



DEPARTAMENTO
NACIONAL DE PLANEACIÓN

Guía de Asociaciones Público-Privadas

Guía de APP - Prefactibilidad



Tabla de Contenidos

3. Estructuración	11
3.1. Introducción	11
3.2 Fases del proceso de estructuración	14
Fase I: Prefactibilidad	15
3.3. PREFACTIBILIDAD	18
3.3.1. Caso Estratégico	18
A. Confirmación de la población, grupos de interés y brechas de los servicios	18
B. Validación y actualización de los beneficios, riesgos, limitaciones y dependencias	20
C. Confirmación de los objetivos del proyecto y su alineación estratégica.....	20
3.3.2. Caso Económico	23
A. Confirmación de que no es necesario realizar algún cambio a la lista corta de alternativas.....	23
B. Evaluación económica para la lista corta de alternativas	23
C. Selección de la Alternativa Preferida y análisis de sensibilidad	29
D. Revisión de la evaluación ambiental, social y los estudios técnicos de la Alternativa Preferida	31
3.3.3. Caso Financiero	32
A. Confirmación de las fuentes de financiamiento para la Alternativa Preferida ..	32
B. Construcción de un modelo financiero a nivel de Prefactibilidad.....	34
C. Confirmación de la asequibilidad para la Alternativa Preferida	36
3.3.4. Caso Comercial/Legal	38
A. Análisis de las modalidades de contratación y validación de los esquemas de transacción para la Alternativa Preferida.....	38
B. Identificación y asignación preliminar de riesgos de la Alternativa Preferida ...	39
C. Confirmación del apetito y capacidad del mercado para financiar el proyecto.	40
D. Realización de un sondeo de mercado	41
.....	43
3.3.5. Caso de Gestión.....	43
A. Desarrollo e implementación del Plan de Aprobaciones y Filtros de Calidad	43
B. Revisión del equipo del proyecto y el Plan de Cambio Organizacional.....	43
C. Desarrollo del Plan de Participación de los grupos de interés	47
D. Revisión del Plan de Cumplimiento de Beneficios, Estrategia y Plan de Manejo de Riesgos.....	49

E. Revisión y actualización del Plan Inicial para la Alternativa Preferida.....	49
F. Identificación de costos asociados relacionados con la contratación de asesores externos y la etapa de ejecución.....	50
3.4. TRANSICIÓN FASES DE PREFACTIBILIDAD Y FACTIBILIDAD.....	52
3.4.1. Caso Estratégico	52
3.4.2. Caso Económico	53
3.4.3. Caso Financiero	54
3.4.4. Caso Comercial/Legal	54
3.4.5. Caso de Gestión.....	54
ANEXOS	56
Anexo 1 – Taller 3: Alternativa Preferida	57
Anexo 2 – Taller 4: La Estrategia Comercial	59
Revisión de la estructura general del contrato	60
Estrategia de adquisición	60
Riesgos contractuales en la ejecución y operación	60
Mecanismo de pago	60
Problemas clave del contrato.....	61
Anexo 3 – Análisis multicriterio.....	62

Índice de Tablas

Tabla 1. Registro de cambios en la necesidad estratégica del proyecto	18
Tabla 2. Tabla resumen con cifras totales por alternativa	27
Tabla 3. Criterios para evaluar la idoneidad de un proyecto a ejecutar por APP.....	28
Tabla 4. Tabla de evaluación de resultados por alternativas.....	29
Tabla 5. Cambios porcentuales por alternativa	30
Tabla 6. Matriz de Competencia para un director de Proyecto.....	45
Tabla 10. Elementos clave del Taller 3.....	57
Tabla 11. Elementos clave del Taller 4.....	59

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1. Casos de la M5C.....	11
Ilustración 2. Acciones por cada caso en etapa de Estructuración - Prefactibilidad	17

Índice de Cuadros

Cuadro 1. Características del proyecto para justificación de la necesidad según la MGA del DNP	19
Cuadro 2. Lista de chequeo de la importancia estratégica del proyecto	22
Cuadro 3. Lista de chequeo del análisis multicriterio.....	29
Cuadro 4. Lista de chequeo de la selección de alternativa preferida.....	31
Cuadro 5. Lista de chequeo de asignación del riesgo.....	40
Cuadro 6. Lista de chequeo de indicación del interés comercial	41
Cuadro 7. Lista de chequeo de obligaciones legales y reglamentarias	42
Cuadro 8. Lista de chequeo del equipo de gestión del proyecto y asesores externos.....	47
Cuadro 9. Lista de chequeo de Compromiso de partes interesadas/usuarios.....	48
Cuadro 10. Lista de chequeo de cronograma indicativo	50
Cuadro 11. Lista de chequeo Análisis multicriterio	63

Acrónimos

APP

Asociación Pública-Privada

ANI

Agencia Nacional de Infraestructura

BID

Banco Interamericano de Desarrollo

CAF

Banco de Desarrollo de América Latina

CONFIS

Consejo Superior de Política Fiscal

ENTERRITORIO

Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial

FDN

Financiera de Desarrollo Nacional

FCE

Fondo de Cultura Económica

FMI

Fondo Monetario Internacional

FUT

Formulario Único Territorial

G20

Grupo de los Veinte

IFC

Corporación Financiera Internacional

M5C

Modelo de los Cinco Casos

MGA

Metodología General Ajustada

PDR

Project Development Roadmap

RUAPP

Registro Único de Asociaciones Público-Privadas

SGP

Sistema Generalizado de Preferencias

SUIFP

Sistema Unificado De Inversión y Finanzas Públicas

VpD

Valor por dinero

WB

World Bank (Banco Mundial)

Glosario

A

Alternativa Preferida

Alternativa que ofrece el mejor Valor Público, después de un análisis detallado de la lista corta de alternativas en el Caso Económico en la fase de Prefactibilidad.

Asignación de riesgos

Atribuir cada riesgo a la parte que esté en mejor capacidad de administrarlos, buscando mitigar el impacto que la ocurrencia de los mismos pueda generar sobre la disponibilidad de la infraestructura y la calidad del servicio.

Asociaciones Público-Privadas - APP

De acuerdo con el artículo 1 de la Ley 1508 de 2012, las APP “son un instrumento de vinculación de capital privado, que se materializan en un contrato entre una entidad estatal y una persona natural o jurídica de derecho privado, para la provisión de bienes públicos y de sus servicios relacionados, que involucra la retención y transferencia de riesgos entre las partes y mecanismos de pago, relacionados con la disponibilidad y el nivel de servicio de la infraestructura y/o servicio”.

B

Beneficio

Es la riqueza en el ámbito social, ambiental o económico que obtiene la población objetivo en el momento que se decide ejecutar un proyecto de inversión. La valoración de beneficios depende de la identificación de los problemas resueltos y su descripción tiene que ver con el impacto o los fines que tiene la utilización de los bienes producidos. Los beneficios son de carácter cualitativo y cuantitativo y se presentan bajo la forma del problema resuelto o la necesidad satisfecha

C

Caso Comercial/ Legal

La sección del Proyecto de Inversión que describe la viabilidad comercial del proyecto y debe incluir un análisis en relación con las opciones de esquemas de la transacción, propuestas de estructura contractual,

asignación de riesgos y estrategia de adquisición.

Caso de Gestión

La sección de gestión del Proyecto de Inversión que desarrolla y establece la manera en que se gestionarán los proyectos por parte de la entidad formuladora.

Caso de Negocio

También conocido como Caso de Inversión o Business Case es un instrumento o herramienta estratégica, que sirve para valorar y tomar la mejor decisión de inversión en iniciativas o proyectos propuestos por los usuarios o el negocio.

Caso Económico

La sección económica del Proyecto de Inversión que demuestra que se ha considerado una amplia gama de alternativas, luego se ha disminuido a una lista corta con las alternativas que potencialmente demuestran mayor Valor Público y, finalmente, se selecciona una “Alternativa Preferida” mediante el análisis costo beneficio.

Caso Estratégico

La sección estratégica del Proyecto de Inversión que define el contexto estratégico del proyecto y cómo se alinea con otros proyectos o programas de la misma entidad y de los diferentes niveles de gobierno.

Caso Financiero

La sección financiera del Proyecto de Inversión que construye el modelo financiero del proyecto, por medio de la identificación de todos los costos que se puedan incurrir en el desarrollo del proyecto, así como las fuentes de pago y financiación en todo el ciclo de vida del proyecto.

Compensación ambiental

Herramienta de gestión ambiental que comprende medidas y acciones generadoras de beneficios ambientales proporcionales a los impactos ambientales significativos causados por el desarrollo de los proyectos de inversión.

Consulta Previa, libre e informada

Es un mecanismo de participación que busca garantizar la participación real, oportuna y efectiva de los grupos étnicos en la toma de decisiones sobre los impactos y medidas de manejo de los proyectos, obras o actividades, medidas legislativas o administrativas que los puedan afectar directamente, con el fin de proteger su integridad étnica y cultural (Ministerio del Interior, 2015).

D

Decisión de gasto/inversión

La decisión del sector público de realizar una inversión en algún programa o proyecto que genere valor para la sociedad.

Desarrollo sostenible

Un desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades.

E

Efectividad

La medida en que los objetivos de la prestación de servicios se cumplen a través de los productos generados. Este concepto involucra eficiencia y eficacia; consistente en realizar las actividades y procesos que realmente deben llevarse a cabo, haciendo uso óptimo de los recursos involucrados.

Eficiencia

El concepto hace referencia al uso óptimo de recursos en una actividad productiva; esto es, obtener el mismo producto con una menor cantidad de recursos por unidad producida o en obtener más productos con la misma cantidad de recursos. En el marco de los proyectos de inversión, la eficiencia puede ser abordada, entre otros, a través del análisis de Eficiencia Técnica. Este análisis evalúa qué tan bueno es un proyecto determinado transformando insumos en productos requeridos (qué tan productivo es su gasto), en comparación con sí mismo u otros proyectos similares. En este sentido, es posible medir la eficiencia técnica como la relación entre la productividad observada de un proyecto y su productividad esperada (o una productividad referente que sea considerada óptima).

Enfoque Preferido

La mejor solución de clasificación que surge del análisis

de categorías (cobertura, soluciones, ejecutor y operador, implementación, fondeo y financiamiento) en la etapa de Elegibilidad del Caso de Inversión. No es la Alternativa Preferida, que solo surge después de una evaluación económica completa en la Prefactibilidad.

Entidad Formuladora

Entidad pública que formula y estructura proyectos de inversión y que además puede encargar a un tercero la estructuración de este.

Evaluación de alternativas

El proceso de examinar alternativas de solución a un problema identificado para sopesar los costos, beneficios, riesgos e incertidumbres de esas alternativas antes de tomar una decisión de cuál implementar.

Evaluación de impacto ambiental y social

Una evaluación de los posibles impactos ambientales y sociales de un proyecto propuesto para tomar la decisión sobre avanzar o no con el mismo.

F

Financiación

El préstamo inicial y/o la inversión utilizada para pagar los costos de capital.

Fondeo

La fuente de ingresos utilizada para pagar la financiación inicial de un proyecto a lo largo de su vida.

G

Guía de Desarrollo de Proyectos (PDR)

Herramienta que se puede utilizar en el desarrollo de un proyecto para apoyar el análisis de las consideraciones clave para ejecutar un proyecto. Evalúa la complejidad de la ejecución, la capacidad de ejecución e identifica las brechas de capacidad. Tiene un conjunto de siete módulos que brindan información sobre los desafíos que el proyecto debe abordar y ayudan a abordar las brechas de capacidad antes de que el proyecto pase a la fase de estructuración y/o ejecución.

I

Impacto

El cambio logrado en las condiciones económicas o sociales de la población, como resultado de los productos y resultados obtenidos con el proyecto o programa. Se trata del nivel más elevado de resultados o de la finalidad última de los proyectos, cuando se genera la totalidad de los beneficios previstos en su operación.

Impactos Socioambientales

Es la alteración del medio ambiente y sobre las personas que puede ser provocada directa o indirectamente por un proyecto o actividad en un área determinada.

Iniciativa privada

Propuesta hecha por un privado para emprender un proyecto bajo el esquema de Asociación Público-Privada, en oposición a una iniciativa pública, que responde a una solicitud del Estado.

