

The background of the cover is a photograph of a modern concrete highway bridge spanning a lush green valley. The bridge is supported by a large, square concrete pillar in the foreground. The sky is bright blue with scattered white clouds. The overall scene is bright and clear, suggesting a high-quality infrastructure project.

CARTILLA METODOLÓGICA

ESTRUCTURACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL

ASOCIACIONES PÚBLICO-PRIVADAS APP



UNIVERSIDAD
La Gran Colombia



ING. WILLIAM MELLADO
Coordinador área vías y transporte

LIC. ROY MORALES
Coordinador de Investigaciones

ING. WILLIAM CHAVES S.
Asesor disciplinar

LIC. LAURA CALA
Asesor metodológico

CRISTIAN J. GÓMEZ
YEISSON J. CIFUENTES
Autores

CRISTIAN J. GÓMEZ
Fotografía

BOGOTÁ. D.C
AGOSTO DE 2017

Contenido

➤ Las APP en Colombia	4
➤ ¿Qué es una Asociación Público Privada (APP)?	5
➤ ¿En qué se fundamenta una APP?	5
➤ ¿En qué consiste la financiación de proyectos por APP?	6
➤ Un concepto clave, la distribución de riesgos	7
➤ El papel del sector privado en una APP	8
➤ ¿Cuáles son las características de una APP?	8
➤ ¿Qué beneficios traen las APP?	9
➤ Limitantes de una APP	10
➤ Los tipos de contratos que puede haber dentro de una APP	10
➤ ¿Cómo pueden ayudar las APP al desarrollo del país?	11
➤ El paso a paso para estructurar una APP en Colombia	13
➤ ¿Cómo se estructura una APP?, dos puntos de vista	15
➤ El modelo analítico de estructuración	15
➤ Modelo Colombiano APP- caso de negocio (5 pasos)	18
➤ Normatividad	20
➤ Referencias	21

Las APP en Colombia

El desarrollo socioeconómico de una nación es impulsado por la inversión que el Estado realice en proyectos de infraestructura vial que mejoren la calidad de vida de los habitantes. Sin embargo, los organismos gubernamentales se han visto envueltos en una serie de falencias originadas por la mala estructuración de los proyectos que incurren en sobrecostos, demoras en los tiempos de construcción, y corrupción en la adjudicación de contratos. Debido a esto se ha tomado como alternativa para la ejecución de proyectos de infraestructura vial el método de las Asociaciones Público Privadas (APP); una sociedad entre la “empresa” o grupos de inversionistas del sector privado con la experiencia y capacidad financiera suficiente para estructurar un proyecto de gran envergadura y el Estado como ente regulador, motivador, y aliado en la promoción/financiación del proyecto.

Colombia al ser un país en vía de desarrollo, ha encontrado en las APP la forma de mejorar su infraestructura vial, tomando como ejemplo el auge de estas sociedades en la Unión Europea, Norteamérica, Asia, y Latinoamérica donde se han ejecutado proyectos innovadores y sostenibles que atraen la economía exterior haciendo que los países sean más competentes a nivel regional. Pero este auge se debe a la capacidad que tenga el Estado y el papel que juegue como ente originador y demandante de la necesidad de infraestructura, no debe usarse la “asociación” como un modo de captar riqueza para la empresa privada ejecutando proyectos de construcción ambiciosos donde la población se vea afectada en el pago de los mismos cuando su uso es insuficiente.

Esta guía, busca documentar el proceso de estructuración de proyectos de infraestructura vial por el método de asociación público privada para el caso Colombiano, como una herramienta de consulta y ampliación de un aspecto importante dentro del contexto de la contratación estatal que los ingenieros civiles deben conocer, ya que son los profesionales que están directamente involucrados en los proyectos de desarrollo para el país que se plantean o se encuentran en ejecución. Dando pie a profundizar e incentivar a la comunidad académica a buscar oportunidades para la contribución y estudio en el área de las asociaciones público privadas



¿QUÉ ES UNA ASOCIACIÓN PÚBLICO PRIVADA APP?

Es un acuerdo a largo plazo entre los sectores público y privado que colaboran entre sí para desarrollar proyectos de infraestructura que brinden servicios básicos a la población de un país. (Ley 1508 de 2012)



Las APP responden a proyectos de Infraestructura en:



- ✓ **Vías**
- ✓ **Vivienda**
- ✓ **Acueductos**
- ✓ **Saneamiento**
- ✓ **Educación**
- ✓ **Salud.**

¿EN QUÉ SE FUNDAMENTAN LAS APP?

