

REPÚBLICA DE PANAMÁ
ENTE RECTOR DEL RÉGIMEN DE ASOCIACIÓN PÚBLICO-PRIVADA

RESOLUCIÓN N° ER-03-L2-2022

De 31 de marzo de 2022

Por la cual se aprueba el “Manual para la Elaboración del Análisis de Valor por Dinero”, que contiene los lineamientos y las metodologías para la adecuada evaluación del valor por dinero en las etapas de evaluación, preparación, estructuración, implementación y modificaciones del contrato de los proyectos de APP, de acuerdo con lo establecido en la Ley No. 93 de 19 de septiembre de 2019 y su reglamentación.

EL ENTE RECTOR,
en uso de sus facultades legales,

CONSIDERANDO:

Que mediante la Ley No. 93 de 19 de septiembre de 2019, se creó el Régimen de Asociación Público-Privada para el desarrollo como incentivo de la inversión privada, el desarrollo social y la creación de empleos, con el propósito de regular el marco institucional y los procesos para el desarrollo de proyectos de inversión bajo la modalidad de Asociación Público-Privada (“APP”), con el fin de promover el desarrollo de infraestructuras y servicios públicos en el país contribuyendo al crecimiento de la economía, a la creación de empleos y a la competitividad, así como a mejorar las condiciones de la vida de la población en general;

Que el artículo 9, numeral 10, de la Ley No. 93 de 19 de septiembre de 2019, detalla el principio de valor por dinero como el mecanismo que se utilice por el sector público para la determinación de elegibilidad de un proyecto de APP, así como la selección de contratista APP deberá procurar la combinación óptima entre los costos y la calidad del servicio público ofrecido al usuario final, de manera que la implementación del proyecto de APP a través de esta modalidad genere mayor beneficio al Estado que si se hiciera mediante otros mecanismos distintos a modalidad APP. De esta manera, se busca maximizar la satisfacción del usuario final, así como la optimización del valor por dinero proveniente de los recursos públicos o bien, del usuario final. El valor por dinero deberá observarse no solo en la adjudicación del proyecto de APP, sino que deberá conservarse también en caso de darse una modificación o prórroga del contrato de APP;

Que el artículo 11 de la Ley No. 93 de 19 de septiembre de 2019, que establece las facultades del Ente Rector, dispone que este aprobará las normas, directrices de asignación de riesgos, otorgamiento de garantías, entre otros, que sean requeridos, para la adecuada evaluación, preparación, implementación y ejecución de proyectos de APP y contratos de APP;

Que el artículo 12, numeral 1, de la Ley No. 93 de 19 de septiembre de 2019, dispone que se crea la Secretaría Nacional de APP, la cual actuará como unidad de apoyo técnico y operativo del Ente Rector y, en concordancia, el numeral 2 del artículo antes mencionado que la Secretaria Nacional de APP deberá elaborar, para consideración y aprobación del Ente Rector, la estandarización de los procesos, entre otras disposiciones que le faculte la Ley y su reglamentación;

Que el artículo 12, numeral 4, de la Ley No. 93 de 19 de septiembre de 2019, determina que la Secretaría Nacional de APP deberá definir, para aprobación del Ente Rector, los lineamientos y metodologías para la evaluación del valor por dinero del proyecto de APP;

Que el artículo 14 de la Ley No. 93 de 19 de septiembre de 2019 señala que la entidad pública contratante preparará el informe técnico de la Fase 1: Análisis de prefactibilidad y aprobación



inicial y Fase 2: Análisis de factibilidad y aprobación para implementar el proyecto de APP, para la formulación de proyectos y recomendaciones que sustenten y justifiquen el impacto socioeconómico del proyecto y la viabilidad de los proyectos seleccionados para ser ejecutados bajo la modalidad de APP, siguiendo las directrices de asignación de riesgos, cofinanciamiento, otorgamiento de garantías y cumplimiento de los límites y normas presupuestarias estén adecuadamente incorporadas;

Que mediante el Decreto Ejecutivo No. 840 de 31 de diciembre de 2020, se reglamentó la Ley No. 93 de 19 de septiembre de 2019, el cual contempla las disposiciones reglamentarias para su aplicación, aclarando conceptos desarrollados por la ley antes mencionada, además de servir como una guía metodológica para la implementación de proyectos bajo el Régimen de Asociación Público-Privada;

Que el artículo 7 del Decreto Ejecutivo No. 840 de 31 de diciembre de 2020, determina que la responsabilidad por el diseño, estructuración, implementación y supervisión de los proyectos de APP recae en la entidad pública contratante; limitándose la responsabilidad de las demás instancias públicas involucradas tales como la intervención del Ente Rector, Secretaría Nacional de APP, el Ministerio de Economía y Finanzas y la Contraloría General de la República, entre otras, a las competencias específicamente asignadas a cada una de ellas;

Que el artículo 22 del Decreto Ejecutivo No. 840 de 31 de diciembre de 2020, indica que el Ente Rector, con el soporte de la Secretaría Nacional de APP, emitirá los criterios de análisis sobre la identificación, selección y priorización de proyectos, así como los lineamientos para la etapa de prefactibilidad de proyectos de APP, los cuales deberán establecer los criterios para el análisis socioeconómico para la evaluación de la conveniencia inicial del proyecto, así como una aproximación cualitativa del valor por dinero para analizar en una instancia temprana la posibilidad de estructurar el proyecto de APP;

Que, en virtud de los párrafos anteriormente descritos, la Secretaría Nacional de APP, con la asesoría de consultores internacionales expertos, brindada por cooperaciones técnicas de organismos multilaterales, colaboró en la confección de un manual para la debida elaboración del análisis de valor por dinero;

Que el documento denominado “Manual para la Elaboración del Análisis de Valor por Dinero”, tiene como objetivo proporcionar una metodología respecto de las etapas y actividades que deberán emprender las entidades públicas contratantes para evaluar la alternativa más conveniente de desarrollar un proyecto público de infraestructura y servicios públicos, ya sea por vía de obra pública tradicional o a través de un contrato bajo la modalidad de APP, que contempla una combinación de enfoques cualitativos y cuantitativos;

Que, en este contexto, resulta necesario aprobar el “Manual para la Elaboración del Análisis de Valor por Dinero”, a fin de que sea aplicado por las entidades públicas contratantes y los demás actores institucionales del Régimen de APP, como una herramienta que establece los lineamientos y metodologías de valoración para llevar a cabo el adecuado análisis de valor por dinero;

Que, en mérito de las consideraciones expuestas, el Ente Rector del Régimen de Asociación Público-Privada actuando en ejercicio de las funciones atribuidas por Ley,

RESUELVE:

PRIMERO: APROBAR, como lineamientos y metodologías para el adecuado análisis de valor por dinero dentro de la evaluación, preparación, estructuración, implementación y modificaciones de contratos de APP, el documento denominado “Manual para la Elaboración del Análisis de Valor por Dinero”, adjunto a esta Resolución y que forma parte integral de la misma.



SEGUNDO: DECLARAR que este Manual contiene los lineamientos y las metodologías que deberán aplicar las entidades públicas contratantes y demás actores institucionales del Régimen de APP, para determinar la elegibilidad de un proyecto de APP, ligado a los análisis de valor por dinero en las etapas de evaluación, preparación, estructuración, implementación y modificaciones de contratos de APP.

TERCERO: COMUNICAR a las entidades públicas contratantes y demás actores institucionales del Régimen de APP, que este Manual podrá ser objeto de actualización o modificación, de acuerdo con las reformas de la normativa vigente o modificaciones de futuros lineamientos aprobadas por el Ente Rector.

CUARTO: ORDENAR que el “Manual para la Elaboración del Análisis de Valor por Dinero” sea publicado el Portal Electrónico www.enterector.gob.pa.

QUINTO: Esta Resolución comenzará a regir a partir del día siguiente de su promulgación.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Ley No. 93 de 19 de septiembre de 2019 y Decreto Ejecutivo No. 840 de 31 de diciembre de 2020.

COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.

Dado en la ciudad de Panamá, a los treinta y un (31) días del mes de marzo de dos mil veintidós (2022).

La ministra de Relaciones Exteriores,


ERIKA MOUYNES

El ministro de Economía y Finanzas,


HÉCTOR E. ALEXANDER H.

El ministro de Obras Públicas,


RAFAEL SABONGE

El ministro de Comercio e Industrias,


RAMÓN MARTÍNEZ


JOSÉ GABRIEL CARRIZO JAÉN
ministro de la Presidencia y
presidente del Ente Rector

MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA
Es fiel copia de su original

Panamá

1 de abril de 2022
3 folios

REPÚBLICA DE PANAMÁ
ENTE RECTOR DEL RÉGIMEN DE ASOCIACIÓN PÚBLICO-PRIVADA
LEY No. 93 DE 19 DE SEPTIEMBRE DE 2019, QUE CREA EL RÉGIMEN DE ASOCIACIÓN
PÚBLICO-PRIVADA DE PANAMÁ



ENTE RECTOR
Régimen de Asociación Público - Privada

MANUAL PARA LA ELABORACIÓN DEL ANÁLISIS DE VALOR POR DINERO

Versión 1.0-2022

Marzo de 2022

REPÚBLICA DE PANAMÁ
ENTE RECTOR DEL RÉGIMEN DE ASOCIACIÓN PÚBLICO-PRIVADA

JOSÉ GABRIEL CARRIZO JAÉN
Ministro de la Presidencia y presidente del Ente Rector

ERIKA MOUYNES
Ministra de Relaciones Exteriores

HÉCTOR E. ALEXANDER H.
Ministro de Economía y Finanzas

RAFAEL SABONGE
Ministro de Obras Públicas

RAMÓN MARTÍNEZ
Ministro de Comercio e Industrias

GERARDO SOLÍS
Contralor General de la República
(derecho a voz)

SECRETARÍA NACIONAL DE ASOCIACIONES PÚBLICO-PRIVADAS
Unidad de apoyo técnico y operativo del Ente Rector del Régimen de APP

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	1
2	METODOLOGÍA	3
3	VALOR POR DINERO CUALITATIVO	7
3.1	Capacidad de financiamiento público para ejecutar el proyecto como obra pública	7
3.2	Gestión eficiente de los costos y plazos	8
3.3	Asignación presupuestaria para el aseguramiento de la operación y mantenimiento de los proyectos de obra pública	9
3.4	Capacidad de implementación y monitoreo de la EPC	11
3.5	Bancabilidad del proyecto	12
3.6	Competencia e interés inversor	13
3.7	Nivel de transferencia de riesgos	14
3.8	Resumen de criterios	15
4	VALOR POR DINERO CUANTITATIVO: COMPARADOR PÚBLICO-PRIVADO	20
4.1	Estimación del costo del PPR	22
4.1.1	Cálculo del costo base	23
4.1.2	Costo de la espera pública	24
4.1.3	Análisis de los riesgos	24
4.1.4	Cálculo de los ingresos del proyecto	25
4.2	Estimación del costo de la modalidad de APP	27
4.2.1	Cálculo de los aportes públicos	27
4.2.2	Análisis de los riesgos retenidos	28
4.2.3	Costos de la administración y monitoreo del contrato	28
4.3	Cálculo del VpD y conclusiones del análisis	28
5	EJEMPLO ILUSTRATIVO CONTINUACIÓN	31

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Escala para la valoración de los criterios.....	3
Tabla 2: Tabla ponderaciones criterios cualitativos	4
Tabla 3: Ponderaciones componentes Valor por Dinero combinado	5
Tabla 4: Baremo puntuaciones Valor por Dinero Cuantitativo	5
Tabla 5: Puntuación capacidad de financiamiento público para ejecutar el proyecto como obra pública	8
Tabla 6: Puntuación gestión eficiente de costos	9
Tabla 7: Puntuación asignación presupuestaria para Aseguramiento de la Operación y Mantenimiento de los proyectos.....	10
Tabla 8: Puntuación capacidad de monitoreo de la EPC	12
Tabla 9: Puntuación bancabilidad del proyecto.....	13
Tabla 10: Puntuación competencia e interés inversor	14
Tabla 11: Puntuación nivel de transferencia de riesgos.....	15
Tabla 12: Resumen criterios	15
Tabla 13: Ejemplo ilustrativo análisis Valor por Dinero Cualitativo	31
Tabla 14: Ejemplo ilustrativo continuación.....	34
Tabla 15: Distribución de riesgos ejemplo ilustrativo	34
Tabla 16: Resultados ejemplo ilustrativo VpD combinado.....	35

LISTADO DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Estructura de costos de PPR y modalidad de APP	21
Ilustración 2. Proceso para el cálculo del Comparador Público-Privado	22
Ilustración 3. Estructura de ocostos del Proyecto Público de Referencia.....	23
Ilustración 4. Estructura de ocostos del proyecto de APP	27
Ilustración 5. Esquema para el cálculo del VpD.....	30
Ilustración 6. Valor por Dinero.....	30
Ilustración 7: Resultado ejemplo ilustrativo CPP.....	35

ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS

a.: artículo.