L

Lista corta

La lista corta de alternativas de un proyecto que se llevan a un análisis económico detallado con el fin de encontrar una sola Alternativa Preferida.

M

Marco de Análisis de Alternativas

Marco sistemático de análisis para la generación de una amplia gama de alternativas posibles y que permite filtrarlas para la construcción de la “lista corta” para el análisis de costo beneficio e identificación de la Alternativa Preferida.

Matriz de riesgos

Una herramienta utilizada para registrar los riesgos del proyecto, su probabilidad, valor y la persona responsable de su gestión. Dependiendo de la etapa en la que se encuentra su elaboración, su contenido varía en función de la maduración del Proyecto.

Modelo de los Cinco Casos

Un marco de pensamiento para el desarrollo y la presentación de un Proyecto de Inversión, que comprende y analiza los temas estratégicos, económicos, comerciales, financieros y de gestión del proyecto.

O

Objetivos

Los impactos o beneficios cuantificables esperados de un proyecto, que permiten desarrollar el objetivo general del mismo. Estos objetivos deben estar definidos y detallados de acuerdo con la teoría SMART: específicos, medibles, logrables, realistas y en un término definido.

P

PQRSD

Se trata de una actividad mediante la cual, ya sea un

cliente o un usuario, de un bien o servicio, la comunidad o cualquier persona, se dirige al proveedor del mismo o a la autoridad competente, o a quien corresponda para expresarle una solicitud, una inconformidad, o que adelante una acción, o deje de hacer algo que pueda ser perjudicial para el solicitante.

Proceso de aprobación

Proceso mediante el cual una entidad considera si un proyecto representa un uso apropiado de los recursos públicos y determina la continuidad del proyecto.

Proceso Estructurado

El proceso estructurado es la metodología aplicada que puede ser el marco de análisis de alternativas o un análisis multicriterio.

Programa

Mecanismo de intervención del Estado que materializa la política pública en planes de acción orientados al cumplimiento de un objetivo común. Está conformado por un conjunto de proyectos, que deben ser realizados en su totalidad, para alcanzar todos los beneficios planteados por el programa.

Proyecto de Inversión

Se refiere a la solución que se pretende dar a un determinado problema, la cual se plasma en un documento de análisis y justificación inicial de un proyecto que explica por qué se necesita en el marco de la solución o satisfacción, a la necesidad identificada. Adicionalmente, este documento es una herramienta de gestión para determinar el alcance, la planificación y la evaluación de la propuesta.

R

Resultado

El bien y/o servicio que es provisto por el proyecto como consecuencia del desarrollo de un conjunto de actividades específicas.

Riesgo

Evento o condición incierta que, de producirse, tiene un efecto en uno o más de los objetivos de gestión del Proyecto tales como alcance, tiempo, costo y calidad. Un riesgo puede tener una o más causas y, de materializarse, uno o más impactos.

Riesgo y/o beneficio cuantitativo

Riesgos y/o beneficios que se pueden medir fácilmente

en términos financieros.

beneficios privados y sociales.

Riesgos y/o beneficios cualitativos

Riesgos y/o beneficios que no son medibles en términos financieros debido a la manera en que se materializan.

S

Salvaguardas

Son medidas o garantías ambientales, sociales y de gobernanza que sirven para anticipar, evitar o mitigar riesgos, o en su defecto compensar los impactos negativos y promover beneficios en todos los sectores de proyectos de infraestructura.

V

Valor por Dinero

Es la combinación óptima entre costos de largo plazo y la calidad de los bienes, servicios y activos para responder a las necesidades de los usuarios. El Valor por Dinero consiste en evaluar si el dinero público sería mejor utilizado otorgando un proyecto de inversión pública a la iniciativa privada o manteniéndose bajo la gestión de la administración pública competente. Si se obtiene un valor por dinero (esto es, el resultado es positivo), se demostraría que es mejor que el proyecto sea ejecutado a través de una iniciativa privada. De lo contrario, se deben considerar otras alternativas a través de la gestión pública. Esta elección está basada en la combinación idónea entre precio-calidad o costo-beneficio.

Valor Presente Neto Económico

La diferencia entre costos y beneficios medidos en valores actuales descontados a una tasa social de descuento. Es el equivalente en pesos actuales de todos los ingresos y egresos, presentes y futuros que constituyen el proyecto. El criterio del VPNE se fundamenta en el principio que una inversión es recomendable si los ingresos superan o igualan a los costos. Estos ingresos y costos deben incorporar el Valor Público en el tiempo.

Valor público

Es el valor neto del bienestar social que resulta de una opción o proyecto que mira al "conjunto de la sociedad". Particularmente, es la suma de los beneficios y los costos totales, incluidos los costos y beneficios privados y sociales. El valor neto del bienestar social que resulta de una opción o proyecto que mira al "conjunto de la sociedad", o más particularmente, es la suma de los beneficios y los costos totales, incluidos los costos y

Capítulo 3.

3. Estructuración

3.1. Introducción

Esta guía busca orientar a las Entidades Públicas en la realización/evaluación de proyectos de participación privada. Esta guía recomienda utilizar como marco lógico para estructurar proyectos, la Metodología de los Cinco Casos (M5C), creada por el Reino Unido y utilizada por países del Norte Global como Canadá, Australia, Nueva Zelanda, Irlanda con éxito durante dos décadas. La M5C cuenta con una guía adaptada a Colombia, identificada como Desarrollo de Proyectos de Inversión: Guía para Colombia del 2020 producida por el equipo internacional de la Autoridad de Infraestructura y Proyectos (Infrastructure and Projects Authority - IPA) del Reino Unido y la Financiera de Desarrollo Nacional (FDN) de Colombia.

En adición, esta metodología permite presentar de una forma ordenada todos los estudios que se realizarán en la etapa de Estructuración (prefactibilidad y factibilidad) y mantener un proceso argumentativo claro frente a entidades reguladoras, agentes involucrados en el proceso y el público en general.

Gran parte de las labores descritas en la presente guía podrán adelantarlas terceras partes, contratadas para tal fin. Sin embargo, la entidad debe tener claridad sobre los productos a solicitar y cómo estos responden a un adecuado esquema para la estructuración del proyecto. El M5C, permite responder en todo momento a las preguntas básicas del desarrollo de un proyecto y a medida que se aumenta en la profundidad del análisis, por medio de productos, permiten mejorar la solidez de las respuestas.

La M5C se basa en cinco casos los cuales se presentan en la siguiente figura.

Ilustración 1. Casos de la M5C



Las acciones sugeridas para cada uno de estos Casos no necesariamente se realizan secuencialmente, es posible desarrollarlas en paralelo, y en algunas circunstancias serán iterativas, es decir, si se encuentra que en algún Caso se identifican aspectos que condicionan la viabilidad del proyecto y dependen del análisis realizado en un Caso anterior, la Entidad Formuladora podrá devolverse a dicho Caso y realizar los ajustes pertinentes.

Construir un Caso de Negocios utilizando el M5C ofrece a los tomadores de decisión y actores involucrados un marco de pensamiento y seguridad de que el proyecto:

- Provee un ajuste estratégico.
- Maximiza el Valor Público para la sociedad a través de la selección de la óptima combinación de componentes, productos y actividades.
- Es comercialmente viable y atractivo para el mercado.
- Es asequible a lo largo de la vida útil del proyecto.
- Puede desarrollarse exitosamente por la organización y las entidades involucradas.
- Al ejecutarse por etapas permite la definición de la continuación de los estudios de Estructuración de los proyectos optimizando el presupuesto público.

En este sentido, el M5C presenta un esquema de pensamiento a quienes tengan la tarea de desarrollar proyectos de infraestructura de inversión pública en diferentes entidades del gobierno, y, asimismo, genera confianza a quienes necesiten aprobar el financiamiento de proyectos con recursos públicos, o a quienes desde el sector privado inviertan en infraestructura pública. Esta metodología ofrece seguridad a los tomadores de decisión y a los ordenadores del gasto público cuando un proyecto se considere apropiado desde todas las dimensiones de estructuración.

Adicionalmente, el uso del M5C reduce el riesgo de problemas inesperados que retrasen e interrumpan el progreso del proyecto y cuenta con un proceso de filtros de calidad y aprobación que ayudan a que la toma de decisiones se desarrolle de manera transparente como:

- El análisis de alternativas
- La articulación de los principales resultados
- Revisiones imparciales al finalizar cada uno de los Casos y para diversas etapas de maduración del proyecto.

La experiencia, principalmente de fuentes como la guía "Business Case" del Treasury y la Guía adaptada para Colombia indica que el uso del M5C generalmente conduce a (Infrastructure and Projects Authority, 2020):

- Mejorar la toma de decisiones para el Gobierno.
- Un sistema más transparente para la planificación y desarrollo de proyectos de infraestructura.
- Proyectos de mejor calidad.
- Menos proyectos fallidos y estancados.
- Más y mejores proponentes y ofertas.
- Menores costos de transacción y tiempos de ejecución más rápidos.

- Decisiones de inversión más fáciles para los prestamistas.
- Reduce el tiempo y el costo que lleva desarrollar y aprobar un programa o un proyecto.
- Entendimiento de lo que se espera.
- Entendimiento de la propuesta por parte de los revisores.

Estos elementos ayudan a incentivar la inversión del sector privado, a invertir mejor el dinero público y a maximizar los beneficios económicos y sociales de la inversión en infraestructura. Además, su enfoque estructurado permite una evaluación exhaustiva, ayuda a justificar el gasto de recursos públicos y promueve la comunicación con los grupos de interés, prestamistas e inversionistas (Infrastructure and Projects Authority, 2020).

Por otra parte, actividades particulares del M5C se pueden ver complementadas con las herramientas de la Guía para el Desarrollo de proyectos (PDR), una metodología estructurada y probada que apoya el diseño y desarrollo sostenible de proyectos de infraestructura, desarrollada por el Gobierno del Reino Unido en colaboración con la industria y el sector académico. Si bien los principios del PDR son aplicables a cualquier proyecto de infraestructura, es especialmente útil en proyectos complejos, en donde los equipos de estos proyectos complejos ponen a prueba los límites de su capacidad organizacional, financiera y de gestión. En este sentido, el uso del PDR podría generar beneficios como los siguientes (Infrastructure and Projects Authority, 2020):

- Desarrollar y diseñar proyectos sostenibles ambiental y socialmente.
- Desarrollar proyectos que sean viables para beneficiar la economía, el medio ambiente y la sociedad y que a su vez ofrezcan una buena relación costo-beneficio.
- Reducir los riesgos relacionados con la cancelación, retraso o sobrecostos de los proyectos. Esto a su vez aumenta el interés del mercado internacional.
- Identificar riesgos estratégicos gracias a la evaluación del entorno de ejecución del proyecto.
- Generar evidencias para la aprobación y verificación de proyectos.
- Incentivar el trabajo colaborativo donde todas las partes involucradas discuten en el mismo espacio y trabajan para identificar riesgos y brindar soluciones prácticas que fortalezcan el Proyecto de Inversión.
- Identificar brechas en la capacidad y proporcionar evidencias para la toma de decisiones.
- Identificar riesgos estratégicos, incluidos impactos de los riesgos ambientales y sociales relacionados con la ejecución de proyectos mediante la evaluación del entorno general del proyecto.
- Considerar la capacidad de las personas, la estructura de gobernanza, formas de trabajo, sistemas y procesos. Esta guía no mide la capacidad individual o general de las organizaciones, en su lugar, examina la capacidad que se requiere para el desarrollo de un proyecto específico.

3.2 Fases del proceso de estructuración

La metodología del M5C se basa en la justificación del proyecto desde un punto de vista estratégico, económico, financiero, comercial y de gestión, con el fin de asegurar que el proyecto sea necesario, deseable, asequible y bancable, tomando como insumos los productos de los estudios técnicos, legales y financieros. Esta metodología invita a los estructuradores a presentar la información de todos los productos de forma coherente y estructurada en un solo documento: “Caso de Negocios”, para facilitar la lectura, evaluación y posible aprobación del proyecto por parte de la Autoridad licitante.

Esta metodología invita a los estructuradores a presentar la información de todos los productos de forma coherente y estructurada en un solo documento: “Caso de Negocios”, para facilitar la lectura, evaluación y posible aprobación del proyecto por parte de la Autoridad licitante.