Entregar a los usuarios de la infraestructura un servicio eficiente al menor costo posible, siendo la participación del sector público necesaria para garantizar los intereses de los ciudadanos. Involucrando al sector privado debido a que se fomenta la competencia e innovación en el desarrollo de los proyectos de infraestructura.

¿EN QUÉ CONSISTE LA FINANCIACIÓN DE PROYECTOS POR APP?

La financiación de los proyectos de APP se lleva a cabo a través de una Sociedad de Propósito Específico (SPV) o patrimonio autónomo, en donde la parte privada establece esta compañía para el proyecto y su función es la de recaudar fondos a través de una combinación de capital proporcionado por los accionistas de la compañía del proyecto y deuda, o proporcionada por los bancos a través de bonos u otros instrumentos financieros. La estructura financiera es la combinación de capital y deuda, y las relaciones contractuales entre los accionistas y los prestamistas.

ESQUEMA 1.-ESTRUCTURA FINANCIARA DE UNA APP



Fuente: Gráfica elaborada por los autores con base en el documento "World Bank Group, Public-private partnerships, Reference guide2.0". Washington D.C 2014.



FUNCIONES DE LOS PARTICIPANTES DE UNA APP

UN CONCEPTO CLAVE, LA DISTRIBUCIÓN DE LOS RIESGOS

Un **riesgo** es la probabilidad de ocurrencia y el posible impacto de diferentes uno o varios eventos, que pueden materializarse durante la ejecución de los proyectos, que afecten los flujos de costos y de ingresos.

TIPO DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO
Riesgo predial	Relacionado con la adquisición de predios para la ejecución de la obra y prestación de servicios del proyecto
Riesgo ambiental	Corresponde a la necesidad de obtención de licencias ambientales, costos de compensaciones socio ambientales, y obras requeridas por autoridades ambientales
Riesgo en redes	Hace referencia a los costos de traslado, protección y reubicación de redes de servicios públicos.
Riesgo de diseño	Contemplan los sobrecostos generados por cambios de diseño y geometría del proyecto, así como el cumplimiento de las especificaciones iniciales.
Riesgo por construcción de túneles	Se relaciona con que se presente una insuficiencia en los costos de construcción de túneles (excavación, pre soporte y soporte) debido a la complejidad geológica del proyecto
Riesgos comerciales	Consiste en mitigar el impacto comercial debido a las diferencias en el recaudo obtenido por los peajes y el proyectado por el ente originador del proyecto
Riesgos de fuerza mayor	Eventos que ocurran y que están fuera de control por ambas partes (demoras en la obtención de licencias - situaciones de orden público)

El primer paso para la estructuración de un proyecto es identificar y distribuir los riesgos para lograr la ejecución del proyecto

Existen diferentes métodos para identificar y distribuir riesgos, pero lo importante es identificarlos en la fase de planificación, definir su alcance, los involucrados, las tareas que comprenden y su momento en el cronograma.



ASPECTOS RELEVANTES DE UNA APP:

- 1 La relación entre el sector público y el privado debe ser de larga duración
- 2 El sector privado debe participar de algún modo en la financiación
- 3 El sector privado debe tener un papel fundamental en el mantenimiento y explotación de la infraestructura.
- 4 La relación deberá establecer una política de riesgos distribuida de manera adecuada entre los sectores público y privado

Fuente: Gráfica elaborada por los autores con base en el documento "Infraestructura pública y participación privada: conceptos y experiencias en América y España.CAF:2010. P102".



¿QUÉ BENEFICIOS TRAEN LAS APP?

Los beneficios que trae la modalidad de APP para una nación, incluyen la eficiencia en el desarrollo de los proyectos, ya que busca un enfoque en pro del mercado promoviendo la gestión y racionalización de los costes de mano de obra y capital, gobernabilidad cuyo objeto sea una mejor rendición de cuentas mediante el establecimiento de decisiones (sin la influencia de aspectos políticos), que son el impulso para la competencia y transparencia haciendo posible la reducción de la corrupción; revelando los costos totales de un proyecto desde el principio.