APP: Asociación Público-Privada.

CPP: Comparador Público-Privado.

EPC: Entidad Pública Contratante.

ER: Ente Rector.

Ley No. 93 de 2019: Ley No. 93 de 19 de septiembre de 2019, que crea el Régimen de Asociación Público-Privada para el desarrollo como incentivo a la inversión privada, al desarrollo social y a la creación de empleos, publicada en la Gaceta Oficial Digital el 19 de septiembre de 2019.

Reglamento de la Ley No. 93 de 2019 o Decreto Ejecutivo No. 840 de 2020: Reglamento de la Ley No. 93 de 19 de septiembre de 2019, que crea el Régimen de Asociación Público-Privada para el desarrollo como incentivo a la inversión privada, al desarrollo social y a la creación de empleos, contenido en el Decreto Ejecutivo No. 840 publicado en la Gaceta Oficial Digital el 4 de enero de 2021.

PPR: Proyecto Público de Referencia.

SNAPP: Secretaría Nacional de Asociaciones Público-Privadas.

VPN: Valor Presente Neto.

VpD: Valor por Dinero.

1 INTRODUCCIÓN

La Ley No. 93 de 2019 del Estado de Panamá define las APP como modalidades en las que se vincula al capital privado, incorporando experiencias, conocimientos, equipos, tecnologías y capacidades técnicas y financieras, y se distribuyen riesgos y recursos con el objeto de crear, desarrollar, mejorar operar y/o mantener una infraestructura pública para el suministro de servicios públicos.

Uno de los objetivos fundamentales de los contratos de APP es la transferencia de riesgo del sector público al privado como mecanismo de incentivo básico, para fomentar la eficiencia en la gestión integral de la Infraestructura. La práctica más extendida para la selección y la aprobación de proyectos de infraestructura y servicios bajo modalidad de APP, consiste en metodologías basadas en el análisis del VpD que, en general, recomienda que un proyecto de infraestructura sea desarrollado mediante contrato de APP solo si genera VpD, es decir, que la opción de APP resulta más ventajosa para el Gobierno que la obra pública en términos de costos de desarrollo. Así, el análisis del VpD plantea que un promotor privado podría utilizar los recursos necesarios para desarrollar la infraestructura de manera más eficiente que el sector público.

La Ley No. 93 de 2019 recoge en su a. 9.10 la definición de “Valor por Dinero” de la siguiente forma:

“Valor por Dinero. El mecanismo que se utilice por el sector público para la determinación de elegibilidad de un proyecto de APP, así como la selección del contratista APP, deberá procurar la combinación óptima entre los costos y la calidad del servicio público ofrecido al usuario final, de manera que la implementación del proyecto de APP a través de esta modalidad genere mayor beneficio al Estado que si se hiciera mediante otros mecanismos distintos a la modalidad de APP. De esta manera, se busca maximizar la satisfacción del usuario final, así como la optimización del valor por dinero proveniente de los recursos públicos o bien del usuario final. El valor por dinero deberá observarse no solo en la adjudicación del proyecto de APP, sino que deberá conservarse también en caso de darse una modificación o prórroga del contrato de APP”.

El análisis del VpD contempla una combinación de enfoques cualitativos y cuantitativos:

- El análisis cualitativo de VpD implica la comprobación de si la modalidad de APP es adecuada para el proyecto y si las condiciones del mismo son apropiadas para la generación de VpD.
- El análisis cuantitativo se desarrolla con base en una herramienta denominada CPP. Esta herramienta permite comparar los costos para el sector público, ajustados por riesgo, de implementar un proyecto de APP, con los del PPR.

En la fase de **Prefactibilidad** se desarrolla únicamente el **VpD cualitativo**, ya que en fases tempranas del análisis la información disponible para el planteamiento de hipótesis cuantitativas suele ser limitada y las estimaciones de costos e ingresos son preliminares. Su desarrollo y resultado debe formar parte del Informe Técnico Inicial (ITI).

En la fase de **Factibilidad** se desarrolla el **VpD combinado (componente cualitativo y componente cuantitativo o CPP)** cuando la información disponible tiene mayor detalle y profundidad. Su desarrollo y resultado debe formar parte del Informe Técnico Definitivo (ITD).

Es importante tener en cuenta que el VpD permite determinar qué modalidad de contratación es más conveniente, no si es conveniente llevar a cabo el proyecto en sí. Por este motivo, el VpD es un análisis complementario y posterior al análisis costo-beneficio¹.

¹ El “Manual de Análisis Costo Beneficio” describe detalladamente las características y lineamientos para elaborar este análisis.

El objetivo del presente Manual es proporcionar una metodología respecto de las etapas y actividades que deberían emprender las EPC para evaluar la alternativa más conveniente de desarrollar un proyecto público, ya sea a través de obra pública tradicional o a través de un contrato bajo modalidad de APP.

Este Manual hace referencia a otros manuales que se encuentran en proceso de consideración por el Ente Rector. Las EPC, hasta que se formalicen los manuales pendientes, se basarán en las disposiciones legales establecidas en la Ley de APP y su reglamentación.

2 METODOLOGÍA

Para determinar si un proyecto genera VpD al desarrollarse bajo modalidad de APP, el equipo de la EPC responsable del proyecto, junto con sus asesores y/o un panel de expertos independientes, deberán realizar un análisis que se compone de una parte cualitativa y otra cuantitativa (en Factibilidad).

Dependiendo de la fase en la que se encuentre el proyecto, el análisis de VpD se centrará únicamente en el componente cualitativo, o bien en una combinación de los componentes cualitativo y cuantitativo. En concreto, cuando el proyecto se encuentra en fase de Prefactibilidad y, como consecuencia del carácter preliminar y limitado de la información numérica disponible, únicamente se realizará un análisis de VpD cualitativo. A continuación, a medida que se avance con el desarrollo del proyecto y éste inicie la fase de Factibilidad, se dispondrá de un mayor volumen de información con mayor nivel de detalle. En este punto se recomienda actualizar el análisis de VpD cualitativo con base en la nueva información y complementarlo con el análisis de VpD cuantitativo o Comparador Público-Privado (CPP).

Cuando el proyecto se encuentre en fase de Prefactibilidad, el análisis de VpD cualitativo a desarrollar implica la valoración de los diferentes criterios definidos en el apartado “3 Valor por Dinero Cualitativo”, atendiendo al siguiente baremo:

Tabla 1. Escala para la valoración de los criterios

Valoración	Puntuación
El proyecto no genera VpD	1
El proyecto genera un VpD bajo	2
El proyecto genera un VpD moderado	3
El proyecto genera un VpD alto	4
El proyecto genera un VpD muy alto	5

Cada uno de los criterios considerados tiene una ponderación basada en su relevancia, con respecto al impacto que tiene en la generación de VpD. Dicha ponderación deberá adaptarse para cada proyecto, de manera que recoja las características particulares del mismo. A continuación, se detallan los criterios a analizar y unas ponderaciones orientativas que la EPC podrá ajustar en cada caso, según el tipo de proyecto y la revisión que haga con su asesor.

Tabla 2: Tabla ponderaciones criterios cualitativos

Criterio	Ponderación
Capacidad de financiamiento público para ejecutar el proyecto como obra pública	25%
Gestión eficiente de los costos y plazos	15%
Asingación presupuestaria para el aseguramiento de la Operación y Mantenimiento de los proyectos de Obra Pública	10%
Capacidad de implementación y monitoreo de la EPC	10%
Bancabilidad el proyecto	20%
Competencia e interés inversor	10%
Nivel de transferencia de riesgos	10%

Es importante que las puntuaciones asignadas en cada uno de los criterios estén debidamente justificadas y soportadas, con base en la experiencia de los integrantes del equipo de valoración y la información disponible del proyecto. De esta manera, las respuestas deben ser objetivas y estar sujetas, en lo mínimo posible, a juicios de valor por parte de los evaluadores.

Todos aquellos criterios que no obtengan una valoración, se aplicará automáticamente una puntuación de 1 al considerarse que no generan VpD.

Tras asignar una respuesta debidamente justificada a cada uno de los criterios, se obtendrá una puntuación global sumando el resultado de multiplicar el puntaje de cada respuesta por la ponderación del criterio correspondiente. La puntuación obtenida se encontrará entre 1 y 5, la cual se convierte en un puntaje final sobre un total de 100 puntos (donde 0 es el valor más bajo y 100 el más alto) aplicando la siguiente fórmula:

$$P = \frac{r - 1}{4} * 100$$

Donde,

P = Puntaje sobre un total de 100 puntos.

r = Puntaje obtenido de multiplicar las valoraciones de los expertos por la ponderación de cada criterio.

Se considera que el proyecto genera VpD y que, por lo tanto, es recomendable implementar bajo modalidad de APP cuando el resultado del presente análisis arroje una puntuación igual o superior a 60 puntos.

Cuando el proyecto se encuentre en fase de Factibilidad, se realizará un análisis de VpD que combinará un componente cualitativo y cuantitativo atendiendo a las siguiente ponderaciones:

Tabla 3: Ponderaciones componentes Valor por Dinero combinado

Componente	Ponderación
Análisis de VpD cualitativo	80%
Análisis de Vpd cuantitativo – CPP	20%

En lo que respecta al componente cualitativo, se actualizará el análisis de VpD cualitativo efectuado en la fase de Prefactibilidad con la misma metodología y criterios, y teniendo en cuenta las actualizaciones y mayor profundidad y detalle de la información disponible.

Una vez obtenida la valoración cualitativa actualizada, esta se multiplicará por 0,8, de manera que se obtenga una puntuación sobre 80 puntos (donde 0 es el mínimo y 80 el máximo). Por ejemplo, si al realizar el análisis de VpD cualitativo se obtienen 90 puntos, esta puntuación equivaldría a 72 puntos ($90 \times 0,8$) para la parte cualitativa del análisis de VpD combinado de la fase de Factibilidad.

En lo que respecta al componente cuantitativo, se realizará un análisis de VpD cuantitativo o CPP. De dicho análisis se obtendrá un VpD numérico, el cual habrá que comparar con el costo del Proyecto Público de Referencia². Tras comparar ambos valores se obtendrá una puntuación comprendida entre -10 y 20 puntos para el componente cuantitativo del análisis de VpD combinado de la fase de Factibilidad, atendiendo al siguiente baremo:

Tabla 4: Baremo puntuaciones Valor por Dinero Cuantitativo

Resultado VpD Cuantitativo	Puntuación
VpD > 10% PPR	20
VpD entre 10% y 0% PPR	15
VpD entre 0% y -10% PPR	0
VpD < -10% PPR	-10

A continuación, se deberán sumar las puntuaciones obtenidas para el componente cualitativo del VpD combinado (entre 0 y 80 puntos) y el componente cuantitativo del VpD combinado (entre -10 y 20 puntos), de manera que se obtenga una puntuación sobre 100 puntos.

Se considera que el proyecto genera VpD y que por lo tanto es recomendable implementar bajo modalidad de APP, cuando el resultado del presente análisis sea igual o superior a 60 puntos.

Por último, cuando un proyecto esté incluido dentro de un programa de APP estratégico, recibirá una puntuación adicional de 5 puntos, como forma de reconocer su mayor necesidad frente a otros. Esto es, y a modo de ejemplo, si un proyecto obtiene una puntuación en el análisis de VpD combinado de

² Tanto el cálculo del Valor Por Dinero numérico como del costo del Proyecto Público de Referencia se detallan en el apartado "4 Valor Por Dinero Cuantitativo: Comparador Público-Privado".

70 puntos, resultado de la suma de los componentes cualitativo y cuantitativo, y dicho proyecto forma parte de un programa de APP estratégico, entonces la puntuación se incrementará a 75 puntos.

