



GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS PARA LA EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE ASOCIACIÓN PÚBLICO-PRIVADA



Libertad y Orden

Ministerio de Hacienda y Crédito Público
República de Colombia



Con el apoyo de:



MHCP



Juan Carlos Echeverry Garzón
Ministro de Hacienda y Crédito Público

Germán Arce Zapata
Viceministro General

Rodrigo Suescún Melo
Viceministro Técnico

Diana Margarita Vivas Munar
Secretaria General

Dirección General de Crédito Público y Tesoro Nacional

Luis Eduardo Arango Varón
Subdirector de Banca de Inversión

Jesús Manuel Rodríguez Muñoz
Asesor Subdirección de Banca de Inversión

Ángela María Cáceres Duarte
Asesora Subdirección de Banca de Inversión



Hernando José Gómez Restrepo
Director General Departamento Nacional de Planeación

Juan Mauricio Ramírez Cortés
Subdirector General

Tatiana Milena Mendoza Lara
Secretaria General

Jean Philippe Pening Gaviria
Dirección de Infraestructura y Energía Sostenible

Luis Eduardo Niño
Coordinador de la Gerencia de Participación Privada

María Patricia Sandoval Fernández
Asesora Gerencia de Participación Privada

ISBN No.978-958-9266-70-0

Reimpresión
Disonex. S.A.
www.disonex.com

CONTENIDO

PRÓLOGO	9
1. INTRODUCCIÓN	13
1.1 Presentación y alcance	13
1.2 Características básicas de la Guía	16
1.3 Definiciones	17
2. MARCO CONCEPTUAL	21
2.1 Qué es la Asociación Público-Privada (APP)	21
2.2 Experiencia internacional	22
2.3 Experiencia en Colombia	23
2.4 Características de los contratos de Concesión en Colombia versus el modelo APP	26
2.5 Estructura de la transacción de la Asociación Público-Privada	29
2.6 Estándares de servicio	32
3. FASES DE UN PROYECTO APP	34
3.1 Introducción	34
3.2 Proceso de identificación y preselección de proyectos APP	35
3.2.1 Revisión de antecedentes preliminares	35
3.2.2 Análisis de elegibilidad del proyecto APP	39
3.3 Proceso de evaluación y selección de modalidad de contratación	50
3.3.1 Estructuración de la transacción APP	50
3.3.2 Lineamientos específicos para la evaluación y selección de la modalidad de contratación	52
3.4 Proceso de preparación de documentos contractuales, actualización del CPP y definición de requerimientos presupuestales	53
3.4.1 Preparación de documentos contractuales por parte de la Entidad Ejecutora	53
3.4.2 Actualización del CPP	53
3.5 Proceso de selección y adjudicación del contrato	54
3.6 Proceso de gestión contractual y control de proyectos	55

3.6.1. Gestión contractual del contrato	55
3.6.2. Interventoría del contrato	55
3.6.3. Modificaciones del contrato	56
3.6.4. Liquidación del contrato	56

ANEXO 1:
CRITERIOS Y RECOMENDACIONES PARA
EL PROCESO DE GESTIÓN CONTRACTUAL
DE UN PROYECTO BAJO ESQUEMA APP **1**

1. Aspectos generales	1
2. Principios fundamentales de pago al contratista	1
3. Uso de especificaciones de desempeño	3
4. Uso de estándares de servicio	5
5. Sistema de control de gestión	11

PRÓLOGO

A través de este medio y de manera oficial se presenta a las entidades públicas nacionales, regionales y locales responsables del desarrollo de proyectos de infraestructura, una **Guía de Buenas prácticas para la ejecución de Proyectos de Asociación Público-Privada**, elaborada en un esfuerzo conjunto entre la Subdirección de Banca de Inversión del Ministerio de Hacienda y Crédito Público y la Gerencia de Participación Privada del Departamento Nacional de Planeación a través de una cooperación técnica suscrita con el Banco Interamericano de Desarrollo¹.

Este documento constituye una herramienta valiosa que permitirá contribuir a alcanzar los objetivos planteados en el Documento CONPES 3615 de 2009 y en el **Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014: Prosperidad para todos**, que indican la necesidad de explorar alternativas que permitan al Estado encontrar fuentes de recursos complementarias al Presupuesto General de la Nación, dentro de un marco de cooperación entre el Estado y el sector privado, modernizar la infraestructura existente y desarrollar la nueva infraestructura requerida, de manera que las entidades públicas funcionen de forma eficiente y mejoren la prestación de sus servicios a los ciudadanos.

Además, esta guía complementa otros esfuerzos realizados por el Gobierno en búsqueda de la transparencia y optimización del gasto público, como la Resolución 2080 de 2008, mediante la cual establece la metodología para el cálculo de tasas de descuento en proyectos de concesión vial y férrea y la Metodología de Valoración y Seguimiento de Riesgos para Proyectos de Infraestructura con Participación Público-

1 Dentro de la cooperación técnica se contó con la asesoría estratégica de Partnerships UK (PUK), división del Tesoro del Reino Unido cuya misión consiste en apoyar y coordinar la renovación de infraestructura, servicios públicos de alta calidad y el uso eficiente de bienes públicos a través de asociaciones entre los sectores público y privado. Este mecanismo ha permitido desarrollar en el Reino Unido 900 proyectos, de los cuales 700 ya se encuentran en operación con una inversión de 125 millones de dólares. Así mismo, se contó con el acompañamiento de consultoría de la firma chilena IKONS.

Privada de la Subdirección de Riesgos del Ministerio de Hacienda y Crédito Público; instrumentos que en conjunto facilitarán la ejecución de proyectos mediante esquemas de Asociación Público-Privada, en el contexto de una política pública de disciplina fiscal.

La presente guía recoge los lineamientos y pautas para desarrollar proyectos de infraestructura bajo el esquema de Asociación Público-Privada y busca orientar a todos los actores involucrados en el proceso de estructuración, ejecución y gestión contractual de los proyectos. Por ello, es de gran utilidad para conseguir un propósito esencialmente vinculado al desarrollo sostenible del país: el mejoramiento y mantenimiento de su infraestructura de acuerdo con estándares de servicio óptimos, que representen un compromiso plausible entre la conveniencia de mejorar en forma sostenida la calidad de servicio a los usuarios y las posibilidades económicas del país.

El Gobierno nacional considera necesario promover el esquema tanto en el sector público como en el sector privado para que trabajando de manera conjunta bajo un marco cooperativo y transparente se logre el desarrollo de proyectos de infraestructura que aceleren efectivamente el crecimiento económico del país. Por ello se invita a las autoridades y profesionales sectoriales, regionales y locales a conocer esta herramienta que, dentro del marco institucional vigente y aprovechando la experiencia internacional acumulada, se constituye en una oportunidad para la ejecución de proyectos de infraestructura bajo el esquema de Asociación Público – Privada.

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Presentación y alcance

Durante los últimos años, el Ministerio de Hacienda y Crédito Público (MHCP) y el Departamento Nacional de Planeación (DNP) han trabajado en el desarrollo de un marco de referencia para el estudio e implementación de proyectos de infraestructura pública y servicios relacionados que permita que estos proyectos se analicen, evalúen, estructuren y ejecuten de forma homogénea, de acuerdo con un conjunto de normas y procedimientos predeterminados. Como parte de esta iniciativa para el desarrollo de proyectos, se han gestado documentos metodológicos² que definen instrumentos y criterios técnicos para el estudio de sus distintas fases.

En este contexto, y considerando el surgimiento en el ámbito internacional de nuevas herramientas que permiten vincular recursos del sector privado al desarrollo de infraestructura pública con base en modalidades de Asociación Público-Privada (APP), se considera necesario profundizar en la sistematización del proceso requerido para abordar esos proyectos a lo largo de su ciclo de vida, de modo que los distintos sectores dispongan de mecanismos y criterios técnicos para su análisis y evaluación, y puedan ser presentados a las instancias respectivas para la toma de decisiones de cada proyecto.

Es necesario para la ejecución de tales proyectos, contar con instrumentos que permitan establecer procesos y procedimientos de gestión en cualquier institución, lo cual resulta esencial para un adecuado desarrollo de sus diferentes actividades y para la sistematización de éstas en cada fase. Para lograr este objetivo se plantean prácticas adecuadas que permitan la estructuración y ejecución de los proyectos APP y que a la vez sirvan como mecanismo de consulta permanente, por parte de todos los actores involucrados.

2 Metodología de Valoración y Seguimiento de Riesgos en Proyectos de Infraestructura con Participación Público-Privada de la Subdirección de Riesgos del Ministerio de Hacienda y Crédito Público; Resolución 2080: Metodología para el cálculo de tasa de descuento en proyectos de concesión vial, del 31 de julio 2008 y sus resoluciones modificatorias.

Con base en lo anterior, se ha preparado la presente guía, que servirá como lineamiento para que las entidades públicas puedan abordar proyectos de infraestructura pública y servicios relacionados a través de esquemas APP.

Esta publicación está dirigida a toda entidad pública nacional, regional o local, que proponga un proyecto para llevarlo a cabo en el marco de la Asociación Público-Privada. En ella se describen las actividades que los ejecutores de proyectos APP pueden considerar en el desarrollo de sus diferentes proyectos, con el objetivo de estructurar un proyecto adecuadamente y así alinear los incentivos del participante privado para su ejecución mediante la modalidad de estructuración APP, factor que genera un valor agregado al Estado.

Son múltiples los beneficios alcanzados a través de la vinculación del sector privado, como se resalta en el Documento CONPES 3538 de agosto de 2008, en el cual se concluye que:

...la inversión del sector privado en infraestructura ha contribuido a incrementar la productividad, establecer empresas con solidez financiera, mejorar la gestión de las mismas, promocionar la competencia, aumentar la eficiencia en la construcción, operación y mantenimiento de proyectos de infraestructura, promocionar la inversión extranjera, propiciar programas de democratización de la propiedad accionaria, aumentar la cobertura y calidad de los servicios y adicionalmente, disminuir los recursos transferidos a empresas públicas y/o subsectores de infraestructura, incidiendo de manera positiva en las perspectivas de endeudamiento público y posibilitando el aumento de recursos destinados a otros sectores.

Por las razones expuestas se ha elaborado la presente guía que sirve como documento de apoyo para las Entidades Ejecutoras involucradas en la identificación, desarrollo, selección, adjudicación y gestión contractual de proyectos de infraestructura y servicios con participación pública-privada.

Uno de los aspectos fundamentales con los cuales se complementa de manera directa es el desarrollo de una herramienta para evaluar el tipo de estructuración más idónea para ejecutar el proyecto, herramienta que se ha denominado *Comparador Público-Privado (CPP)*³. El CPP tiene

por objetivo guiar y orientar a los especialistas del sector público para evaluar si un proyecto debe estructurarse en la modalidad de *Proyecto Público*⁴ o a través de un *esquema APP*.

Como resultado de la aplicación de las buenas prácticas presentadas en esta guía se logra determinar si un proyecto genera mayor *Valor por Dinero* para la Nación al ser ejecutado bajo esquema APP o bajo esquema de Proyecto Público; por lo tanto, ese análisis es el que determina la modalidad de ejecución del proyecto.

En síntesis, esta guía está orientada a facilitar, ordenar y apoyar la estructuración y ejecución de proyectos APP que se desarrolle bajo parámetros claros y conocidos por los especialistas del sector público, lo cual permitirá la toma de decisión respecto a la conveniencia de incorporar al sector privado en la provisión y gestión de activos y servicios públicos.

Esa modalidad de ejecución se traduce en retención y transferencia de riesgos, en derechos y obligaciones para las partes, en mecanismos de pago relacionados con la disponibilidad y el nivel del servicio de la infraestructura y/o servicio, incentivos y deducciones; y en general, en el establecimiento de una regulación integral que ajusta los aportes del Gobierno al cumplimiento de estándares de calidad de los servicios contratados e indicadores claves.

En el aspecto formal, la presente guía ha sido organizada en las siguientes tres secciones:

Sección 1: Corresponde a la presente introducción que incluye algunos aspectos básicos necesarios para el entendimiento de los esquemas APP, definiciones de aspectos clave, y una descripción de sus principales características.

3 Nota Técnica: Comparador Público Privado para la selección de Proyectos APP.

4 Para efectos de esta guía, *Proyecto Público* es aquel que, desde la óptica del presupuesto, genera egresos fiscales durante el periodo de ejecución de la obra.

Sección 2: Corresponde a una presentación de los conceptos de la Asociación Público-Privada, la experiencia internacional y de Colombia al respecto.

Sección 3: Corresponde a la descripción del ciclo institucional con los diferentes procesos y procedimientos que debe seguir cada sector, para adelantar el estudio, el análisis y la implementación de un proyecto de infraestructura pública que se ejecute mediante la modalidad APP.

También cuenta con una nota técnica que sirve de apoyo a las entidades ejecutoras para profundizar en los análisis previos que deberían ser realizados a un proyecto para identificar y evaluar su mejor alternativa de ejecución.

1.2 Características básicas de la Guía

Objetivo general

Proporcionar a las diferentes entidades públicas una herramienta que contenga los lineamientos básicos que les permita preparar y desarrollar proyectos mediante esquemas de APP, en sus aspectos técnicos, económicos y financieros.

Objetivos específicos

- Establecer la manera más idónea de preparación de proyectos que se pretendan ejecutar bajo esquemas APP, las bases, los lineamientos y las pautas de actuación generales que pueden seguir las diferentes Entidades Ejecutoras, en la estructuración de esos proyectos.
- Establecer criterios técnicos y financieros que permitan la identificación de proyectos por ejecutarse bajo esquemas APP y los análisis previos que deberían realizar las entidades para determinar si el proyecto puede ser ejecutado mediante dicho esquema.
- Establecer lineamientos específicos a través de la herramienta del

Comparador Público Privado (CPP), para la evaluación y selección de la modalidad de ejecución de un proyecto, ya sea a través de Proyecto Público o a través de la provisión de la infraestructura y sus servicios asociados por parte de una empresa privada en el largo plazo mediante un esquema APP.

- Establecer los criterios básicos que debería considerarse en la estructuración de proyectos APP.
- Recomendar mejores prácticas de gestión contractual y control por considerar en la ejecución de los proyectos APP por parte de la Entidad Ejecutora, en un contexto de regulación por niveles de servicio.

1.3 Definiciones

Para efectos de interpretación de esta guía, los términos que a continuación se relacionan con mayúscula inicial, y que no corresponden a nombres propios ni a normas legales, se les atribuirá el significado que se indica para ellos. Los términos que denoten singular también incluyen el plural y viceversa, salvo que el contexto dicte lo contrario.

- **Adjudicatario:** Persona natural o jurídica a la cual se le adjudica la licitación para desarrollar un proyecto bajo la modalidad APP. Una vez firmado el contrato, el Adjudicatario se transforma en Contratista.
- **Asignación de Riesgos:** Es el proceso de distribución de los riesgos de un proyecto entre el sector público y el sector privado de acuerdo con la capacidad que tenga cada una de las partes para gestionarlos, controlarlos, administrarlos y mitigarlos, en las distintas fases de un proyecto.
- **Asociación Público-Privada (APP):** Es un esquema de participación de la inversión y gestión privada en el largo plazo, en el cual el sector privado incorpora experiencia, conocimientos, equipos, tecnología, entre otros, y se distribuyen riesgos entre el sector público y el

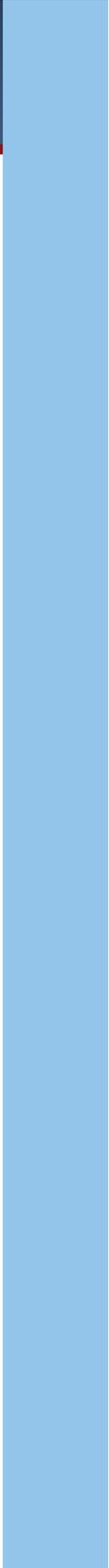
sector privado, con el objeto de crear, desarrollar, mejorar, operar y/o mantener una infraestructura pública y asegurar la provisión de servicios conexos a la misma. La fuente principal de repago de la inversión privada es a través de Vigencias Futuras.