LIMITANTES DE UNA APP

Las limitaciones a las que se enfrenta una APP son aquellas que vienen relacionadas con el desempeño y organización gubernamental, puesto que la responsabilidad de planeación y selección de los proyectos siempre será una decisión del sector público. Así mismo la ventaja que ofrecen las APP como medida para aliviar de manera eficiente los problemas de financiamiento, puede llegar a que los gobiernos acepten riesgos y compromisos fiscales cada vez mayores, los cuales deben ser estudiados bajo un plan coherente y prudente de finanzas públicas.



TIPOS DE CONTRATOS QUE PUEDEN HABER DENTRO DE UNA APP



Fuente: Gráfica elaborada por los autores con base en el documento "BID.public-private partnership reference guide".

Una APP, se puede emplear para desarrollar diversos tipos de contrato destinados a la provisión de infraestructura, dependiendo de las funciones de las que es responsable la parte privada varían y pueden depender del tipo de activo o servicio del que se trate. Entre las funciones más usuales, se encuentran las mencionadas en la grafica anterior.

DESARROLLO DE UNA APP EN COLOMBIA

Para el gobierno colombiano, la priorización de sus proyectos está directamente relacionada con la necesidad de satisfacer las necesidades de la población civil y la competitividad económica a nivel regional, para este propósito es importante definir el proceso adecuado teniendo en cuenta los cuatro esquemas para la ejecución de proyectos de este tipo propuestos en la Ley 1508 de 2012:

- ✓ **De iniciativa pública con recursos públicos**
- ✓ **De iniciativa pública sin recursos públicos**
- ✓ **De iniciativa privada con recursos públicos**
- ✓ **De iniciativa privada sin recursos públicos**



¿CÓMO PUEDEN AYUDAR LAS APP AL DESARROLLO DEL PAÍS?

El objeto de las APP es respaldar de manera eficiente el desarrollo de infraestructura, brindan ayuda en superar los obstáculos que han detenido la gestión de los proyectos. Una APP moviliza recursos adicionales para la financiación y financiamiento de la infraestructura. También al realizar pruebas de mercado en donde se puede atraer al sector privado como apoyo financiero, mejorando el proceso de selección del proyecto.

La experiencia internacional ha demostrado que las APP administran de manera eficiente los recursos dispuestos para la ejecución de las obras de infraestructura, logrando terminar a tiempo los proyectos. Por último, debido a la perspectiva de inversión a largo plazo de acuerdo con los contratos de APP, se garantiza el mantenimiento adecuado del activo prestando así un servicio acorde a la demanda de los usuarios.

EL PASO A PASO PARA ESTRUCTURAR UNA APP EN COLOMBIA

Para el caso colombiano el procedimiento para estructurar una APP se plantea de la siguiente manera



Fuente: Gráfica elaborada por los autores con base en el documento "Asociación público – privada guía de referencia versión 2.0" BID. Washington D.C 2014.

NOTA: Antes de iniciar la estructuración del proyecto, es necesario tener en cuenta los criterios de la **Ley 1508 de 2012**.



Vale la pena aclarar que para la APP el sector privado es el encargado de financiar el proyecto bien sea en la modalidad de contrato aportando el 100% o el 70% como parte inicial. En la tabla que se muestra se relaciona algunas de las fuentes de financiación más comunes en la estructuración de proyectos

FUENTES DE FINANCIACIÓN

FUENTE	DESCRIPCION
Deuda	Suministrada por Bancos comerciales, multilaterales (CAF-BID-FINDETER-FONADE) realizan un préstamo al consorcio llamado SPV encargado de diseñar construir-operar mantener el proyecto
Equity	Son los fondos propios suministrados por los accionistas del consorcio o constructora del proyecto, también puede provenir de instituciones gubernamentales. Estos fondos son los más afectados en caso de incurrir en riesgos mayores
Financiamiento institucional	Inversionistas institucionales que contribuyen a la financiación del proyecto
Participación del sector público	El sector público realiza un aporte inicial de capital al proyecto con instrumentos de mitigación del riesgo (garantías)

Fuente: Elaborada por los autores con base en el documento "Guía de asociaciones público privadas" DNP



¿CÓMO SE ESTRUCTURA UNA APP: DOS PUNTOS DE VISTA?