El objetivo de la etapa de Estructuración será reconfirmar la necesidad estratégica del proyecto, revisar la lista corta de alternativas generadas durante la etapa de Elegibilidad, realizar un análisis costo-beneficio para identificar una alternativa preferida (aquella que genere mayores beneficios a la sociedad), revisar el o los esquemas de transacción propuestos y establecer en detalle la viabilidad comercial y financiera, así como los recursos esperados y mecanismos de gestión. Cabe resaltar que cada Caso deberá revisarse teniendo en cuenta los resultados de la etapa o fase inmediatamente anterior, de modo que las evaluaciones guarden una continuidad, se vayan ajustando y reflejen la maduración del proceso de estructuración.

Para lograr lo anterior, se recomienda que la etapa de Estructuración se desarrolle en dos fases: **Prefactibilidad y Factibilidad**¹; no obstante, esta división no es aplicable a proyectos de infraestructura de pequeña escala, como, por ejemplo, construcción de andenes, rehabilitación de longitudes cortas de vía, o adecuación de fachadas, entre otras. Asimismo, la Ley 1508 de 2012 establece que “Sólo se podrán realizar proyectos bajo esquemas de APP cuyo monto de inversión sea superior a seis mil (6.000) smmlv”.

En todo caso se debe tener en cuenta que, en iniciativas privadas, la Ley 1508 de 2012 establece en su artículo 14, la necesidad de desarrollar tanto fase de Prefactibilidad como Factibilidad; contrario sensu, en iniciativas públicas, si bien es necesario desarrollar factibilidad, no hay una exigencia legal para realizar una fase de Prefactibilidad. Sin perjuicio de lo anterior, las entidades estructuradoras pueden también realizar previamente estudios de prefactibilidad que permitan llegar a una mejor maduración del proyecto.

Incluir la Prefactibilidad como la primera fase de la estructuración permitirá llevar a cabo las evaluaciones a la lista corta de alternativas y seleccionar la alternativa preferida, que será analizada con mayor detalle en la fase de Factibilidad. Adicionalmente, durante esta fase se aplicarán los filtros de calidad y revisiones necesarias que corroboren que la inversión de recursos se encuentra encaminada a una solución viable y que generará el mayor Valor Público. Esta fase también ofrece un espacio para la evaluación y revisión de los esquemas de la transacción propuestos, lo cual redundará en un mayor análisis sobre la posibilidad y conveniencia de ejecutar el proyecto a través del esquema APP o utilizar para tal fin otras modalidades contractuales que se ajusten a las necesidades de cada proyecto.

¹ Esta fase se desarrollará en la Guía de APP - Factibilidad

² Por la cual se establece el régimen jurídico de las Asociaciones Público-Privadas, se dictan normas orgánicas de presupuesto y se dictan otras disposiciones.

El contar con una evaluación general del proyecto desarrollada durante la etapa de Elegibilidad y dividir en dos fases la etapa de Estructuración, genera un proceso iterativo de revisión y complemento para los Casos del M5C, evitando el riesgo de llegar a una solución que no resuelva los problemas que la Entidad Formuladora intenta abarcar o que no sea comercialmente viable, o económica y financieramente razonable. No obstante, el “Caso de Negocios” del proyecto deberá estar a disposición de la entidad pública en todo momento y la entidad debe tener el derecho de finalizar la estructuración del proyecto en cualquiera de sus etapas si este se considera inviable.

A continuación, se explica con mayor detalle la fase de Prefactibilidad de la etapa de Estructuración:

Fase I: Prefactibilidad

El objetivo de esta fase es justificar a partir de estudios y evaluaciones, la selección de la alternativa preferida y el esquema de la transacción para la ejecución del proyecto. De esta manera, al finalizar la fase de Prefactibilidad se define si el proyecto cuenta con los elementos necesarios para continuar su estructuración en la fase de Factibilidad, si su desarrollo bajo el esquema de APP es viable, si el proyecto se debe postergar, o si por el contrario se debe desistir del mismo.

La fase de Prefactibilidad comienza una vez que la entidad originadora haya evaluado y aprobado el proyecto en etapa de Elegibilidad (Capítulo 2). El “caso de negocios” a nivel de Prefactibilidad parte de la información presentada durante la fase de elegibilidad, retomando la misma estructura, a fin de construir sobre esta base, y llevar el proyecto a un nivel de maduración mayor.

Es importante indicar que el desarrollo adecuado de un proceso de estructuración depende de una continua interacción entre la Entidad Formuladora y el estructurador del proyecto, en el caso en el que sean entidades distintas, ya que durante los diferentes ciclos de análisis bajo el M5C se toman decisiones basadas en insumos y lineamientos que sólo la Entidad Formuladora puede dar. Si esta interacción no existe o presenta dificultades, la posibilidad de superar los retos y condicionantes identificadas en la etapa de Elegibilidad y que serán complementados a partir de los análisis de prefactibilidad, se reduce, afectando el análisis sobre la continuidad de la estructuración en Fase de Factibilidad.

No es objetivo de esta guía servir de manual para desarrollar los productos o insumos para los Casos de la metodología que deben realizar los estructuradores en la fase de prefactibilidad. Sin embargo, sí presenta los alcances financieros, jurídicos y comerciales que se deben tener presente en los procesos de estructuración. Así mismo en conjunto con los **Anexos de prefactibilidad para cada sector** se presenta el contenido básico en cuanto a estudios técnicos a nivel prefactibilidad. Estos se constituyen como los insumos del Caso de Negocios, deben anexarse como apéndice al Caso de Negocios a nivel de prefactibilidad.

Dependiendo de los resultados de esta fase de Prefactibilidad, la entidad deberá tomar alguna de las siguientes decisiones:

- Considerando que la metodología propone un proceso iterativo no lineal entre los Casos, es posible que la Entidad Formuladora se devuelva a un Caso anteriormente evaluado y realice los ajustes pertinentes.
- Profundizar los estudios en los aspectos que el proyecto requiere, esto es, continuar la estructuración del proyecto en fase de Factibilidad.

- Abandonar definitivamente la idea.
- Postergar su implementación hasta que se solucionen retos, condicionantes, limitaciones técnicas, legales o financieras.

La Estructuración es un proceso que madura a medida que se realizan los diferentes análisis técnicos, legales, financieros y comerciales, específicamente, en la medida en que se profundiza en los análisis de alternativas del proyecto y esquemas de la transacción. Así, a nivel de Prefactibilidad se termina con la alternativa y transacción preferida y con el alcance concreto del proyecto; el cual se profundiza con el detalle del esquema de la transacción, que se ajusta a las necesidades de la alternativa preferida, en la fase de Factibilidad. Por lo anterior, conviene indicar que el proceso de estructuración busca la realización del proyecto, pero principalmente, persigue generar suficiente información para poder determinar la viabilidad del mismo, escoger la modalidad de contratación que mejor se adapte a las necesidades del sector público y de la población, identificar los posibles riesgos y establecer estrategias para mitigarlos, determinar las posibilidades de vinculación de capital privado y si resulta conveniente que estos mecanismos se utilicen, así como establecer los incentivos adecuados para obtenerla, determinar cuáles deben ser las características técnicas ideales para desarrollar el proyecto, establecer las fuentes óptimas de financiación, entre otros aspectos.

Es posible que, como resultado de un proceso de estructuración se determine que el proyecto es inviable por sus características técnicas, por la imposibilidad de conseguir recursos para su financiación, por incongruencias frente a la reglamentación jurídica vigente, entre otras. Sin embargo, a lo largo del proceso se podrán proponer cambios en el proyecto para lograr su realización. Es allí donde la entidad Formuladora no debe perder de vista sus objetivos iniciales e incorporar únicamente las propuestas que mejoran el proyecto, sin afectar las razones bajo las cuales basó la elegibilidad de este.

Como en la mayoría de las APP la responsabilidad de la Estructuración normalmente recae en un privado bien sea como contratista de una entidad pública en una iniciativa pública o como originadores de una propuesta en una iniciativa privada, la entidad Formuladora debe iniciar esta etapa únicamente cuando se cuente con las respuestas adecuadas a la lista de chequeo referenciada anteriormente y desarrollada en el capítulo 2 de etapa de Elegibilidad.

Con base en lo anterior, esta guía propone una serie de acciones, talleres y filtros de calidad y aprobación, que sustenten la toma de decisiones y la viabilidad estratégica, económica, financiera, comercial/legal y de gestión de proyectos en fase de Prefactibilidad. La figura a continuación presenta las principales acciones que deberá llevar a cabo el estructurador, junto al desarrollo paralelo de los estudios técnicos que sirvan de insumo a estas actividades.



Ilustración 2. Acciones por cada caso en etapa de Estructuración - Prefactibilidad

Las acciones sugeridas para cada uno de estos Casos no necesariamente se realizan secuencialmente, es posible desarrollarlas en paralelo, y en algunas circunstancias serán iterativas, es decir, si se encuentra que en algún Caso se identifican aspectos que condicionan la viabilidad del proyecto y dependen del análisis realizado en un Caso anterior, la Entidad Formuladora podrá devolverse a dicho Caso y realizar los ajustes pertinentes.

La etapa de Estructuración inicia con la fase de Prefactibilidad cuyo objetivo será confirmar los objetivos y alineación estratégica de la lista corta de alternativas, seleccionar la Alternativa Preferida y confirmar su viabilidad financiera, comercial/legal y de gestión. Si en alguno de estos aspectos, se evidencia que la Alternativa Preferida no es viable, el Estructurador podrá devolverse al Caso Económico, revisar la evaluación económica y seleccionar la siguiente mejor alternativa. En este punto es posible que la Alternativa Preferida sea un proyecto que no cuente con inversión privada, para el cual se deberá completar el Caso de Negocios, entregar a la entidad pública competente y no continuar la Factibilidad bajo modalidad de APP o Concesión.

3.3. PREFACTIBILIDAD

3.3.1. Caso Estratégico

El Caso Estratégico para la fase de Prefactibilidad tiene como objetivo reconfirmar la necesidad del proyecto, así como incorporar las modificaciones o recomendaciones que surgido durante los filtros de calidad de personal externo al proyecto y durante el proceso de aprobación en la etapa de Elegibilidad. También deberá considerarse en este punto cualquier cambio de política o priorización, en el marco del sector en el que se espera estructurar el proyecto, los cuales deben registrarse adecuadamente para las revisiones posteriores del proyecto en una tabla como la que se presenta a continuación:

Tabla 1. Registro de cambios en la necesidad estratégica del proyecto

Numero de referencia del cambio	Cómo se presentó originalmente en la etapa de Elegibilidad	Razón del cambio	Cómo se presentará en la fase de Prefactibilidad

En este sentido, se pretende profundizar en los análisis realizados en etapa de Elegibilidad del proyecto, empezando por confirmar las necesidades sociales que se esperan atender, reafirmar el alcance de los requerimientos de la entidad Formuladora y corroborar la alineación del mismo con las políticas públicas del Gobierno. Dicho lo anterior, a continuación, se presentan las **acciones mínimas** que deben orientar los análisis y estudios en Prefactibilidad en el Caso Estratégico:

A. Confirmación de la población, grupos de interés y brechas de los servicios

Todo proyecto de infraestructura pública tiene por objetivo atender las necesidades sociales de una población. Es por ello que durante esta fase se debe confirmar la necesidad social identificada en el Caso Estratégico en la etapa de Elegibilidad. En concreto, se recomienda a la Entidad Formuladora y a sus asesores que actualicen la información ya presentada en la etapa de Elegibilidad, relacionada con las necesidades que intentarán cubrirse con el Proyecto de Inversión. Es importante considerar los aspectos sugeridos por la Metodología General Ajustada del DNP presentada en el siguiente cuadro (ver cuadro 1.):

Cuadro 1. Características del proyecto para justificación de la necesidad según la MGA del DNP

La Metodología General Ajustada del DNP sugiere que la justificación de la necesidad pública que se pretende satisfacer a través del proyecto debe:

- Realizar un análisis de antecedentes de los participantes que podrían tener un impacto durante el ciclo de vida del proyecto que permitan identificar la población afectada y por tanto los potenciales beneficiarios de la iniciativa de inversión.
- Contar previamente con un diagnóstico en el que se describa de forma detallada la problemática y las características del área de estudio y de la población que se localiza en ella.
- Establecer los efectos negativos observables y la relación que estos tienen con los objetivos de la entidad para brindar una posible solución. En relación con este punto, es necesario valorar el tiempo durante el cual se ha padecido la necesidad identificada, su evolución histórica, relevancia y grado de avance.
- Determinar el ámbito de competencia de la entidad pública que promoverá o aceptará la iniciativa Público-Privada.
- Expresar las razones por las que es de interés para la comunidad atender la necesidad insatisfecha.
- Determinar el número de habitantes afectados directamente por el problema o necesidad de infraestructura.
- Identificar las principales características de la población afectada, considerando aquellas que sean relevantes en relación con el problema que se está estudiando. Si el proyecto se centra en una parte de la población afectada, se debe estudiar ésta de una manera más específica para implementar la solución del problema.
- Establecer si en el área de influencia del proyecto hay población Indígena, Afrocolombiana, Raizal con carácter colectivo legal del territorio, para dar cumplimiento a normas especiales de protección de dichas minorías.
- Determinar la zona afectada por el proyecto, la cual es el área en la cual se ubica la población afectada. En caso de ser procedente se debe caracterizar el uso del suelo señalando si es un área urbana, suburbana, comercial, industrial, forestal, zona de reserva u otro tipo de área. En caso de ser procedente, también es importante identificar la destinación económica del área señalando el tipo de actividad: agrícola, pecuaria, forestal, ganadera, piscicultura, minería, industria, comercio, y/o servicios.
- Individualizar los obstáculos que podrían interponerse en la realización de la inversión público-privada, identificar grupos de interés económico, político y social, órganos de control, autoridades ambientales, que puedan agilizar o frenar la inversión proyectada.