- **Comparador Público Privado (CPP):** Metodología cuyo objetivo es comparar los costos de ejecutar un proyecto bajo la modalidad de Proyecto Público contra los costos de ejecutar este mismo proyecto bajo la modalidad APP. El proyecto seguirá la modalidad de ejecución que demuestre mayor Valor por Dinero (VPD). Esta Metodología se presenta en la Nota Técnica: Comparador Público Privado para la selección de Proyectos APP.
- **Contratista:** Entidad responsable de la obra y de sus servicios asociados durante todo el período de duración del proyecto APP, en los términos establecidos en su estructuración y en el contrato, cuyo objeto se encuentre exclusivamente encaminado al desarrollo del proyecto APP.
- **Entidades Ejecutoras:** Son entidades del sector público nacional, regional o local, que promueven, desarrollan, licitan y monitorean el desempeño de proyectos APP. En términos generales, esas entidades corresponden a los ministerios o instituciones del sector, eventualmente también pueden ser instituciones regionales o locales cuando se trate de proyectos subnacionales que requieran para su financiación o cofinanciación de vigencias futuras.
- **Metodología General Ajustada (MGA):** Provee un sistema de información ágil y eficiente en el proceso de identificación, preparación, evaluación y programación de los proyectos de inversión.
- **Pliegos de Condiciones:** Documento donde se cumplirán y establecerán los procedimientos y etapas estrictamente necesarios para asegurar la selección objetiva de la propuesta más favorable. Para este propósito, se señalarán términos preclusivos y perentorios

para las diferentes etapas de la selección y las autoridades darán impulso oficioso a las actuaciones.⁵

- **Proyecto Público o Proyecto Público de Referencia:** Para efectos de esta de guía, es el que, desde la óptica del presupuesto, genera egresos fiscales durante el periodo de construcción de la obra, cuya operación y mantenimiento se encuentran a cargo del Estado.
- **Usuario:** Persona, agente u organización que hace uso de un proyecto de infraestructura pública y sus servicios relacionados.
- **Valor por Dinero (VPD):** Es el resultado de la comparación del valor presente de los costos de desarrollar un proyecto bajo el esquema de Proyecto Público, al que se denomina también Proyecto Público de Referencia (PPR) –incluye los costos de operación y mantenimiento en que incurre la entidad pública–, con el valor presente de los costos teóricos netos del mismo proyecto desarrollado bajo un esquema APP. El Valor por Dinero se genera cuando se adopta la mejor alternativa de contratación para la ejecución del proyecto utilizando una combinación de eficiencia, eficacia y economía, sea ésta el PPR o el esquema APP.

5 Artículo 25 Ley 80 de 1993



2. MARCO CONCEPTUAL

2.1 Qué es la Asociación Público-Privada (APP)

De acuerdo con el Documento CONPES 3615 de 2009⁶, la APP es una tipología general de relación público-privada materializada en un contrato entre una organización pública y una compañía privada para la provisión de bienes públicos y de sus servicios relacionados en un contexto de largo plazo, financiados parcial o totalmente con pagos por resultados diferidos en el tiempo por parte del Estado. Dicha asociación se traduce en retención y transferencia de riesgos, en derechos y obligaciones para las partes, que se retribuye al privado a través de pagos relacionados con la disponibilidad y el nivel de servicio de la infraestructura y/o servicio, incentivos y deducciones y, en general, en el establecimiento de estándares de calidad de los servicios contratados e indicadores claves de cumplimiento.

Bajo un esquema APP el sector privado puede diseñar, construir o reconstruir, financiar, la infraestructura necesaria –establecimientos educacionales, hospitales, cárceles, entre otros–, para la provisión de un servicio público y en todos los casos encargarse de proveer todos los servicios asociados a la gestión y mantenimiento de dicha infraestructura durante la duración del contrato, que por naturaleza es de largo plazo. Por su parte, el sector público retiene la responsabilidad de proveer el servicio –educación, salud, custodia, entre otros–, y pagar al sector privado por la prestación de todos los servicios relacionados con la operación y el mantenimiento de la infraestructura, siempre y cuando la calidad del servicio cumpla con los requisitos pactados.

En resumen, los esquemas APP corresponden a asociaciones de largo plazo entre un concedente público y una empresa privada, cuyas principales características son las siguientes:

6 Documento CONPES 3615 del 28 de septiembre de 2009: Iniciativa para la Modernización de Activos Fijos Públicos.

- El sector privado se encarga del financiamiento, diseño, construcción o rehabilitación y mantenimiento de la infraestructura pública y en todos los casos de la operación y mantenimiento de los servicios contratados.
- El sector público continúa con la responsabilidad de la provisión del servicio público y repaga total o parcialmente con presupuesto público diferido en el tiempo todos los costos relativos al financiamiento, diseño, construcción o rehabilitación, operación y mantenimiento de la infraestructura pública llevada a cabo por el sector privado por la ejecución de las obras y la prestación del servicio.
- El sector público paga al sector privado por resultados, es decir, en función de la disponibilidad de la infraestructura y desempeño de servicio contratado –niveles de servicio en limpieza, recepción, restauración, condiciones de una vía, entre otras variables–, dependiendo de las características de cada proyecto.
- Asignación de riesgos a la parte, sector público o privado, que tenga la capacidad de gestionar, controlar, administrar y mitigar de forma más eficiente el riesgo en cuestión.
- Gestión privada de largo plazo para la operación de los servicios asociados al mantenimiento de la infraestructura.

2.2 Experiencia internacional

La mayor experiencia internacional en esquemas APP se encuentra en la Unión Europea, donde en los últimos 15 años se han firmado más de 1.000 contratos de este tipo que representan una inversión cercana a los 200.000 millones de euros en sectores como educación, salud, defensa, justicia y transporte a través de las diferentes modalidades de APP. Dentro de esta experiencia el modelo más avanzado es el desarrollado en el Reino Unido, denominado Private Finance Initiative (PFI), que representa cerca del 58% del total de

la inversión materializada en este tipo de contratos. En España, una reciente ley de contratos del sector público (Ley 30 de 2007 del 30 de octubre de 2007), está permitiendo el desarrollo de los proyectos de colaboración público-privado (PPP/PFI), particularmente en áreas sociales.

En Norteamérica, Oceanía, Canadá y Australia han creado en sus provincias marcos de regulación e instituciones para promover este tipo de contratos. En Asia, Corea tiene el liderazgo con más de 450 contratos desarrollados a través de esquemas APP.

En América Latina, los proyectos que se ejecutan bajo esquemas de Asociación Público-Privada se denominan mayoritariamente contratos de concesión, ya sea que éstos involucren o no aportes públicos para su financiamiento. Sin embargo, en los últimos años se está intentando en algunos países diferenciar el concepto de APP del concepto de Concesión, contextualizando el concepto APP a las modalidades de asociación con el sector privado que involucren, además de la gestión privada, compromisos presupuestarios futuros del sector público, ya sea parciales o totales, para la gestión y el financiamiento de un proyecto, asociados al cumplimiento de un nivel de servicio.

En esta línea han avanzado Brasil, México y Perú, que han optado por el término concesión, preferentemente para aquellas modalidades de contratación de obras públicas que son financiadas íntegramente por sus usuarios, sin comprometer presupuesto público. En Chile, si el proyecto es financiado por los usuarios o por el Estado, se utiliza indistintamente el término concesión. Todo lo anterior refiere que el concepto de Asociación Público-Privada en el sentido estricto aún no ha sido incorporado.

2.3 Experiencia en Colombia

La vinculación de capital privado en el desarrollo de proyectos de infraestructura pública es un tema ampliamente conocido y explorado en Colombia. La Constitución Política promulgada en 1991

abrió nuevos espacios para la participación privada en proyectos de infraestructura y servicios públicos, lo cual detonó la expedición de un número importante de leyes y decretos que dieron vida y regulación a diversos esquemas de participación entre el sector público y privado.

En efecto, a partir de la promulgación de estos cuerpos legales inició, a principios de los años noventa, el proceso de atracción de participación privada con la liquidación de entidades públicas y la privatización de parte de la banca y de las empresas industriales y comerciales del Estado. Además empezó la participación del sector privado en la construcción, operación y mantenimiento de la infraestructura pública de transporte, mediante la adjudicación de concesiones viales, aeroportuarias, portuarias y férreas; así mismo, en materia de telecomunicaciones, se avanzó en desarrollo del servicio de telefonía móvil celular, la apertura del mercado de larga distancia a nuevos operadores y una mejor oferta de televisión a través de la concesión de los canales nacionales; mientras que en el sector de energía, a través de la venta de activos en el sector y la entrada de operadores privados se ha hecho posible la mejora en la prestación de los servicios y el aseguramiento de la oferta en el largo plazo.

Tales esquemas de participación privada en proyectos de infraestructura y servicios públicos han sido utilizados para desarrollar proyectos que no hubieran podido ejecutarse bajo el esquema de inversión pública, dadas las restricciones fiscales existentes.

Lo importante es destacar que el marco legal vigente en Colombia permite ejecutar y regula los esquemas de Asociación Público-Privada que reciben el nombre genérico de APP o de PPP –*Public Private Partnerships*, por sus siglas en inglés– en otros países.

El Documento CONPES 3615: *Iniciativa para la Modernización y Gestión de Activos Fijos Públicos*, establece que la experiencia adquirida en materia de atracción de participación privada en

diferentes sectores de infraestructura pública y en su construcción, operación y mantenimiento es de gran importancia para el montaje de proyectos tendientes al desarrollo y/o modernización de infraestructura pública en donde aún la participación del sector privado es escasa –educación, salud, justicia, defensa, edificaciones públicas, entre otros–.

Son múltiples los beneficios alcanzados a través de la vinculación del sector privado, como se resalta en el Documento CONPES 3538⁷, en el cual se concluye que:

...la inversión del sector privado en infraestructura ha contribuido a incrementar la productividad, establecer empresas con solidez financiera, mejorar la gestión de las mismas, promocionar la competencia, aumentar la eficiencia en la construcción, operación y mantenimiento de proyectos de infraestructura, promocionar la inversión extranjera, propiciar programas de democratización de la propiedad accionaria, aumentar la cobertura y calidad de los servicios y adicionalmente, disminuir los recursos transferidos a empresas públicas y/o subsectores de infraestructura, incidiendo de manera positiva en las perspectivas de endeudamiento público y posibilitando el aumento de recursos destinados a otros sectores.

No obstante los resultados alcanzados en los sectores indicados, el Gobierno es consciente de la necesidad imperiosa de extender los beneficios de la participación del sector privado a los demás sectores en donde el Estado es partícipe y presta servicios a los ciudadanos.

7 Autorización de la Nación para contratar un empréstito externo con el Banco Interamericano de Desarrollo hasta por USD\$14.185.000 destinados a financiar el Programa de Apoyo al proceso de Participación Privada y Concesión en Infraestructura - Tercera fase, aprobado el 11 de agosto de 2008.

En este contexto, el Gobierno nacional, con el apoyo de la banca multilateral, está impulsando alternativas para el desarrollo de esquemas que permitan atraer inversión privada para la construcción, operación y/o modernización de infraestructura pública en los sectores sociales, en donde aún la participación del sector privado es escasa.

2.4 Características de los contratos de Concesión en Colombia versus el modelo APP

El rango de aplicación de los esquemas de Asociación Público Privada abarca diferentes sectores que van desde infraestructura productiva –transporte, energía eléctrica y provisión de agua potable–, hasta infraestructura social –educación y salud–.

Pero, además de la variedad de sectores, se pueden celebrar Asociaciones Público-Privadas a través de numerosas variantes y diferentes esquemas contractuales que incluyen desde contratos de operación y mantenimiento, pasando por concesiones, hasta llegar a esquemas complejos donde se incorporan diferentes gamas de responsabilidades para la provisión, operación y mantenimiento del bien y/o el servicio.

Tradicionalmente para Colombia la principal modalidad de participación privada en infraestructura ha sido el contrato de concesión.

El cuadro 1 contiene información de un análisis realizado por el BID⁸ en Nov. 2011 donde se presentan las principales modalidades de Asociación Público Privada que han sido comúnmente utilizadas para el desarrollo de los proyectos.

⁸ *Asociaciones Público-Privadas para la prestación de servicios. Una visión hacia el futuro*, documento elaborado por Guillermo R. Alborta, Claudia Stevenson y Sergio Triana.

Cuadro 1 Modalidades de APP

Modalidad	Descripción	Ejemplos
Contrato de prestación de servicios	Contrato de prestación de un servicio determinado. El Estado mantiene la propiedad y exige un nivel de servicio especificado. Puede haber asignación de riesgos, lo cual depende del esquema contractual.	* Contratos de mantenimiento de carreteras por nivel de servicio
Contratos de administración	Un bien público es operado y administrado por un agente privado bajo un esquema de riesgo compartido y de utilidades compartidas.	* Contrato de administración de un centro penitenciario
Concesiones	El Estado concede el derecho al usufructo de un bien a cambio de un acuerdo económico entre las partes por un periodo determinado de tiempo.	* Concesiones de carreteras * Concesiones aeroportuarias
BOT (construir, mantener, operar y transferir) o APP puro	La entidad privada se encarga de la construcción y el mejoramiento de un bien, y de su operación, y la propiedad o bien se mantienen en el Estado o vuelven a manos del Estado al final del proceso.	* Proyectos de Asociación Público-Privada para el desarrollo de hospitales

El esquema *APP puro*, a diferencia del contrato de concesión estándar, hace mayor énfasis en una modalidad de estructuración del proyecto en la cual toma relevancia la prestación de un servicio acorde con estándares predefinidos que buscan mejorar la calidad de los servicios prestados a los usuarios.

En el cuadro 2 se muestran las principales diferencias que generalmente existen entre un proyecto de concesión estándar y un modelo de proyecto APP.

Cuadro 2. Comparación entre proyecto de Concesión y Proyecto APP puro

Aspecto	Concesión	APP puro
Fuente de repago de la inversión	A través del cobro a los usuarios y eventualmente a través de pagos diferidos del presupuesto público.	A través de pagos diferidos provenientes del presupuesto público. <u>Eventualmente</u> mediante el cobro a los usuarios, y/o a través de desarrollo de negocios conexos a la prestación del servicio público.
Variables de adjudicación	Cobro por uso del servicio; ingreso esperado; plazo, entre otras.	Flujos de pagos solicitados a la Entidad Ejecutora y condiciones del nivel de servicio entre otras.
Plazo del contrato	Entre 20 y 30 años	Entre 20 y 30 años
Tarifas	*Estructura tarifaria definida en el contrato. *Nivel tarifario definido en el proceso de selección.	Generalmente no hay tarifa a los usuarios. Eventualmente en el caso de cobro a usuarios, la estructura tarifaria estará definida en el contrato.
Pagos de la Entidad Ejecutora	En aquellos proyectos que no son autofinanciables con la tarifa que pagan los usuarios, se establecen pagos del Concedente, los cuales se efectúan con periodicidad semestral o anual.	La Entidad Ejecutora realiza, a partir de la puesta en servicio del activo, pagos trimestrales o semestrales durante el periodo de explotación del activo, que son pre-definidos en el proceso de selección. Estos pagos pueden ser: * Pagos por disponibilidad, que son generalmente fijos y pueden estar sujetos a deducciones.

Aspecto	Concesión	APP puro
		* Pagos por el uso, que son pagos variables en función de la cantidad de servicios prestados.
Distribución de principales Riesgos	<p>Riesgo Predial lo asume el Concedente.</p> <p>Riesgo de Construcción lo asume el Concesionario</p> <p>Riesgo de demanda lo asume el Concesionario o es compartido.</p> <p>Riesgo de incumplimiento de niveles de servicios no es considerado de manera prioritaria en la regulación del contrato.</p>	<p>* Riesgo Predial lo asume el Concedente</p> <p>* Riesgo de Construcción lo asume el <i>Contratista</i></p> <p>* Generalmente no hay riesgo de demanda ya que el pago principal es realizado por la Entidad Ejecutora sujeto solo al cumplimiento de estándares de servicio.</p> <p>* Riesgo de incumplimiento de niveles de servicios es fundamental y prioritario en la regulación del contrato.</p>
Regulación durante la etapa de Operación	Los requerimientos técnicos solicitados en el contrato durante la etapa de explotación de la concesión corresponden básicamente a requerimientos de conservación de la infraestructura y de explotación de los servicios relacionados, los cuales son regulados con base en programas de conservación cuyo incumplimiento es sancionado con penalidades.	Los requerimientos técnicos solicitados en el contrato durante la etapa de explotación corresponden a requerimientos de cada servicio con base en especificaciones de servicio e indicadores claves de cumplimiento.