La estructuración es el segundo paso en el desarrollo de una APP; para ejecutar esta actividad se plantean dos (2) puntos de vista, el primero enfocado en un **planteamiento analítico** y el segundo como un **caso de negocios** (Business case).

Una mala estructuración de los proyectos en las APP puede ser causante de:

- Ausencia de inversión
- Mala elección de la modalidad
- Generación de riesgos para los inversionistas



1 EL MODELO ANALÍTICO

Esta alternativa consiste en la construcción de un marco en el que se identifiquen únicamente tres aspectos:

- la identificación de condiciones locales que pueden tener un alto impacto en la inversión,
- la modalidad del proyecto
- las herramientas disponibles para mitigar los riesgos originados en las condiciones locales. Se realiza de esta forma para obviar de manera independiente a las variables de la administración gubernamental.

Entonces de acuerdo a lo anterior, se realiza el siguiente proceso sistemático:

Determinar las limitaciones creadas por las condiciones locales para la inversión privada en el sector, luego es necesario revisar las modalidades del proyecto para comprobar si se ajustan a las condiciones locales y se evalúan las herramientas destinadas a mejorar el proyecto o mitigar los riesgos.

CONDICIONES LOCALES

Evaluar las condiciones o variables locales las cuales dependen directamente de la capacidad administrativa de la localidad o país. Identificar una de estas variables como débil o baja, establece que hay mayor riesgo para el proyecto. Un riesgo alto asociado con una baja calificación en las condiciones locales implica de manera inmediata una reducción en el número de estructuras de proyecto factibles.

- ✓ Marco legal
- ✓ Espacio fiscal
- ✓ Riesgo político
- ✓ Factores macroeconómicos
- ✓ Voluntad de pago
- ✓ Capacidad institucional
- ✓ Tamaño y ubicación
- ✓ Sostenibilidad tarifaria

MODALIDADES DE PROYECTO

Es necesario tomar en cuenta bajo que modalidad se direccionará el proyecto de infraestructura, si bien para el gobierno local o para el inversionista privado se tiene una modalidad específica para ejecutar el proyecto (concesión).

Si las condiciones locales del Estado son débiles en su mayoría, ni una empresa de servicios totalmente pública tendrá éxito. Sin embargo, dentro de la estructuración de proyectos por APP se pueden encontrar modalidades de ejecución del activo que beneficie a las dos (2) partes.

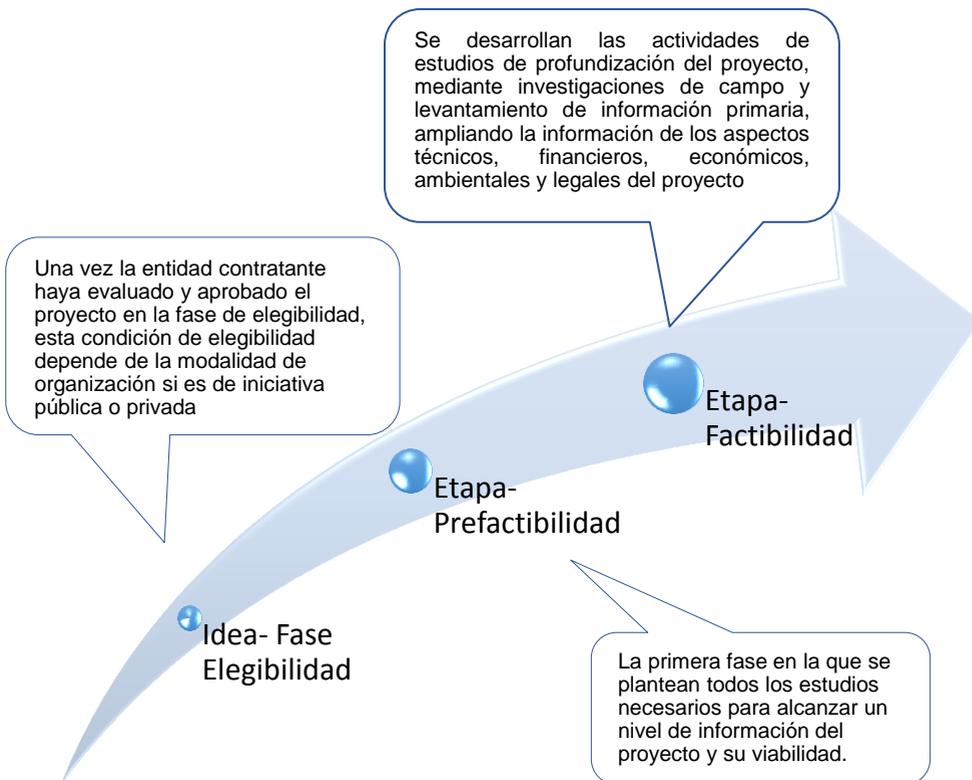
- ✓ Totalmente público
- ✓ Totalmente público corporizado
- ✓ Sociedad de riesgo compartido-público
- ✓ Cooperativas
- ✓ Tercerización
- ✓ Contratos de gestión
- ✓ Franquicias
- ✓ Arrendamiento
- ✓ Concesión
- ✓ Sociedad de Riesgo compartido-privado
- ✓ COT/CPO/CPOT
- ✓ Totalmente privado-venta
- ✓ Totalmente privado-Licencia
- ✓ Totalmente Privado