3 VALOR POR DINERO CUALITATIVO

En la evaluación cualitativa de VPD, se analizan aquellos criterios que permiten incentivar el incremento de la eficiencia en el desarrollo de proyectos de infraestructura bajo la opción del contrato de APP. Para ello, se han definido los siete criterios que se recogen a continuación:

3.1 Capacidad de financiamiento público para ejecutar el proyecto como obra pública

Los proyectos bajo modalidad de APP tienen un menor impacto en los presupuestos de las EPC que la modalidad de obra pública, puesto que:

- los contratos de APP permiten diferir los pagos durante un periodo prolongado, en lugar de concentrar el desembolso presupuestario durante la fase de construcción, haciendo viables proyectos que de otra forma no lo serían; y
- en el caso de proyectos autosostenibles o autofinanciados, la modalidad de obra pública requiere el desembolso presupuestario de la inversión inicial durante la fase de construcción independientemente de que se recupere una vez la infraestructura este en uso, con el consiguiente impacto presupuestario.

En este sentido, se primará la elección de la modalidad de APP cuando la EPC no tenga la capacidad de financiar el proyecto bajo modalidad de obra pública, puesto que de esta manera se podrán llevar a cabo proyectos que de otra forma no sería posible por las limitaciones presupuestarias de la EPC.

Este criterio cobra mayor importancia cuando el proyecto analizado es prioritario, ya sea por su relevancia estratégica por cubrir una necesidad urgente y/o formar parte de planes de infraestructura claves para el desarrollo del país.

A continuación, se describe la aplicación del presente criterio.

¿Qué mide? Si la EPC cuenta con el financiamiento público suficiente para financiar el proyecto como obra pública.

Ponderación 25%

Puntaje

Tabla 5: Puntuación capacidad de financiamiento público para ejecutar el proyecto como obra pública

<i>La EPC cuenta con el espacio fiscal y/o financiamiento público para financiar holgadamente el proyecto.</i>	1
<i>La EPC cuenta con el espacio fiscal y/o financiamiento público suficiente para financiar el proyecto.</i>	2
<i>La EPC cuenta con el espacio fiscal y/o financiamiento público suficiente para financiar el proyecto de forma justa, pero este tiene un impacto relevante en los presupuestos.</i>	3
<i>La EPC no cuenta con el espacio fiscal y/o financiamiento público suficiente para financiar el proyecto, pero podría optar a fuentes de financiación alternativas³</i>	4
<i>La EPC no cuenta con el espacio fiscal y/o financiamiento público suficiente para financiar holgadamente el proyecto y no puede optar a fuentes de financiación alternativas.</i>	5

3.2 Gestión eficiente de los costos y plazos

Como norma general, el sector privado cuenta con una mayor experiencia y capacidad de innovación que la EPC, en lo que respecta al desarrollo de proyectos de infraestructuras. Además, tiene por objetivo la obtención de una rentabilidad asociada al riesgo que asume en el desarrollo del proyecto. Por su parte, la EPC se ve sometida a la normativa de contratación pública a la hora de negociar con subcontratistas y proveedores, lo que puede derivar en un aumento de los costos o disminución de la eficiencia, mientras que el sector privado cuenta con un marco flexible en el que negociar.

En este contexto, es habitual que el sector privado tenga la capacidad de realizar una gestión de los costos y plazos más eficiente que la EPC durante todas las fases del proyecto, lo cual le permite generar ahorros duraderos reduciendo los costos del proyecto y optimizar los plazos de ejecución del proyecto.

Para que un proyecto bajo modalidad de APP pueda beneficiarse de la eficiencia del sector privado en la gestión de costos y plazos, se debe tener en cuenta lo siguiente:

- El proyecto cuenta con un marco de ejecución flexible que permite el desarrollo e implementación de innovaciones.
- Existe un problema sistemático de incrementos de costos por imprevistos y sobrepazos en la obra pública en este tipo de proyectos.
- El proyecto engloba todo el ciclo de vida del mismo, de manera que se incentiven las sinergias entre las diferentes fases. Ejemplo de esto es la construcción de la infraestructura empleando materiales de calidad, lo cual redundará, a largo plazo, en una reducción en los costos de mantenimiento.
- El proyecto cuenta con un sistema de incentivos que promuevan la gestión eficiente de los costos y plazos a la vez que se mantienen los estándares de calidad definidos por la EPC.

³ Estas fuentes de financiación alternativas no hacen referencia al financiamiento por capital privado del modelo de APP, sino que contemplan mecanismos de financiación a los que podría optar de forma directa la EPC (fondos gubernamentales, fondos para el desarrollo, etc.).

- Se definen los resultados esperados por la prestación del servicio, pero no la metodología para conseguirlos, de forma que el Contratista APP tenga la flexibilidad para gestionar los recursos y alcanzar los objetivos con el método que considere más adecuado.

A continuación, se describe la aplicación del presente criterio.

¿Qué se mide? Se mide si el proyecto se ha estructurado de manera que permite y/o incentive una gestión más eficiente de los costos y plazos por parte del Contratista APP que por parte de la EPC, generando así una reducción del costo y los plazos del proyecto.

Ponderación: 15%

Puntaje:

Tabla 6: Puntuación gestión eficiente de costos

<i>No es probable que la estructura del proyecto bajo modalidad de APP tenga la flexibilidad y/o incentivos suficientes para generar un ahorro de costos y reducción de plazos derivado de una mayor eficiencia del Contratista APP.</i>	1
<i>Es probable que la estructura del proyecto bajo modalidad de APP tenga la flexibilidad y/o incentivos suficientes para generar un ahorro de costos y reducción de plazos bajos derivados de una mayor eficiencia del Contratista APP.</i>	2
<i>Es probable que la estructura del proyecto bajo modalidad de APP tenga la flexibilidad y/o incentivos suficientes para generar un ahorro de costos y reducción de plazos moderados derivados de una mayor eficiencia del Contratista APP.</i>	3
<i>Es probable que la estructura del proyecto bajo modalidad de APP tenga la flexibilidad y/o incentivos suficientes para generar un ahorro de costos y reducción de plazos altos derivados de una mayor eficiencia del Contratista APP.</i>	4
<i>Es probable que la estructura del proyecto bajo modalidad de APP tenga la flexibilidad y/o incentivos suficientes para generar un ahorro de costos y reducción de plazos muy altos derivados de una mayor eficiencia del Contratista APP.</i>	5

3.3 Asignación presupuestaria para el aseguramiento de la operación y mantenimiento de los proyectos de obra pública

Riesgo sistemático de la deficiente asignación presupuestaria para mantenimiento en proyectos de obra pública.

Como norma, los proyectos de APP abarcan tanto la fase de construcción como la operación y mantenimiento durante todo el ciclo de vida de la infraestructura. De esta manera, un Contratista APP tiene la obligación contractual de asegurar la correcta realización de las tareas de operación y mantenimiento exigidas en los pliegos. Esto último se ve reforzado por el hecho de que es habitual incluir un sistema de indicadores y penalizaciones, que tienen por objetivo incentivar al Contratista APP para que realice las labores de operación y mantenimiento de la infraestructura cumpliendo los estándares de calidad y disponibilidad definidos en los pliegos.

Por el contrario, cuando la EPC es responsable de la operación y mantenimiento (contratos de obra pública), esta no tiene una obligación contractual de asegurar la provisión de las tareas de operación y mantenimiento con base en unos estándares igual de estrictos. Adicionalmente, dado la duración de

los contratos de APP, es posible que a lo largo del ciclo de vida de la infraestructura se materialicen diferentes eventos, como sobreendeudamiento de la EPC, limitación de recursos por cambios en los ciclos económicos, entre otros, que pongan en riesgo la asignación presupuestaria para el mantenimiento del proyecto como obra pública.

Todo ello puede derivar en que la asignación presupuestaria de la EPC resulte insuficiente para completar las labores de mantenimiento que requiere el proyecto y, en consecuencia, la infraestructura se deteriore y el servicio prestado no cumpla con los estándares de calidad y disponibilidad previstos.

En este sentido, para analizar en qué medida un Contratista APP puede ser más eficiente que la EPC, en lo que respecta al mantenimiento de una infraestructura, se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Existe un problema sistémico en la asignación eficiente de presupuestos para mantenimiento y rehabilitación en este tipo de proyectos cuando se realizan como obra pública.
- El proyecto de APP abarca todo el ciclo de vida de la infraestructura, incluyendo tanto el diseño, construcción y financiación de la infraestructura como la operación y mantenimiento de la misma durante todo el ciclo de vida del proyecto.

A continuación, se describe la aplicación del presente criterio.

¿Qué mide? Si la EPC cuenta con la asignación presupuestaria suficiente para el aseguramiento de la operación y mantenimiento de los proyectos de obra pública.

Ponderación 10%

Puntaje

Tabla 7: Puntuación asignación presupuestaria para Aseguramiento de la Operación y Mantenimiento de los proyectos

<i>El contrato de APP no abarca la totalidad del ciclo de vida del proyecto (algunas tareas son responsabilidad de la EPC⁴). Históricamente, la EPC no ha tenido problemas relativos al cumplimiento de las tareas de operación y mantenimiento de proyectos similares y cuenta con una asignación presupuestaria que le permite cubrir holgadamente la operación y mantenimiento de la infraestructura.</i>	1
<i>El contrato de APP abarca la totalidad del ciclo de vida del proyecto. Históricamente, la EPC no ha tenido problemas relativos al cumplimiento de las tareas de operación y mantenimiento de proyectos similares y cuenta con una asignación presupuestaria que le permite cubrir holgadamente la operación y mantenimiento de la infraestructura.</i>	2
<i>El contrato de APP abarca la totalidad del ciclo de vida del proyecto. Históricamente, la EPC no ha tenido problemas relativos al cumplimiento de las tareas de operación y mantenimiento de proyectos similares, pero no cuenta con una asignación presupuestaria que le permite cubrir adecuadamente la operación y mantenimiento de la infraestructura.</i>	3
<i>El contrato de APP no abarca la totalidad del ciclo de vida del proyecto (algunas tareas son responsabilidad de la EPC). Históricamente, la EPC ha tenido problemas relativos al cumplimiento de las tareas de operación y mantenimiento de proyectos</i>	4

⁴ Por ejemplo, en un proyecto de Metro, el Contratista APP puede ser responsable de la construcción y mantenimiento de la infraestructura, mientras que la EPC es responsable de la adquisición y mantenimiento del material rodante, así como de la operación de la infraestructura.

similares y no cuenta con una asignación presupuestaria que le permite cubrir adecuadamente la operación y mantenimiento de la infraestructura.

El contrato de APP abarca la totalidad del ciclo de vida del proyecto. Históricamente, la EPC ha tenido problemas relativos al cumplimiento de las tareas de operación y mantenimiento de proyectos similares y no cuenta con una asignación presupuestaria que le permite cubrir adecuadamente la operación y mantenimiento de la infraestructura.

5

3.4 Capacidad de implementación y monitoreo de la EPC

Cuando un proyecto se desarrolla bajo modalidad de APP, la EPC tiene que hacer una labor de implementación, seguimiento, control y monitoreo del mismo durante todo su ciclo de vida, de manera que se asegure el cumplimiento de los objetivos del proyecto y la prestación de un servicio que cumpla con los estándares de disponibilidad y calidad predefinidos. Como norma, la implementación y el monitoreo de un contrato de APP suele requerir un mayor esfuerzo y costo que la obra pública, y está directamente vinculado con el grado de complejidad técnica del proyecto.

En este sentido, para el éxito de un proyecto de APP es importante que la EPC cuente con los medios necesarios para llevar a cabo tanto la implementación y promoción como el monitoreo del mismo. Esto implica, entre otros aspectos, que tiene la capacidad de promover, licitar y adjudicar el proyecto adecuadamente, a la vez que es capaz de controlar cómo se está desarrollando (por ejemplo, midiendo los indicadores de disponibilidad y la calidad del servicio prestado) una vez adjudicado.

De esta forma, la capacidad de implementación y monitoreo de un contrato de APP de la EPC se valora considerando los siguiente:

- La EPC cuente con una unidad dentro de su organización que esté formada por un equipo con experiencia en la implementación de proyectos de APP (estructuración, promoción, cierre financiero, etc.), así como que tenga la capacidad de monitorear y fiscalizar el contrato de APP durante todo el plazo del proyecto. Adicionalmente, esta unidad también debe contar con los recursos necesarios (humanos y de capital) que le permitan poner la práctica dicha experiencia y conocimiento de forma efectiva.
- En caso de no contar con una unidad especializada en proyectos de APP, la EPC cuenta con el apoyo de un asesor experto estructurador que la acompañe en el desarrollo de las diferentes fases del proyecto de APP, incluyéndose en este acompañamiento tanto las fases de implementación, licitación y adjudicación del proyecto como la de monitoreo y fiscalización del mismo. Es importante que el asesor tenga experiencia en proyectos similares en la región.

A continuación, se describe la aplicación del presente criterio.