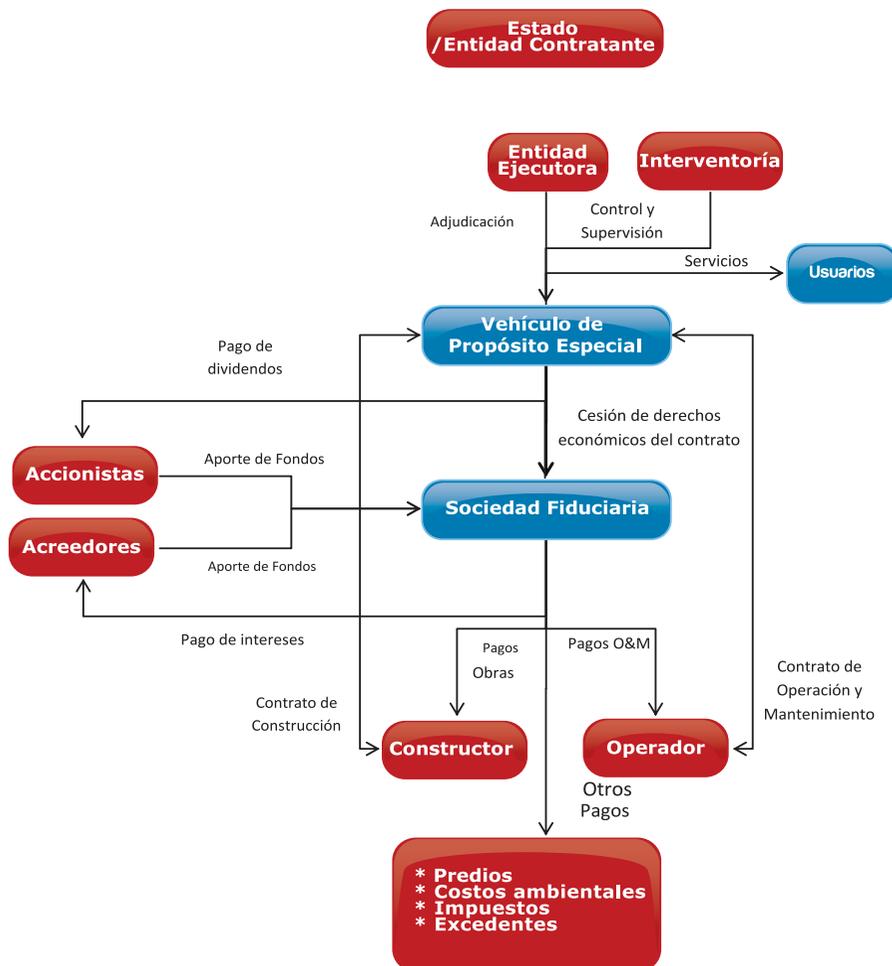
2.5 Estructura de la transacción de la Asociación Público-Privada

Para el desarrollo de un esquema de Asociación Público-Privada es importante entender la estructura de la transacción y su relación con el mercado de capitales. En particular, la estructura típica consiste en una asociación de largo plazo entre un inversionista privado o *Contratista*,

el cual provee los bienes públicos y sus servicios relacionados, y de otro lado, la *Entidad Ejecutora*, institución que representa el sector público y que es la responsable final de proveer el servicio público que se estructure ante el consumidor público, la cual –ya sea con cargo a su presupuesto, o mediante pagos de los usuarios a través de una tarifa–, realiza los pagos por la infraestructura, equipamiento y servicios prestados por el Contratista.

En términos más desagregados, la Figura N°1 muestra la estructura de una transacción APP adaptada a Colombia.

Figura 1. Estructura de una transacción APP



En la transacción emergen diferentes tipos de agentes; en primer lugar participa la *Entidad Ejecutora*, constituida por el ministerio del sector o la entidad sectorial responsable y promotora del proyecto que se desarrollará, ella se encarga de estructurar el proyecto, adelantar el proceso de selección, firmar y fiscalizar el contrato, entre otras actividades.

El *Contratista desarrollador del proyecto* puede subcontratar al constructor de la infraestructura y eventualmente puede firmar otro contrato con la empresa encargada de operar los servicios y el mantenimiento de los activos, en caso de que sea distinta a la empresa constructora. Adicionalmente están los acreedores, quienes proveen el financiamiento del componente de deuda para el desarrollo de la infraestructura, además de los inversionistas, que aportan capital de riesgo.

La *sociedad fiduciaria* tiene como rol la administración y el pago de los recursos del proyecto, facilita el financiamiento y permite mayor transparencia en las cuentas del proyecto, asegurando el manejo de recursos acorde con lo establecido en el contrato.

En el proceso de gestión contractual del contrato interviene la Entidad Ejecutora y/o organismo específico de regulación, quienes apoyados en la interventoría externa se encargarán de velar por el cumplimiento de las obligaciones emanados del esquema APP y que se preocupa de la calidad del servicio, el cumplimiento de las normas técnicas y por la regulación económica del contrato.

El *Project⁹ Financing* es una alternativa para el financiamiento de proyectos por la cual puede optar el inversionista privado, cuyo objetivo es obtener deuda de largo plazo a través de ingeniería financiera en la cual los préstamos o deudas obtenidos del mercado de capitales son garantizados, de manera directa y en primer lugar por los flujos de caja generados por el proyecto. Para los casos que competen a esta guía, se incluyen los desembolsos de recursos públicos comprometidos por el Estado y los derechos por la explotación económica del proyecto.

En los proyectos la fuente de repago de la inversión proviene de dos fuentes, el presupuesto público y el pago directo de los usuarios. El

derecho a estas retribuciones está condicionado al cumplimiento de la disponibilidad de la infraestructura, niveles de servicio y estándares de calidad en las distintas etapas del proyecto. Estos pagos pueden ser fijos o variables, en función de la cantidad de servicio demandado¹⁰. En este sentido se genera un incentivo al Contratista para completar los proyectos en el tiempo y presupuesto acordado y bajo los estándares requeridos contractualmente.

Es de resaltar el papel que el sector financiero desempeña en estos proyectos, no solo en la provisión de los recursos necesarios para llevar a cabo las obras, sino también como veedor en todas las etapas del proceso, desde el filtro de proponentes a través de la pre selección de agentes sujetos de crédito, hasta la supervisión del uso de los recursos del proyecto mediante la exigencia continua de información relacionada con este.

2.6 Estándares de servicio

Uno de los elementos distintivos de los proyectos que se ejecutan bajo esquemas APP, es que sus requerimientos técnicos están basados en desempeño y no en especificaciones técnicas de obra; es decir, corresponden a requerimientos de nivel de servicio con base en especificaciones de servicio e indicadores claves de cumplimiento, sobre los cuales está asociado el pago que recibe el Contratista.

El nivel de servicio o *estándar de servicio*, corresponde a una condición o exigencia que establece o define la autoridad contratante, ya sea en el diseño de las obras (especificaciones técnicas), o en el mantenimiento de éstas y en la prestación del servicio (requerimientos de servicio), que puede ser extensiva

9 Project Finance es un método de financiamiento que permite que un determinado proyecto de inversión, dadas sus posibilidades de generar flujos de caja razonablemente predecibles y sostenibles, junto a la calidad de sus propios activos, puede ser financiado individualmente, utilizando para ello fondos específicamente conseguidos para el proyecto, sin recurso pleno a los socios promotores y empleando el mayor apalancamiento posible. Es decir que los bancos y proveedores de equity basarán su decisión de prestar dinero en el flujo de caja generado por el proyecto, sin poder exigir pago alguno de los accionistas de la compañías encargadas de llevar a cabo el proyecto; es decir, non recourse.

10 Un pago es fijo cuando no tiene relación directa con el número de usuarios atendidos y variable en caso contrario.

a niveles de respuesta o a actuaciones del Contratista cuando se presenten situaciones contingentes.

El nivel de servicio se relaciona con las condiciones de la oferta del servicio, y se establece *ex ante* al proceso de selección del contratista, por parte de la autoridad concedente, diferentes parámetros de nivel de servicio que deberían cumplir, como mínimo, ya sea la obra misma, sus equipamientos, y/o la gestión del Contratista. Por su parte, el concepto de *calidad de servicio* está asociado al efecto de la calidad de funcionamiento de un servicio que determina, desde la óptica de la autoridad reguladora, el grado de cumplimiento de los niveles de servicio exigidos y, desde la óptica del usuario, el grado de satisfacción con el servicio recibido.

En el Anexo 1 se profundiza en este tipo de requerimientos para los proyectos APP por desempeño o nivel de servicio.

3. FASES DE UN PROYECTO APP

3.1 Introducción

En la figura 2 se muestra un esquema con las cinco fases generales que debe seguir un proyecto APP y las distintas actividades contempladas en cada fase del proyecto, que se encuentran enmarcadas dentro de un análisis estratégico, económico, comercial, financiero y de gestión.

Figura 2. Fases generales de un proyecto APP



3.2 Proceso de identificación y preselección de proyectos APP

El universo de proyectos APP corresponde a aquellos proyectos que los diferentes sectores; han identificado como posibles para ejecutar bajo este mecanismo.

En los puntos siguientes se presenta el detalle de los procesos recomendados en esta fase de identificación y preselección de proyectos APP.

3.2.1 Revisión de antecedentes preliminares

La Entidad Ejecutora debe analizar los siguientes antecedentes preliminares de un proyecto que se postule a ser impulsado a través de APP.

- A. El proyecto pertenece al Plan Nacional de Desarrollo y/o al plan sectorial respectivo.
- B. Revisar si es positiva la Evaluación Socioeconómica de acuerdo con lo establecido en la Metodología General Ajustada o la metodología vigente del proyecto.
- C. Revisar si el monto de inversión del proyecto es aceptable para ser desarrollado bajo este esquema¹¹.
- D. Con el fin de documentar el proyecto, se debe elaborar un Informe Ejecutivo con los fundamentos de la Entidad Ejecutora para sustentar que este proyecto sea ejecutado mediante esquema APP.

Este Informe Ejecutivo debe incluir al menos la siguiente información:

¹¹ Se considera que importante revisar el valor para la ejecución de proyectos APP, por los costos de estructuración que estos demandan.

1. Un diagnóstico actualizado que describa claramente la situación actual o "sin proyecto" del servicio público, el (los) problema(s) que se requiere(n) solucionar, sus causas, la profundidad del (los) problema(s), la localización, la identificación de la población beneficiaria, entre otras variables.

En este diagnóstico, se debe explicar la necesidad pública que se espera mitigar con el proyecto. Todo proyecto público y los que se ejecuten bajo esquema APP, en general, responden a una necesidad de la población, por lo que el carácter de proyecto público no se pierde por el hecho de que la gestión del suministro del servicio pueda estar bajo la gestión del sector privado. Por consiguiente, el sector público no puede eludir su responsabilidad en la forma concreta en que el servicio llega al usuario, para ello, se asegura que el servicio mantenga un nivel consistente con lo acordado a través del proceso de gestión contractual y el control de proyectos.

El diagnóstico de la situación actual debe incluir al menos los siguientes puntos:

- ◇ **Antecedentes de la situación o problema que motiva el proyecto,** en cual se expliquen:
 - Los motivos que generaron la propuesta del proyecto.
 - Las características de la situación negativa que se intenta modificar.
 - Las razones por las que es de interés para la comunidad resolver dicha situación, y cuáles consecuencias se espera alcanzar con ello. Si fuera posible, se deberían incluir referencias a la literatura especializada sobre el tema que permitan sustentar cómo se beneficiará la localidad en cuestión al resolver esa situación negativa.
- ◇ **La explicación de por qué es competencia del Estado resolver dicha situación.** Las razones estarán generalmente asociadas a las características del bien o servicio que el proyecto pretende

brindar –y las de los mercados en los que éstos se transan–, específicamente, a su condición de bien o servicio público.

◇ **Zona y población afectada**, donde se precisen:

- Las características de la zona afectada y la estimación de su población, a través de una división geográfica del (las) área(s) afectada(s) por la situación negativa que se pretende resolver, y estimar su población total –o la de cada una de dichas áreas–. Usualmente, esta división se hace basada en la división geopolítica –en regiones, departamentos, provincias, distritos y centros poblados–, o de la división empleada por la institución vinculada con la formulación y/o ejecución del proyecto.
- Las características de los grupos sociales afectados, identificándolos con base en criterios diversos –género, edad, ocupación, nivel socioeconómico, entre otros–, así como las distintas formas e intensidades en que cada uno de ellos se ve afectado por el proyecto.

◇ **Gravedad de la situación negativa que se intenta modificar**. En este paso se debe incluir la siguiente información:

- **Temporalidad**. Se debe precisar por cuánto tiempo ha existido la situación negativa; cuando aplique, incluir cómo ha evolucionado históricamente y cómo se espera que evolucione si no se llevara a cabo el proyecto.
- **Relevancia**. Se debe precisar si la situación negativa refleja una circunstancia temporal o si es más bien de índole permanente o estructural, considerando en ambos casos su relevancia estratégica, por ejemplo, para el logro de los objetivos del Estado.
- **Grado de avance**. Debe expresarse como un porcentaje referido a la población que afectada por la situación negativa –por área geográfica y grupos sociales, si es posible–; esa cifra debe estar

sustentada por información cuantitativa y cualitativa.

- ◇ **Intentos de solución anteriores.** Si anteriormente hubiera existido algún intento de solución, es necesario indicar de qué tipo fue, el grado de éxito o fracaso alcanzado así como las causas a las cuales se atribuyen. Si no lo hubiera habido, deben señalarse las razones.
 - ◇ **Intereses de los involucrados –proveedores, promotores, beneficiarios, entre otros–.** Es importante contar con el apoyo de diversos sectores de la sociedad para facilitar que el proyecto tenga una mayor viabilidad de ser ejecutado. Se recomienda un análisis sociopolítico para definir si existe el apoyo social y político necesario para llevarlo a cabo.
2. El objetivo del proyecto asociado con la solución del problema principal que se ha identificado como consecuencia del diagnóstico.
 3. Una descripción del proyecto que contenga como mínimo lo siguiente:
 - La descripción preliminar de los servicios públicos que se prestarán a los usuarios y el análisis de cuáles de ellos podrían ser prestados por el sector privado, con los fundamentos respectivos.
 - La identificación y preasignación de los principales riesgos del proyecto.
 - La estimación inicial de los costos totales, tanto de inversión como de operación y mantenimiento, para hacer sostenible la provisión del servicio público en los niveles adecuados requeridos por el Gobierno nacional.
 - La estimación inicial de los ingresos del proyecto diferentes de los recursos del presupuesto, en caso de que existan.
 - El diseño conceptual de la estructura de la transacción propuesta, en la cual se diagramen e identifiquen los principales actores involucrados con la transacción.

- La estimación preliminar de los recursos requeridos por la Entidad Ejecutora para el pago al privado por la provisión privada del servicio público.
 - La descripción inicial del equipo de trabajo del proyecto y revisión los perfiles de los profesionales requeridos, y establecer si la entidad cuenta con ellos o debe iniciar un proceso de contratación. En caso de requerir asesores externos que colaboren en la estructuración del proyecto, elaborar los términos de referencia necesarios para el proceso de contratación y revisar si se cuenta con los recursos para su contratación, y describir los tiempos para ejecutar la contratación.
4. Si es que los hay, la descripción de los estudios disponibles de ingeniería –inversiones y obras de infraestructura, arquitectura si es del caso–, estudios de demanda, estudios de costos de mantenimiento y operación y estudios tecnológicos (equipamiento).
 5. El listado de estudios pendientes por contratar que son necesarios para la estructuración del proyecto y mencionar sus respectivas fuentes de financiación.