2

MODELO COLOMBIANO APP CASO DE NEGOCIOS

El método de las cinco (5) justificaciones, es un método empleado con éxito en el Reino Unido utilizado en países como Canadá, Australia, Nueva Zelanda, e Irlanda. Establece 5 pautas lógicas para estructurar un proyecto de infraestructura por APP.

Para resolver cada una de las interrogantes el proceso de estructuración se ha dividido en 2 etapas pre factibilidad y factibilidad.



Fuente: Elaborada por los autores con base en el documento "DNP Guía de asociación público privadas .Capítulo 3 Estructuración" Bogotá 2016

Este método implica que la estructuración de un proyecto de infraestructura debe realizarse resolviendo 5 interrogantes, las cuales son:

INCOGNITA**JUSTIFICACIONES**

¿El proyecto es realizable con los recursos humanos disponibles y se puede cumplir en los tiempos acordados?

Justificación gerencial asociada a los recursos humanos y económicos de los gestores del proyecto

INCOGNITA**JUSTIFICACIÓN ESTRATEGICA**

¿El proyecto es necesario y se alinea a las prioridades del gobierno?

Responde a las necesidades sociales que busca solventar el proyecto analizando cada una de las variables que involucra la ejecución del proyecto de infraestructura.

INCOGNITA**JUSTIFICACIÓN
ECONÓMICA/TÉCNICA**

¿El proyecto es viable financieramente? ¿Quién lo va a pagar? ¿En caso de que haya contribución pública, la entidad podrá cubrir estas contribuciones a tiempo?

Se presenta mediante un riguroso análisis de costo beneficio la mejor opción de proyecto y la mejor ruta de contratación a fin de determinar la opción que mejor ofrezca un VpD (valor por dinero).

Es decir que para un proyecto de infraestructura vial entre dos poblaciones o regiones y de acuerdo a los estudios de demanda pueden generarse varias opciones de proyecto (mejoramiento – rehabilitación – variantes – túneles – viaductos) el realizar un análisis cuantitativo y cualitativo por las dos (2) alternativas entregará como resultado la mejor opción que represente un mayor VpD.

INCOGNITA

¿El proyecto es banqueable?, ¿será atractivo para atraer capital del sector privado para su financiamiento?, ¿El sector privado cuenta con la capacidad técnica y financiera para desarrollar el proyecto?

JUSTIFICACIÓN LEGAL/COMERCIAL

Hace énfasis en que el interés y la capacidad de mercado han sido probados, desarrollando una adecuada distribución de riesgos entre los participantes de la APP. En esta etapa de la estructuración identificar los riesgos es importante ya que para que un proyecto APP represente VpD. La regla general utilizada es que cada riesgo debe transferirse a la parte (pública o privada) que esté en mejor situación de: Identificar ese riesgo; minimizar su probabilidad de ocurrencia; y en caso de que el riesgo se materialice, controlar su impacto.

Es importante plantear una estrategia de monitoreo, manejo, y mitigación de riesgos. La más usada por los organismos estructuradores es adicionar garantías y seguros que permiten limitar el impacto en caso de que uno de los riesgos se haga realidad.