¿Qué mide? Si la EPC está debidamente preparada y capacitada para identificar, desarrollar, evaluar, implementar y monitorizar un contrato de APP.

Ponderación 10%

Puntaje:

Tabla 8: Puntuación capacidad de monitoreo de la EPC

<i>La EPC no cuenta con un equipo dedicado y especializado en la implementación y monitoreo de proyectos de APP ni tiene experiencia en el desarrollo de proyectos de APP ni cuenta con un asesor experto estructurador.⁵</i>	1
<i>La EPC no cuenta con un equipo dedicado y especializado en la implementación y monitoreo de proyectos de APP ni cuenta con un asesor experto estructurador, pero cuenta con experiencia en el desarrollo de proyectos de APP</i>	2
<i>La EPC no cuenta con un equipo dedicado y especializado en la implementación y monitoreo de proyectos de APP, pero cuenta con un asesor experto estructurador y con experiencia en el desarrollo de proyectos de APP.</i>	3
<i>La EPC cuenta con un equipo dedicado y especializado en la implementación y monitoreo de proyectos de APP, con experiencia en el desarrollo de proyectos de APP, pero no cuenta con el apoyo de un asesor experto estructurador.</i>	4
<i>La EPC cuenta con un equipo dedicado fundamentalmente en la implementación y monitoreo de proyectos de APP, con experiencia en el desarrollo de proyectos de APP y con el apoyo de un asesor experto estructurador.</i>	5

3.5 Bancabilidad del proyecto

Entre los beneficios que puede generar un proyecto bajo modalidad de APP se encuentran el traslado del riesgo operacional al Contratista APP, la desaparición parcial o total de los pagos presupuestarios, gracias a los ingresos del proyecto y el diferimiento⁶ de los pagos presupuestarios restantes durante todo el ciclo de vida del proyecto. No obstante, todos estos factores también incrementan el perfil de riesgo del proyecto poniendo en riesgo su bancabilidad, es decir, la facilidad para encontrar entidades financieras interesadas en aportar financiamiento al proyecto.

En este sentido, para que un proyecto bajo modalidad de APP tenga éxito este debe estructurarse de manera que se asegure en la medida de lo posible la bancabilidad del mismo, y de forma paralela se minimicen los aportes presupuestarios y los compromisos contingentes de manera que el proyecto genere VpD.

En este contexto, el criterio de bancabilidad se debe valorar teniendo en cuenta los siguientes factores:

- El modelo de negocio y la estructura contractual resultan bancables, es decir, que las entidades financieras han mostrado interés en participar en el proyecto y consideran que el proyecto puede financiarse.
- Los aportes presupuestarios durante la fase de construcción necesarios para asegurar la bancabilidad del proyecto son reducidos o inexistentes, trasladándose el riesgo de construcción al Contratista APP.

⁵ La EPC debe identificar si cuenta con un asesor y valorar su experiencia en términos cualitativos. El asesor debe haber participado en la preparación del Perfil del Proyecto.

⁶ Como norma los proyectos de infraestructura concentran el grueso de la inversión durante la fase de construcción. En el caso de los proyectos bajo modalidad de APP, el Contratista APP suele hacer frente a la inversión, de manera que la EPC, en caso de tener que pagarla, lo hace durante todo el periodo de operación, difiriendo así el pago presupuestario.

- Las garantías requeridas durante la fase de construcción para que el proyecto sea bancable son reducidas o inexistentes, por ejemplo, no es necesario que la EPC asegure un ingreso mínimo⁷.

A continuación, se describe la aplicación del presente criterio.

¿Qué mide? Se mide en qué medida el proyecto bajo modalidad de APP se ha estructurado de manera que resulta bancable, a la vez que se minimizan los aportes presupuestarios y los compromisos contingentes por parte de la EPC.

Ponderación 20%

Puntaje:

Tabla 9: Puntuación bancabilidad del proyecto

<i>Las entidades financieras no han mostrado interés en financiar el proyecto bajo modalidad de APP y/o requieren garantías y/o aportes presupuestarios relevantes.</i>	1
<i>Las entidades financieras han mostrado un interés bajo en financiar el proyecto bajo modalidad de APP y no requieren garantías y/o aportes presupuestarios relevantes.</i>	2
<i>Las entidades financieras han mostrado un interés moderado en financiar el proyecto bajo modalidad de APP y no requieren garantías y/o aportes presupuestarios relevantes.</i>	3
<i>Las entidades financieras han mostrado un interés alto en financiar el proyecto bajo modalidad de APP y no requieren garantías y/o aportes presupuestarios relevantes.</i>	4
<i>Las entidades financieras han mostrado un interés muy alto en financiar el proyecto bajo modalidad de APP y no requieren garantías y/o aportes presupuestarios relevantes.</i>	5

3.6 Competencia e interés inversor

Con este criterio se valora si el diseño de un proyecto bajo modalidad de APP resulta lo suficientemente atractivo para que los inversores privados tengan interés en participar. Para ello, se valora si el proyecto se ha estructurado correctamente y tiene un reparto de riesgos adecuado, así como permite obtener una rentabilidad de mercado de manera que los beneficios generados por el proyecto estén en línea con los riesgos asumidos por el sector privado. Cuanto mayor sea el atractivo de un proyecto para el sector privado, mayor será el número de actores interesados en participar y, en consecuencia, mayor será la competencia.

Generar competencia en el proceso de licitación es un factor de suma importancia para el éxito del proyecto. Por un lado, indica que el proyecto está bien estructurado y que el mercado lo percibe como viable desde una perspectiva financiera y, por otro lado, la competencia se traduce en una reducción del costo general del proyecto para la EPC.

Este criterio busca anticipar si va a existir concurrencia en el mercado en función de las características del proyecto (dificultad constructiva, sector económico, monto de la inversión, cantidad de proyectos similares, etc.). De esta forma, se valora que el proceso licitatorio esté

⁷ Los ingresos mínimos garantizados facilitan la bancabilidad de los proyectos puesto que aseguran a las entidades financiadoras que el proyecto va a generar un nivel de ingresos mínimo, a partir del cual, por ejemplo, pueden dimensionar la deuda. Sin embargo, el ingreso mínimo garantizado no es una condición obligatoria para que un proyecto sea bancable, siendo posible y habitual que proyectos sin ingreso mínimo garantizado resulten bancables.

estructurado de manera que resulte atractivo para el sector privado y que la rentabilidad esperada sea proporcional al nivel de riesgo asumido.

A continuación, se describe la aplicación del presente criterio.

¿Qué mide? *Si existe suficiente capacidad e interés en el sector privado para desarrollar el proyecto y se puede crear un clima de competencia al momento de la adjudicación.*

Ponderación 10%

Puntaje

Tabla 10: Puntuación competencia e interés inversor

<i>No es probable que exista suficiente interés en el sector privado para crear un clima de competencia para desarrollar el proyecto como contrato de APP.</i>	1
<i>Existe un interés bajo por parte del sector privado que permite crear un clima de competencia limitado para desarrollar el proyecto como contrato de APP.</i>	2
<i>Existe un interés moderado por parte del sector privado que permite crear un clima de competencia suficiente para desarrollar el proyecto como contrato de APP.</i>	3
<i>Existe un interés alto por parte del sector privado que permite crear un clima de competencia adecuado para desarrollar el proyecto como contrato de APP.</i>	4
<i>Existe un interés muy alto por parte del sector privado que permite crear un clima de competencia óptimo para desarrollar el proyecto como contrato de APP.</i>	5

3.7 Nivel de transferencia de riesgos

Uno de los requisitos principales para que un proyecto genere VpD para la EPC, cuando se desarrolla bajo modalidad de APP, es una adecuada asignación de riesgos entre los actores involucrados (EPC y Contratista APP). Una adecuada asignación de riesgos se caracteriza porque el actor que cuente con mayores capacidades para administrar y mitigar dichos riesgos sea el que asuma su costo. Todo esto teniendo en cuenta el interés público y la viabilidad financiera del proyecto.

Cada proyecto de APP cuenta con un esquema de riesgos particular relacionado con las características intrínsecas del mismo, motivo por el cual es necesario realizar un análisis exhaustivo de estos riesgos con el objetivo de identificarlos, asignarlos y mitigarlos de la forma más precisa y eficiente posible. Entre los riesgos habituales de un proyecto de APP están aquellos relacionados con el diseño, la construcción, expropiaciones, la financiación y la operación y mantenimiento, entre los que cabe destacar los riesgos de demanda, variación de precios, regulatorios, geológicos, políticos, ambientales y sociales, entre otros.

La creación de VpD por parte de la EPC, como consecuencia de una adecuada asignación de riesgos, deriva de que si la EPC lleva a cabo el proyecto de forma integral, asumirá gran parte de los riesgos, mientras que cuando el proyecto se desarrolla bajo modalidad de APP, el Contratista APP asume parte de dichos riesgos. Cada uno de los riesgos de un proyecto tiene un costo vinculado a su probabilidad de ocurrencia y a su impacto en caso de ocurrir, por lo tanto, la transferencia de parte de estos riesgos al Contratista APP implica un ahorro para la EPC. Adicionalmente, la transferencia de riesgos supone un incentivo para que el Contratista APP minimice el costo total del proyecto.

A continuación, se describe la aplicación del presente criterio.

¿Qué mide? *Si es posible identificar y asignar los riesgos entre la EPC y el Sector Privado de forma adecuada.*

Ponderación 10%**Puntaje**

Tabla 11: Puntuación nivel de transferencia de riesgos

<i>No existe capacidad de transferencia de riesgos desde la EPC al Contratista APP y es probable que la EPC tenga que hacer frente a compromisos contingentes elevados.</i>	1
<i>Existe una capacidad baja de transferencia de riesgos desde la EPC al Contratista APP y es probable que la EPC tenga que hacer frente a compromisos contingentes medios.</i>	2
<i>Existe una capacidad moderada de transferencia de riesgos desde la EPC al Contratista APP y es probable que la EPC tenga que hacer frente a compromisos contingentes bajos o nulos.</i>	3
<i>Existe una capacidad alta de transferencia de riesgos desde la EPC al Contratista APP y es probable que la EPC tenga que hacer frente a compromisos contingentes bajos o nulos.</i>	4
<i>Existe una capacidad muy alta de transferencia de riesgos desde la EPC al contratista APP y es probable que la EPC tenga que hacer frente a compromisos contingentes bajos o nulos.</i>	5

En este contexto, se considera que la EPC no tiene capacidad de transferencia de riesgos cuando se prevé que asuma un nivel de riesgos similar al de un contrato de obra pública (retiene la mayoría de los riesgos). Una capacidad baja de transferencia de riesgos se da cuando, pese a retener la mayor parte de riesgos, la EPC transfiere alguno de los siguientes riesgos total o parcialmente: financiación, diseño, construcción y/o operacional. Por su parte, la capacidad moderada se da cuando los riesgos anteriormente mencionados se reparten y/o comparten de forma equitativa entre la EPC y el Contratista APP. Una capacidad alta es cuando la mayoría de estos riesgos son transferidos al Contratista APP y la EPC solo retiene/comparte una parte relativamente pequeña. Por ejemplo, asegura un ingreso mínimo reteniendo parte del riesgo operacional. Por último, una capacidad muy alta de transferencia de riesgos es cuando la EPC transfiere en su totalidad los riesgos de financiación, diseño, construcción y operacional.

3.8 Resumen de criterios

En la siguiente tabla compila todos los criterios contemplados en el análisis de VpD cualitativo junto con sus ponderaciones.