3.2.2 Análisis de elegibilidad del proyecto APP

Para analizar si un proyecto puede ser potencialmente desarrollado bajo esquema APP, se utilizará un análisis de Elegibilidad para Selección de Proyectos de Asociación Público Privada –en adelante *análisis APP*–, que debe ser aplicado en etapas tempranas y de identificación de un proyecto APP. La aplicación del análisis es una condición necesaria pero no suficiente para la implementación de un proyecto bajo APP. La condición suficiente es que el proyecto genere valor por dinero; es decir, que se demuestre que el proyecto genera valor por dinero mediante su ejecución bajo esquema (APP), análisis que se realiza con la metodología del *Comparador Público Privado* en una etapa posterior.

Para la elaboración del análisis se han agrupado en criterios generales una serie de variables específicas a través de la instrumentalización

de factores. Estos criterios generales se muestran a continuación en el cuadro 3:

Cuadro 3. Descripción de criterios generales agrupados

Criterios	Descripción
Institucionalidad	Cualidad referida a la organización y funcionamiento de la entidad ejecutora para estructurar un proyecto bajo esquema APP.
Competencia	Presencia de condiciones de mercado que generan comportamientos adecuados de los agentes participantes, que permitan formaciones de precio eficientes.
Riesgo	Evento incierto que si ocurre, tiene un efecto negativo o positivo sobre el proyecto.
Estrategia	Conjunto de planes, decisiones y objetivos que se adoptan para conseguir las metas de la entidad ejecutora respecto al proyecto.
Tamaño	Dimensión en duración y tiempo de ejecución del proyecto.
Especificidad	El grado de a especialización del proyecto puede generar una limitación de proveedores en el mercado
Cohesión	Capacidad de unir equipos de trabajo en torno a un objetivo común.
Urgencia	Necesidad de iniciar el proyecto en un plazo menor al plazo estimado.
Involucrados (Stakeholders)	Agentes o grupos que puedan afectar o verse afectados por el proyecto.

A continuación se presenta una serie de preguntas cuyo objetivo es evaluar sobre diferentes ámbitos el proyecto en estudio, a fin de determinar su propensión a ser desarrollado vía mecanismos APP. Para cada una de las preguntas, se debe elaborar una respuesta claramente sustentada con argumentos técnicos y cifras o anexos que la soporten.

Identificación del proyecto (Nombre/descripción)

1. ¿El proyecto o iniciativa, forma parte de un plan estratégico de largo o mediano plazo de gobierno y/o la estrategia sectorial de desarrollo específica?

La implementación de proyectos APP debe estar alineada y ser congruente con la estrategia de largo plazo definida por el Estado con relación al desarrollo del ámbito institucional y de infraestructura que éste requiere. Al igual que atender los objetivos, metas y estrategias que el sector se ha comprometido a alcanzar durante los años de gestión.

2. ¿Cuál es el monto de inversión estimada del proyecto?

El tamaño de un proyecto APP debe ser dimensionado de tal forma que pueda generar el interés de inversionistas privados. Proyectos que involucren bajos montos de inversión y de capital no serán atractivos para la participación de inversionistas ya que la relación de los retornos esperados y los costos de transacción del proyecto serán de un bajo margen. En muchos casos los proyectos de tamaño más reducido son factibles de implementarse a través de un programa, es decir, un grupo de proyectos licitados en un paquete.

En esta respuesta deben anexarse soportes relativos al monto estimado de inversión.

3. ¿Cuál es el plazo estimado de ejecución de las obras a realizar como inversión?

Un aspecto importante para el inversionista privado y los potenciales financiadores, es que los flujos de caja se materialicen lo antes posible. En proyectos APP, los flujos de caja se materializan solamente cuando el proyecto está concluido.

En esta respuesta deben anexarse soportes relativos al tiempo estimado de ejecución de obras

4. ¿Cuál es el valor de los aportes públicos que requiere el proyecto y en que años se consideran necesarios?

El grado de impacto de un proyecto APP en las finanzas públicas está vinculado con la relación que guarda el límite de disponibilidad presupuestaria con los compromisos de pagos diferidos en el tiempo y el otorgamiento de garantías estatales para su financiamiento. Los pagos diferidos cubren las inversiones realizadas y su retorno, el servicio de la deuda, al igual que los gastos de operación y mantenimiento.

En esta respuesta deben anexarse soportes relativos al valor de los aportes públicos estimados.

5. ¿El proyecto tiene la capacidad de replicarse y formar parte de una solución amplia a un problema público?

De manera preferente la infraestructura pública y los servicios relacionados han estado provistos por el sector público. La solución de los fracasos de mercado se ha orientado a que sea el propio Estado, ya sea en su rol de regulador o de productor, o ambos, encuentre una solución al problema de los bienes y servicios públicos. La creación de una respuesta específica a un problema público, se orienta a que a través de un esquema APP, sea preferentemente el sector privado el que provea soluciones a problemas tradicionalmente resueltos y gestionados por el sector público. Entre más innovación

entrega el sector privado en la solución a un problema o proyecto tradicionalmente ejecutado por el sector público, es esperable un mayor grado de atractivo para la materialización del proyecto.

6. ¿Se han analizado otras opciones que puedan dar una mejor solución al problema que se pretende resolver?

El desarrollo del proyecto puede ejecutarse bajo otras opciones, que pueden tener restricciones para su ejecución. En este punto deben analizarse las diferentes opciones contempladas y las limitaciones y desventajas que se han identificado para su implementación.

7. ¿El proyecto presenta complejidad del diseño de ingeniería de obras, arquitectura de edificación, ambientales y de niveles de servicio?

La complejidad en las especificaciones técnicas, en el diseño de ingeniería de las obras y/o de la arquitectura de edificación en un proyecto de asociación público-privada puede hacer que éste no sea atractivo para los inversionistas privados a menos que los riesgos que ello implica sean asumidos parcial o totalmente por el sector público.

8. ¿Existe evidencia de experiencias previas internacionales de países similares?

Considerar la experiencia internacional de países similares en términos de grados de desarrollo, permitirá visualizar y dimensionar las capacidades de poder implementar y desarrollar proyectos de asociación público privada en el país.

Deben anexarse los soportes de otros proyectos desarrollados con la descripción de los montos de inversión, los plazos de ejecución, las etapas del proyecto y las fuentes de información.

9. ¿Existe evidencia de experiencias previas internacionales de países desarrollados?

La existencia de experiencia internacional de países desarrollados en este tipo de proyectos permite adaptar y comparar los diversos mecanismos utilizados para el diseño de contratos.

Deben anexarse los soportes de otros proyectos desarrollados con la descripción de sus montos de inversión, plazos de ejecución, etapas del proyecto y fuentes de información.

10. ¿Existen experiencias previas y evidencia de mejores prácticas nacionales en el diseño y estructuración de APP?

El conocimiento directo local permite tomar las mejores prácticas, aprender de los errores, y especialmente generar economías de escala de aprendizaje, con lo cual se minimiza el riesgo de un desempeño inadecuado del proyecto en su etapa de implementación.

Deben anexarse los soportes de otros proyectos desarrollados con la descripción de montos de inversión, plazos de ejecución, etapas del proyecto y fuentes de información.

11. ¿Se han identificado los grupos que puede afectar el proyecto en su ejecución y los beneficios que puede generar para cada uno?

El grado de riesgo de rechazo por parte de los grupos que se afecten por el desarrollo del proyecto, puede relacionarse con una oposición a su realización, o por otro lado, con un problema de comunicación entre las instituciones o agentes respecto de la distribución de beneficios que el proyecto pudiese generar. Por ello es deseable la participación de los involucrados en el diseño del proyecto y la construcción de canales de comunicación permanente entre los participantes.

En este punto debe describirse la estrategia que permitirá la aceptación

del proyecto por parte de los diferentes agentes involucrados, junto con la descripción de cada uno de éstos.

12. ¿Se ha tenido en consideración elementos macroeconómicos que puedan tener impacto sobre el proyecto como sustentabilidad, competencia, marco regulatorio?

El clima de inversión y las condiciones macroeconómicas del país tienen un significativo impacto en el desarrollo de los proyectos. Las políticas del Gobierno inciden de manera directa sobre el ambiente macroeconómico. Por esta razón resulta indispensable identificar los elementos macroeconómicos que tienen impacto sobre cada proyecto.

En este punto se solicita identificar las variables macroeconómicas que tienen un potencial impacto sobre el proyecto y su magnitud.

13. ¿El diseño o plan de negocio o la estructuración jurídico financiera del proyecto presenta una alta capacidad del proyecto de transferir riesgos al sector privado?

Una transferencia razonable de riesgos desde el sector público al sector privado es un requerimiento deseable para que proyectos APP proporcionen servicios de calidad y eficientes al sector público y a los usuarios, generando de esta forma *valor por dinero*; es decir, permite que el servicio pueda ser entregado a un costo neto menor por el sector privado al sector público, con relación a que el mismo servicio fuera proporcionado por el sector público bajo un esquema de obra pública tradicional.

Se debe anexar una matriz de riesgos inicial en la cual se identifiquen los riesgos reconocidos, la parte que debe asumirlo, el impacto y la probabilidad de ocurrencia de acuerdo con la información disponible.

14. ¿Se han identificado proveedores en el mercado que puedan estar interesados en el desarrollo del proyecto?

Se busca que para la ejecución del proyecto existan condiciones de competencia de mercado; cuando no sea posible por la especialización

del proyecto, es necesario acompañar técnicas de regulación apropiadas para lograr reglas de mercado competitivas en calidad y precio en el proceso de adjudicación.

Debe anexarse un listado de los proveedores identificados que puedan desarrollar el proyecto.

15. ¿Se ha obtenido alguna manifestación de interés por parte del sector privado para la ejecución del proyecto?

El diseño de un proyecto de APP debe ser lo suficientemente atractivo para que instituciones financieras e inversionistas privados se vean interesados en participar. El proyecto debe ser bien estructurado y expresar con claridad sus requerimientos para el privado; además, ha de ir diseñado en función de los resultados y los productos consistentes con los objetivos que se persiguen.

Debe anexarse un listado de los proveedores que han manifestado su interés en el desarrollo del proyecto.

16. ¿El proyecto requiere para su ejecución el uso de tecnología específica?

El esquema APP no es considerado conveniente para proyectos donde hay un rápido cambio tecnológico u otro cambio que dificulte a las autoridades y licitantes predecir exigencias de entrega de servicio e incluir la flexibilidad suficiente en el contrato a un precio razonable¹². Los costos de transacción se vuelven mayores debido a incertidumbres, especificidad de los activos y frecuencia de las relaciones. Esto puede llevar a importantes y constantes renegociaciones de contrato por la especificidad de los activos y problemas de agencia que puede evitarse si es el sector público es el que gestiona y financia dichas tecnologías.

Sin embargo es necesario hacer un diagnóstico de los requerimientos

12 CEE - Assessment Report Twinning Project CZ/2005/IB/FI/04 March 2007 en su aplicación a ICT (Information Communication and Technology).

tecnológicos específicos del proyecto y analizar la viabilidad de continuar con la implementación del proyecto bajo esquema APP

17. ¿Cuál es el grado de avance de estudios técnicos que tiene el proyecto? y ¿Cuáles se requieren para la estructuración definitiva del proyecto?

La existencia de estudios y/o proyectos previos en cuanto a prefactibilidad, perfil avanzado o factibilidad de un proyecto de APP, permitirá estimar los costos del proyecto con mayor precisión, determinar las intervenciones que se requieran y distinguir el nivel de riesgo que retiene el sector público y el que se transfiere al sector privado. De esta forma, el Estado podrá tener una más claridad sobre las inversiones que deben realizarse y los costos asociados al proyecto.

En este punto la entidad deberá enviar el listado de estudios con los cuales cuenta para el desarrollo del proyecto, indicando fecha de realización y el consultor que desarrolló el estudio y si requiere ser actualizado.

18. ¿Se cuenta con un líder de proyecto y un equipo de trabajo dentro de la entidad para la ejecución?

La presencia de un líder con las capacidades técnicas y de gestión adecuadas que sea responsable de su éxito o fracaso permitirá asegurar la coordinación, interacción y cooperación de las distintas entidades involucradas en el proyecto, identificar y asegurar los recursos necesarios para llevar a cabo el proyecto y administrar los elementos críticos que puedan afectar su estabilidad.

En este punto deberán anexarse las hojas de vida del líder del proyecto y de las personas que conforman el equipo de trabajo dejando claras las responsabilidades de cada uno de ellos en el proceso.

19. ¿El Plan incluye un plan de monitoreo del desarrollo del proyecto –Quién, Cómo, Cuándo y Costos–?

La información es esencial para la toma de decisiones y un plan de

monitoreo adecuado es la mejor herramienta para supervisar y vigilar el desarrollo de un proyecto.

En este punto deberá incluirse un informe detallado sobre el plan de monitoreo que contenga información relevante del mismo, quién será el responsable directo de administrarlo y de proveerlo, cómo se van a desarrollar las acciones del plan, en qué tiempo se realizará y con qué recursos se cuenta para financiar dicho plan.

20. ¿El Plan incluye un plan de evaluación post-implementación del proyecto después de la fase de construcción –Quién, Cómo, Cuándo y Costos–?

La evaluación *ex post* de resultados de un proyecto es indispensable para indagar el nivel de cumplimiento de los objetivos propuestos en el proyecto. Con esta evaluación se busca demostrar que los cambios producidos después de la fase de construcción son consecuencia de las mismas actividades del proyecto. En este caso, no solo se indaga por cambios positivos, también se deben analizar los aspectos negativos o inesperados. Las conclusiones de esta evaluación servirán para ser transferidas a nuevas experiencias y a las fases siguientes del proyecto.

En este punto deberá incluirse un informe detallado sobre el plan de evaluación *ex post* en el cual se incluya información relevante como quién será el responsable directo de realizarlo, cómo se van a desarrollar las acciones del plan, en cuánto tiempo se realizará, y con qué recursos se cuenta para financiar dicha evaluación.

21. ¿Cuáles entidades se deben involucrar para el desarrollo del proyecto?

El ámbito de acción institucional de un proyecto APP en la mayoría de los casos involucra a más de una dependencia y/o servicio público. Las soluciones técnicas pueden tener diferentes posiciones; por lo tanto, se considera significativo identificar las posiciones de las diferentes entidades involucradas respecto al proyecto.

Debe anexarse a la respuesta el listado de entidades involucradas y el rol de cada una dentro del proceso de toma de decisiones.

22. ¿Hay evidencia inicial que los sobrecostos y sobreplazos en la obra pública tradicional son altos?

En general en cualquier obra de infraestructura los costos y los plazos presupuestados al inicio de la adjudicación del contrato no coinciden con los finales. Esto se debe a múltiples fuentes de contingencias no previstas durante el proceso constructivo.

En este punto deben identificarse proyectos similares ejecutados bajo obra pública que hayan sufrido atrasos en términos de plazo o sobrecostos y de ser posible la cuantía de la afectación producida por los enunciados hechos.

23. ¿La entidad cuenta con recursos financieros suficientes para llevar adelante las etapas posteriores en lo relacionado a estudios de prefactibilidad y factibilidad?

Para precisar los alcances y el dimensionamiento de un proyecto de infraestructura, es necesario contar con información de base sobre costos, volúmenes, demanda, servicios e impactos en el medio ambiente y el territorio. En otras palabras, estudios de ingeniería, especificaciones, de demanda y estudios relacionados. Dichos estudios representan un porcentaje que varía entre el 1% y el 5% del costo de la inversión inicial según el grado de profundidad que el organismo promotor desee conocer.

De acuerdo con el listado de estudios pendientes –nuevos o por actualizar– enunciados en el punto 16, indicar cuál es el presupuesto de recursos con los que cuenta la entidad para contratarlos.

El Análisis de Elegibilidad del proyecto APP, permite revisar si el proyecto que se pretende ejecutar cuenta con las condiciones previas necesarias para ser implementado bajo un esquema APP.

