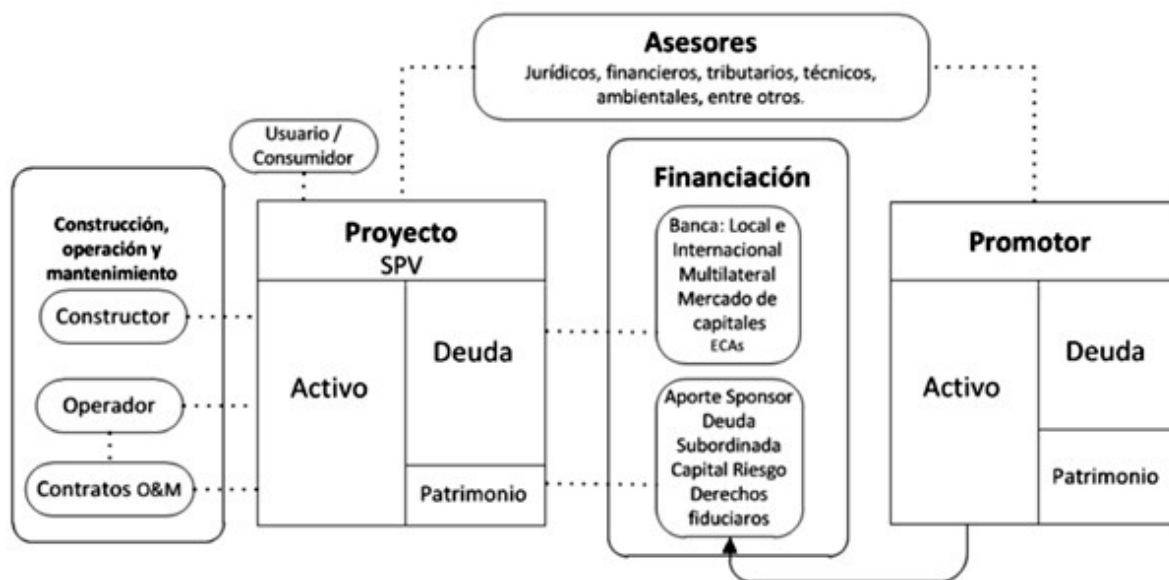


Ilustración 3. Esquema del PFI

Fuente: González, Rojas, Arboleda y Botero (2014). Project Finance y Asociaciones Público-Privadas para la provisión de servicios de infraestructura en Colombia. Obras y proyectos.

De acuerdo con la ilustración 3, sobre el esquema del PF, se especifica que la falta de ingresos del proyecto y el incumplimiento de los diferentes compromisos financieros no habilita a que las entidades financieras puedan solicitar los recursos económicos del promotor, ya que estos deben garantizar un flujo de caja libre para cubrir las obligaciones financieras (González y otros, 2014).

Desde esta perspectiva, se afirma que el PF no transforma a los proyectos inviables en viables. Con base en ello, en el desarrollo de los proyectos de infraestructura se han identificado cuatro etapas (González y otros, 2014): preparación, proconstrucción, construcción y operación. Cada una de ellas está asociada a eventos y actividades específicos, teniendo en cuenta que para Colombia la etapa de operación no debe superar los 30 años, incluyendo las prórrogas.

En la primera etapa es donde se identifica cada una de las necesidades, se hacen los estudios previos y se prepara la licitación. En la segunda etapa se llevan a cabo los diseños, las licencias, se realiza la gestión social y la estructuración y, así mismo, se desarrolla el estudio jurídico, legal y financiero. En la tercera etapa se desarrolla el *cápex*, se ejecuta la financiación y se obtiene el certificado de avance de la obra. En la cuarta y última etapa se recaudan los ingresos, se realiza el *ópex*, y se financia a largo plazo (González y otros, 2014).

Las asociaciones público-privadas adquieren una metodología de gestión de proyectos, ya que esto es necesario para que el proyecto cumpla con sus objetivos, puesto que estos proyectos, a pesar de estar compuestos por dos sectores, su fin común es la población. Así mismo, la gestión de proyectos ayuda con el desarrollo y el apoyo de los sistemas de



gestión de calidad y contribuye en las empresas y proyectos públicos al logro de los diversos objetivos y del sistema de control de alta dirección (Martínez y Solano, 2015).