Tabla 12: Resumen criterios

Criterio	Valoración	Ponderación
Capacidad de financiamiento público para	<i>La EPC cuenta con el espacio fiscal y/o financiamiento público suficiente para financiar holgadamente el proyecto y este no se considera prioritario.</i>	25%

Criterio	Valoración	Ponderación
ejecutar el proyecto como obra pública	<i>La EPC cuenta con el espacio fiscal y/o financiamiento público suficiente para financiar holgadamente el proyecto y este se considera prioritario.</i>	
	<i>La EPC cuenta con el espacio fiscal y/o financiamiento público suficiente para financiar el proyecto de forma justa y este se considera prioritario.</i>	
	<i>La EPC no cuenta con el espacio fiscal y/o financiamiento público suficiente para financiar holgadamente el proyecto y este no se considera prioritario.</i>	
	<i>La EPC no cuenta con el espacio fiscal y/o financiamiento público suficiente para financiar holgadamente el proyecto y este se considera prioritario.</i>	
Gestión eficiente de los costos y plazos	<i>No es probable que la estructura del proyecto bajo modalidad de APP tenga la flexibilidad y/o incentivos suficientes para generar un ahorro de costos y reducción de plazos derivado de una mayor eficiencia del Contratista APP.</i>	
	<i>Es probable que la estructura del proyecto bajo modalidad de APP tenga la flexibilidad y/o incentivos suficientes para generar un ahorro de costos y reducción de plazos bajos derivados de una mayor eficiencia del Contratista APP.</i>	
	<i>Es probable que la estructura del proyecto bajo modalidad de APP tenga la flexibilidad y/o incentivos suficientes para generar un ahorro de costos y reducción de plazos moderados derivados de una mayor eficiencia del Contratista APP.</i>	15%
	<i>Es probable que la estructura del proyecto bajo modalidad de APP tenga la flexibilidad y/o incentivos suficientes para generar un ahorro de costos y reducción de plazos altos derivados de una mayor eficiencia del Contratista APP.</i>	
	<i>Es probable que la estructura del proyecto bajo modalidad de APP tenga la flexibilidad y/o incentivos suficientes para generar un ahorro de costos y reducción de plazos muy altos derivados de una mayor eficiencia del Contratista APP.</i>	

Criterio	Valoración	Ponderación
Asignación presupuestaria para el aseguramiento de la Operación y Mantenimiento de los proyectos de Obra Pública	<i>El contrato de APP no abarca la totalidad del ciclo de vida del proyecto (algunas tareas son responsabilidad de la EPC⁸). Históricamente, la EPC no ha tenido problemas relativos al cumplimiento de las tareas de operación y mantenimiento de proyectos similares y cuenta con una asignación presupuestaria que le permite cubrir holgadamente la operación y mantenimiento de la infraestructura.</i>	
	<i>El contrato de APP abarca la totalidad del ciclo de vida del proyecto. Históricamente, la EPC no ha tenido problemas relativos al cumplimiento de las tareas de operación y mantenimiento de proyectos similares y cuenta con una asignación presupuestaria que le permite cubrir holgadamente la operación y mantenimiento de la infraestructura.</i>	
	<i>El contrato de APP abarca la totalidad del ciclo de vida del proyecto. Históricamente, la EPC no ha tenido problemas relativos al cumplimiento de las tareas de operación y mantenimiento de proyectos similares, pero no cuenta con una asignación presupuestaria que le permite cubrir adecuadamente la operación y mantenimiento de la infraestructura.</i>	10%
	<i>El contrato de APP no abarca la totalidad del ciclo de vida del proyecto (algunas tareas son responsabilidad de la EPC). Históricamente, la EPC ha tenido problemas relativos al cumplimiento de las tareas de operación y mantenimiento de proyectos similares y no cuenta con una asignación presupuestaria que le permite cubrir adecuadamente la operación y mantenimiento de la infraestructura.</i>	
	<i>El contrato de APP abarca la totalidad del ciclo de vida del proyecto. Históricamente, la EPC ha tenido problemas relativos al cumplimiento de las tareas de operación y mantenimiento de proyectos similares y no cuenta con una asignación presupuestaria que le permite cubrir adecuadamente la operación y mantenimiento de la infraestructura.</i>	
	<i>La EPC no cuenta con un equipo dedicado y especializado en la implementación y monitoreo de proyectos de APP, ni tiene experiencia en el desarrollo</i>	10%

⁸ Por ejemplo, en un proyecto de Metro, el Contratista APP puede ser responsable de la construcción y mantenimiento de la infraestructura, mientras que la EPC es responsable de la adquisición y mantenimiento del material rodante, así como de la operación de la infraestructura.

Criterio	Valoración	Ponderación
Capacidad de implementación y monitoreo de la EPC	<i>de proyectos de APP, ni cuenta con un asesor experto estructurador.⁹</i>	
	<i>La EPC no cuenta con un equipo dedicado y especializado en la implementación y monitoreo de proyectos de APP ni cuenta con un asesor experto estructurador, pero cuenta con experiencia en el desarrollo de proyectos de APP.</i>	
	<i>La EPC no cuenta con un equipo dedicado y especializado en la implementación y monitoreo de proyectos de APP, pero cuenta con un asesor experto estructurador y con experiencia en el desarrollo de proyectos de APP.</i>	
	<i>La EPC cuenta con un equipo dedicado y especializado en la implementación y monitoreo de proyectos de APP con experiencia en el desarrollo de proyectos de APP, pero no cuenta con el apoyo de un asesor experto estructurador.</i>	
	<i>La EPC cuenta con un equipo dedicado fundamentalmente en la implementación y monitoreo de proyectos de APP con experiencia en el desarrollo de proyectos de APP y con el apoyo de un asesor experto estructurador.</i>	
Bancabilidad del proyecto	<i>Las entidades financieras no han mostrado interés en financiar el proyecto bajo modalidad de APP y/o requieren garantías y/o aportes presupuestarios relevantes.</i>	
	<i>Las entidades financieras han mostrado un interés bajo en financiar el proyecto bajo modalidad de APP y no requieren garantías y/o aportes presupuestarios relevantes.</i>	20%
	<i>Las entidades financieras han mostrado un interés moderado en financiar el proyecto bajo modalidad de APP y no requieren garantías y/o aportes presupuestarios relevantes.</i>	
	<i>Las entidades financieras han mostrado un interés alto en financiar el proyecto bajo modalidad de APP y no</i>	

⁹ La EPC debe identificar si cuenta con un asesor y valorar su experiencia en términos cualitativos. El asesor debe haber participado en la preparación del Perfil del Proyecto.

Criterio	Valoración	Ponderación
	<p><i>requieren garantías y/o aportes presupuestarios relevantes.</i></p> <hr/> <p><i>Las entidades financieras han mostrado un interés muy alto en financiar el proyecto bajo modalidad de APP y no requieren garantías y/o aportes presupuestarios relevantes.</i></p>	
	<p><i>No es probable que exista suficiente interés en el sector privado para crear un clima de competencia para desarrollar el proyecto como contrato de APP.</i></p> <hr/> <p><i>Existe un interés bajo por parte del sector privado que permite crear un clima de competencia limitado para desarrollar el proyecto como contrato de APP.</i></p> <hr/> <p><i>Existe un interés moderado por parte del sector privado que permite crear un clima de competencia suficiente para desarrollar el proyecto como contrato de APP.</i></p>	10%
Competencia e interés inversor	<p><i>Existe un interés alto por parte del sector privado que permite crear un clima de competencia adecuado para desarrollar el proyecto como contrato de APP.</i></p> <hr/> <p><i>Existe un interés muy alto por parte del sector privado que permite crear un clima de competencia óptimo para desarrollar el proyecto como contrato de APP.</i></p>	
	<p><i>No existe capacidad de transferencia de riesgos desde la EPC al Contratista APP.</i></p> <hr/> <p><i>Existe una capacidad baja de transferencia de riesgos desde la EPC al Contratista APP.</i></p> <hr/> <p><i>Existe una capacidad moderada de transferencia de riesgos desde la EPC al Contratista APP.</i></p>	10%
Nivel de transferencia de riesgos	<p><i>Existe una capacidad alta de transferencia de riesgos desde la EPC al Contratista APP.</i></p> <hr/> <p><i>Existe una capacidad muy alta de transferencia de riesgos desde la EPC al Contratista APP.</i></p>	

4 VALOR POR DINERO CUANTITATIVO: COMPARADOR PÚBLICO-PRIVADO

El Comparador Público-Privado (CPP) es la metodología que se emplea para obtener el VpD cuantitativo, por la cual se compara el costo en el que incurriría la EPC para desarrollar un proyecto bajo modalidad de contratación de obra pública (Proyecto Público de Referencia o PPR), frente al costo en el que incurriría para desarrollar el mismo proyecto bajo modalidad de APP.

La comparación se realiza para un mismo horizonte temporal y en términos de Valor Presente Neto (VPN). La tasa de descuento para calcular el VPN es la tasa media del financiamiento del sector construcción en Panamá, como mejor reflejo del costo de oportunidad del uso de los recursos públicos.

Este análisis se realiza desde la perspectiva de la EPC, por lo que los costos hacen referencia a aquellos en los que ésta incurre al ejecutar el proyecto en ambas opciones. En el caso de desarrollar la infraestructura como obra pública, se deben considerar los siguientes elementos:

- **Costo base del proyecto:** incluye, entre otros conceptos, los costos de diseño y construcción de la infraestructura, los costos de mantenimiento ordinario y extraordinario, los costos de administración y monitoreo del proyecto, etc. Es decir, todos los costos de CAPEX¹⁰ y OPEX¹¹.
- **Ingresos:** hacen referencia a las rentas que la EPC obtiene por el cobro a los usuarios finales de la infraestructura o por la explotación de posibles servicios vinculados a la misma, como son el arrendamiento de un local en un aeropuerto o el cobro de peajes en autopistas.
- **Valoración de los riesgos retenidos y transferibles:** impacto económico de la posible materialización de los riesgos, cuya metodología se define en el “Manual para la Evaluación, Asignación y Valoración de Riesgos”¹².
- **Costo de la espera pública:** hace referencia al costo social que se genera cuando existen razones fundadas para suponer que la provisión de la infraestructura como obra pública tomará un tiempo superior al plazo que normalmente tomaría la modalidad de APP. Como norma, este retraso se debe a razones presupuestales de la EPC y/o al sobreplazo estadístico en los contratos de obra pública.

Por su parte, si se ejecuta el proyecto como contrato de APP, se deben incluir los siguientes componentes en el cálculo:

- **Aportes públicos:** pagos que realiza la EPC al Contratista APP por la provisión de la infraestructura y prestación de servicios. Estos pagos remuneran los costos asumidos por el Contratista APP y que no han sido cubiertos por los ingresos que genera el proyecto.
- **Valoración del riesgo retenido:** en el caso de los proyectos de APP, la EPC únicamente debe asumir el impacto económico de la posible materialización de los riesgos que retiene, dado que los riesgos transferidos son responsabilidad del Contratista APP.
- **Costo del monitoreo del contrato:** costos en los que incurre la EPC para realizar el efectivo control y seguimiento del contrato de APP.

¹⁰ Capital Expenditures, costo de la inversión inicial.

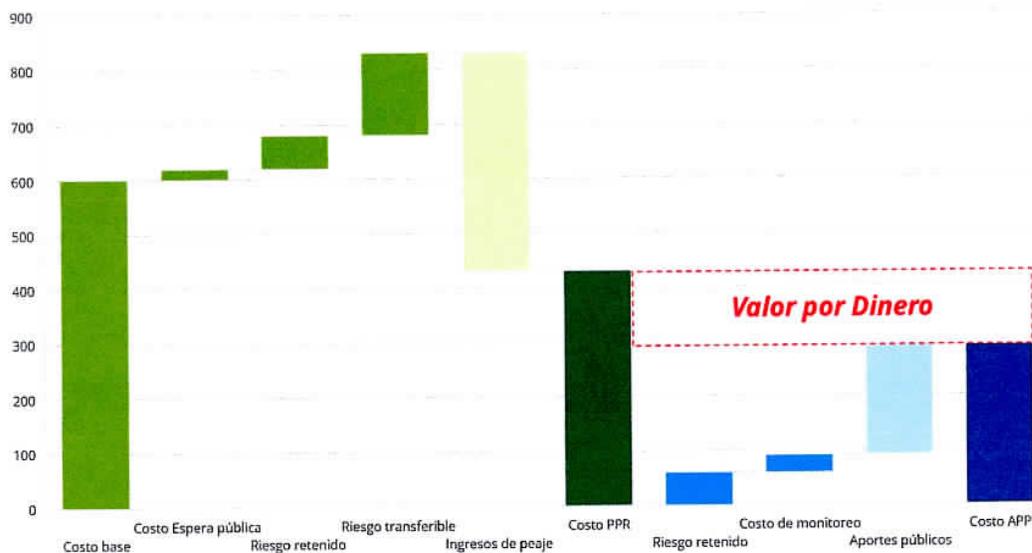
¹¹ Operating Expenditure costos de operación y mantenimiento.

¹² Aprobado mediante resolución No. ER-02-L1-2022

- **Retorno fiscal:** la alternativa del contrato de APP, a diferencia del PPR, genera un beneficio económico acorde a los riesgos que se trasladan que está sujeto a tributación (impuesto al beneficio). Siempre que estos impuestos reviertan a la misma entidad que promueve el proyecto (la Administración Central en su más amplia concepción) se deberían considerar como un menor costo de la opción del contrato de APP, dado que no serían un costo para la EPC.
- **Ingresos para la EPC:** posibles ingresos derivados de un proyecto excedentario (el Contratista APP paga un canon a la EPC) o donde la EPC es responsable del cobro de la tarifa a los usuarios.