Fuente: Departamento Nacional de Planeación – Dirección de Inversiones y Finanzas Públicas. *Metodología general ajustada para la identificación, preparación y evaluación de proyectos de inversión, 2006; y Documento Guía del módulo de capacitación virtual en Teoría de Proyectos, 2013.*

B. Validación y actualización de los beneficios, riesgos, limitaciones y dependencias

Una vez confirmado el alcance del proyecto y las necesidades sociales a atender, quedan por validar y si es el caso actualizar, los beneficios esperados con la implementación del proyecto, los riesgos durante el desarrollo y las restricciones o dependencias para ejecutarlo. Estas variables han sido identificadas en la etapa de Elegibilidad, no obstante, es posible que con la obtención de mayor información se puedan revisar, ajustar y complementar. Lo anterior, ayudará a determinar cuál alternativa arroja un mayor valor público.

En esta sección, la Entidad Formuladora debe confirmar o definir los nuevos beneficios (sociales, económicos, medioambientales, financieros, cuantitativos y cualitativos) que espera obtener una vez desarrollado el proyecto. También se debe demostrar la sostenibilidad de los beneficios para generaciones futuras.

A continuación, se presentan algunos ejemplos de beneficios:

- La disminución de la tasa de desempleo.
- La disminución de la tasa de mortalidad.
- La disminución del índice de pobreza.
- El aumento de la tasa de escolaridad.
- El aporte de las obras de infraestructura al PIB nacional o local (solo para proyectos de gran envergadura).
- El incremento de la competitividad.
- La reducción de costos de transporte privado, público y de carga.
- El incremento general en los precios del suelo por efecto de la construcción de infraestructura.
- El incremento del bienestar de los ciudadanos por efecto de la construcción de la infraestructura.

Adicionalmente, se espera en este punto poder validar los riesgos identificados en el caso Estratégico de la etapa de Elegibilidad teniendo en cuenta la lista corta de alternativas y, considerando las restricciones dentro de las cuales se deberá ejecutar el Proyecto de Inversión, que pueden ser de tipo legal, ético, social, político y técnico.

Se espera que las dependencias del proyecto sean confirmadas en este punto, como: decisiones políticas, el desarrollo de otros proyectos, temas normativos, entre otros. Lo anterior, con el fin de ir desarrollando las actividades de gestión de manera temprana y avanzar en los asuntos correspondientes que tienen la potencialidad de afectar, limitar o generar cuellos de botella en la ejecución de la Estructuración del proyecto.

C. Confirmación de los objetivos del proyecto y su alineación estratégica

Además de responder a una necesidad social, el proyecto debe alinearse a los objetivos del gobierno, es decir a la política pública del gobierno central o territorial, así como a los planes de desarrollo regional, ordenamiento territorial y/o planes sectoriales. Por ejemplo, si la estrategia de salud de una región implica “Mejorar la salud y el bienestar social de las personas atendiendo los determinantes sociales, culturales, económicos y ambientales más amplios de la salud y el bienestar y ofreciendo modernas instalaciones que sean convenientes, limpias, cómodas y



accesibles”, seguramente la autoridad dará prioridad a aquellos proyectos que contribuyan a la implementación de esta estrategia.

En este sentido, en la fase de Prefactibilidad se debe validar si los POT o los instrumentos de política pública analizados en etapa de Elegibilidad siguen estando vigentes o si hubo un cambio de política que pueda afectar los análisis sobre la importancia estratégica del proyecto. En este espacio también se pueden identificar de manera temprana cambios en la política pública que puedan irse previendo, como lo es, en los casos de cambio y empalme de periodos de gobierno o en el caso de iniciativas legislativas o normativas de los que se tenga noticia que estén o vayan a ser tramitados. Se recomienda revisar las notas de los talleres de Necesidades Estratégicas obtenidos en la etapa de Elegibilidad.

Además, dado que en esta fase de Prefactibilidad se busca profundizar en los análisis previamente realizados, los estructuradores deberán realizar una debida diligencia legal, en la que se incluya, al menos:



- La identificación del marco normativo aplicable al proyecto que abarque constitución, ley, decretos reglamentarios, resoluciones, acuerdos sectoriales o territoriales.
- La identificación de documentos de planeación o política pública como CONPES, directrices sectoriales, manuales, guías, circulares, entre otros.
- La identificación y análisis de las entidades del sector correspondiente, en el cual se incorporen entidades nacionales y territoriales (cuando aplique) así como autoridades que se relacionen con el proyecto desde el componente ambiental, social, urbanístico, financiero, entre otros.
- La identificación de los riesgos generales del proyecto, dentro de los cuales se incluyan los riesgos ambientales y sociales que podrían conducir a impactos adversos y que podrían ocasionar demoras, aumento en los costos, daño de la reputación y causar desconfianza pública. Es importante aclarar que esta identificación no se basa en la caracterización de riesgos contractuales, sino aquellos que pueden afectar de manera general al proyecto en distintos momentos como en la estructuración, licitación, construcción, operación y mantenimiento.
- La identificación de los posibles permisos desde los componentes ambientales, urbanísticos, sociales o sectoriales que sean necesarios, aquellos que ya existen o que están en trámite y.
- Un análisis sobre la capacidad jurídica de la entidad Formuladora del proyecto o de otras entidades públicas para desarrollar y ejecutar cada uno de sus componentes. Este último análisis debe irse validando en otros Casos, pero es importante que desde el inicio de esta fase se cuente con un análisis que permita identificar si la entidad Formuladora tiene o no capacidad jurídica para ejecutar el proyecto.

Con base en los análisis y la identificación de la información descrita, en esta sección se pretende justificar que el proyecto a desarrollar es de importancia estratégica, es decir que se enmarca en la política pública, plan de desarrollo o estrategia de inversión de la Nación, y/o de la región, ciudad, municipalidad o sector donde se lleve a cabo el proyecto (ver cuadro 2).

Cuadro 2. Lista de chequeo de la importancia estratégica del proyecto

Análisis de la importancia estratégica del proyecto

- ¿El proyecto se alinea a las políticas públicas del Gobierno?
- ¿El proyecto forma parte de un plan de desarrollo gubernamental?
- ¿El proyecto forma parte de una estrategia de desarrollo sectorial?
- ¿El Ministerio sectorial ha dado una indicación positiva de la importancia estratégica del proyecto?



Fuente: Banco de Imágenes KPMG

3.3.2. Caso Económico

El objetivo del Caso Económico en la fase de Prefactibilidad es evaluar la lista corta de alternativas identificadas en la etapa de Elegibilidad, a través de un análisis costo-beneficio (análisis cualitativo y cuantitativo), a fin de determinar la solución que satisface de mejor manera las necesidades de la población, los objetivos del proyecto y ofrece mejor Valor Público. En fase de Prefactibilidad, se toma como insumo el análisis de las alternativas que realizó la entidad Formuladora y se busca validar las evaluaciones través de las cuales se llegó a una lista corta de alternativas de ejecución del proyecto. Es importante mencionar que en esta fase pueden surgir alternativas nuevas o distintas a las que inicialmente fueron valoradas en la etapa de Elegibilidad; como resultado complementar las alternativas con elementos que no fueron concretados en etapas anteriores por falta de información o por aspectos en los que se han avanzado.

Para el desarrollo del Caso Económico se recomienda llevar a cabo el [Anexo 1 - Taller 3: Alternativa Preferida](#), que generará insumos para completar las acciones recomendadas para la selección de la Alternativa Preferida y realizar el análisis cualitativo de riesgos retenidos del proyecto para la entidad Formuladora. El Caso Económico parte de las alternativas seleccionadas en la etapa de Elegibilidad, sobre las cuales se requiere:

A. Confirmación de que no es necesario realizar algún cambio a la lista corta de alternativas

En esta etapa, en caso de requerirse algún cambio, se deben realizar los ajustes que sean necesarios a los criterios de evaluación y/o a la conformación de la lista corta de alternativas, así como del enfoque preferido (dada la información disponible para esta fase). En caso de que ocurran cambios en esta lista deberán registrarse y justificarse estas decisiones.

B. Evaluación económica para la lista corta de alternativas

La evaluación económica de la lista corta de alternativas permite a la entidad confirmar el nivel de priorización del proyecto y establecer los beneficios e impactos que tendrá el mismo frente a los costos de ejecución. Esta herramienta permitirá a la Entidad Formuladora contar con las herramientas suficientes para demostrar la viabilidad social del proyecto.

El análisis económico comprende una evaluación de costos, beneficios y riesgos, tanto cualitativos como cuantitativos, y un análisis de sensibilidad de la Alternativa Preferida.

- **Análisis beneficio - costo**

Para esta fase se realiza el análisis beneficio costo a nivel de prefactibilidad, definido como la combinación óptima entre costos de largo plazo y la calidad de los bienes, servicios y activos para responder a las necesidades de los usuarios. El beneficio - costo no es la selección de productos y servicios basados en el menor costo o en la mayor calidad, sino la selección basada en la combinación idónea entre precio-calidad o costo-beneficio. Para este tipo de análisis los beneficios y los costos son cuantificados considerando precios sombra o precios cuenta³, ya que una evaluación socioeconómica, como lo es un análisis beneficio costo social, concierne el flujo

³ El precio cuenta corresponde al valor de un bien o servicio en condiciones de competencia perfecta (De Rus Mendoza, Betancor Cruz, & Campos Méndez, 2006). Ampliación del concepto en la sección 2.4.



de recursos reales de bienes y servicios utilizados y producidos por el proyecto.

La evaluación socioeconómica de las alternativas forma parte del Caso Económico, ya que constituye uno de los elementos para la selección de la alternativa preferida al establecer los beneficios e impactos que tendrá el Proyecto frente a los costos de ejecución del mismo.

En particular para los proyectos de infraestructura es fundamental hacer un análisis multidimensional que incorpore y valore adecuadamente los beneficios y costos intangibles que aporta el Proyecto.

Las evaluaciones socioeconómicas consideran el posible impacto del proyecto en el largo plazo, que es el marco temporal en el que se manifiestan los impactos sociales. Esta evaluación de impactos está orientada a valorar de manera apropiada el proyecto y su contribución social.

La relación beneficio -costo corresponde al cociente entre los beneficios y costos del proyecto, a partir de sus valores actualizados. Valores mayores o iguales a 1 indicarán que el proyecto genera beneficios socioeconómicos por su ejecución, en tanto valores menores a 1 indicarán que el proyecto no es rentable. Este indicador genera una medida de beneficio por unidad de costo.