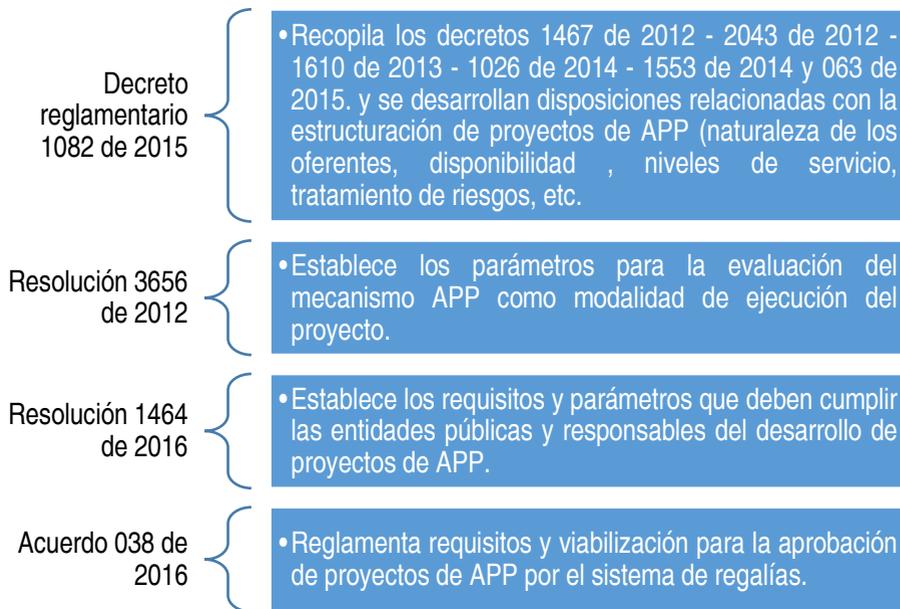
NORMATIVIDAD

La base normativa de los proyectos a desarrollarse bajo la modalidad de APP en Colombia, está direccionada por la ley 1508 de 2012, es importante resaltar que los proyectos a ejecutarse deben tener un costo no menor a los 6000 SMMLV, sus plazos para recapitalización incluidas las prórrogas son de 30 años, el límite de las adiciones (con aportes públicos) al contrato serán del 20% del valor del contrato y la nación aportará al proyecto según la disponibilidad y calidad del servicio.



También la ley 1508 de 2012 permite el desarrollo de proyectos de APP mediante dos modelos, de iniciativa privada y de iniciativa pública. Los primeros podrán tener aportes de un 30% del valor del contrato por parte del estado (excepto proyectos viales, solo contarán con el 20%). En el segundo caso o modelo los recursos podrán ser de compartidos entre el sector público y/o el sector privado.

A continuación preparamos un gráfico con la evolución normativa de la ley



Referencias

BID. Public – Private Partnerships reference guide version 2.0. Sobre las estructuras financieras de una APP. Washington, D.C. 2014

CANADA. COUNCIL FOR PUBLIC PRIVATE PARTNERSHIPS. Public private Partnerships a guide for municipalities. Canadá. 2011.

COMITÉ DE INFRAESTRUCTURA DE LA CÁMARA DE COMERCIO COLOMBO CANADIENSE. Régimen de asociaciones público privadas [diapositivas]. Bogotá: 2013. 13 diapositivas

COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 1508 (10, enero, 2012). Por la cual se establece el régimen jurídico de las Asociaciones Público Privadas, se dictan normas orgánicas de presupuesto y se dictan otras disposiciones.

COLOMBIA. MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO. Manual de procesos y procedimientos para la ejecución de proyectos de asociación público privada. Bogotá, D.C. 2011.

COLOMBIA. DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. Guía de asociaciones público privadas. Capítulo 3, Estructuración. En: IV Estructuración. Bogotá, D.C 2016.

DE BARTOLOMÉ, Rafael Y MAGRO José Manuel, Infraestructura pública y participación privada: conceptos y experiencias en América y España. CAF: 2010

PROGRAMA PARA EL IMPULSO DE ASOCIACIONES PÚBLICO PRIVADAS. Estructuración financiera de una APP en España, el caso de una carretera [diapositivas]. México. 2009. 62 diapositivas.

VICEPRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA. Plan maestro de Transporte Intermodal: Colombia hoy en infraestructura.

VIVES, Antonio, et al. Estructuración de proyectos de infraestructura en asociaciones público privadas. BID. Washington, D.C. 2007.