En este sentido, una vez valorados ambos proyectos, se comparan entre sí y se determina si el proyecto bajo modalidad de APP genera VpD, atendiendo al siguiente gráfico, como ejemplo:

Ilustración 1. Estructura de costos de PPR y modalidad de APP



La herramienta empleada para llevar a cabo este análisis cuantitativo es el CPP, el cual viene detallado en el siguiente capítulo.

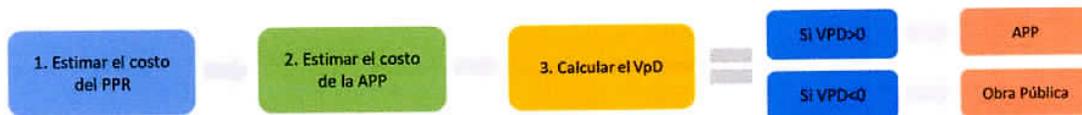
Adicionalmente, al realizar el análisis cuantitativo, se recomienda considerar los siguientes aspectos:

- El horizonte temporal de las proyecciones debe ser el mismo en ambos casos (PPR y APP). Las proyecciones de los costos e ingresos se realizan para un horizonte temporal igual o similar al del contrato de APP, incluyendo la misma fecha de inicio del contrato y el mismo periodo de construcción.
- Se recomienda el uso de valores nominales con tasas e impuestos incluidos. Los costos directos suelen incluir las tasas e impuestos y todos los conceptos son proyectados en valores nominales. En caso de que la entidad gubernamental a la que pertenece la EPC responsable del proyecto sea quien recaude total o parcialmente las tasas e impuestos pagados por el Contratista APP, estos deberán ajustarse en la opción del contrato de APP del CPP. Es decir, si se trata de un proyecto promovido por una EPC que depende del Gobierno Central, en la opción del contrato de APP no se deberán considerar como un costo todas aquellas tasas e impuestos específicos de la modalidad de APP que reviertan al Gobierno Central.
- Los costos del contrato de APP se deben basar en las proyecciones recogidos en el modelo económico financiero del proyecto.

- Tanto la opción PPR como la opción del contrato de APP consideran los mismos insumos técnicos, dado que el alcance del proyecto es el mismo. Ello implica que tanto la inversión, como los costos de mantenimiento ordinario y extraordinario son iguales en ambas opciones, salvo eventuales reducciones en la opción del contrato de APP por posibles eficiencias o primas por contingencias derivados de la transferencia de riesgos.
- Si bien varios países utilizan la tasa libre de riesgo como medida del costo de oportunidad de la utilización de recursos públicos para el cálculo del VPN de los costos e ingresos del proyecto en el CPP, en el caso del Régimen de APP de Panamá se utilizará la tasa media del financiamiento del sector construcción, publicada por la Superintendencia de Bancos de Panamá, puesto que esta representa el coste asumido por el Estado para financiar proyectos de infraestructura. De esta forma, se contempla de forma implícita el costo de financiamiento al que tiene que hacer frente la EPC, tanto en el caso del proyecto de APP como del PPR. Esta tasa podría revisarse de forma periódica, si así se considera oportuno, siempre y cuando el cambio de tasa de descuento esté oportunamente soportado.

Para el cálculo del CPP, se sigue el proceso mostrado a continuación:

Ilustración 2. Proceso para el cálculo del Comparador Público-Privado



Existe la posibilidad que el resultado del CPP no arroje VpD, pero que la opción más adecuada para llevar a cabo el proyecto sea la modalidad de APP. En este sentido, se recomienda analizar el CPP de forma conjunta con el análisis de VpD cualitativo, donde se valoran aquellos factores del proyecto que, si bien son difícilmente cuantificables, permiten determinar si resulta recomendable desarrollar el proyecto bajo modalidad de APP.

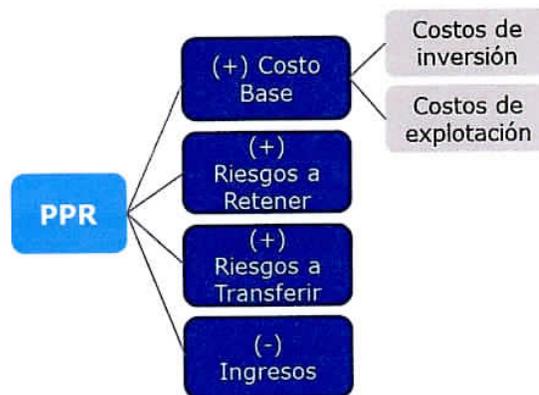
4.1 Estimación del costo del PPR

En primer lugar, se debe estimar el costo que supondría el desarrollo del proyecto como obra pública, es decir, que la EPC fuera responsable del diseño, construcción, financiación, operación y mantenimiento de la infraestructura, además de retener la mayor parte de los riesgos vinculados al proyecto. Para ello, se configura el PPR, el cual es un proyecto teórico que incorpora todos los costos y riesgos que asumiría la EPC en caso de llevar a cabo el proyecto por sí misma, contando con el sector privado únicamente como un contratista para el desarrollo de tareas puntuales. Es importante tener en cuenta que el PPR debe representar la opción óptima en caso de llevar a cabo el proyecto como obra pública.

Como norma, el PPR se compone de los siguientes conceptos: el costo base del proyecto (incluye tanto los costos de inversión como de explotación), la valoración de los riesgos del proyecto (tanto aquellos retenidos por la EPC, como aquellos que se podrían transferir a un posible Contratista APP) y los ingresos que podría generar el proyecto, los cuales incluyen tanto los ingresos vinculados a la prestación del servicio objeto del proyecto (por ejemplo, el cobro de un peaje en una autopista) como aquellos ingresos complementarios por actividades adicionales al objeto del contrato (por ejemplo, la explotación comercial de un área de servicio en una autopista).

En el siguiente esquema se recogen los diferentes componentes del PPR.

Ilustración 3. Estructura de costos del Proyecto Público de Referencia



A continuación, se describen en detalle los diferentes componentes que configuran el PPR.

4.1.1 Cálculo del costo base

Los costos base hacen referencia al monto total en el que la EPC debe incurrir para cubrir la inversión inicial, los costos de explotación y demás costos de mantenimiento mayor y reposiciones generados a lo largo de la vida del proyecto.

Dentro de esta categoría, se recogen los siguientes elementos:

- **Costos de inversión inicial:** en general, todos aquellos costos incurridos durante la fase de construcción del proyecto.
 - *Costos de diseño:* se detallan los costos incurridos para definir las características y el diseño del proyecto, entre otros, los costos del estudio de ingeniería y/o arquitectura del proyecto, del estudio de demanda de la infraestructura o del estudio económico-financiero (costo de elaboración del plan de negocio por parte del Contratista APP).
 - *Costos de implementación y adquisición de terrenos:* 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.
 - *Costos de construcción:* aquí se detallan los costos de construcción de la infraestructura en sí.
 - *Costos de equipamiento:* en esta sección se detallan los costos de equipos necesarios para el funcionamiento de la infraestructura.
- **Costos de explotación:** en general todos aquellos costos incurridos durante la fase de operación y mantenimiento del proyecto.
 - *Costos de operación y administración:* los costos de los servicios necesarios para operar la infraestructura y proveer el servicio público. Estos costos comprenden el gasto de personal o la compra de los insumos necesarios, entre otros. También se incluyen los costos asociados al monitoreo y seguimiento del proyecto.
 - *Costos de mantenimiento ordinario y extraordinario:* corresponden a los costos periódicos necesarios para mantener el proyecto operando de acuerdo con su especificación original. Generalmente, se dividen en un mantenimiento ordinario que es recurrente todos los años y un mantenimiento extraordinario o de reposición que puede ser necesario tras cierto número de años.

4.1.2 Costo de la espera pública

Este costo surge si se estima fundadamente que al desarrollar el proyecto como PPR, la entrega de la infraestructura se realizará en un plazo superior al que normalmente tomaría la provisión de la misma bajo modalidad de APP. Esta demora puede derivar de un sobreplazo en la puesta en servicio de la infraestructura como consecuencia de una menor eficiencia de la EPC en las fases de diseño y construcción, o bien de una demora en el desarrollo del proyecto por la no disponibilidad de recursos públicos y/o restricciones presupuestarias de la EPC en el momento considerado óptimo para llevar a cabo el proyecto.

A continuación, se detalla el cálculo para obtener el costo de la espera pública:

1. Se calcula el beneficio anual uniforme equivalente (BAUE) de la evaluación socioeconómica del proyecto (resultado del análisis costo-beneficio):

$$BAUE = VPNS \frac{r(1+r)^n}{(1+r)^n - 1}$$

donde,

$VPNS$ = valor presente neto de los flujos de la evaluación social.

r = la tasa de descuento en términos anuales, la cual corresponde a la tasa media del financiamiento del sector construcción.

n = plazo de la evaluación social (plazo del proyecto).

2. A continuación, se mensualiza la tasa de descuento social:

$$r_m = (1+r)^{\frac{1}{12}} - 1$$

donde,

r_m = tasa de descuento mensualizada.

3. Por último, se calcula el costo actual de la espera pública por el retraso en la implementación del proyecto:

$$VPNe = \frac{BAUE}{12} * \frac{(1+r_m)^m - 1}{r_m(1+r_m)^m}$$

Donde,

$VPNe$ = es el valor presente neto del costo de la espera pública.

M = número de meses de retraso esperable en la provisión de la infraestructura como PPR en comparación con la modalidad de APP.

4.1.3 Análisis de los riesgos

Resulta fundamental identificar los riesgos que puedan generar impacto sobre el proyecto y distribuirlos adecuadamente entre la EPC y el Contratista APP, para asignarlos a la parte que esté en mejor posición para administrarlos y mitigarlos, teniendo en consideración el interés público y la viabilidad financiera de los proyectos, pero controlando el costo fiscal de estos a nivel de compromisos firmes y contingentes para optimizar así el costo final del proyecto para la EPC.

El proceso para elaborar la distribución de riesgos se realiza a través de la elaboración de la matriz de riesgos, por la cual se deben identificar los riesgos, asignarlos, mitigarlos y valorarlos.

Para la realización del CPP, a partir del cual se evalúa el VpD, es necesario haber realizado previamente el análisis de identificación, asignación, mitigación y cuantificación de riesgos, siguiendo los lineamientos definidos en el “Manual para la Evaluación, Asignación y Valoración de Riesgos”.

En dicho manual se calcula el valor de cada riesgo en términos porcentuales, que son el resultado de combinar la probabilidad de ocurrencia y el impacto de cada riesgo obtenidos en el análisis. Para obtener el valor monetario de estos riesgos, será necesario aplicar el valor porcentual según lo definido en el “Manual para la Evaluación, Asignación y Valoración de Riesgos” al concepto de costo que aplique en cada situación¹³.

De esta forma, habrá que diferenciar entre los riesgos retenidos y los transferidos:

- Los **riesgos retenidos** hacen referencia a todos aquellos riesgos donde la EPC es responsable de los sobrecostos (entendiéndose por sobrecostos aquellos costos inesperados que se incurren sobre una cantidad presupuestada por la materialización de riesgos) y sobreplazos derivados de su ocurrencia. Ejemplos de riesgos retenidos son el riesgo arqueológico o el riesgo de fuerza mayor sobre sucesos no asegurables.
- Los **riesgos transferibles** hacen referencia a aquellos riesgos donde el Contratista APP sería responsable de los sobrecostos y sobreplazos derivados por su ocurrencia. Si bien es cierto que uno de los objetivos buscados por los contratos de APP es transferir una parte relevante de los riesgos de un proyecto al Contratista APP, es importante que este traspaso de riesgos se realice de forma eficiente y así optimice el costo del proyecto para la EPC. Esto implica que únicamente se deben transferir aquellos riesgos para los cuales el Contratista APP tenga los medios para gestionarlos mejor que la EPC. De esta forma, transferir poco riesgo haría perder el sentido al contrato de APP y transferir demasiado riesgo podría encarecer en exceso el proyecto. Ejemplos de riesgos usualmente transferidos son el riesgo de diseño, construcción, servicios afectados, licencias y permisos, demanda, ingresos comerciales, etc.

4.1.4 Cálculo de los ingresos del proyecto

Los ingresos del proyecto son aquellos que este tiene capacidad de generar por sí mismo. Estos ingresos reducen el costo del proyecto para la EPC, puesto que, o bien lo hacen autosostenible o autofinanciado o bien reducen en mayor o menor medida la necesidad de aportes presupuestarios.