La evaluación económica se realiza para cada alternativa, para lo cual usualmente se genera un modelo en una **hoja de cálculo e implica seguir los cinco pasos que se describen a continuación:**

Paso 1 – Estimar beneficios:

El objetivo de este paso es estimar el valor de los beneficios para cada alternativa de la lista corta. Las estimaciones deben ser realistas, proporcionadas y apropiadas. Se deben separar los beneficios en varias clases, basándose en el análisis de beneficios de la [Acción B](#) del Caso Estratégico, dentro de las cuales se pueden contemplar⁴:

- **Beneficio de liberación de recursos:** Ahorran dinero público y aparecen en el flujo de caja del Proyecto. Por ejemplo: reducción de costos operacionales, incremento de ingresos.
- **Otros beneficios financieros:** Ahorran dinero debido a la eficiencia y es posible monetizarlos, sin embargo, estos ahorros no liberan dinero específicamente y no aparecerían en el flujo de caja del Proyecto. Por ejemplo: reutilización de recursos existentes, incluido personal o infraestructura, mejoramiento de eficiencia.
- **Beneficios cuantitativos:** Se pueden medir, pero no se cuantifican fácilmente en términos monetarios. Por ejemplo: reducciones en la contaminación, reducciones en las tarifas pagadas por los usuarios, aumento en el número de pasajeros, reducción en el tiempo de viaje, aumento en los salarios, aumento de la participación laboral de las mujeres y otros grupos excluidos/desfavorecidos, mejoramiento de impactos sociales,

⁴ En la MGA, los beneficios se clasifican de la siguiente forma: • Aumento de consumo: Cambios de consumo positivos debido al proyecto. • Liberación de recursos: Se refiere a mayor disponibilidad debido al aumento en la productividad del Proyecto. • Incremento de producción e ingresos netos: Para proyectos de promoción de turismo, producción agropecuaria, de innovación entre otros, se refiere a los ingresos de ventas del sector respectivo o sector indirecto beneficiado por el proyecto. • Otros: Beneficios relacionados con el aumento del valor de un inmueble y/o predio debido a las nuevas dinámicas brindadas por el proyecto. Frecuentemente los proyectos de inversión pública conllevan a una condición favorable en diversos factores comerciales, sociales, ambientales, urbanos, de transporte, entre otros que conllevan a que las propiedades dentro del área de influencia del proyecto aumenten su valor.



satisfacción del usuario.

- **Beneficios cualitativos:** Se pueden observar, pero no se pueden medir fácilmente. Por ejemplo, satisfacción del usuario; mejoras informadas en la calidad de vida; mejoras informadas en la seguridad para las mujeres y otros grupos desfavorecidos, mejor cobertura cultural.

En este punto se deberá aplicar un factor de descuento (Tasa Social de Descuento⁵) a la suma de los beneficios identificados. Esto para dar cuenta del valor a hoy, que la sociedad atribuye a disfrutar de un beneficio en el futuro.

Una vez estimado el valor de los beneficios cuantificables de cada alternativa, también se debe considerar el sesgo por optimismo. Corresponde al optimismo que usualmente se tiene sobre las perspectivas del proyecto, es decir, normalmente se subestiman los costos y el tiempo de entrega y se sobrevaloran los beneficios. Es importante descontar los beneficios por un porcentaje para tener en cuenta este sesgo⁶, por ejemplo, basándose en la experiencia previa. Este porcentaje es una cuestión de juicio subjetivo, que deberá ser decidido por el equipo Estructurador, con la ayuda del Experto Económico. Este sesgo por optimismo se debe aplicar a todas las alternativas utilizando el mismo enfoque, para permitir un análisis comparable y transversal y reducirlo a medida que se desarrolla el proyecto, en cuanto las suposiciones son más certeras.

Cabe resaltar que, si no se cuenta con la información suficiente disponible para evaluar los beneficios del proyecto, es posible considerar usar un Análisis de Costo-Efectividad. Esta es una variante del análisis de costo-beneficio que compara los costos de las diferentes formas de producir los mismos productos o productos similares. El análisis de costo-efectividad a veces puede ser apropiado cuando los costos o beneficios sociales se mantendrán sin cambios en general o cuando se haga la entrega de un bien público.

Paso 2 – Estimar costos:

En este paso se deberán Identificar todos los costos asociados con cada una de las alternativas de la lista corta, considerando lo descrito en los **Anexos de prefactibilidad para cada sector**, teniendo en cuenta al menos los siguientes:

- **Costos de capital:** Estos comprenden, entre otros: Terrenos, predios y propiedades, Costos de construcción y renovación, Honorarios profesionales, Equipos (muebles, accesorios, iluminación y cableado), Tecnología y costos de mantenimiento. También se deben incluir los costos en los que puede incurrir la Entidad Formuladora si el Proyecto involucra el desmantelamiento de una instalación o equipo existente.
- **Costos operativos:** costos de funcionamiento, administración y gastos generales.
- **Costos del ciclo de vida del proyecto:** costos asociados al reemplazo, renovación o actualización de los activos durante la vida útil del período de análisis.
- **Costos ambientales:** Incluyen los costos de mitigar cualquier impacto adverso sobre el

⁵ Colombia en las últimas décadas ha utilizado una tasa social del 12% para descontar los beneficios y costos futuros de los proyectos públicos evaluados. Recientemente el DNP realizó una actualización de esta, estimándose así una tasa del 9%. Disponible en el siguiente enlace: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Estudios%20Economicos/487.pdf>

⁶ Una referencia de cómo se aplica el sesgo por optimismo en el Reino Unido se describe en The Green Book pg. 91 – Tabla 7 que se encuentra disponible en el siguiente enlace: <https://www.gov.uk/government/publications/the-green-book-appraisal-and-evaluation-in-central-government/the-green-book-2020>



medio ambiente, así como cualquier costo que pueda estimarse como resultado de los impactos ambientales que no pueden mitigarse.

- **Costos sociales:** debería incluir cualquier costo social, como los costos de mitigar cualquier impacto social adverso en las comunidades afectadas; y/o cualquier costo social que pueda estimarse, pero no pueda mitigarse.

Para obtener los costos actuales, se debe aplicar la misma tasa social de descuento que se empleó en la estimación de beneficios, así como considerar el sesgo por optimismo que reduzca la posibilidad de subestimar los costos (ver Paso 1).

Se recomienda a las autoridades contratar asesores con amplia experiencia acreditada en la cuantificación de proyectos para proveer los insumos de costos. De igual manera, es también importante que la autoridad verifique la calidad de los datos entregados.

Paso 3 – Estimación de riesgos:

Para la estimación de riesgos se deberán considerar los riesgos identificados en la [Acción B](#) del Caso Estratégico, los cuales pueden asociarse a las fases del ciclo de vida del proyecto como planeación y estructuración, licitación, construcción, operación y/o económicos.

- Posteriormente, se podrá Comenzar a detallar los riesgos para cada una de las alternativas de la lista corta, idealmente a través de un taller con interesados clave y asesores de riesgos. Valoración de riesgos a nivel de Prefactibilidad, podrá basarse en las metodologías de valoración de riesgos vigentes en Colombia (Ver Metodología de valoración de obligaciones contingentes para proyectos de infraestructura” publicada por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público (“MHCP”) en diciembre del 2019 y la Nota técnica 6 – Guía para la realización de paneles de expertos en la valoración de riesgos transferibles en proyectos de Asociación Público-Privada)⁷ de los riesgos más representativos de las alternativas bajo análisis que pudieran materializarse en el desarrollo del proyecto.

De la misma manera que en los beneficios y costos, se debe aplicar un sesgo por optimismo a los riesgos más representativos con el fin de corregir la posible subestimación de estos y finalmente poder sumar todos los “costos de riesgo” para crear un único “costo de riesgo” para cada alternativa.

Paso 4 – Calcular el Valor Público de alternativas:

- **Calcular para cada alternativa el Valor Público:** Esto se calcula realizando la suma de todos los costos de las alternativas, incluyendo el costo de riesgos; y restando este valor a la suma total de los beneficios.

Paso 5 – Calcular la Relación Costo-Beneficio (RBC):

Después de calcular el Valor Público, se debe calcular la relación beneficio-costos (RBC) y así

⁷ Estos documentos son a 2022, los actuales provistos por el DNP, sin embargo, pueden presentar modificaciones a lo largo de los siguientes años.

analizar integralmente la relación entre estos dos indicadores para cada alternativa. puede existir una alternativa que tenga un valor público relativamente bajo, pero una RBC relativamente más alta. Esto puede llevar a clasificar esta alternativa con un mejor puntaje que una que tenga un valor público relativamente alto pero una RBC más baja. Lo anterior debido a que siempre se debe procurar la eficiencia de la inversión de los recursos públicos, por lo tanto, una relación beneficio costo mayor nos indica que se está siendo óptimo en la generación de los servicios por cada peso invertido.

El resultado final del análisis debe ser una tabla resumen que muestre las cifras totales (beneficios, costos y riesgos, valor público y relación de beneficio–costo) para cada alternativa. Ver el ejemplo a continuación:

Tabla 2. Tabla resumen con cifras totales por alternativa

Alternativas	Beneficios Totales	Costos Totales	Costos de riesgos totales	Valor público	Relación Costo-Beneficio
Alternativa 1					
Alternativa 2					
Alternativa 3					

El punto clave de este ejercicio es proporcionar un medio útil para comparar alternativas, considerando los supuestos que reflejan la experiencia acumulada de las partes involucradas en la evaluación.

- **Evaluar el Valor por Dinero de una opción de APP**

Si una alternativa considera la ejecución del Proyecto como una APP, también es necesario estimar el Valor por Dinero del uso de financiamiento privado contra el Comparador Público Privado (“CPP”) a nivel de Prefactibilidad para el proyecto. El CPP es una metodología cuyo objetivo es comparar los costos para el sector público, ajustados por nivel de riesgos, de ejecutar un proyecto bajo la modalidad de proyecto público; contra los costos para el sector público, ajustados por nivel de riesgos, de ejecutar este mismo proyecto bajo la modalidad APP⁸. El proyecto seguirá la modalidad de ejecución que demuestre mayor Valor por Dinero (VpD).

La comparación de una opción de APP con el CPP le permitirá demostrar que las ventajas de la opción de APP en términos de transferencia de riesgo y eficiencias son lo suficientemente grandes como para superar la desventaja de que un contratista del sector privado incurra en un costo financiero más alto que el gobierno.

Al realizar esta valoración al nivel de Prefactibilidad, la entidad solo debe desarrollar el CPP basado en información histórica de proyectos similares. La herramienta que se incluye como HA02, tiene una hoja que permite un cálculo preliminar de CPP del proyecto.

Si existe un alto nivel de incertidumbre en el CPP en esta fase, se puede aplicar adicionalmente el análisis multicriterio (ver [Anexo 3 – Análisis Multicriterio](#)) el cual constituye en una metodología de análisis cualitativo para evaluar si la modalidad de ejecución del proyecto podría ser APP. Adicional a los criterios sugeridos en la Nota Técnica 4, se pueden utilizar los criterios

⁸ Resolución 3656 de 2012 del DNP

especificados en la siguiente tabla que ayudan a evaluar la idoneidad del Proyecto para la ejecución de APP: cuanto mayor sea el puntaje para cada criterio, mayor será la idoneidad del Proyecto para la ejecución de APP.

Tabla 3. Criterios para evaluar la idoneidad de un proyecto a ejecutar por APP

Categorías y clases de costos	Alta	Media	Baja
1. Basado en resultado/servicio.			
2. Actividades operativas considerables dentro del proyecto.			
3. Alcance significativo para usos adicionales o alternativos del proyecto.			
4. Innovación en diseño y ejecución.			
5. Solución a largo plazo para todo el ciclo de vida del proyecto.			
6. Necesidades predecibles a largo plazo.			
7. Administración comprometida y capacitada por parte del sector público.			
8. Las sensibilidades políticas son manejables.			
9. Riesgos comerciales principalmente.			
10. Tamaño sustancial.			
11. Operaciones completas o independientes para permitir sinergias máximas.			
12. Licitación competitiva.			
13. Posibilidad de realizar licitación con un "precio fijo".			