3.3 Proceso de evaluación y selección de modalidad de contratación

3.3.1 Estructuración de la transacción APP

La Entidad Ejecutora debe diseñar la estructura de la transacción APP, la cual debe incluir como mínimo lo siguiente:

- La interrelación de los actores que participan en la transacción, así como las principales obligaciones y derechos de las partes.
- El anteproyecto físico y operacional que incluya las etapas de diseño, construcción, mantenimiento y operación de la infraestructura y sus servicios asociados.
- La tipificación, estimación y asignación de riesgos del proyecto incluida una propuesta de su distribución entre la Entidad Ejecutora y el Contratista. Este análisis y valoración de riesgos debe realizarse de acuerdo con la metodología que para el efecto se encuentre vigente de la Subdirección de Riesgos del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.
- El modelo detallado y formulado de proyección financiera del proyecto con las condiciones económicas y financieras, y sus implicaciones en cuanto a recursos del presupuesto¹³.
- Los indicadores de servicio del proyecto APP, los parámetros asociados a los indicadores, el esquema de descuentos por incumplimiento y sus sistemas y herramientas de medición, como resultado del análisis de necesidades, los objetivos de los servicios, las condiciones actuales de los activos –en caso de que existan–, y la definición clara y detallada de los servicios por prestar por parte del privado en el largo plazo.

¹³ Las Entidades Ejecutoras pueden encontrar recomendaciones y bibliografía para la elaboración del modelo económico financiero en:

- www.irc.gov/irc/es/BancaInversion
- www.irc.gov/irc/es/riesgo/valoraciondepasivoscontingentes
- www.dnp.gov.co/Programas/Transportev%C3%ADascomunicacionesenerg%C3%ADaminer%3%ADa/Partici%C3%B3nPrivadasenProydeInfraestructura.aspx

En la estructuración de la transacción APP se deberían considerar al menos las siguientes actividades:

a. Evaluación financiera de alternativas de financiamiento y determinación de la estructura financiera previsible

Con base en las estimaciones de costos del proyecto, en el perfil de sus ingresos previsible –deben incluirse todas las posibles fuentes de ingresos adicionales por el desarrollo del proyecto–, y en el valor de los parámetros financieros aplicables, se plantean y analizan diversas estructuras financieras que permitan estimar los recursos necesarios para llevar a cabo los trabajos objeto del contrato de servicios de largo plazo. Los análisis proporcionarán elementos para elegir los plazos del contrato, el nivel de pagos por efectuar al Contratista y cualquier otro parámetro fundamental de la estructura financiera del proyecto.

b. Actores involucrados en el proyecto y estrategia de comunicación

En esta actividad se deben determinar los distintos agentes afectados por la ejecución del proyecto o que están interesados en su desarrollo. Entre ellos se encuentran: la Entidad Ejecutora, la entidad encargada de fiscalizar y controlar el contrato, los consultores con que se cuente, las asociaciones gremiales, los usuarios finales, los agentes privados interesados en participar de la APP, entre otros. Es necesario, además, enunciar la estrategia de comunicación que se planea llevar a cabo con los involucrados de manera que sus puntos de vista sean considerados en la estructuración del proyecto.

c. Definición de estándares de construcción, operación, mantenimiento y conservación

Esta actividad consiste en desarrollar el conjunto de estándares técnicos a los que se habrá de sujetar el mantenimiento y la operación del proyecto. Se deberá proponer el conjunto de indicadores por utilizar para cada etapa; describir la manera de calcularlos, la información, los medios, los sistemas y las herramientas requeridas para su medición, y

la periodicidad que se requerirá para ello. También se deberán establecer las franjas de aceptación dentro de las cuales deberán ubicarse los parámetros definidos para no penalizar al prestador de servicios y los esquemas de descuentos por incumplimiento. En todos los casos, los indicadores estarán orientados a medir resultados finales, no procesos ni resultados intermedios.

d. Detalle de obras y acciones en el largo plazo

Esta actividad consiste en identificar y plantear las acciones necesarias para que el Contratista garantice al usuario una disponibilidad y calidad de servicio aceptable, para lo cual se deberá proponer:

- *Acciones de construcción* necesarias para asegurar una determinada calidad de servicios en la infraestructura
- *Acciones de mantenimiento* indispensables para garantizar el buen estado permanente de la infraestructura, de conformidad con los estándares de servicio definidos.
- *Acciones operativas* que contribuyan al cumplimiento de los estándares de servicio relacionados con la explotación del proyecto y a una adecuada relación con los usuarios del servicio.

3.3.2 Lineamientos específicos para la evaluación y selección de la modalidad de contratación

Una vez que el proyecto ha superado el Análisis de Elegibilidad y la estructuración está completa, la Entidad Ejecutora debe desarrollar un estudio que permita determinar la modalidad de ejecución más conveniente. Un mecanismo que se propone como metodología para la evaluación de la modalidad más conveniente es la que se presenta en la Nota Técnica: *Comparador Público Privado para la selección de Proyectos APP (CPP)*

3.4 Proceso de preparación de documentos contractuales, actualización del CPP y definición de requerimientos presupuestales

3.4.1 Preparación de documentos contractuales por parte de la Entidad Ejecutora

En esta fase la Entidad Ejecutora procede a preparar los documentos contractuales acordes con la estructura de la transacción anteriormente definida. Los documentos contractuales corresponderán al *Pliego de Condiciones* y al *modelo de contrato* que deberá regirse por el marco legal vigente.

Además de los documentos anteriores, la Entidad Ejecutora deberá preparar la información técnica necesaria, para la mejor evaluación de los documentos contractuales.

3.4.2 Actualización del CPP

Debido a que la aplicación de la metodología del CPP representa una situación estática del proyecto en el momento en que se aplica, se hace relevante determinar lo que ocurre ante cambios en la especificación del proyecto o en su distribución de riesgos durante el proceso de preparación de los documentos contractuales. En efecto, por más que una Entidad Ejecutora diseñe las condiciones iniciales del proyecto y piense o plantee que éstas no deben ser modificadas durante el proceso de estructuración, en la práctica hay varias instancias en que el proyecto puede sufrir pequeñas modificaciones, o incluso modificaciones mayores, producto de la interacción entre las distintas entidades públicas o de la interacción con los agentes privados interesados en desarrollar el proyecto.

Por otro lado, tampoco sería aconsejable tratar de eliminar del todo estas modificaciones, pues responden al proceso normal de ajuste y retroalimentación que debe tener un proyecto para ser ejecutado con éxito. La alternativa entonces es dar cuenta de estos cambios

metódicamente y retroalimentarlos en el Comparador Público Privado, para decidir en cada uno de ellos si se está creando o destruyendo valor.

En virtud de lo anterior, la Entidad Ejecutora realizará la actualización del CPP a partir de los documentos contractuales y preparará el análisis de riesgos de acuerdo con la metodología vigente de la Subdirección de Riesgos del MHCP, para efectos de determinar el plan de aportes del fondo de contingencias, en caso que aplique, según la normativa vigente¹⁴

Una vez se haya definido en su totalidad la estructuración del proyecto, la Entidad Ejecutora debe gestionar las autorizaciones legales que requiera de acuerdo con la normativa vigente, previo a la apertura del proceso de selección.

3.5 Proceso de selección y adjudicación del contrato

Una vez que la Entidad Ejecutora cuente con las autorizaciones de ley requeridas, ésta iniciará el proceso de promoción y selección dirigido al sector privado para la construcción y/o operación y/o mantenimiento del proyecto APP.

Cuando el proceso de selección finalice con la adjudicación del proyecto, la Entidad Ejecutora procederá a la firma del contrato y avanzará a la fase de gestión contractual de éste, para lo cual se deberá tener en cuenta las recomendaciones que se indican en el punto 3.6.

Si el proceso de selección se declara desierto, la Entidad Ejecutora podrá reformular el proyecto de acuerdo con los procedimientos antes establecidos.

¹⁴ Actualmente, Ley 448 de 1998 y sus decretos reglamentarios.

3.6 Proceso de gestión contractual y control de proyectos

3.6.1. Gestión contractual del contrato

La Entidad Ejecutora es el ente responsable de monitorear y supervisar el contrato suscrito con el adjudicatario, con el apoyo de la interventoría externa y/o organismo específico de regulación.

El proceso de gestión contractual del contrato tendrá énfasis en la verificación del cumplimiento de los estándares de servicio establecidos en el mismo, el cual determinará el pago que se realizará al Contratista y el cumplimiento de la distribución de riesgos establecida en el contrato.

En el Anexo 1 se presentan los principales criterios y recomendaciones que debe tener presentes la Entidad Ejecutora para la gestión contractual del proyecto.

3.6.2. Interventoría del contrato

Se recomienda a la Entidad Ejecutora, contar en todos los proyectos, con una interventoría especializada en cada una de las fases del proyecto, la cual debería ser renovada cada 5 años.

De la misma forma, es deseable que la Entidad Ejecutora cuente con los recursos necesarios para la contratación de dicha interventoría, de manera previa a la apertura del proceso de selección, de tal manera que cuando inicie la ejecución del contrato la Entidad Ejecutora pueda contar con el apoyo de la interventoría desde el inicio de la ejecución del contrato.

3.6.3. Modificaciones del contrato

En la fase de gestión contractual del contrato, la Entidad Ejecutora debe realizar una serie de análisis, para atender contingencias cuando se requieran modificaciones contractuales durante la ejecución que

impliquen adiciones o prórrogas del proyecto, modificaciones en los estándares de servicio, cambios en la distribución de riesgos o modificaciones a sus condiciones económicas. Para ello deberá preparar un informe con las características de la modificación contractual propuesta, que debe incluir como mínimo:

- Necesidad y justificación de la modificación contractual
- Descripción de las modificaciones al proyecto APP y determinación de los costos involucrados con sus fundamentos técnicos
- Implicaciones en las condiciones económicas del contrato
- Implicaciones en la asignación de riesgos del contrato
- Implicaciones presupuestales para la Entidad Ejecutora
- Revisar si la modificación en las condiciones económicas del contrato está dentro de los límites establecidos por ley.
- Otro sí propuesto para la modificación contractual.
- Nuevo modelo financiero detallado y formulado con las modificaciones propuestas.
- Implicaciones de la modificación sobre el CPP.
- La actualización del CPP determinará de una manera técnica, si la modificación propuesta genera valor al proyecto. En todo caso, la Entidad debe surtir todos los pasos de aprobación establecidos por ley.

3.6.4. Liquidación del contrato

- Por lo menos dos (2) años antes de la finalización del contrato que se celebre, la entidad ejecutora debe preparar un estudio que le permita tomar la decisión de iniciar el proceso de selección de contratista para la celebración de un nuevo contrato o dejar que el proyecto revierta a la Nación.
- Cuando se decida que la reversión es la opción más adecuada, se recomienda a la entidad ejecutora la preparación de los recursos físicos y económicos que se requieren para atender la reversión del proyecto en coordinación con otras entidades públicas en caso de ser necesario.

- Por el contrario, si se decide celebrar un nuevo contrato, con suficiente antelación a la finalización del contrato, se recomienda a la Entidad Ejecutora, preparar el proceso de selección teniendo en cuenta las nuevas condiciones del proyecto, de conformidad con lo establecido en la presente guía.



NOTA TÉCNICA: COMPARADOR PÚBLICO-PRIVADO PARA LA SELECCIÓN DE PROYECTOS APP



Libertad y Orden

Ministerio de Hacienda y Crédito Público
República de Colombia



Con el apoyo de:



CONTENIDO

1. PRESENTACIÓN Y ALCANCE	5
1.1 Definición del Comparador Público-Privado (CPP)	5
1.2 Definición del Valor por Dinero	6
2. DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA DEL CPP	11
2.1 Formulación conceptual	11
2.2 Los componentes del CPP	13
2.3 Formulación analítica	15
3. ETAPAS DE LA METODOLOGÍA DEL CPP	19
3.1 Etapas generales de la metodología	19
3.2 Etapa I: Estimación del costo total del Proyecto Público de Referencia (PPR)	19
Subetapa I.1: Cálculo de los costos base	20
Subetapa I.2: Cálculo de los ingresos de terceras fuentes del proyecto	24
Subetapa I.3: Análisis de riesgos	25
Subetapa I.4: Cálculo de los costos ajustados por riesgo del PPR	26
3.3 Etapa II: Medición del costo del proyecto de asociación público-privada (APP)	29
Subetapa II.1 Definición y descripción del proyecto APP	29
Subetapa II.2: Análisis económico-financiero	30
Subetapa II.3: Cálculo del costo ajustado por riesgo	30
3.4 Etapa III: Estimación del Valor por Dinero (VPD)	31
Subetapa III.1: Análisis comparativo de alternativas	31
Subetapa III.2: Elaboración del reporte final del Test del Valor por Dinero	32
4. EJEMPLO DE APLICACIÓN	33

1. PRESENTACIÓN Y ALCANCE

A continuación se presenta la *Nota Técnica del Comparador Público-Privado* que permite comparar de manera objetiva la modalidad de ejecución de un proyecto, bien sea como un proyecto público¹ o mediante una Asociación Público-Privada (APP)² de forma que se demuestre cuál es la modalidad eficiente y necesaria para su ejecución.

Esta es una metodología propuesta para abordar la evaluación de los beneficios de realizar un proyecto bajo el esquema de APP frente a un proyecto público. Corresponde a una guía inicial que se podrá actualizar y ajustar a través de lecciones aprendidas en la medida de la ejecución de estos proyectos.

1.1 Definición del Comparador Público-Privado (CPP)

Los ejecutores de proyectos para la provisión de infraestructura o de servicios públicos se preguntan cuándo es conveniente ejecutar un proyecto bajo la modalidad de Asociación Público-Privada y cuándo ejecutarlo bajo un esquema de proyecto público, en el que el Estado –representado por una Entidad Ejecutora–, invierte, opera y realiza el mantenimiento del proyecto. La respuesta a este cuestionamiento la ofrece el Comparador Público-Privado (CPP), cuyo objetivo consiste en comparar cuantitativamente la modalidad de ejecución de un proyecto público con la modalidad APP ex ante al llamado a licitación y recepción de ofertas, para decidir si la participación del sector privado en asociación con el sector público puede aportar más valor

1. Aquel que desde la óptica del presupuesto, genera egresos fiscales durante el periodo de construcción de la obra y la operación y el mantenimiento se encuentran a cargo del Estado.
2. Esquema de participación de la inversión y gestión privada en el largo plazo, en el que el sector privado incorpora experiencia, conocimientos, equipos, tecnología, entre otros y se distribuyen riesgos entre el sector público y el sector privado, con el objeto de crear, desarrollar, mejorar, operar y/o mantener una infraestructura pública y asegurar la provisión de sus servicios conexos. La fuente principal de repago de la inversión privada es a través de Vigencias Futuras.

a la prestación del servicio público que la inversión pública.

Esto implica comparar los costos netos ajustados por riesgo en el caso de obra pública, con los costos netos ajustados por riesgo relativos a la participación de un contratista privado en la construcción, financiamiento y gestión de la infraestructura y los servicios públicos relacionados de un proyecto determinado.

El *Comparador Público-Privado* es una ayuda metodológica al proceso de toma de decisiones de la inversión pública, que entrega un resultado objetivo, a través de un procedimiento claro, que evita la discrecionalidad de las decisiones y apunta a que las reglas sean aplicadas por igual y de manera transparente para todos los proyectos.

1.2 Definición del Valor por Dinero

El Valor por Dinero (VPD) se define como el resultado de la comparación del valor presente de los costos ajustados por riesgo al desarrollar un proyecto bajo el esquema de proyecto público, al que en esta guía se denomina *Proyecto Público de Referencia (PPR)* –incluye los costos de operación y mantenimiento en que incurre una entidad pública–, con el valor presente de los costos ajustados por riesgo del mismo proyecto desarrollado bajo un esquema APP. Un PPR es una estimación del costo ajustado por riesgo, de un proyecto que es financiado, implementado operado y mantenido por el Estado.

Para ello se definen las proyecciones de costos del Proyecto Público de Referencia, considerando además de los costos de inversión inicial, operación y mantenimiento, los riesgos del proyecto, como por ejemplo sobrecostos, sobreplazos y otros; y cuando sea el caso, los riesgos de ingresos generados por terceras fuentes. Bajo la modalidad PPR, el sector público mantiene los ingresos que se derivan del cobro a los usuarios (terceras fuentes), asumiendo completamente el riesgo de demanda por este concepto.