La gestión de proyectos se centra en acciones realizadas en conjunto para un objetivo único en un plazo determinado y contiene cuatro fases importantes identificadas como: planificación, programación del proyecto, seguimiento y control, análisis y evolución. Desde este enfoque, la implementación de metodologías innovadoras para la gestión de proyectos se ha transformado en una necesidad importante. Esto se debe principalmente a que su aplicación promueve los índices de competitividad en el país, lo cual implica, entonces, buscar constantemente herramientas administrativas que permitan maximizar los resultados de las inversiones públicas, puesto que la administración tradicional ya no es lo suficientemente pertinente y adecuada para el desarrollo de estos proyectos y, por ende, se deben emplear nuevas técnicas (Martínez y Solano, 2015).

Con respecto a la gestión de proyectos, actualmente a nivel mundial varias instituciones han sido reconocidas como líderes en la investigación de proyectos. Dentro de estas se encuentran: International Project Management Association (IPMA) y Project Management Institute (PMI), y existen otros como Peer2Mail (P2M), de Japón, el Plan de Gestión Ambiental (PGA), Proyectos en ambientes controlados PRINCE 2 (Inglaterra), Estándares nacionales de competencia para la gestión de proyectos NCSPM (Australia), Marco Lógico (Banco Mundial), Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial ONUDI (Naciones Unidas) y el Departamento Nacional de Planeación – Colombia (BPIN), entre otras (Martínez y Solano, 2015).

Díaz y Carmona (2011) afirman que Colombia en general debe mejorar la forma como maneja los proyectos, específicamente aquellos que se relacionan con el desarrollo industrial, social y académico; además determinan que las empresas o instituciones deben de prepararse para aquellos escenarios que se presentan con respecto a los tratados de libre comercio, entre otros. Por lo tanto, la asociación de metodologías innovadoras y de buenas prácticas en Colombia, con respecto a la gestión de proyectos, permite alcanzar un desarrollo sostenible, con el propósito de enfocar los recursos nacionales en relación con las estrategias óptimas que generen una mayor participación en los mercados tanto nacionales como internacionales (Díaz y Carmona, 2011).

Desde esta perspectiva, la gestión de proyectos es realmente importante para el Gobierno. Esto se debe a que, además de favorecer su crecimiento y competitividad, permite la evaluación y valoración de la situación problemática, para llevar a cabo una planificación del proyecto de manera eficiente, y lograr así una mejor programación de este, y, finalmente, permitir que se haga un debido seguimiento y control al proyecto, de tal manera que se puedan prevenir algunos problemas que podrían presentarse, al igual que observar si el proyecto sí está cumpliendo con las metas y objetivos del proyecto y en el ámbito social.

Al llevar a cabo una revisión literaria de la Ley 152 de 1994 se establece que los proyectos de inversión pública son administrados correctamente, con el fin de asegurar la estabilidad macroeconómica y financiera. Los planes de desarrollo de gastos deben ser consistentes con los planes de ingresos y financiación, de acuerdo con el sector público y la programación financiera, para que esta estabilidad sea conveniente, y que el gasto público

social genere bienestar general y mejoramiento de la calidad de vida de la población. De este modo, para que los planes de desarrollo de la Nación y de las entidades territoriales se elaboren, aprueben y ejecuten de forma adecuada, se busca una relación entre los beneficios y costos que optimice el uso necesario de los recurso financieros, humanos y técnicos, para cumplir con las metas propuestas y con el tiempo pactado para alcanzarlas.

El artículo 49 de la Ley 142 de 1994 facultó al Departamento Nacional de Planeación para organizar las metodologías, los criterios y los procedimientos que permitan integrar los sistemas para la planeación y una red nacional de bancos de programas y proyectos. A la luz de estas disposiciones, la Resolución 1450 de 2013 (DNP, 2013) ha adoptado el MGA como herramienta metodológica para la presentación de proyectos de inversión pública; de este modo, se busca que las herramientas den facilidad para que la metodología sea más fácil de implementar, con ayuda de un sistema de información que permita elaborar diagnósticos y hacer el seguimiento, evaluación y control de planes de desarrollo por parte de las entidades nacionales y territoriales de planeación, dirigidos por el Departamento Nacional de Planeación (DNP, 2013). Dichos entes pondrán en funcionamiento el sistema de evaluación y las entidades territoriales como bancos de programas y proyectos, de acuerdo con lo que se disponga en el reglamento.