Fuente: Infrastructure and Projects Authority – IPA, 2020

Cuadro 3. Lista de chequeo del análisis multicriterio

Análisis Multicriterio

- ¿La Autoridad contratante ha llevado a cabo un análisis Multicriterio para determinar cuáles la mejor ruta de contratación del proyecto?
- ¿Para el análisis Multicriterio se han utilizado criterios robustos para la comparación de la solución por obra pública y por APP?
- ¿Para el análisis Multicriterio la entidad ha utilizado el manual para desarrollo de los talleres de Análisis Multicriterio para la justificación de la modalidad de contratación de Asociaciones Público-Privadas?
- ¿El resultado obtenido por la herramienta es consistente y cumple con las pruebas estadísticas que ha establecido el DNP?

- **Realizar el análisis cualitativo de beneficios y riesgos**

Se deben considerar los riesgos y los beneficios cualitativos de cada alternativa. Si se considera que una alternativa con un Valor Presente Neto relativamente alto logrará mayores beneficios cualitativos o presentará menores riesgos cualitativos, la Entidad Formuladora se debería cuestionar cuánto está dispuesto a pagar, para obtener dichos beneficios o reducir esos riesgos.

Es preciso realizar un análisis cualitativo a la tabla de alternativas del paso anterior y anotar la clasificación de cada alternativa como se muestra a continuación:

Tabla 4. Tabla de evaluación de resultados por alternativas

Alternativas	Valor público	Evaluación cualitativa de beneficios	Evaluación cualitativa de riesgos	Clasificación general
Alternativa 1				
Alternativa 2				
Alternativa 3				

Para efectos de definir la alternativa preferida, en caso de que se presenten contradicciones entre la valoración cuantitativa y las evaluaciones cualitativas se puede llevar a cabo un análisis multicriterio.

C. Selección de la Alternativa Preferida y análisis de sensibilidad

Esta acción constituye el fin último del Caso Económico en la fase de Prefactibilidad, en donde se deberá identificar la Alternativa Preferida, es decir, la primera alternativa clasificada, a partir de la evaluación económica y posteriormente realizar un análisis de sensibilidad de cada alternativa para tener en cuenta el riesgo inherente y la incertidumbre de la información.

Se debe probar el impacto en el valor público y en la relación beneficio costo (RBC) de cada alternativa realizando cambios en los supuestos subyacentes, por ejemplo:

- Costos de capital +/- 10%.
- Costos operativos +/- 10%.

- Demanda +/- 15%.
- Ingresos +/- 10%.
- Beneficios cuantificables - 20%.

Es importante anotar que los cambios porcentuales anteriores se dan simplemente como ejemplos. Se pueden incluir diferentes variables con cifras más altas utilizadas para proyectos complejos y para las variables o situaciones inciertas (por ejemplo, los pronósticos de tráfico pueden tener rangos más altos que los costos de capital). Esto permitirá completar la siguiente tabla:

Tabla 5. Cambios porcentuales por alternativa

Alternativas	Alternativa 1		Alternativa 2		Alternativa 3	
	Valor público	RBC	Valor público	RBC	Valor público	RBC
+ 10% de costos de capital						
- 10% de costos de capital						
+ 10% de costos operativos						
+ 10% de costos operativos						
-20% de beneficios cuantificables						

Fuente: Infrastructure and Projects Authority – IPA, 2020

Los cálculos descritos anteriormente se basan en un elemento de juicio y estimación, y esto puede conducir a una percepción de que los resultados son “inexactos”. Sin embargo, el punto clave de este ejercicio es proporcionar un medio útil para comparar alternativas, considerando los supuestos que reflejan la experiencia acumulada de las partes involucradas en la evaluación. Por esta razón, en lugar de proporcionar una estimación puntual única del valor público (que sugiere una mayor precisión), es más recomendable proporcionar un rango para este valor.

Si se evidencia, en la anterior tabla, que la Alternativa Preferida identificada aún produce el mejor Valor Público y la mejor RBC, este ejercicio confirma la selección de que dicha alternativa será la Alternativa Preferida. En caso contrario, si una alternativa diferente logra un Valor Público



y/o una RBC que están muy cerca o son superiores a la Alternativa Preferida, es posible que se realice un “análisis de cambio”, en donde se vuelve a revisar los cálculos de la *tabla de evaluación de resultados por alternativas* y se calcula el grado en que los supuestos de una alternativa tienen que cambiar para que se convierta en la Alternativa Preferida.

Este análisis de sensibilidad puede cambiar el punto de vista sobre la Alternativa Preferida, reconfirmar la seleccionada previamente o considerar opciones que en caso de que la Alternativa Preferida no sea viable, serían candidatas para seleccionar.

Cuadro 4. Lista de chequeo de la selección de alternativa preferida

Selección de la alternativa preferida

- ¿El proyecto genera el mayor valor público?
- ¿La relación costo beneficio de la alternativa preferida es positiva?
- ¿Otras consideraciones en la selección de la alternativa preferida?
- ¿Se cuentan con los estudios técnicos, ambientales y sociales mínimos para la fase de Prefactibilidad?
- ¿La justificación de la modalidad de contratación genera el mayor Valor Público o Valor por Dinero en caso de APP?

D. Revisión de la evaluación ambiental, social y los estudios técnicos de la Alternativa Preferida

Como acción previa a los análisis financieros, comercial/legal y de gestión, se debe considerar la revisión de la evaluación del impacto ambiental y social y los estudios técnicos definidos en los **Anexos de prefactibilidad para cada sector**, así como los identificados en etapa de Elegibilidad. A partir de esto, se debe confirmar cuales de los estudios referenciados en la “*Metodología de Valoración de Obligaciones Contingentes para proyectos de Infraestructura APP Criterios Ambientales, Sociales y de Gobernanza + Resiliencia*” deben desarrollarse en la fase de factibilidad del proyecto para la alternativa preferida y si es el caso incluir la justificación del por qué algunos de ellos no aplican.

En el caso que la alternativa preferida considere la ejecución del Proyecto como una APP, se deberá estimar el Valor Público del uso de financiamiento privado contra la Justificación de la modalidad de contratación del Comparador Público Privado (“CPP”) el cual se debe calcular de conformidad con la normativa vigente.

3.3.3. Caso Financiero

El Caso Financiero en la fase de Prefactibilidad tiene como propósito confirmar las fuentes de financiación relacionadas en la etapa de Elegibilidad, construir el modelo financiero a nivel de Prefactibilidad, de la alternativa preferida y demostrar que el proyecto es asequible financieramente para la entidad formuladora a lo largo de la vida del contrato y sustentable en etapas posteriores a la finalización del mismo, tomando en cuenta los fondos públicos consagrados al proyecto y dando margen a posibles contratiempos. Se debe tener en cuenta que en este punto ya se cuenta con una Alternativa Preferida seleccionada en el Caso Económico de la fase de Prefactibilidad.

En esta etapa de Estructuración, se deberá especificar si existe algún aporte directo de la entidad formuladora, si se pedirá un aporte del Gobierno Nacional y si existen posibles pagos provenientes de los usuarios del proyecto.

En caso de que el modelo financiero y el análisis de asequibilidad de la alternativa preferida no sea viable se deberá reevaluar la alternativa preferida y efectuar nuevamente los análisis financieros para la siguiente mejor alternativa que arroje Valor Público positivo y así confirmar su paso a fase de factibilidad.

Para el caso donde la alternativa preferida constituya una obra pública, no aplica la elaboración del modelo financiero sino lo correspondiente al establecimiento del presupuesto de inversión del proyecto.

A continuación, se describen las acciones del Caso Financiero en fase de Prefactibilidad, con las cuales se espera tener mayor certeza de que la Alternativa Preferida es financieramente viable y que el financiamiento estará disponible:

Los análisis realizados en el Caso Económico y en el Caso Financiero son diferentes: El primero se basa en el Valor Público del proyecto para la sociedad y en establecer la RBC y el segundo se enfoca en analizar la asequibilidad desde el punto de vista de la solvencia de la “cartera” pública y/o sus financiadores.

A. Confirmación de las fuentes de financiamiento para la Alternativa Preferida

Considerando el Caso Financiero de la etapa de Elegibilidad, en el que se han identificado posibles fuentes de financiación que surtirán las necesidades del proyecto, las cuales se pueden localizar acorde al tipo de proyecto; por ejemplo, en los proyectos de participación privada, típicamente el sector privado (constructores, operadores e instituciones financieras) está a cargo de financiar el proyecto, es decir, está a cargo de hacer un aporte inicial para cubrir parte o la totalidad de los costos de inversión inicial (CAPEX) y posiblemente parte de los costos de explotación (OPEX).

Así mismo, las fuentes de financiamiento más comunes alrededor del mundo son⁹:

- **Deuda:**

La deuda es típicamente suministrada por bancos comerciales, multilaterales (como el Banco Interamericano de Desarrollo, la CAF, el Banco Mundial) o agencias gubernamentales (como

⁹ Se recomienda ver la guía publicada del DNP sobre fuentes de financiamiento



la Financiera de Desarrollo en Colombia, FINDETER o FONADE) en forma de préstamo al consorcio (SPV¹⁰ o vehículo a propósito único) encargado de diseñar, construir, operar y mantener el proyecto. La deuda normalmente tiene un costo más bajo que el equity, en forma de interés. También existen varios tipos de deuda según su jerarquía en la recepción del repago (de intereses y capital principal), pero los tipos más comunes son: deuda senior y deuda subordinada.

- **Equity (fondos propios):**

El equity es principalmente suministrado por los accionistas de la compañía de proyecto (o SPV), es decir por la constructora y el operador principal. El equity también puede provenir de fondos especializados (equity funds), instituciones gubernamentales (como la FDN) y agencias multilaterales (BID, CAF). El equity es la principal fuente de financiamiento que se ve erosionada cuando los proyectos incurren en problemas financieros. Al incurrir en mayores riesgos, el equity normalmente exige un retorno mayor (al de por ejemplo la deuda) en forma de dividendos.

- **Financiamiento institucional:**

Los inversionistas institucionales también pueden contribuir al financiamiento de proyectos de infraestructura a través de la colocación de bonos en el mercado de capitales.

- **Participación del sector público:**

Dependiendo del esquema de vinculación a utilizar como el régimen jurídico de la entidad participante, el sector público también puede participar en el financiamiento de un proyecto de infraestructura con un aporte inicial en capital, con instrumentos de mitigación (como garantías, parciales o totales, sobre la deuda o el equity privado) para facilitar la entrada de otras fuentes de financiamiento privado, así como con deuda y/o equity público.

- **Fondos verdes y climáticos (deuda, capital, subvenciones, garantías):**

Como parte de las agendas internacionales para el desarrollo sostenible y la resistencia al cambio climático, se han establecido varios fondos globales que proporcionan préstamos en condiciones favorables y subvenciones de asistencia técnica a proyectos de infraestructura que cumplen un conjunto específico de criterios de elegibilidad. Por ejemplo, el Fondo para el Medio Ambiente Mundial proporciona fuentes de financiación para proyectos que abordan al menos una de las áreas focales (biodiversidad, aguas internacionales, degradación de la tierra, productos químicos y desechos y mitigación del cambio climático o cuestiones transversales –como un programa de ciudades piloto). Dicha financiación se proporciona a entidades del sector público y privado, así como a organizaciones de la sociedad civil e institutos de investigación. Otro ejemplo es el Fondo Verde para el Clima, que proporciona deuda, capital, subvenciones y garantías a proyectos con claros beneficios de mitigación o adaptación del desarrollo de bajas emisiones, sostenible y resistente al clima para entidades públicas y privadas.

- **Financiamiento del carbono y comercio de emisiones (capital):**

Los gobiernos municipales pueden aprovechar una opción adicional de financiamiento de subvenciones para sus proyectos de infraestructura si estos conducen a una reducción cuantificable de las emisiones de gases de efecto invernadero. Un ejemplo es el Mecanismo de Desarrollo Limpio, que permite que un proyecto de bajas emisiones reciba ‘créditos de carbono’ como reducciones certificadas de emisiones. Estos pueden venderse en un mercado

¹⁰ En general el SPV aplica únicamente para el caso de APPs.



internacional, por ejemplo, empresas con altas emisiones de carbono que necesitan créditos adicionales para cumplir con los objetivos de reducción de emisiones de su país. A la luz del colapso de los mercados de carbono, los costos de transacción adicionales para el registro y monitoreo de un proyecto pueden no estar justificados actualmente. Aun así, si los mercados de carbono prosperan nuevamente, pueden formar una opción de financiamiento viable.