Adicionalmente, debido a que se considera desde el punto de vista técnico que ambas modalidades de ejecución pueden ofrecer el mismo nivel de servicio, los costos de inversión y mantenimiento de ambas modalidades comentadas se asumen iguales para efectos de comparación. Lo anterior es una condición teórica importante para efectos de no generar mayores distorsiones al considerar otras variables.

De lo dicho, se desprende que en el cálculo del VPD se supone que la valoración del costo neto para el PPR corresponde a la forma más eficiente de desarrollar el proyecto por parte del sector público. Por lo tanto, el análisis comparativo con el proyecto ejecutado bajo la modalidad APP permitirá evaluar si efectivamente esta última modalidad de ejecución del proyecto genera un valor agregado al sector público en relación con la ejecución bajo el mecanismo tradicional.

En este sentido, para llevar a cabo un proceso de adjudicación de contratos adecuadamente gestionado, es necesario considerar anticipadamente, y durante la etapa del proyecto más temprana posible, cuáles serán los principales factores de incidencia sobre el VPD, incluidos los principales riesgos del proyecto y su asignación e impacto. Entre estos factores y beneficios se encuentran:

1. La eficiencia del proceso de licitación y provisión de infraestructura en un contexto de largo plazo, con un enfoque de servicios y desempeño.
2. Una adecuada transferencia de riesgos al agente que se encuentra en mejores condiciones de gestionarlos y administrarlos.
3. La generación de innovación para el desarrollo del capital público por parte del sector privado.
4. La reducción o eliminación de retrasos, costos suplementarios y renegociaciones, gracias a la coincidencia de pagos con la entrega de la infraestructura y comienzo de operaciones en el momento acordado.
5. El alineamiento de incentivos en las distintas fases de un proyecto (diseño, construcción, operación y mantenimiento) gracias a la obligación que se imparte al sector privado en términos de prestar

los servicios bajo estándares de calidad, lo que a su vez conlleva a una reducción y control de costos de mantenimiento en el largo plazo.

6. La transparencia y previsibilidad del gasto público a largo plazo, debido al esquema de pagos implícito, en general, de aportes fijos atados a la adecuada prestación de los servicios.
7. La modernización de los servicios prestados a los ciudadanos y mantenimiento de su calidad en el tiempo, lo que se espera redunde en un incremento de su satisfacción.

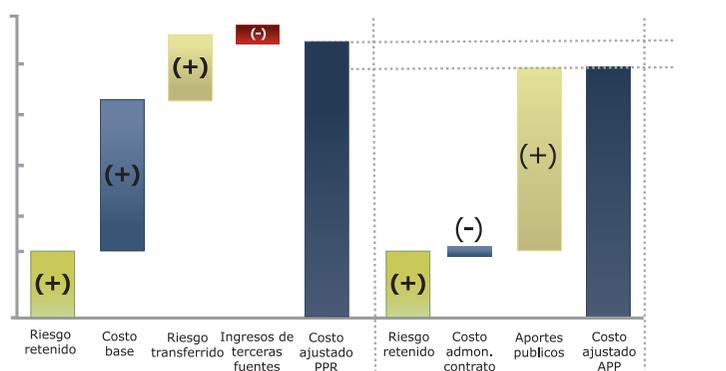
Finalmente, es muy importante generar competencia en los procesos de licitación. Una mayor competencia en el proceso de licitación del contrato optimiza el presupuesto definitivo del proyecto, ajustándolo de una manera eficiente a los precios de mercado. El Valor por Dinero se genera cuando se adopta la mejor alternativa de contratación para la ejecución del proyecto, utilizando una combinación de eficiencia, eficacia y economía; sea ésta el PPR o el esquema APP.

2. DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA DEL CPP

2.1 Formulación conceptual

La representación gráfica del comparador Público-Privado muestra el proceso de análisis conceptual para la determinación de la modalidad de ejecución del modo más conveniente para desarrollar proyectos de inversión en infraestructura y servicios.

Figura 1 Representación gráfica del comparador Público-Privado



VPD se genera a partir de utilizar el esquema con menor costo

En la figura 1 se muestra la existencia de un componente de riesgo que es retenido por el Estado, y que corresponde a riesgos políticos, prediales y expropiatorios entre otros, que este agente puede manejar en mejores condiciones que cualquier otro.

En el caso del PPR (desarrollo público) se determina el nivel de egresos fiscales asociados al proyecto asumiendo un nivel razonable de eficiencia (costo base). Adicionalmente, hay un componente de riesgo que puede ser potencialmente transferible al sector privado, pero que bajo la modalidad de proyecto público es siempre retenido por el Estado. Finalmente, a los costos anteriores, se le debe restar el ingreso por terceras fuentes.

Por otra parte, en el proyecto APP se estiman todos los costos asociados a su desarrollo en todas sus etapas –diseño detallado, construcción, operación y mantenimiento–, así como los costos asociados al financiamiento del componente de la deuda, para posteriormente calcular el valor presente de lo que sería una estimación de una oferta económica –aportes públicos– a ser presentada por un ejecutor privado que lleve a cabo el proyecto bajo la modalidad APP, obteniendo una rentabilidad por el capital invertido –rentabilidad del inversionista–.

Dichas variables surgen de la modelación económico-financiera del negocio APP desde el punto de vista privado. A lo anterior, se le agrega el costo de administración del contrato APP que debe asumir el sector público durante toda la vida del proyecto, y el costo del riesgo retenido por el Estado. La racionalidad de agregar tanto en la alternativa PPR como en la opción APP el costo del riesgo retenido, es que sin importar la modalidad de ejecución, dicho riesgo debe ser asumido por el Estado.

Si el costo total ajustado por riesgo del PPR es mayor al costo total ajustado por riesgo del proyecto APP, entonces la modalidad de ejecución más eficiente y efectiva para el desarrollo del proyecto es la provisión del servicio a través de un esquema APP. En este caso, el proyecto genera VPD para el sector público, por lo tanto se crea valor al delegar el desarrollo del proyecto a un inversionista privado. En la situación de un VPD negativo, el costo de provisión privada será mayor, y en este caso se destruye valor al entregar el proyecto a un contratista de largo plazo; razón por la cual la modalidad de ejecución más conveniente será la provisión del servicio mediante un proyecto público.

A continuación, se hace una descripción detallada de de cada uno de los componentes del comparador público privado (CPP).

2.2 Los componentes del CPP

El comparador se compone de siete elementos: cuatro relacionados con el costo neto del Proyecto Público de Referencia (PPR) y tres relacionados con el costo APP.

Los elementos del Proyecto Público de Referencia son:

- Costo del riesgo retenido
- Costo base del proyecto
- Costo del riesgo transferido
- Ingresos de terceras fuentes

Cada uno debe valorarse para determinar el costo total ajustado por riesgo correspondiente al Proyecto Público de Referencia:

- El *costo del riesgo retenido* corresponde al valor asociado al riesgo de actividades cuya gestión queda a cargo del Estado, calculado en valor presente.
- El *costo base del proyecto público de referencia* es el esperado de implementar el proyecto por parte del sector público asociado a las fases de diseño, construcción, operación y mantenimiento bajo los estándares de calidad exigibles dentro de las condiciones de gestión privada, calculados en valor presente. Incluye los costos de inversión, operación, mantenimiento, fiscalización y control del contrato.
- El *costo del riesgo transferido* corresponde al valor asociado al riesgo de actividades cuya gestión podría ser asumida por el privado en un esquema APP, calculado en valor presente.
- Los *ingresos de terceras fuentes* o de los usuarios, son una deducción que contabiliza los ingresos monetarios generados por cobro directo a usuarios por la provisión del servicio materia del proyecto, pudiendo ser ya existente o potencialmente aplicable en caso que se implemente el proyecto, calculados como el valor presente de dichos ingresos.

Los elementos del Proyecto APP son:

- Costo del riesgo retenido
- Costo de administración del contrato APP.
- Valor presente de los aportes públicos

Cada uno debe valorarse para determinar el costo total neto correspondiente al proyecto APP:

- *El costo del riesgo retenido* corresponde al valor asociado al riesgo de actividades cuya gestión queda a cargo del Estado, calculado en valor presente.
- *El costo de administración del contrato APP* corresponde al valor asociado a las actividades de gestión contractual y control del contrato que debe realizar el sector público, calculado en valor presente.
- *Valor presente de los aportes públicos* corresponde a la valoración que realiza el sector privado de las vigencias futuras necesarias para el desarrollo del contrato APP.

La mayor parte de los riesgos presentes en la provisión de la infraestructura y los servicios relacionados son comunes en las alternativas de un proyecto público y de APP. Sin embargo, la identificación, distribución y cuantificación de los riesgos, es particularmente importante en proyectos en los que los roles y riesgos se dividen entre actores públicos y privados. Esto significa que la asignación y cuantificación de los riesgos incide en el valor de la alternativa de provisión de servicios públicos elegida, sea está desarrollada a través de un esquema PPR o mediante un esquema de APP.

2.3 Formulación analítica

La formulación básica para estimar el VPD es la siguiente:

$$VPD = \sum_{t=0}^n \frac{(CB_t - I_t + RR_t + RT_t)}{(1+r)^t} - \sum_{t=0}^n \frac{(OAPP_t + RR_t + CA_t)}{(1+r)^t}$$

Dónde:

$$\sum_{t=0}^n \frac{(CB_t - I_t + RR_t + RT_t)}{(1+r)^t} = \text{Valor presente del Proyecto Público de Referencia}$$

y

$$\sum_{t=0}^n \frac{(OAPP_t + RR_t + CA_t)}{(1+r)^t} = \text{Valor presente del Proyecto APP}$$

Con:

- VPD : Valor por dinero que generaría el proyecto en caso de ser desarrollado por el sector privado.
- CB_t : Estimación del costo base del proyecto de referencia en el período t
- I_t : Ingresos de terceras fuentes generados en el período t
- RR_t : Costo del riesgo retenido en el período t
- RT_t : Costo del riesgo retenido en el período t
- $OAPP_t$: Pago al contratista de acuerdo con su solicitud de aportes públicos en el período t
- RR_t : Costo del riesgo retenido en el período t
- CA_t : Costo de administración del contrato APP, en el periodo t
- r : Tasa de descuento del CPP³
- n : Número de años del horizonte de evaluación del proyecto.
- t : Año del contrato, siendo el año 1 el de inicio de la construcción

3. Tasa de descuento del CPP es la tasa libre de riesgo construida a partir de los bonos del tesoro de 10 años, más la prima de riesgo país expresada en términos reales publicada por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público en el marco de lo establecido en la Resolución 2080 del 31 de julio de 2008 y sus resoluciones modificatorias.

Nota Técnica:

Comparador Público-Privado para la selección de proyectos APP

Si bien el flujo de pagos realizados por el sector público a través de una APP puede ser mayor al tradicional, cuando se combina con el ajuste por riesgos totales que debe realizar el sector público, puede significar un mayor costo global el esquema PPR, lo cual determina finalmente la conveniencia del desarrollo de la APP dado que genera *VPD*.

Si del cálculo anterior el *VPD* es positivo, implicará que ejecutar el proyecto con la vinculación del sector privado genera mayores eficiencias y beneficios para desarrollarlo, por lo cual se recomienda que sea ejecutado a través de una modalidad de APP. Si por el contrario el *VPD* es negativo, indicará que el sector público es más eficiente y genera mayores beneficios en el desarrollo del proyecto en comparación con la vinculación del sector privado, por lo cual se recomienda que sea ejecutado a través del sector público bajo un esquema PPR.

En el caso de un proyecto público los costos de diseño, construcción, operación y mantenimiento de la infraestructura los financia el Estado con recursos presupuestales suponiendo el cumplimiento de estándares de servicio y suficiencia presupuestal con un nivel teóricamente razonable y esperable de eficiencia y los potenciales riesgos de sobrecostos y retrasos los asume el Estado.

En el caso de la APP los costos de diseño y construcción los financia la sociedad contratista, a través de una mezcla de recursos de deuda y capital, así como los costos de operación y mantenimiento y asumiendo la mayor parte de los potenciales riesgos de sobrecostos y retrasos en el desarrollo de la infraestructura y provisión del servicio. El sector público realiza pagos periódicos una vez la infraestructura entra en operación en función de la calidad y disponibilidad de los servicios efectivamente prestados siempre que cumpla con los requerimientos y estándares de desempeño establecidos en el contrato.

En cuanto a los riesgos relevantes para el desarrollo del proyecto, de acuerdo con lo establecido en la Metodología de Valoración y Seguimiento de Riesgos en Proyectos de Infraestructura Pública con Participación Privada del MHCP, se hace necesario buscar la distribución óptima entre

el sector público y el sector privado para obtener el mayor VPD.

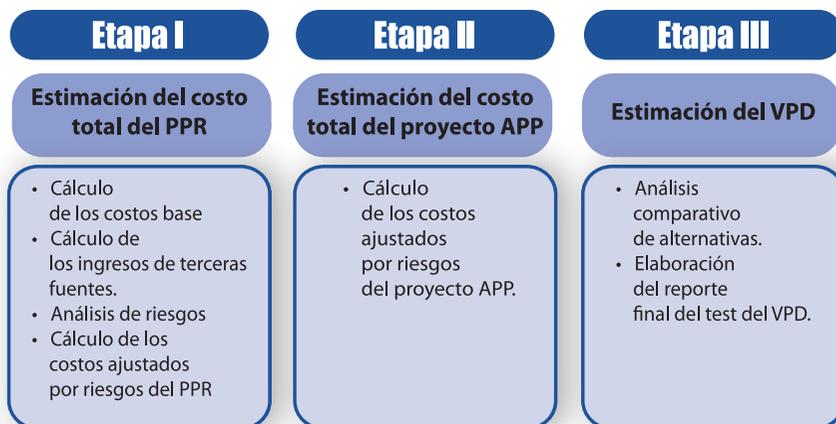
De lo anterior, se desprende que en la medida en que se transfieren riesgos desde el sector público al privado se incrementa el VPD hasta un punto en el que la transferencia no genera valor adicional para el proyecto y el VPD decrece.

3. ETAPAS DE LA METODOLOGÍA DEL CPP

3.1 Etapas generales de la metodología

Las etapas generales de la metodología son tres, tal como se detalla en la figura 2:

Figura 2 Etapas de la Metodología



3.2 Etapa I: Estimación del costo total del Proyecto Público de Referencia (PPR)

Definición y descripción del proyecto PPR

Dentro de la definición y descripción del proyecto PPR se presentan y valoran los elementos del costo asociado a la alternativa de provisión pública de la infraestructura o servicio público materializado a través de un contrato de obra pública.

Subetapa I.1. Cálculo de los costos base

En la presente sección se explica cómo se determinan los distintos elementos de costo de provisión pública de la infraestructura y de servicios relacionados.

- a) La inversión inicial
- b) Los costos de explotación (operación, mantenimiento y administración)
- c) Los mantenimientos mayores y las reposiciones, durante toda la vida del proyecto.

El cálculo del costo base debe ser expresado en moneda de tipo constante a un año de referencia.

Estos costos deben consignarse en un anexo con los soportes de la información relacionada, incluidos todos los supuestos utilizados, con el fin de identificar los parámetros de las estimaciones.

a) El costo de inversión inicial

Esta actividad consiste en que se prepare, con base en la especificación de las acciones por realizar, un programa detallado de acciones físicas que incluye duración y costos tentativos, como insumo del análisis de evaluación del proyecto, al igual que el fundamento del análisis que se presentará para solicitar la autorización a la instancia correspondiente. Este programa también será fundamental como referencia para evaluar las ofertas que presenten los licitantes.

Deben incluirse las estimaciones de los costos básicos de los activos fijos, como infraestructura de base, edificios y/o equipamiento, incluida toda mejora que hubiera que realizarse a las instalaciones existentes para poner en marcha el proyecto, conforme al uso requerido. Estos costos incluyen los siguientes:

- *Costos de diseño.* En esta parte se precisan los costos propios del estudio de ingeniería y/o arquitectura del proyecto, del estudio de demanda y del estudio económico-financiero.
- *Costos de implementación.* Incluyen posibles compras de terrenos o pago de derechos de expropiación, los posibles gastos por demoliciones y adaptaciones del terreno, los costos relacionados con trámites de permisos y de licencias para desarrollar el proyecto, los costos de transacción y el costo de la adquisición de predios, principalmente en el caso de proyectos viales. También se incluyen los gastos en consultores o asesores del proceso, así como los costos asociados al monitoreo y seguimiento del proyecto.
- *Costos de construcción.* Aquí se detallan los costos de construcción de la infraestructura misma.
- *Costos de equipamiento.* En esta sección se detallan los costos de equipos necesarios para el funcionamiento en la infraestructura.