Los proyectos de inversión pública deben ser correctamente formulados, y esto es de gran importancia para asignar los recursos de los diferentes presupuestos públicos. Para esto, la Dirección de Inversiones y Finanzas Publicas del Departamento Nacional de Planeación ha desarrollado la aplicación informática denominada Metodología General Ajustada (MGA). Precisamente la Resolución 4788 de 2016, de la MGA, aclara que es

necesario disponer de un sistema para que las entidades territoriales registren bajo los lineamientos establecidos la información de la inversión pública de las entidades territoriales, con independencia de su fuente de financiamiento, utilizando herramientas tales como el sistema unificado de inversiones y finanzas públicas (SUIFP), donde este busca definir, por medio de un manual, los procedimientos y roles para la inclusión. Dicho manual podrá ser modificado de acuerdo con las mejoras realizadas en el sistema (DNP, 2018a).

El MGA es un instrumento para registrar la información derivada de los análisis y estudios de la etapa de preinversión. Se recomienda entonces reflejar en esta etapa, de forma integral y consistente, todos los elementos técnicos, legales, económicos, institucionales y financieros, para que se convierta en un insumo verdaderamente valioso para el desarrollo de todas las etapas del ciclo del proyecto (DNP, 2015).

Entre los componentes del MGA para identificar un proyecto, se requiere que la entidad tenga claridad sobre las necesidades que se presenten. Para llegar a este objetivo se deben analizar los problemas y las causas que se encuentren en la comunidad, y definir objetivos que permitan brindarle una solución al problema, al tener claridad acerca de la necesidad. Se debe definir una alternativa de inversión, para establecer si el proyecto es realmente necesario, y analizar la posibilidad de que las necesidades cambien a mediano y a largo plazo. Adicionalmente, en esta justificación la entidad debe determinar el acople del proyecto con sus competencias legales, los planes de desarrollo nacionales y territoriales y las leyes vigentes. Así mismo, debe identificar claramente cuáles son los entes de regulación involucrados en el proceso, cuáles deben ser las aprobaciones que el proyecto

deberá cumplir para convertirse en realidad y cuáles son los grupos de interés esperados de su implementación (DNP, 2015).

## CONCLUSIONES

En el ámbito nacional e internacional, la técnica de *project finance* para la gestión de proyectos es una herramienta clave para el acceso al financiamiento. Tal como se constata en el desarrollo de esta tesina, esta técnica permite analizar, organizar y, además, darles solución a aquellas necesidades que se presentan en los proyectos; por ende, el *project finance* busca darles solución de manera organizada a los diferentes problemas que se derivan a medida que se analiza la respectiva información de la empresa, para llevar a cabo el proyecto libre de riesgos y, al mismo tiempo, con flujos de caja positivos.

Igualmente, se concluye que en Colombia el *project finance* ha sido una herramienta muy empleada para la ejecución de proyectos de diversos sectores, tales como: portuario, de transportes, de aguas, de carreteras y de energía, entre otros, facilitando así la financiación por medio de diferentes modalidades dentro del mercado de capitales y, además, de la banca comercial. De esta misma manera, dicha herramienta le ha aportado liquidez a los proyectos, y ha permitido tener una mejor descripción del proyecto, en relación con distintos elementos que son relevantes, tales como la información sobre los participantes, los accionistas, la naturaleza, el costo del proyecto y el medio de financiación, entre otros.

Al nivel internacional, el *project finance* también ha sido una herramienta muy utilizada para el desarrollo y ejecución de grandes proyectos, tales como el Eurotúnel y el parque de diversiones Euro Disney, en Europa, y en proyectos del sector de la energía, en petróleo, electricidad, gas e infraestructuras, donde España es el país que más implementa esta técnica a nivel mundial.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias, L. (2012). Perspectiva legal de la financiación de proyectos “Project Finance” y el manejo del riesgo. *Revista de Derecho Privado*, 23, 199-231. Obtenido de [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0123-43662012000200009](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-43662012000200009)
- Cámara Colombiana de la Infraestructura (2013). Proyecto vial Ruta del Sol: sectores 1, 2 y 3. *Seguimiento a proyectos de infraestructura*. Obtenido de [https://www.infraestructura.org.co/bibliotecas/VPT/Seguimientoproyectos/proyecto\\_ruta\\_sol.pdf](https://www.infraestructura.org.co/bibliotecas/VPT/Seguimientoproyectos/proyecto_ruta_sol.pdf)
- Cárdenas, M. (2013). El impacto económico de la infraestructura de 4ª Generación [presentación en PowerPoint]. Bogotá: Ministerio de Hacienda y Crédito Público. Obtenido de <https://bit.ly/2TDdN3z>
- Casanovas, T. (2016). *Project Finance Internacional*. Barcelona: Profit. Obtenido de <http://cursoprojectfinance.com/wp-content/uploads/2016/02/LIBRO.pdf>
- Congreso de la República (10 de enero, 2012). 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. *Diario Oficial* 48.308. Obtenido de [http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_1508\\_2012.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1508_2012.html)
- Departamento Nacional de Planeación – DNP (enero, 2019). *Asociaciones Público-Privadas -APP- En infraestructura en Colombia*. Obtenido de