- **Otras fuentes:**

En la fase de Prefactibilidad se deberá contemplar otras potenciales fuentes alternativas de financiamiento y nuevas fuentes que se desarrollen en el mercado.

Las anteriores constituyen solamente ejemplos de fuentes de financiamiento de referencia, pero el análisis de Prefactibilidad debe contemplar las características propias de cada proyecto sin limitarse a las anteriores. Como resultado de este Caso se deberá contar con una lista de posibles fuentes de financiación de la Alternativa Preferida y la identificación de cualquier riesgo para la viabilidad del proyecto.

B. Construcción de un modelo financiero a nivel de Prefactibilidad.

Una vez definidas las alternativas de financiación, el modelo financiero busca establecer, la estructura financiera del proyecto y presentar a la entidad contratante la viabilidad y asequibilidad del mismo. En este caso deberán estimarse los costos y los ingresos potenciales de la Alternativa Preferida, como se describe a continuación:

- **Determinación de los costos durante la vida del proyecto**

El desarrollo de una buena estimación de los costos de un proyecto de infraestructura durante su vida útil (o durante la vida del contrato de APP) es clave para el desarrollo del modelo financiero y de asequibilidad. En esta etapa se debe tener en cuenta la estimación de costos realizada en el Caso Económico. En el modelo financiero se deben incluir los costos necesarios para implementar la Alternativa Preferida durante las fases de preparación, diseño, construcción, operación y mantenimiento y control del contrato, calculados en valor presente, tradicionalmente divididos en costos de inversión (equivalentes al CAPEX o *Capital Expenditure* por sus siglas en inglés) y costos de operación y mantenimiento (equivalentes al OPEX – u *Operating Expenditure*).



Dentro de los **costos de la inversión** inicial se deben identificar:

- **Costos de estudios y diseños:** En esta parte se precisan los costos propios del estudio de ingeniería y/o arquitectura del proyecto, del estudio de demanda y del estudio económico-financiero a detalle fase 3 que debe adelantar el privado.
- **Costos de implementación:** Incluyen posibles compras de terrenos o pago de derechos de expropiación, los posibles gastos por demoliciones y adaptaciones del terreno, los costos relacionados con trámites de permisos y de licencias para desarrollar el proyecto, los costos de transacción y el costo de la adquisición de predios, principalmente en el caso de proyectos lineales. También se incluyen los gastos en consultores o asesores del proceso, así como los costos asociados al monitoreo y seguimiento del proyecto.
- **Costos de construcción:** Aquí se detallan los costos de construcción de la infraestructura misma.
- **Costos de equipamiento:** En esta sección se detallan los costos de equipos nuevos y usados, necesarios para el funcionamiento de la infraestructura.
- **Otros costos de inversión:** Gastos previos a la explotación, tesorería, inventarios, deudas a corto plazo, capital circulante neto, variaciones del capital circulante por reposición de equipos de vida corta, valor residual.

Una vez calculados los costos de inversión se deben calcular los **costos de operación y mantenimiento** (o de explotación), los cuales se dividen en:

- **Costos de mantenimiento:** Corresponden a los costos periódicos necesarios para mantener el Proyecto operando de acuerdo con su especificación original. Generalmente se dividen en un mantenimiento rutinario expresado como una cuota anual equivalente a un porcentaje fijo de la inversión, y un mantenimiento mayor que puede ser necesario tras cierto número de años.
- **Costos de administración y operación:** Los costos de los servicios necesarios (como limpieza, alimentación, lavandería, jardinería, seguridad, etc.) para operar la infraestructura y proveer el servicio público. Deben incluir el personal, los insumos necesarios, y todos aquellos egresos en que incurra la entidad pública mientras presta el servicio.

Adicionalmente, a estos costos se les debe aplicar un nivel de contingencia para la mitigación de los potenciales riesgos de la Alternativa Preferida y considerar el sesgo por optimismo para cuantificar en términos monetarios los riesgos desconocidos.

- **Determinación de fuentes de ingreso**

Así como es importante determinar las fuentes de financiamiento para el proyecto, también es importante determinar las fuentes de ingreso. Estas se refieren a los pagos hechos a los



financiadores del proyecto para cubrir los costos en que éstos han incurrido (es decir, el pago del CAPEX y OPEX) y darles un retorno sobre su inversión (interés sobre la deuda y dividendos sobre el equity).

Mientras que el sector privado¹¹ aporta el **financiamiento** del proyecto (a través de deuda y equity respectivamente), los **ingresos** son aportados por:

- el sector público¹² (a través de pagos por disponibilidad y desempeño),
- por los usuarios (a través de pago de peajes o tarifas),
- por una combinación de ambos o mediante fuentes alternativas de ingreso como la emisión de bonos de carbono.

En el caso de las APP de carácter social (donde el sector público, y no el usuario, paga por la disponibilidad del activo y el desempeño del servicio prestado por el privado) la Autoridad puede contar con las siguientes fuentes para fondear el proyecto:

- Presupuesto de la autoridad contratante.
- Activos y terrenos de la autoridad que puedan ser puestos a disposición del proyecto; Donaciones en capital (Grant) del Gobierno.
- Otras fuentes de fondeo, como servicios proporcionados por el proyecto que generen recursos, como cafetería, restaurante, gimnasio, etc.

En el caso de APP de carácter productivo, también existen las siguientes fuentes de fondeo (o ingreso) para el proyecto:

- Pagos de los usuarios (por ejemplo, peajes).
- Ingresos por explotación económica (Arriendos, tarifa a estacionamientos, etc.).

Es importante que el modelo financiero demuestre que el proyecto es asequible para la autoridad (en el caso de una APP con recursos públicos). En pocas palabras, los flujos de caja generados por el proyecto (es decir por las fuentes de ingreso) deben ser suficientes para cubrir los costos de implementación, de inversión inicial (CAPEX), de explotación (OPEX), así como el retorno a los inversionistas (intereses sobre la deuda y dividendos sobre el equity).

En caso de que los flujos de caja sean menores que los costos del proyecto más el retorno a los inversionistas, el proyecto deberá ser redimensionado para reducir su alcance, la autoridad tendrá que retener más riesgos para hacer más asequible el proyecto, o bien la autoridad tendrá que cerrar la brecha con aportes.

Para una estructura de concesión, se deben especificar los supuestos de ingresos de pago de los usuarios y se debe proporcionar una explicación de cómo se cubriría cualquier déficit. Los costos deben cubrirse por ingresos año tras año. Cualquier contribución de capital, por ejemplo, sumas a pagar por el gobierno para cubrir la financiación faltante, debe especificarse y justificarse.

C. Confirmación de la asequibilidad para la Alternativa Preferida

Para las alternativas seleccionadas se debe revisar la asequibilidad teniendo en cuenta el modelo

¹¹ En este caso se refiere primordialmente instituciones financieras, constructores y operadores.

¹² Únicamente en caso de que la alternativa seleccionada sea una APP.

financiero desarrollado y la situación fiscal de la Entidad Formuladora. Si el análisis demuestra que habrá un déficit en la financiación de las alternativas, se deberá analizar si existe viabilidad o desarrollo de propuestas sobre cómo se puede solucionar el déficit identificado.

Para el efecto, en esta fase se solicita realizar un análisis a nivel de prefactibilidad de capacidad presupuestal con el fin de validar la brecha de recursos públicos que incluye una evaluación financiera preliminar del proyecto, y validar el impacto que los gastos o sus aumentos generados por el proyecto tendrán en las metas de resultado fiscal previstas en las leyes de presupuesto de la Entidad Formuladora.

Se recomienda involucrar un actor que no haya participado en el desarrollo del Caso Financiero, para que lo revise y confirme que los supuestos y procesos considerados son correctos, así como evaluar y confirmar las conclusiones.



Fuente: Banco de Imágenes KPMG

3.3.4. Caso Comercial/Legal

En fase de Prefactibilidad, posterior a la selección de la Alternativa Preferida, el Caso Comercial/Legal busca:

- Validar el análisis realizado en etapa de Elegibilidad por parte de la entidad formuladora, sobre los posibles esquemas de transacción a través de los cuales se puede ejecutar el proyecto y avanzar en la determinación de algunos de los componentes transversales a cualquier transacción que se elija ejecutar. Para tales efectos se contará con el input de los casos económico y financiero.
- Realizar una asignación preliminar de riesgos del proyecto, especialmente aquellos que puedan ser transferidos al sector privado por se esté el que está en mejor condición para administrarlos
- Desde el enfoque comercial busca profundizar en el análisis del mercado con el objeto de recopilar las indicaciones de interés comercial de los posibles proponentes y/o financiadores y validar las preocupaciones iniciales manifestadas por el mercado en relación con el proyecto.

Para el desarrollo del Caso Comercial se recomienda realizar el [Anexo 2 – Taller 4: La Estrategia Comercial](#) que permitirá generar insumos para las actividades presentadas a continuación. Adicionalmente, si se considera pertinente es posible aplicar la evaluación preliminar del mercado para la ejecución del proyecto y la gestión de riesgos propuestos por la Guía del PDR.

A. Análisis de las modalidades de contratación y validación de los esquemas de transacción para la Alternativa Preferida

Para efectos de la presente metodología, se entiende por esquema de la transacción el conjunto de actividades, roles, compromisos, flujos de recursos y mecanismos contractuales y de relacionamiento para una óptima, integral y sostenible ejecución del proyecto. De esta manera, el esquema de la transacción no sólo se refiere a la tipología contractual que podría ser ejecutada, sino que también, pueden integrar otros elementos como: (i) las partes que harán parte de la ejecución del Proyecto, (ii) el flujo de recursos; y (iii) el relacionamiento de los distintos actores relevantes de cara a la materialización de cada uno de los componentes y objetivos del proyecto.

La identificación de los posibles esquemas de la transacción en fase de Prefactibilidad, parten del ejercicio realizado en la etapa de Elegibilidad del proyecto. Sin embargo, en Prefactibilidad se deberá complementar el análisis y plantear nuevos esquemas posibles, de acuerdo con la información adicional recolectada. Para la identificación de los esquemas de la transacción y teniendo en cuenta su definición, se sugiere tener en cuenta:

- Los componentes básicos del proyecto a desarrollar, al margen de la alternativa preferida a escoger. Así, cada proyecto tendrá sus propias particularidades, pero a nivel general, los componentes y el alcance de los mismos se pueden dividir en (i) consecución de permisos, (ii) consecución de recursos, (iii) diseño de la infraestructura, (iv) construcción, (v) operación; (vi) mantenimiento; (vi) explotación, entre otros.
- Los posibles actores encargados de la ejecución del proyecto, que pueden variar en función de los análisis sobre capacidad jurídica de la entidad Formuladora, la identificación de otras entidades públicas con capacidad jurídica para ejecutar el proyecto, o la necesidad que pueda



llegar a existir de crear una entidad pública nueva que se encargue de la ejecución del mismo.

- Los distintos esquemas contractuales que pueden ser utilizados para el desarrollo de las actividades que componen el alcance del proyecto. Los esquemas contractuales que se analicen pueden servir para la ejecución del proyecto en su integridad o para la ejecución de algunos de sus componentes, e incluso se puede presentar como una opción la gestión directa por parte de la entidad originadora o ejecutora. En este escenario se debe analizar si la APP puede ser una de las modalidades que mejor atienda las necesidades del Proyecto, análisis para el cual se plantean algunas consideraciones a tener en cuenta más adelante.

También es fundamental que en Prefactibilidad se revisen los criterios a partir de los cuales se evaluaron los esquemas de la transacción y se determinen aquellos que mejor se ajusten a las necesidades del proyecto.

Adicionalmente, en Prefactibilidad se espera poder identificar los elementos transversales a cualquier transacción, tales como: (i) convenios entre entidades públicas que sean necesarios para facilitar la ejecución de uno o más componentes del proyecto, (ii) autoridades involucradas, permisos y cuellos de botella en el desarrollo del mismo; (iii) obligaciones generales desagregadas en cada uno de los componentes del proyecto (Ej. obligaciones ambientales, sociales, constructivas, de operación y mantenimiento, entre otros); (iv) posibles ajustes normativos, y en general, cualquier otro aspecto que, de manera indistinta al escenario transaccional, deba desarrollarse para lograr una adecuada ejecución del proyecto.