Las estimaciones deben reflejar los costos completos del proyecto. Es necesario detallar todos los supuestos y fuentes de información, en particular, los relacionados con el cálculo de costos y el cronograma de gastos.

Cuando hay razones fundadas para suponer que la provisión pública de la infraestructura tomará un tiempo de inicio superior al plazo que normalmente tendría la provisión privada materializada bajo APP –principalmente debido a la probabilidad de que no exista presupuesto corriente y/o capacidad para comprometer en el sector recursos públicos–, se debe realizar el ajuste que se explica a continuación:

- Se determina el beneficio anual uniforme equivalente (BAUE) de la evaluación social, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$BAUE_{social} = VAN_{social} \times \frac{r_A \cdot (1 + r_A)^P}{(1 + r_A)^P - 1}$$

Nota Técnica:

Comparador Público-Privado para la selección de proyectos APP

Donde:

VAN_{social} : es el valor actual neto de los flujos de la evaluación social.

r_A : es la tasa social de descuento definida por el Departamento Nacional de Planeación.

P : es el plazo de la evaluación social en años.

- Posteriormente se mensualiza la tasa descuento de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$r_m = (1 + r_A)^{1/12} - 1$$

Donde:

r_m : es la tasa descuento en términos mensuales.

- En tercer lugar, se calcula el valor actual de costos de la espera en la implementación del proyecto de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$VAN_{espera} = \frac{BAUE_{social}}{12} * \frac{(1 + r_m)^m - 1}{r_m * (1 + r_m)^m}$$

Donde:

m : es el número de meses de retraso esperable en la provisión pública de la infraestructura.

- Finalmente, la cifra anterior es agregada al valor actual de costos del Proyecto Público de Referencia.

Los supuestos relacionados con el costo o tiempo deben reflejar, por lo general, la experiencia reciente de proveer la infraestructura de manera convencional. Sin embargo, debe aplicarse el criterio para evaluar la relevancia de esa experiencia. Por ejemplo, el tamaño y la complejidad de un proyecto tienen un impacto directo en el riesgo de retraso; en tal caso, sería inadecuado aplicar a él la experiencia reciente de la ejecución de proyectos pequeños desarrollados por la entidad pública, pues existe evidencia que sostiene que en los proyectos más grandes y complejos, los escalamientos de costos por encima de lo presupuestado y los retrasos de plazos son más grandes.

b) Costos de explotación

Los costos de explotación son los costos en los que se incurre durante la operación y el mantenimiento con el fin de habilitar el servicio durante el horizonte del proyecto.

Su naturaleza varía de acuerdo con cada proyecto. Las estimaciones de estos costos se basan en la experiencia del evaluador en el sector en que se desarrolla el proyecto específico, y pueden subdividirse en costos de operación, mantenimiento y administración.

- *Costos de mantenimiento.* Corresponden a los costos periódicos necesarios para mantener el Proyecto Público de Referencia operando de acuerdo con su especificación original. Generalmente se dividen en un mantenimiento rutinario expresado como una cuota anual equivalente a un porcentaje fijo de la inversión, y un mantenimiento mayor que puede ser necesario tras cierto número de años.
- *Costos de administración y operación.* Los necesarios para operar la infraestructura y proveer el servicio público. Deben incluir el personal, los insumos necesarios, y todos aquellos

egresos en que incurra la entidad pública mientras presta el servicio.

c) Mantenimientos Mayores y Costos de Reposición:

Se refiere a las inversiones en que se incurre para realizar mantenimientos mayores, o algún tipo de elemento fundamental para el desarrollo del proyecto.

Subetapa I.2. Cálculo de los ingresos de terceras fuentes del proyecto

Dentro del cálculo de ingresos de terceras fuentes del proyecto se encuentran los siguientes:

a) Ingresos existentes por cobro directo a los usuarios

Corresponden a los ingresos percibidos por el Estado en el momento de realizar el análisis y que se espera serán entregados al contratista una vez tomada la decisión de desarrollar el proyecto por la vía privada. Un ejemplo, son los ingresos por peajes que el sector público recibe en carreteras que tienen un peaje público.

b) Ingresos potenciales

Corresponden a ingresos que el Estado potencialmente podría cobrar por la prestación del servicio público, pero que no se perciben en el momento de realizar el análisis, y que, sin embargo, se espera que el derecho potencial del cobro sea transferido al contratista en el caso de tomar la decisión de desarrollo privado del proyecto. Un ejemplo, son los ingresos por publicidad que el sector privado recibe en carreteras que tienen un peaje público.

Si la tarifa que cobrará el contratista por la provisión del servicio público será fijada y regulada por la entidad pública, no es una variable de licitación cuyo valor final será producto del proceso competitivo de la licitación; entonces, para efectos del comparador se debe utilizar

directamente el valor fijo que la autoridad pública está definiendo. Se entiende para este caso que las tarifas o peajes fueron fijadas por la Autoridad, y la variable de licitación es la menor cantidad de vigencias futuras u otra variable distinta a la tarifa (por ejemplo plazo).

Si la tarifa que cobrará la sociedad contratista es una variable de licitación, entonces para efectos del comparador, su valor debe determinarse con base en el modelo económico financiero que simule la decisión de oferta del agente privado.

En conclusión, en esta etapa se deben proyectar los ingresos que el sector público percibe actualmente y dejará de percibir debido a que este derecho de cobro se transfiere al contratista, en el caso de decidirse el desarrollo del proyecto por la vía privada; también las tarifas que la Sociedad Contratista cobraría a los usuarios de la infraestructura o a terceros, y que el sector público actualmente no percibe.

Generalmente, tanto los ingresos existentes como potenciales, provienen de la aplicación de una tarifa por servicio, eso significa que el problema de proyección se divide en dos partes: proyectar la tarifa, y proyectar el número de servicios por unidad de tiempo, esto es, el volumen o la cantidad sobre la cual se aplicará la tarifa. Dado que el comparador se desarrolla en moneda constante, la tarifa será una constante siempre y cuando no se permitan incrementos reales en el nivel tarifario generados por incrementos en inversión u otras consideraciones.

Subetapa I.3. Análisis de riesgos

Para poder obtener una estimación del valor de los riesgos se debe realizar un análisis en el cual se identifican, tipifican, estiman y asignan los riesgos; para ello se debe seguir el procedimiento establecido en la Metodología de Valoración y Seguimiento de Riesgos en Proyectos de Infraestructura Pública con Participación Privada preparada por la Subdirección de Riesgos del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

Subetapa I.4. Cálculo de los costos ajustados por riesgo del PPR

En esta etapa se procede a calcular el costo de provisión pública de la infraestructura o servicio público; contempla los siguientes tipos de costo:

a) Costo base ajustado

Corresponde a la suma del valor presente de los componentes de costo que tendría el proyecto si fuera desarrollado por el sector público a través de la modalidad PPR.

$$CB = INV + CE$$

Donde:

CB : es el valor presente del costo base del proyecto referencia.

(INV) : corresponde a la inversión obtenida del costeo tradicional que la Entidad Ejecutora hace sobre su proyecto de inversión, incluidos los costos de administración de contrato asociados, y se expresa en valor presente descontando a la tasa del CPP (r).

$$INV = \sum_{t=0}^n \frac{INV_t}{(1+r)^t}$$

Donde:

(CE) : Corresponde al valor presente de los costos de explotación, que a su vez se dividen en:

(CO) : Costos de operación

(CMam) : Costos de mantenimiento y administración

Los costos de operación y mantenimiento y administración incluyen, al igual que los costos de inversión, los costos de administración de contratos asociados.

b) Costo del riesgo retenido

Para el cálculo del riesgo retenido, en primer lugar, se deben identificar de la matriz de riesgos la totalidad de los asignados al sector público. En segundo lugar, es necesario identificar cuáles de los riesgos seleccionados en el paso anterior son relevantes para el proyecto. El grado de relevancia está configurado por criterios de probabilidad e impacto. Esa asignación y cuantificación se debe realizar siguiendo las etapas definidas en la Metodología de Valoración y Seguimiento de Riesgos en Proyectos de Infraestructura Pública con Participación Privada, preparada por la Subdirección de Riesgos del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

c) Costo del riesgo transferido

Para el cálculo del riesgo transferido, en primer lugar, de la matriz de riesgos se debe identificar la totalidad de riesgos asignados al sector privado.

En segundo lugar es necesario identificar cuáles de los riesgos seleccionados en el paso anterior son relevantes para el proyecto. El grado de relevancia está configurado por criterios de probabilidad e impacto.

Este proceso se debe realizar de acuerdo con los procedimientos establecidos en la Metodología de Valoración y Seguimiento de Riesgos en Proyectos de Infraestructura Pública con Participación Privada preparada por la Subdirección de Riesgos del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

d) Costo ajustado total del PPR

Una vez completados los pasos anteriores, se determina el costo ajustado total del Proyecto Público de Referencia como la suma del costo base, costo del riesgo retenido, costo del riesgo transferido, menos los ingresos de terceras fuentes:

$$CTPPR = CB + RT + RR - I$$

Donde:

CTPPR : Valor presente del costo total del PPR

CB : Valor presente del costo base del Proyecto Público de Referencia

RT : Valor presente del costo de riesgo transferido

RR : Valor presente del costo de riesgo retenido

I : Valor presente de los ingresos provenientes de terceras fuentes

3.3 Etapa II: Estimación del costo total del proyecto de asociación público-privada

Subetapa II.1. Definición y descripción del proyecto APP

Dentro de la definición y descripción del proyecto APP se presentan y valoran los elementos del costo asociado a la alternativa de provisión privada de la infraestructura o servicio público materializado a través de un contrato APP de largo plazo.

Esta se desarrolla en la *Guía de Buenas Prácticas para la Ejecución de Proyectos APP*.

Subetapa II.2. Cálculo del costo ajustado por riesgo

En la presente sección se explica cómo se determinan los distintos elementos de costo de provisión privada de la infraestructura y de servicios relacionados, y en particular cómo a partir del modelo económico-financiero se determina el nivel de financiamiento que se espera será requerido por los agentes privados en la licitación del proyecto. Contempla los siguientes tipos de costo:

a. Costo del riesgo retenido

Corresponde exactamente al mismo valor determinado anteriormente en el numeral 4 literal b de la sección anterior.

b. Costo de administración del contrato

Corresponde al costo en el que incurre la entidad pública para estructurar, supervisar y controlar el contrato que se establecería con el privado para desarrollar el proyecto.

c. Costo del valor presente de los desembolsos de recursos públicos

El costo del valor presente de los desembolsos de recursos públicos de la APP corresponde al financiamiento estatal, que se expresa en pagos diferidos prorrateados en el tiempo.

Una vez que se cuenta con el modelo económico-financiero que simula la perspectiva de la sociedad contratista, donde se han alimentado en el mismo todas las variables que se desprenden del diseño del negocio, y se ha utilizado una tasa de descuento de acuerdo con la metodología publicada por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público (MHCP) al respecto, se puede calcular el costo ajustado total de contrato APP.

d. Costo ajustado total del contrato APP

El costo ajustado total del contrato APP corresponde a la suma del valor presente del costo del riesgo retenido, más el valor presente de los costos de administración del contrato APP, más el valor presente de los desembolsos de recursos públicos.

$$CAPP = RR + CA + OAPP$$

Donde:

CAPP : Valor presente del costo ajustado total del proyecto APP

RR : Valor presente del costo del riesgo retenido

CA : Valor presente de los costos de administración del contrato APP

OAPP : Valor presente de los desembolsos de recursos público

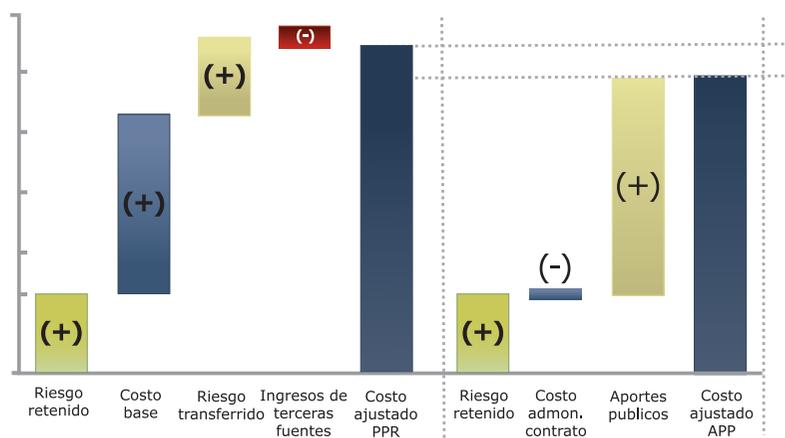
3.4 Etapa III: Estimación del Valor por Dinero (VPD)

Subetapa III.1. Análisis comparativo de alternativas

En esta sección se detalla la forma de presentar los resultados del análisis y sus conclusiones.

Al retomar la figura 3, la representación gráfica de los resultados del análisis se muestra en la figura 3.

Figura 3 Diagrama comparativo PPR-APP



$$VPD = \text{Costo Ajustado PPR} - \text{Costo Ajustado APP}$$

Si el resultado es positivo es mejor ejecutar el proyecto como APP, si es negativo es mejor ejecutar el proyecto como proyecto público.

Cada una de las barras verticales de la figura 3, corresponde al valor presente del costo respectivo. Los signos diferencian aquellas barras que están sumando el costo de las que están restando.

El Valor por Dinero es la diferencia del costo neto ajustado por riesgo entre la provisión pública y el costo neto de la provisión privada de la infraestructura y los servicios relacionados. En la Figura 3 se presenta un caso en que el costo privado es menor al costo público y, por lo tanto, se está creando valor al contratar mediante APP la infraestructura, en caso contrario se estaría creando valor al contratar el proyecto mediante PPR.

Subetapa III.2. Elaboración del reporte final del Test del Valor por Dinero

El reporte final que se elabore con los resultados del análisis del proyecto debería al menos dar cuenta de los siguientes elementos:

1. Parámetros y supuestos utilizados
2. Descripción clara y precisa del PPR
3. Descripción clara y precisa del modelo de negocio APP
4. Análisis y cálculos de tasas de descuento utilizadas
5. Valor presente de cada una de las componentes del comparador
6. Resultados del análisis de riesgo de acuerdo con la Metodología definida en el Manual de Riesgos del MHCP
7. Principales riesgos retenidos
8. Costo de los riesgos retenidos
9. Principales riesgos transferidos
10. Costo de los riesgos transferidos

4. EJEMPLO DE APLICACIÓN

Para facilitar la comprensión de los distintos conceptos descritos y desarrollados en la presente Nota Técnica, se publican ejemplos hipotéticos que describen la aplicación del CPP, en los links:

- www.irc.gov/irc/es/BancaInversion
- www.irc.gov/irc/es/riesgo/valoraciondepasivoscontingentes
- www.dnp.gov.co/Programas/Transportev%C3%ADascomunicacionesenerg%C3%ADaminer%3%ADa/Partici%C3%B3nPrivadasenProydeInfraestructura.aspx

Se debe tener en cuenta que las distribuciones estadísticas contempladas al igual que los demás elementos que se incluyen para los cálculos son valores que corresponden a cada ejemplo. En este sentido, en cada proyecto se deben realizar los análisis necesarios para cuantificar las variables para el cálculo del CPP.



ANEXO



Libertad y Orden

Ministerio de Hacienda y Crédito Público
República de Colombia



Con el apoyo de:



Diciembre de 2011

ANEXO 1: CRITERIOS Y RECOMENDACIONES PARA EL PROCESO DE GESTIÓN CONTRACTUAL DE UN PROYECTO BAJO ESQUEMA APP

1. Aspectos generales

Para que los beneficios esperados del Proyecto, acorde con el cálculo del CPP, sean efectivamente generados, es imprescindible que las provisiones en el contrato sean consistentes con la transferencia de riesgos establecida en el Estudio del CPP. Un contrato bajo un esquema APP en que, en la práctica, la Entidad Ejecutora retiene riesgos que el CPP consideró como transferidos al Contratista, no es sólo presenta una falla en el proceso de estructuración, sino que además dicha falla resultará en un doble costo para el sector público, ya que el riesgo será incorporado a la estructura de precios del Contratista, pero a pesar de ello, deberá ser asumido por la Entidad Ejecutora en el momento en que éste se materialice.