Los ingresos del proyecto pueden provenir del cobro directo al usuario final por la prestación del servicio público o bien por la explotación comercial de actividades complementarias al objeto de la infraestructura.

4.1.4.1 Ingresos provenientes del cobro directo al usuario final

Como se define en el “Manual para el Estudio de Sostenibilidad y Factibilidad”, ciertas infraestructuras son tarificables, es decir, que tienen la capacidad de generar ingresos por medio del cobro de una tarifa a los usuarios que disfrutan del servicio prestado.

Este tipo de ingresos dependen, por una parte, de la cantidad de usuarios de la infraestructura, por lo que deberá estimarse la demanda o tráfico; y, por otro parte, de la tarifa que se aplica a dichos usuarios. Es importante tener en cuenta que tanto la demanda como las tarifas son dos dimensiones interrelacionadas, puesto que las variaciones en la tarifa tienen un impacto directo en el nivel de demanda relacionado con el grado de elasticidad de la misma.

¹³ Por ejemplo, si el valor del Riesgo de Diseño es 7%, y el costo del diseño son USD 10 millones, entonces el valor monetario del riesgo de diseño será $7\% \times 10.000.000 = \text{USD } 700.000$.

Para ello, es necesario el desarrollo de estudios técnicos dirigidos a estimar la demanda y que permitan a su vez la realización de distintas proyecciones, con base en la evolución de la población afectada, las variaciones de su estructura socioeconómica o la estacionalidad de la demanda entre otros factores.

Adicionalmente, se recomienda que dichos estudios recojan diferentes escenarios donde se analice el impacto de diferentes variables, como un crecimiento menor de la población o múltiples variaciones de indicadores macroeconómicos, entre otros, de manera que el caso base esté acompañado de alternativas pesimistas y optimistas. De esta forma, se pueden plantear múltiples escenarios de ingresos.

Durante la estructuración del proyecto, se recomienda que se realicen encuestas de preferencia a los posibles usuarios y se analice el impacto potencial que tendría la aplicación de una tarifa sobre el tráfico.

Respecto a la tarifa a aplicar, también se deben tener en cuenta diferentes variables para definirla. En primer lugar, es necesario identificar la tarifa técnica, es decir, aquella que para un escenario de demanda determinado permita que el proyecto sea autofinanciado. Para esto, se emplearán las proyecciones incluidas en el modelo económico financiero. A continuación, es necesario analizar hasta qué punto esta tarifa es viable en el contexto del proyecto y adaptarla en consecuencia. Por ejemplo, habrá que bajar la tarifa si la población objetivo no tiene los medios para asumir este costo; adicionalmente, es importante analizar la elasticidad de la demanda con respecto de la tarifa, para ver cómo el importe fijado afecta al número de usuarios del servicio.

En ocasiones, la EPC puede regular la tarifa aplicable en caso de que se vean afectados determinados servicios públicos. En este caso, para definir la tarifa se deberá atender a los lineamientos establecidos por la EPC, la cual deberá establecer unos rangos que permitan la viabilidad del proyecto.

Por último, es habitual que tanto la estimación de la demanda como la definición de la tarifa óptima sean dos ejercicios correlacionados y vinculados a un alto número de variables. Por este motivo se recomienda el recurso a expertos en la materia para el desarrollo de estos estudios.

Ejemplos de este tipo de ingresos son el cobro de peajes en autopistas, tasas aeroportuarias, etc.

4.1.4.2 Ingresos provenientes de servicios vinculados a la infraestructura

Ingresos generados por la explotación comercial de la infraestructura mediante actividades complementarias al servicio público objeto del contrato. Por ejemplo, un aparcamiento en el caso de un hospital, una gasolinera en el caso de una autopista o vallas publicitarias en el caso de un tranvía. Estos ingresos pueden tener lugar tanto durante la fase de construcción como de operación, aunque son más habituales en la fase de operación. Los ingresos complementarios suelen tener un peso limitado dentro del total de ingresos. El caso contrario implicaría mezclar varias actividades económicas bajo un único contrato, lo cual podría percibirse como un mayor riesgo y reducir la concurrencia en el proceso licitatorio y/o dificultar la bancabilidad del proyecto.

Para su cálculo, se deben identificar en primer lugar los posibles servicios vinculados a la infraestructura capaces de generar ingresos, tras lo cual se determina la cantidad y el precio al cual se pueden comercializar los servicios. Por ejemplo, la superficie disponible y el precio por metro cuadrado aplicable en el caso del alquiler de un local comercial anexo a un área de servicio. Estos datos se obtienen de la elaboración de estudios de mercado según la tipología del proyecto y características de la infraestructura.

Ejemplos de este tipo de ingresos son el cobro por arrendamiento de locales comerciales situados en estaciones de tren, aeropuertos, estaciones de servicio, publicidad a través de vallas en carreteras, etc.

4.2 Estimación del costo de la modalidad de APP

Como segundo paso, se debe estimar el costo total de ejecutar el proyecto como contrato de APP.

Para ello, se debe realizar la definición y descripción del proyecto como contrato de APP e incluir y valorar los elementos de los costos asociados a la prestación del servicio público a través del contrato de APP. Estos elementos son: los aportes públicos, los riesgos a retener y los costos de administración y monitoreo del contrato de APP.

Ilustración 4. Estructura de costos del proyecto de APP



4.2.1 Cálculo de los aportes públicos

El cálculo de los aportes públicos corresponde al financiamiento periódico que recibe el Contratista APP por parte de la EPC por la ejecución del proyecto.

Estos aportes públicos se materializan cuando el proyecto es cofinanciado, y la EPC tiene que completar la combinación de ingresos con pagos presupuestarios para que este sea viable. Como se indica en el “*Manual para el Estudio de Sostenibilidad y Factibilidad*”, estos pagos pueden presentarse como subvenciones durante la fase de construcción o bien pagos periódicos durante la fase de operación. Dependiendo de las características del proyecto y de la estructura de riesgos que se haya definido, los pagos en operación pueden estar sujetos a la demanda (peaje en sombra), es decir, que la EPC paga una tarifa por usuario o bien sujetos a disponibilidad (pago por disponibilidad). En este sentido, la EPC paga un canon fijo periódico sujeto a deducciones basadas en indicadores de disponibilidad y calidad del servicio prestado o bien una combinación de ambos conceptos, donde parte de los pagos de la EPC estén sujetos a la demanda y parte a la disponibilidad de la infraestructura.

En aquellos casos donde el proyecto tiene la capacidad de generar los ingresos suficientes para cubrir la totalidad de los costos, es decir, que es autofinanciado, este no requerirá de aportes públicos.

Como se define en el “*Manual para el Estudio de Sostenibilidad y Factibilidad*”, se pueden dar las siguientes particularidades a la hora de establecer el CPP, en los proyectos de APP:

- El proyecto es excedentario: esto implica que el proyecto tiene la capacidad de generar más ingresos de los necesarios para ser autosostenible. En estos casos es habitual que el Contratista APP realice pagos (al inicio del contrato, o de forma periódica) a la EPC, por el importe excedentario. En estos casos no habría aportes públicos, sino que la EPC percibiría un ingreso en lugar de un costo.
- La EPC cobra los ingresos generados por el proyecto: esta situación implica que, pese a que la infraestructura pueda estar tarifada, el Contratista APP recibe sus ingresos por medio de

pagos presupuestarios y la EPC asume el riesgo de variación de los ingresos generados por el proyecto. En estos casos los ingresos recaudados por la EPC vendrían a reducir los aportes públicos.

Por último, los aportes públicos también deben minorarse por el impacto del retorno fiscal, siempre y cuando la EPC responsable de la promoción del proyecto sea la misma que recauda los impuestos (habitualmente el Gobierno Central). Independientemente del importe de los pagos que realice la EPC o de los ingresos que recauda el Contratista APP, éste tendrá que hacer frente al pago del impuesto de la renta sobre los beneficios que obtenga. En este sentido, es importante cuantificar el importe de dicho impuesto, cuando este retorna a la EPC y por lo tanto viene a reducir el costo que tiene el proyecto.

4.2.2 Análisis de los riesgos retenidos

Como se define en el apartado “3.1.2 Análisis de riesgos”, los riesgos retenidos hacen referencia a todos aquellos riesgos donde la EPC es responsable de los sobrecostos y sobreplazos derivados por su ocurrencia.

En la estimación del costo del contrato de APP no se tienen en cuenta los riesgos transferidos, puesto que estos son responsabilidad del Contratista APP, y su costo está implícito en el monto de los aportes públicos y los ingresos que genera el proyecto, en caso de que el Contratista APP sea quien los recauda.

4.2.3 Costos de la administración y monitoreo del contrato

Estos costos hacen referencia a aquellos en los que incurre la EPC para estructurar, licitar y realizar el monitoreo y seguimiento del contrato de APP.

4.3 Cálculo del VpD y conclusiones del análisis

Como paso final del cálculo del CPP, se determina el VpD como la diferencia entre el VPN del PPR y el VPN del contrato de APP.

Para el cálculo del VPN, se debe usar la misma tasa de descuento y el mismo plazo en ambas proyecciones para conseguir un valor comparable entre las estructuras de costo de ambos modelos. Para ello, se recomienda el uso de la tasa media del financiamiento del sector construcción. A continuación, se muestra detalladamente el cálculo de las VPN:

Coste del Proyecto de Referencia - VPN PPR:

$$VPN\ PPR = VPN_{cb} + VPNe + VPNr + VPNi$$

donde,

VPN_{cb} = Valor presente neto del costo base

$VPNe$ = Valor presente neto del costo de espera pública¹⁴

$VPNr$ = Valor presente neto de los riesgos retenidos y transferibles del proyecto¹⁵

$VPNi$ = Valor presente neto de los ingresos generados por el proyecto

¹⁴ Ver cálculo detallado en el apartado “3.1.2 Costo de la espera pública”.

¹⁵ Ver cálculo detallado de la valoración de los riesgos retenidos y transferibles en el “Manual para la Evaluación, Asignación y Valoración de Riesgos”.

$$VPN_{cb} = \sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1+r)^t}$$

donde,

n = plazo del proyecto

C_t = costos del proyecto¹⁶ en el año t

r = tasa media del financiamiento del sector construcción

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

donde,

I_t = ingresos del proyecto¹⁷ en el año t

Coste del contrato de APP – VPN APP:

$$VPN_{APP} = VPN_{ap} + VPN_{rt} + VPN_{ca}$$

donde,

VPN_{ap} = Valor presente neto de los aportes públicos

VPN_{rt} = Valor presente neto de los riesgos transferibles del proyecto¹⁸

VPN_{ca} = Valor presente neto del coste de administración y monitoreo

$$VPN_{ap} = \sum_{t=0}^n \frac{AP_t}{(1+r)^t}$$

donde,

AP_t = aportes públicos¹⁹ en el año t

$$VPN_{ca} = \sum_{t=0}^n \frac{CA_t}{(1+r)^t}$$

donde,

CA_t = costos de administración y monitoreo del contrato²⁰ en el año t

Una vez obtenidos los resultados tanto para el PPR como para el contrato de APP, se deben comparar los mismos para obtener el VpD Cuantitativo, de tal forma que:

$$VpD = VPN_{PPR} - VPN_{APP}$$

¹⁶ Los costos del proyecto incluyen todos los conceptos considerados en el apartado "3.1.1 Cálculo del costo base".

¹⁷ Los ingresos del proyecto incluyen todos los conceptos considerados en el apartado "3.1.4 Cálculo de los ingresos del proyecto".

¹⁸ Ver cálculo detallado de la valoración de los riesgos transferibles en "Manual para la Evaluación, Asignación y Valoración de Riesgos".

¹⁹ Los aportes públicos incluyen todos los conceptos considerados en el apartado "3.2.1 Cálculo de los aportes públicos".