<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Participacin%20privada%20en%20proyectos%20de%20infraestructu/Oficial%20Enero%202019.pdf>

Departamento Nacional de Planeación – DNP (2018a). *Metodología General para la identificación, preparación y evaluación de proyectos de inversión pública.*

Obtenido de

<https://www.dnp.gov.co/programas/inversiones-y-finanzas-publicas/Paginas/Metodologias.aspx>

Departamento Nacional de Planeación – DNP (2018b). Diagnóstico Intersectorial de las Asociaciones Público Privadas APP. Obtenido de

<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Participacin%20privada%20en%20proyectos%20de%20infraestructu/Diagn%C3%B3stico%20Intersectorial%20de%20las%20APP.pdf>

Departamento Nacional de Planeación – DNP (2015). Manual conceptual de la Metodología General Ajustada (MGA). Departamento Nacional de Planeación.

Obtenido de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/MGA/Tutoriales%20de%20funcionamiento/Manual%20conceptual.pdf>

Departamento Nacional de Planeación – DNP (1 de diciembre, 2014a). Análisis de alternativas para el desarrollo, mantenimiento y operación de proyectos de Vivienda de Interés Social (VIS) a través de esquemas de Asociación Público Privada (APP).

*Unión Temporal McBains Cooper – Durán & Osorio, Producto 5.* Obtenido de <https://bit.ly/2RAW60W>

Departamento Nacional de Planeación – DNP (2014b). *Asociaciones Público Privadas.*

Obtenido de

<https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/wpcontent/Sites/Subportal%20del%20Ciudadano/Emprendimiento/Secciones/Plantillas%20Gen%C3%A9ricas/Documentos/2013/APP/DNP%20-%20APP%20en%20Infraestructura%20en%20Colombia.pdf>

- Departamento Nacional de Planeación – DNP (21 de mayo, 2013). *Resolución 1450 de 2013. Por la cual se adopta la metodología para la formulación y evaluación previa de proyectos de inversión susceptibles de ser financiados con recursos del Presupuesto General de la Nación y de los Presupuestos Territoriales*. Disponible en [https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Inversiones%20y%20finanzas%20pblicas/Resoluci%C3%B3n\\_1450\\_de\\_2013.pdf](https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Inversiones%20y%20finanzas%20pblicas/Resoluci%C3%B3n_1450_de_2013.pdf)
- Díaz, C., y Carmona, C. (2011). *Diseño de una metodología para la gestión de proyectos de inversión en el ITM, basada en el Project Management Institute-PMI* [tesis de Maestría]. Universidad de Medellín, Medellín. Obtenido de <https://bit.ly/2Lfyfmk>
- Díaz, G. (14 de enero, 2018). ¿Qué es la Metodología General Ajustada – MGA y para qué sirve? *Creación de Proyectos*. Obtenido de <https://www.creaciondeproyectos.com/que-es-la-metodologia-mga/>
- Dinero (6 de agosto, 2015). *¿Qué sentido tiene una alianza público-privada?* Recuperado en marzo de 2019, de <https://www.dinero.com/pais/articulo/que-para-que-sirven-alianzas-publico-privadas-app/209271>
- Estupiñán, M., Ruiz, J., y Chávez, F. (2018). ¿Cómo va la financiación de la infraestructura en Colombia? *Carta Financiera, Anif*. Obtenido de <http://www.anif.co/Biblioteca/politica-fiscal/como-va-la-financiacion-de-la-infraestructura-en-colombia>
- Financiera de Desarrollo Nacional (s. f.). *Project Finance*. Obtenido de <https://www.fdn.com.co/es/financiacion/project-finance>
- Gatti, S. (2018). Gatti, *Project finance int theory and practice* (3a. ed.). El Sevier/Academic Press. Obtenido de <https://www.elsevier.com/books/project-finance-in-theory-and-practice/gatti/978-0-12-811401-8>
- González, J., Rojas, M., Arboleda, C., y Botero, S. (2014). *Project Finance y Asociaciones Público-Privada para la provisión de servicios de infraestructura en Colombia*.