Por lo tanto, es fundamental que la transferencia teórica que la Entidad Ejecutora considere quede inequívocamente reflejada en el contrato. Para lograrlo, el contrato bajo la modalidad APP deberá inevitablemente considerar incentivos contractuales y financieros apropiados para asegurar que el Contratista satisfaga las condiciones que la Entidad Ejecutora busca, entre los que deberán incluirse las deducciones como resultado de la falla en cumplir dichas obligaciones.

2. Principios fundamentales de pago al contratista

Para lograr que la transferencia efectiva de riesgos se logre, las Entidades Ejecutoras deberán satisfacer las siguientes condiciones:

- En un contrato bajo modalidad APP, el pago al Contratista debe estar sujeto a los servicios efectivamente prestados, y sólo serán otorgados a partir del momento en que éstos son recibidos por la Entidad Ejecutora o los usuarios del proyecto.

- La estructura de pagos al Contratista deberá incluir, explícitamente, un mecanismo de reajuste inflacionario. Éste normalmente se vinculará al análisis general de precios al consumidor, aunque algunas variables podrán no ser reajustadas, mientras otras podrán ser por índices diferentes, o vinculados a índices de precios específicos de la industria.
- El nivel de pagos deberá estar ligado a la calidad de los servicios efectivamente recibidos y no a los insumos necesarios para la prestación de éstos (por ejemplo, costos de construcción).
- Cuando la calidad de los servicios recibidos por la Entidad Ejecutora no sea la esperada, el mecanismo de pago contemplará fórmulas aritméticas para el cálculo de deducciones financieras ligadas a indicadores objetivos del desempeño del Contratista.
- Cuando se contemplen deducciones al pago por faltas al desempeño por parte del Contratista, éstas deberán ser proporcionales a las faltas de desempeño correspondientes. De este modo, la Entidad Ejecutora podrá asegurar que el Contratista tiene incentivos apropiados, y que éstos son proporcionales a la importancia de las faltas desde el punto de vista de las operaciones habituales de la Entidad Ejecutora.
- Durante el periodo regular de operación de un contrato bajo modalidad APP –es decir, una vez iniciada la prestación de servicios–, las deducciones realizadas al Contratista como consecuencia de faltas a su desempeño deberán considerarse como compensaciones únicas. Es decir, la Entidad Ejecutora no deberá buscar compensaciones adicionales por la falta del Contratista en la provisión de los servicios. Lo anterior es sin perjuicio de las condiciones adicionales establecidas en el contrato, como por ejemplo las relativas a la compensación por terminación en casos de fuerza mayor, la falta del Contratista, la falta de la Autoridad y otros casos de terminación anticipada del contrato. Así mismo, durante la etapa de desarrollo

del proyecto –por ejemplo, la etapa de construcción de la infraestructura del Proyecto–, la Entidad Ejecutora podrá incluir descuentos y otros incentivos financieros de acuerdo con la legislación aplicable.

3. USO DE ESPECIFICACIONES DE DESEMPEÑO

3.1. Especificaciones

Los contratos bajo modalidad APP, como cualquier otro contrato para la provisión de servicios complejos o grandes contratos de infraestructura, deberán incluir una descripción clara del alcance, calidad y oportunidad de los servicios por ser provistos. Sin embargo, existe un amplio espectro de posibilidades en relación con el tipo y estructura de las especificaciones que pueden ser usadas. Los siguientes párrafos presentan algunas recomendaciones al respecto propias para los contratos bajo modalidad APP.

Las especificaciones deben definir las tareas por desempeñar y/o los resultados por alcanzar por un producto o servicio, sin describir el método utilizado para desarrollarlo o prestar ese servicio. Este tipo de especificaciones son tradicionalmente utilizadas, exitosamente para definir los servicios en esquemas APP.

El mensaje principal deberá concentrarse en que la Entidad Ejecutora defina **QUÉ desea adquirir y QUÉ necesita**, y al mismo tiempo, **evite definir CÓMO** los productos y servicios definidos deberán ser desarrollados o provistos por el Contratista. Sólo bajo circunstancias excepcionales, la Entidad Ejecutora deberá considerar, de manera parcial, el uso de especificaciones técnicas y/o especificaciones funcionales. Estas situaciones excepcionales habitualmente, pero no siempre, tendrán que ver con la necesidad, por parte de la Entidad Ejecutora, de usar sistemas tecnológicos que requieren compatibilidad y/o integración con otros sistemas ya existentes, o bien con soluciones de alta tecnología que afecten el proceso de negocios de la Entidad Ejecutora.

3.2. Características distintivas de las especificaciones para contratos bajo modalidad APP

Desde el punto de vista de la Entidad Ejecutora, los servicios que serán especificados deberán cumplir con condiciones básicas de seguridad, limpieza, sostenibilidad además de las normas y leyes aplicables. Esos servicios deberán ser provistos de una manera continua, de forma tal que se minimicen las interrupciones al negocio del Contratista, al igual que las actividades habituales de los usuarios de tales servicios y las de la Entidad Ejecutora.

En particular las especificaciones para contratos bajo modalidad APP deberían cumplir con las siguientes características:

- Incluyen la integración de los servicios de diseño, construcción, operación y financiamiento.
- Al tratarse de un contrato de largo plazo, las especificaciones deberán lograr, dentro de lo posible, alejarse de la contingencia actual y mantenerse en el tiempo.
- Como los contratos bajo modalidad APP transferirán riesgos de largo plazo, sus especificaciones deberán incentivar que el Contratista optimice su inversión a través de la totalidad de la vigencia del contrato.
- Las especificaciones deberán concentrarse en la prestación de los servicios requeridos, y no en el activo utilizado para prestarlos.
- Si las especificaciones junto con el mecanismo de pagos correspondiente, están bien estructurados, se logrará que la Entidad Ejecutora pague por los servicios sólo cuando éstos son prestados, y no deba pagar por ellos cuando se requieren y no están disponibles.

3.3. Estandarización de especificaciones por sector

Por razones naturales, las especificaciones requeridas para un contrato bajo modalidad APP están directamente ligadas a las características técnicas de los servicios por contratar. Con el tiempo y la madurez de cada sector, las diferentes Entidades Ejecutoras del sector público colombiano desarrollarán especificaciones y mecanismos de pago que reflejen las necesidades de cada sector de contratos bajo modalidad APP. Dichos documentos pasarán a definir conjuntos de estándares que podrán ser utilizados entre diferentes proyectos e iniciativas de inversión.

4. USO DE ESTÁNDARES DE SERVICIO

4.1. Indicadores de gestión

Las especificaciones de servicios para contratos bajo modalidad APP incluirán **Indicadores de Gestión** apropiados, que definan el alcance y el volumen de los servicios por proveer. Así mismo, las especificaciones deberán definir objetivamente, los estándares o parámetros, que serán utilizados para medir la calidad de dichos servicios. Los indicadores de gestión deberán establecer las variables sobre las cuales se realiza el cálculo de ajustes al pago básico definido para el contrato, como resultado del desempeño por parte del Contratista.

Los indicadores de gestión deberán estar directamente ligados al mecanismo de pago. Sin embargo, si la definición de dichos indicadores no es clara, precisa y medible, o bien, no se corresponde con el impacto financiero efectuado como resultado de cada falta, no es posible que sea efectiva la transferencia de riesgos. El punto 4.3 propone una regla general para asegurar que las Entidades Ejecutoras utilicen un conjunto de indicadores de gestión apropiados al contrato en cuestión.

4.2. Estándares de servicio

Para cada indicador de gestión clave, o para conjuntos de ellos, el contrato bajo modalidad APP determinará también **Estándares de servicio**. Éstos son definiciones de la calidad que cada uno de los indicadores de gestión deberá satisfacer para ser considerados exitosos o logrados durante la prestación de los servicios.

El estándar de servicio –o *nivel de servicio*–, corresponde a una condición que establece la Entidad Ejecutora, en relación con un indicador de gestión o un conjunto de indicadores de gestión, en cuanto a los siguientes aspectos:

- El diseño y desarrollo de los activos que serán puestos a disposición de los usuarios del proyecto –por ejemplo, obras de infraestructura o equipamiento–, y que deberán ser mantenidos en el tiempo.
- Las condiciones de prestación de los servicios que recibirán los usuarios del proyecto.
- Los niveles de respuesta o actuaciones esperadas por parte del Contratista, ante situaciones contingentes.
- La percepción de calidad del servicio por parte de los usuarios del Proyecto.

En cada caso la Entidad Ejecutora esperará que el Contratista satisfaga todos y cada uno de los estándares de servicio definidos en el contrato, en la medida en que no estén sujetos a excepciones aceptables en el contrato; por ejemplo, actividades de mantenimiento preventivo planeadas con anticipación entre las partes, o períodos de rectificación permitidos ante situaciones contingentes.

El concepto de calidad de servicio estará asociado al cumplimiento, o no, por parte del Contratista del listado de estándares de servicio definidos en el contrato. De esta manera, la Entidad Ejecutora definirá *ex ante* la

calidad de los servicios que ofrecerá el Contratista por medio de una canasta de límites admisibles (pisos y techos) para cada uno de los estándares de servicio.

Será responsabilidad del Contratista definir las políticas y métodos de trabajo apropiados para asegurar que sus actividades de diseño, construcción, operación, gestión y comunicaciones apoyan apropiadamente la prestación de los servicios para satisfacer los umbrales definidos.

4.3. Indicadores de gestión y estándares de servicio SMART

Tanto los indicadores de gestión como los estándares de servicios definidos para los contratos bajo modalidad APP deberán ser claros, objetivos, e indiscutibles, con el fin de lograr que sean exitosos en su aplicación y no den pie a disputas regulares entre la Entidad Ejecutora y el Contratista. En efecto, los contratos deberán especificar los valores de las variables cuantitativas y/o cualitativas que definen los estándares de servicio.

Una regla general recomendable para desarrollar los indicadores de gestión y la definición de los estándares de servicio correspondientes es la denominada regla *SMART*. Ésta señala que los indicadores de gestión establecidos y los estándares de servicio definidos para medir el éxito en la prestación de los servicios correspondientes deberán ser:

- Específicos
- Medibles
- Alcanzables
- Relevantes para la prestación de los servicios y los usuarios
- Definidos en el tiempo

Regla **SMART** para el desarrollo de Indicadores de Gestión y Estándares de Servicio

Letra	Concepto relacionado (en inglés)	Significado en castellano
S	Specific	<ul style="list-style-type: none"> * Específico * Simple * Clara e inequívocamente definido
M	Measurable	<ul style="list-style-type: none"> * Medible * Mensurable * Evaluable * Valorizable
A	Attainable	<ul style="list-style-type: none"> * Alcanzable * Realista * Apropiado * Asignable * Orientado a la acción
R	Relevant	<ul style="list-style-type: none"> * Relevante * Realista * Enfocado en resultados * Significativo
T	Time-bound	<ul style="list-style-type: none"> * Relevante * Realista * Enfocado en resultados * Significativo

4.4. Indicadores de gestión por sectores

A modo de ejemplo, la siguiente lista presenta una serie de variables que típicamente serán cubiertas por los indicadores de gestión de esquemas APP, en los sectores y tipos de proyectos que se indican; sin embargo, se aclara que es un ejemplo general de indicadores, que no pretende ser un listado exhaustivo ni detallado de indicadores, y que su construcción debe obedecer a las características de cada proyecto.

Ejemplos de Indicadores de Gestión por Sectores

Sector	Tipo de Proyecto	Variables de Medición para la Definición de Estándares de Servicio
Transporte	Sistema de transporte público	<ul style="list-style-type: none"> * Frecuencia * Periodicidad * Tiempos de viaje * Capacidad y/o Niveles de ocupación * Habitabilidad * Trato no discriminatorio * Información a los Usuarios
Transporte	Mantenimiento de carreteras interurbanas	<ul style="list-style-type: none"> * Rugosidad y deflexión de la plataforma * Fricción lateral, longitudinal * Derecho de Vía * Seguridad Vial -Frecuencia de accidentes * Funcionamiento del saneamiento y drenajes * Condición de puentes y viaductos * Condición de cortes y terraplenes * Disponibilidad y velocidad de reacción de servicios de emergencia
Salud	Construcción y operación de hospitales públicos	<ul style="list-style-type: none"> * Disponibilidad de espacios * Disponibilidad y calidad de la alimentación * Calidad del aseo * Mantenimiento de equipos * Mantenimiento de los terrenos y áreas de estacionamientos * Calidad de los servicios de seguridad y velocidad de reacción ante incidentes de seguridad * Provisión de energía e interrupciones al suministro de ésta * Abastecimiento y administración de materiales * Cumplimiento con las condiciones aplicables para el tratamiento de residuos * Calidad de los servicios para el control de plagas

Sector	Tipo de Proyecto	Variables de Medición para la Definición de Estándares de Servicio
Defensa, Seguridad y Justicia	Construcción y operación de infraestructura penitenciaria	<ul style="list-style-type: none"> * Disponibilidad de espacios * Calidad de los servicios de enfermería y lavandería * Cumplimiento con las condiciones aplicables para el tratamiento de residuos * Calidad de los servicios de administración y mantenimiento de instalaciones * Mantenimiento de los terrenos * Mantenimiento de mobiliario * Mantenimiento de equipamiento * Provisión de equipamiento y servicios de tecnologías de información y comunicaciones * Calidad de los servicios de abastecimiento y alimentación
Educación	Construcción y operación de infraestructura escolar	<ul style="list-style-type: none"> * Disponibilidad de espacios * Calidad de los servicios de seguridad y velocidad de reacción ante incidentes de seguridad * Calidad de los servicios de enfermería * Cumplimiento con las condiciones aplicables para el tratamiento de residuos * Calidad de los servicios de administración y mantenimiento de instalaciones * Mantenimiento de los terrenos y áreas de estacionamientos * Mantenimiento de mobiliario * Mantenimiento de equipamiento * Provisión de equipamiento y servicios de tecnologías de información y comunicaciones * Calidad de los servicios de abastecimiento y alimentación

5. SISTEMA DE CONTROL DE GESTIÓN

Todo contrato bajo modalidad APP, durante su periodo de operación, deberá contemplar el uso de un sistema de control de gestión definido contractualmente; por medio de la implementación de este sistema se podrá demostrar que los indicadores de gestión definidos para la prestación de los servicios están siendo efectivamente monitoreados con la regularidad que el contrato determina.

El objetivo del sistema de control de gestión es que se demuestre contractualmente que el Contratista:

- Efectivamente ofrece una calidad de servicio acorde con los estándares de servicios contractualmente definidos.
- Lleva a cabo un autocontrol de la calidad de los servicios de acuerdo con lo que se requiere de su parte.
- Toma una actitud proactiva en el desarrollo y control de calidad de los servicios que ofrece.
- Toma medidas correctivas apropiadas cuando se presenta un déficit en los niveles de los servicios en relación con los umbrales exigidos contractualmente.

Es un principio general en un contrato bajo modalidad APP que la carga principal de trabajo para llevar a cabo las actividades de control de gestión recaiga sobre el mismo Contratista. Sin embargo, cada Entidad Ejecutora deberá considerar la fórmula más apropiada para combinar las diferentes fuentes de información requeridas para operar un sistema de control de gestión, las cuales incluyen:

- El registro continuo de información relativa al cumplimiento con los estándares de servicio del contrato.
- La realización de auditorías periódicas, o extraordinarias –por parte

del Contratista, la Entidad Ejecutora o terceras partes-, a la calidad de los servicios y a los métodos para su provisión.

- Las respuestas obtenidas por los usuarios de los servicios, cada vez que solicitudes o reclamos han sido presentados al Contratista.
- La percepción de la calidad por parte de los usuarios, monitoreada, por ejemplo, por medio de encuestas de opinión.