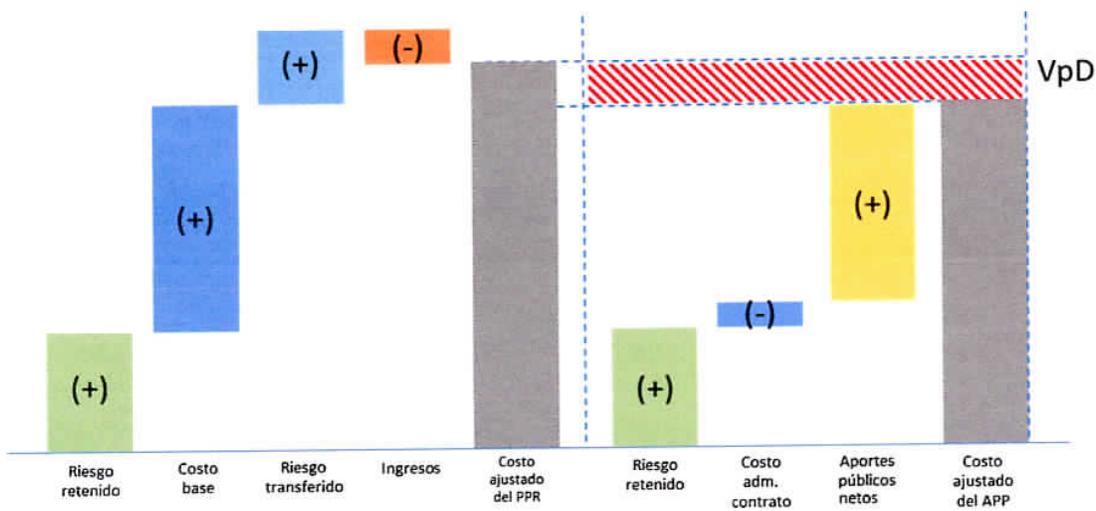
²⁰ Los costos de administración y monitoreo del contrato incluyen todos los conceptos de costo considerados en el apartado "3.2.3 Costos de la administración y monitoreo del contrato".

Ilustración 5. Esquema para el cálculo del VpD

VPN costo total estimado PPR	VPN costo total estimado APP
Costo Base	Aportes Públicos
Costo de inversión	Riesgos retenidos
Costos de explotación	Costos de administración y monitoreo del contrato de APP
Costo de la espera pública	Costo total estimado del contrato de APP
Ingresos del proyecto	VpD generado
Riesgos retenidos	VP costo estimado del PPR
Riesgos transferibles	VP costo estimado de la APP
Costo total estimado del PPR	VpD generado

De forma gráfica, el cálculo del VpD mediante el CPP se puede resumir de la siguiente forma:

Ilustración 6. Valor por Dinero



En el caso del cálculo del costo ajustado del APP, los aportes públicos son netos de posibles ingresos recaudados por la EPC o de posibles pagos del Contratista APP consecuencia del carácter excedentario del proyecto.

5 EJEMPLO ILUSTRATIVO CONTINUACIÓN

A continuación, se aplica la metodología descrita a un ejemplo ficticio con el objetivo de ilustrar la aplicación del análisis de VpD.

El proyecto analizado consiste en una autopista de peaje *greenfield*²¹, que permitirá conectar la capital con un importante centro de producción del país. Ambas ciudades están densamente pobladas, se encuentran a 100 km de distancia y las separa una cordillera montañosa por lo que el trazado tendrá que contar con puentes y túneles. El proyecto está incluido dentro del plan estratégico de desarrollo del país y se considera prioritario para alcanzar los niveles de crecimiento económico proyectados. La EPC responsable tiene un presupuesto limitado motivo por el cual ha decidido analizar la posibilidad de desarrollar el proyecto en modalidad de APP.

En la actualidad, el nivel de desarrollo del proyecto es preliminar y la información disponible limitada, no disponiéndose de estimaciones de costos ni ingresos. En este contexto, en la fase de Prefactibilidad del proyecto se realiza un análisis de VpD cualitativo con el objetivo de estimar si el proyecto, como contrato de APP, tiene la capacidad de generar VpD.

En la siguiente tabla se muestra la valoración realizada por el equipo de la EPC, ayudado por un consultor externo, de los diferentes criterios considerados en el análisis de VpD cualitativo.

Tabla 13: Ejemplo ilustrativo análisis Valor por Dinero Cualitativo

Nº	Criterio	Puntuación ponderación		Valoración normalizada	Justificación
1	Capacidad de financiamiento público para ejecutar el proyecto como Obra Pública	5	25%	25	El espacio fiscal de la EPC es limitado, motivo por el cual se optó por analizar la opción de APP. Adicionalmente, este proyecto se considera prioritario para el desarrollo del país.
2	Gestión eficiente de los costos y plazos	3	15%	7,5	En proyectos previos desarrollados como obra pública, la EPC ha tenido que hacer frente a sobrecostos de forma recurrente. En este contexto, aunque aún no se ha definido, se plantea que la estructura contractual permita al Contratista APP diseñar el plan de

²¹ Proyectos que son desarrollados en áreas donde no existen infraestructuras previas, por lo que no se requieren inversiones en obras de ampliación o mejora de las infraestructuras preexistentes.

N°	Criterio	Puntuación ponderación		Valoración normalizada	Justificación
					mantenimiento que considera más adecuado para alcanzar los estándares de calidad esperados.
3	Asignación presupuestaria para el aseguramiento de la Operación y Mantenimiento de los proyectos de Obra Pública	5	10%	10	Actualmente, el mantenimiento de las infraestructuras responsabilidad de la EPC es deficitario, como consecuencia de las limitaciones presupuestarios que sufre. No se espera que esta situación mejore en el medio plazo.
4	Capacidad de implementación y monitoreo de la EPC	3	10%	5	La EPC no cuenta con una unidad de contratos de APP especializada en la gestión de proyectos de APP, pero ya ha iniciado los trámites para contratar a un asesor estructurador.
5	Bancabilidad el proyecto	3	20%	10	Como consecuencia del carácter preliminar del proyecto, las entidades financieras han mostrado un interés limitado en el proyecto. No obstante, se espera que este interés aumente a medida que avance el proyecto.
6	Competencia e interés inversor	5	10%	10	Múltiples empresas de construcción, tanto nacionales como internacionales, ha mostrado interés en el avance de la estructuración del proyecto y han solicitado información.
7	Nivel de transferencia de riesgos	4	10%	7,5	La estructura contractual no se ha definido, pero el objetivo de la EPC es que incluye un reparto de riesgos tradicional de contratos de APP,

Nº	Criterio	Puntuación ponderación	Valoración normalizada	Justificación
				transfiriéndose, al menos, los riesgos de construcción, diseño, operacional y financiación al Contratista APP.
	Total	100%	75	El proyecto genera VpD

Tras analizar los resultados del análisis, se concluye que, con la información disponible en fase de Factibilidad, el proyecto genera VpD y que, por lo tanto, es recomendable realizarlo bajo modalidad de APP²².

Tras obtener un resultado favorable en el análisis de VpD cualitativo, la EPC decide continuar con los diferentes estudios para llevar a cabo el proyecto. En este punto, el diseño del proyecto está bastante avanzado, se encuentra en fase de factibilidad y se dispone de los siguientes datos:

²² En el apartado "2 Metodología" se define que el umbral para considerar que un proyecto genera VpD y que por lo tanto es recomendable realizarlo como APP es 60 puntos.

Tabla 14: Ejemplo ilustrativo continuación

Concepto	Valor
Inversión	USD 500 millones
Diseño	USD 20 millones
Costos operativos anuales	USD 30 millones
Coste anual de monitoreo del contrato de APP	USD 1 millón
Ingresos de peaje anuales	USD 35 millones
Pago por disponibilidad anual	USD 10 millones
Plazo del proyecto	30 años

Adicionalmente, la tasa media del financiamiento del sector construcción en el momento del análisis era de 6,4%, y la distribución de riesgos definido para el proyecto es la siguiente.

Tabla 15: Distribución de riesgos ejemplo ilustrativo

Riesgo	EPC	Contratista APP
Diseño		X
Construcción		X
Expropiatorio	X	
Permisos y licencias	X	X
Sobrecostos de explotación		X
Demanda		X
Disponibilidad		X

En este contexto, la EPC actualiza el análisis de VpD cualitativo, gracias a la nueva información disponible y que varias entidades financieras han mostrado interés en financiar el proyecto, la puntuación de este análisis para a ser de 80 puntos. Esta puntuación equivale a 64 puntos (80 puntos*80%) para el componente cualitativo del análisis de VpD combinado²³.

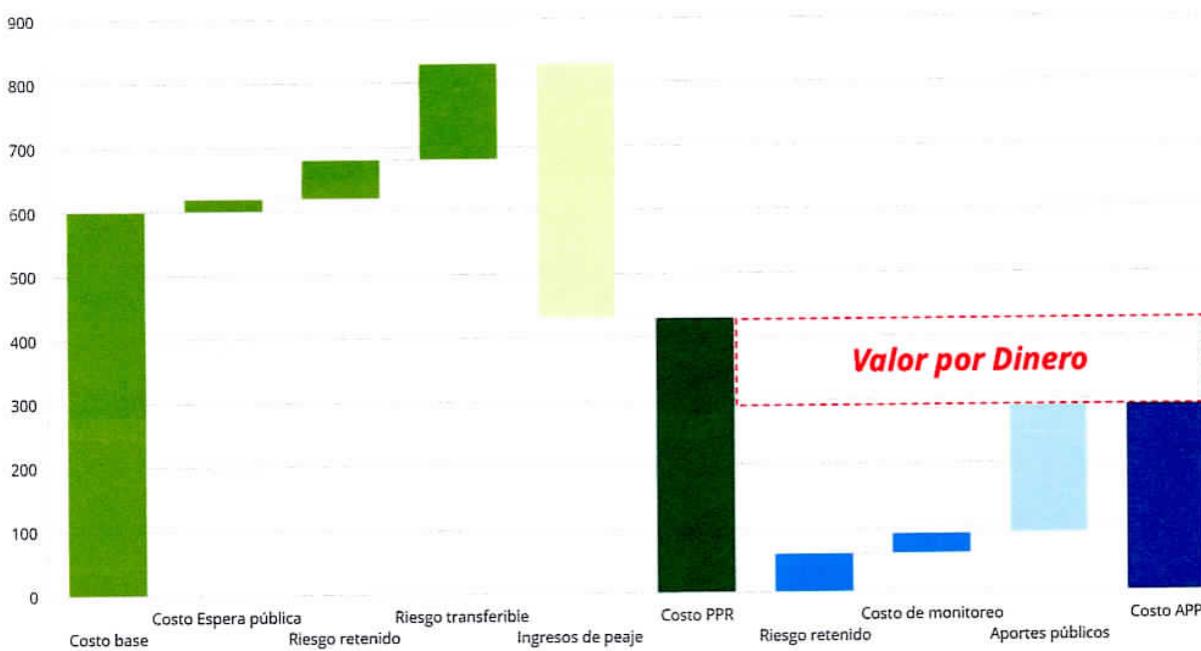
²³ El análisis de VpD combinado incluye una parte cualitativa que pondera un 80% y una parte cuantitativa (CPP) que pondera 20%, como se indica en el apartado "2 Metodología".

De forma paralela, para realizar el CPP o componente cuantitativo de análisis de VpD, la EPC, con la ayuda de su asesor, elaboran un modelo económico financiero donde se proyectan los diferentes conceptos de costos e ingresos que tendrá el proyecto si se desarrolla como PPR y si se desarrolla como contrato de APP.

Una vez proyectado el plan de negocio de ambas modalidades de contratación, se aplican las fórmulas descritas en el apartado “4.3 Cálculo del VpD y conclusiones del análisis” para obtener, en valor presente, todos los conceptos de costos e ingresos que permiten comparar la modalidad de APP con el PPR y determinar si se genera VpD al optar por la primera.

En la siguiente gráfica se muestran los resultados de dicho análisis.

Ilustración 7: Resultado ejemplo ilustrativo CPP



Tras analizar los resultados se obtiene que el proyecto genera VpD desde una perspectiva cuantitativa. En concreto, el VpD generado se ha cuantificado en USD 115 millones. Por su parte, el costo del PPR es de USD 410 millones, por lo tanto el ratio $Vpd/PPR = 115/410 = 28\%$, el cual corresponde a una puntuación de 20 puntos²⁴

De esta forma, se obtiene como resultado del análisis de VpD combinado.

Tabla 16: Resultados ejemplo ilustrativo VpD combinado

Componente	Puntuación
Valor por Dinero Cualitativo	64 puntos
Valor por Dinero Cuantitativo	20 puntos
Resultado	84 puntos

²⁴ Ver baremo de puntuación del VpD cuantitativo en el apartado “2 Metodología”.

Adicionalmente, como el proyecto está incluido en un programa de APP estratégico, obtiene una puntuación adicional de 5 puntos. Por lo tanto, la puntuación final del análisis de VpD combinado es de 84 puntos²⁵ y se concluye que el proyecto genera VpD y que es recomendable desarrollarlo bajo modalidad de APP.

²⁵ En el apartado "2. Metodología" se define que el umbral para considerar que un proyecto genera VpD y que por lo tanto es recomendable realizarlo como APP es 60 puntos.