*Obras y Proyectos*, 16, 61-82. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-28132014000200005>

Guarín, P., y Torres, L. (2015). Todo lo que necesitas saber sobre las Asociaciones Público Privadas de Iniciativa Privada. *Procuraduría General de la Nación*. Bogotá: Zetta Comunicaciones. Obtenido de <https://www.procuraduria.gov.co/portal/media/file/AsociacionesPublicasPrivadas.pdf>

Jiménez, J., y Ruiz, P. (2014). Importancia de los Project Finance: Trecca. Un estudio de caso. *Zero Impresa*, 32 [artículo de blog]. Universidad Externado de Colombia. Obtenido de <https://zero.uexternado.edu.co/importancia-de-los-project-finance-trecca-un-estudio-de-caso/>

Jiménez, M., y Pérez, M. (2014). *Análisis comparativo de las metodologías: Marco lógico y PMI en la formulación y evaluación de un proyecto* [tesis de grado]. Universidad de Cartagena, Cartagena de Indias. Obtenido de <https://bit.ly/31Tv0XD>

Martínez, E., y Solano, C. (2015). *Propuesta metodológica para la gestión de proyectos de electrificación rural en alcance, tiempo y costo en centrales eléctricas del Norte de Santander* [monografía]. Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga. Obtenido de <http://tangara.uis.edu.co/biblioweb/tesis/2015/157798.pdf>

Monsalve, C., y Moreno, N. (2018). Project Finance en países en desarrollo: estudio de casos del sector energético en Colombia. *Economía*, XLIII(45), 125-145. Obtenido de [https://www.researchgate.net/publication/329169033\\_Project\\_finance\\_en\\_paises\\_en\\_desarrollo\\_estudio\\_de\\_casos\\_del\\_sector\\_energetico\\_en\\_Colombia](https://www.researchgate.net/publication/329169033_Project_finance_en_paises_en_desarrollo_estudio_de_casos_del_sector_energetico_en_Colombia)

Moreno, N., y Monsalve, C. (2018). Ventajas de la utilización del project finance para la conformación de proyectos de infraestructura de países en desarrollo: Estudio de casos del sector energético en Colombia [tesis de Maestría]. Universidad EAFIT. Obtenido de <https://repository.eafit.edu.co/handle/10784/5309>

- Moreno, N., y Monsalve, C. (2014). Ventajas de la utilización del Project Finance para la conformación de proyectos de infraestructura de países en desarrollo: estudio de casos en el sector energético de Colombia [tesis de Maestría]. Universidad Eafit, Medellín. Obtenido de <https://core.ac.uk/download/pdf/47246606.pdf>
- Noya de la Piedra, I., y De los Heros, E. (2007). Para entender el Project Finance. *Thémis*, 54, 33-48. Disponible en <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/themis/article/view/8870/9273>
- Portafolio (30 de julio, 2018). *En mediano plazo, la infraestructura jalonaría el crecimiento del país*. Recuperado de <https://www.portafolio.co/economia/infraestructura/en-el-mediano-plazo-la-infraestructura-jalonaria-el-crecimiento-del-pais-519603>
- Project Management Institute – PMI (2017). *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK)* (6ª. ed.). Newtown Square: El autor.
- Rave, R. (6 de julio, 2018). APP en Colombia. En *La República*. Obtenido de <https://www.larepublica.co/analisis/roberto-rave-rios-539121/app-en-colombia-2746305>
- Semana (1 de octubre, 2015). *APP: un matrimonio conveniente*. Obtenido de <https://www.semana.com/economia/articulo/especial-infraestructura-app-un-matrimonio-conveniente/445550-3>
- Suárez, V. (28 de enero, 2019). Project finance, el método para financiar proyectos costosos. *El Colombiano*. Obtenido de <https://www.elcolombiano.com/negocios/economia/project-finance-la-alternativa-para-financiar-proyectos-de-alto-costo-IA10107917>