Por último, es preciso realizar la validación de la posibilidad de ejecutar el proyecto por APP y asignación de riesgos. Es decir, dentro de las diferentes modalidades o mecanismos contractuales a través de los cuales puede llevarse a cabo el proyecto, el estructurador determinará si es posible ejecutar el proyecto bajo una APP y si dicho esquema es el idóneo o el que se estructurará para tales efectos. También puede ocurrir que de manera previa se haya determinado por parte de la entidad originadora que la APP es el único o mejor esquema para ejecutar el proyecto, caso en el cual se deberá validar el análisis y complementar la justificación que sea necesaria.

Como parte de este proceso, la entidad pública deberá dar cumplimiento a la Resolución 1464 de 2016 respondiendo con base en su estudio de Prefactibilidad un conjunto de preguntas orientadoras que le permitirán establecer si el proyecto podría desarrollarse bajo el mecanismo de APP. Es importante señalar que el hecho de que un proyecto pueda ser desarrollado como APP, no significa que deba ser desarrollado bajo esta modalidad. Es por ello que es importante completar el análisis y evaluación de los diferentes esquemas de la transacción, y se tome la decisión con base en análisis cualitativos que respondan de mejor manera a las necesidades del proyecto.

B. Identificación y asignación preliminar de riesgos de la Alternativa Preferida

En el marco de la identificación de los diferentes esquemas de la transacción y pueden irse planteando diferentes formas de asignación de los riesgos propios del proyecto, tomando como insumo los que han sido previamente confirmados en el Caso Estratégico y Económico. Esta asignación es preliminar y puede variar en función de la tipología contractual o incluso, de la conveniencia técnica o financiera que se determine para el efecto.

Por ello, lo que se espera en fase de Prefactibilidad es, por un lado, validar el ejercicio realizado en etapa de Elegibilidad, y por otro, presentar de manera preliminar las distintas maneras como podrían asignarse los riesgos para el o los esquemas identificados. En este sentido, no se exige



la consolidación de una matriz de riesgos contractuales, como se exige en el marco jurídico colombiano, sino un análisis de la forma como serían asignados los riesgos en función de las transacciones mejor evaluadas.

Cuadro 5. Lista de chequeo de asignación del riesgo

Asignación del riesgo

- ¿Los riesgos del proyecto han sido totalmente identificados y su potencial asignación evaluada?
- ¿Se ha preparado un registro / matriz de riesgo preliminar que identifique todos los riesgos a cargo del sector público, que clasifique estos riesgos por orden de importancia y que indique al responsable por cada riesgo?

C. Confirmación del apetito y capacidad del mercado para financiar el proyecto

Es importante hacer un acercamiento con el mercado (bancos comerciales, agencias multilaterales y agencias nacionales de financiamiento – como la Financiera de Desarrollo Nacional, findeter y Enterritorio) para que den una opinión sobre la bancabilidad del proyecto. También es importante evaluar la experiencia, capacidad y profundidad del mercado, especialmente del orden financiero en los casos en los que el esquema de transacción implique la ejecución de un esquema de vinculación de capital privado.

Para entender lo que buscan las instituciones financieras en un proyecto, a continuación, se presentan algunas de las principales preocupaciones de la banca:

- Seguridad de que el flujo de caja del proyecto cumpla con los requerimientos de reintegro de deuda.
- “Bancabilidad” de los compromisos del sector público.
- Efectividad y ejecutabilidad del contrato y acuerdos relacionados; Derecho a intervenir en el evento de una falla del proyecto (“step in rights”) y disponibilidad de contratistas alternos.
- Capacidad de los contratistas a cumplir con sus obligaciones contractuales / calidad de su gestión.
- Rentabilidad de los contratistas y calidad de las garantías del contratista.
- Que los riesgos sean entendidos, controlables, finitos y apropiadamente distribuidos entre las partes.
- Reputación (ambiental, social).
- Efectividad de la cobertura de seguro donde sea necesaria.

D. Realización de un sondeo de mercado

En esta etapa se pide que ente Formulador demuestre haber contactado al sector privado, a través de un sondeo de mercado, para evaluar el nivel de interés comercial generado por el proyecto. En ese sondeo también se puede indagar por el interés del mercado en relación con varios esquemas de la transacción (diseñar, construir, operar y mantener el proyecto) para la Alternativa Preferida.

Un sondeo de mercado es un ejercicio que implica una presentación formal del proyecto y, en fase de Prefactibilidad, los posibles esquemas de la transacción a través de los cuales podría estructurarse un eventual contrato con el sector privado (se pueden presentar las mejor evaluadas). Por una parte, en un sondeo de mercado el sector público busca promocionar el proyecto y evaluar el apetito y capacidad del sector privado, y por otra intenta dilucidar toda preocupación que el sector privado y los bancos puedan tener con respecto al proyecto. A manera de ejemplo, los tópicos discutidos durante un sondeo de mercado giran en torno a las principales preocupaciones del sector privado y de los bancos, las cuales son:



- Costo/tiempo/calidad — ¿Existe riesgo de atrasos en aprobación y permisos claves?
- Calidad del equipo del sector público y sus asesores.
- Seguridad de la constancia de ingresos para el proyecto (demanda, “bancabilidad” de las obligaciones del sector público).
- Disponibilidad y costo de financiamiento a largo plazo.
- (para los inversionistas financieros) capacidades del contratista y operador para entregar y suministrar los activos y servicios en tiempo y presupuesto.
- Efectividad del sector público que manejará el contrato y tomará decisiones.
- Efectividad y ejecutabilidad del proyecto y acuerdos relacionados.
- Estado y disponibilidad de infraestructura ligada a la inversión y disponibilidad de recursos.
- El contexto macroeconómico para el capital privado.

Cuadro 6. Lista de chequeo de indicación del interés comercial

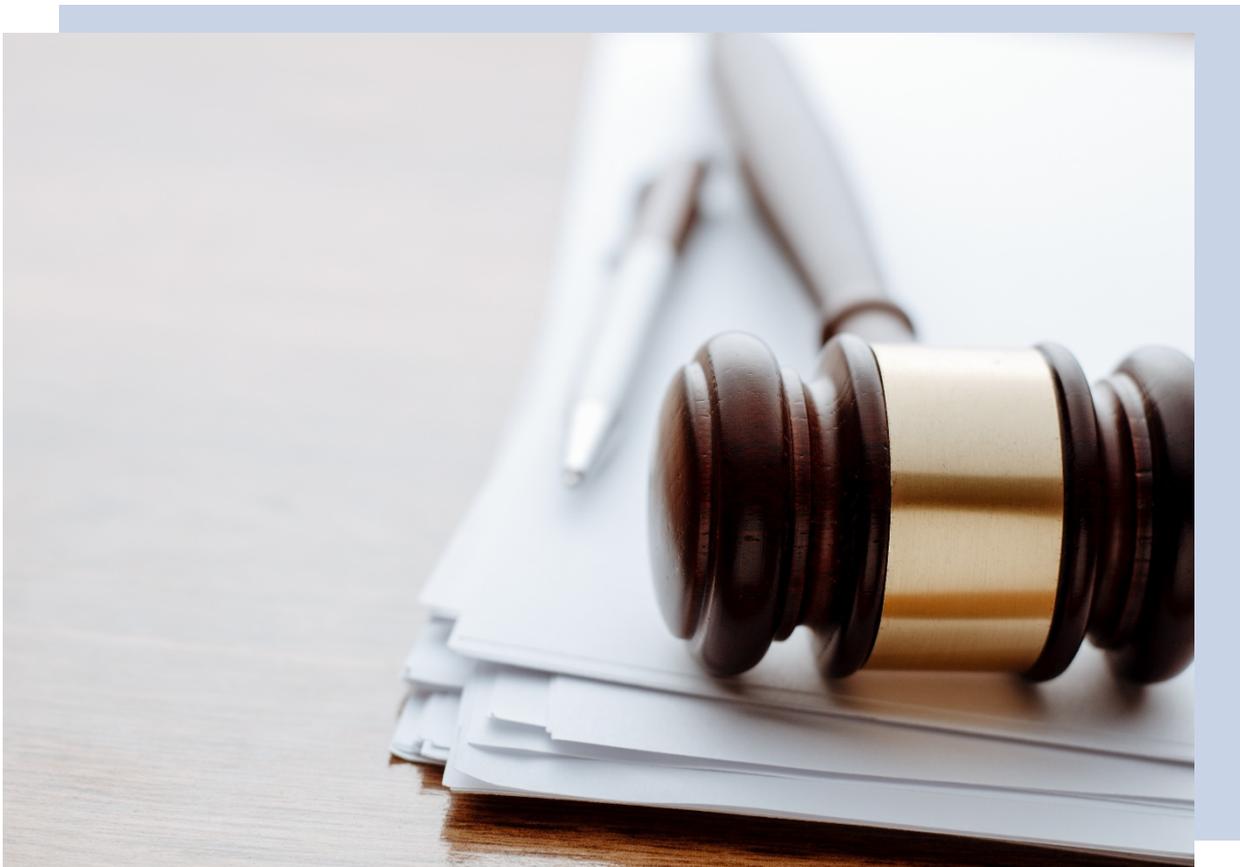
Indicación del interés comercial

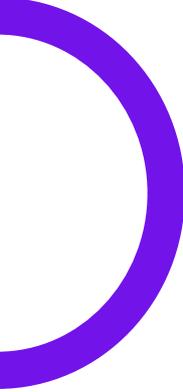
- ¿La propuesta es comercialmente factible?
- ¿Se ha llevado a cabo un sondeo de mercado para evaluar el interés comercial generado por el proyecto?
- ¿Existe suficiente interés por parte de contratistas, prestamistas y del mercado para justificar el lanzamiento del proyecto en los términos propuestos?
- ¿Cuál es la disponibilidad esperada en materia de capital y financiamiento de deuda?
- ¿Dependiendo del proyecto se ha contactado a la banca de desarrollo?
- ¿Se han identificado puntos clave que puedan no ser aceptados por el sector privado?
- ¿Los riesgos principales han sido identificados y distribuidos bajo el principio de la parte mejor posicionada para lidiar con este riesgo?

Cuadro 7. Lista de chequeo de obligaciones legales y reglamentarias

Obligaciones legales y reglamentarias

- ¿Se ha confirmado que la autoridad pública cuenta con las competencias apropiadas para conceder y entrar en un contrato de largo plazo con el sector privado?
- ¿El sector privado puede participar en la provisión de los servicios y activos incluidos en el alcance del proyecto?
- ¿Se han identificado/obtenido los estudios y las aprobaciones requeridas (ej. medioambiente, planeación, expropiación, construcción, etc.)?
- ¿Se ha identificado el terreno donde se llevará a cabo el proyecto? ¿El terreno identificado está libre de problemas (por ejemplo, litigios entre propietarios, falta de pago de impuestos locales, etc.)?
- ¿Se han considerado los riesgos de retrasos o sobrecostos en la obtención de permisos, estudios, etc.?
- ¿Existe una estrategia de mitigación en caso de que se materialicen los riesgos ligados a la obtención de permisos?
- ¿Se han identificado a todas las partes que pueden impedir que el proyecto se lleve a cabo (tomadores de decisiones)? ¿Existe una estrategia de comunicación para asegurarse de la aprobación de estos actores?





3.3.5. Caso de Gestión

El propósito del Caso de Gestión en la fase de Prefactibilidad es desarrollar con mayor profundidad el trabajo realizado en la etapa de Elegibilidad, completando las herramientas y planes para la administración y ejecución exitosa del proyecto.

A continuación, se exponen las acciones mínimas a contemplar para el Caso de Gestión en fase de Prefactibilidad:

A. Desarrollo e implementación del Plan de Aprobaciones y Filtros de Calidad

Este plan tiene como objeto que la Alternativa Preferida seleccionada sea revisada por una persona externa al desarrollo del Proyecto y pueda dar recomendaciones de mejora. Este proceso debe realizarse basado en lo planteado en etapa de Elegibilidad dentro del Plan Inicial del Proyecto. Estos planes pueden variar en tanto vayan cambiando las circunstancias identificadas para la ejecución y operación del proyecto.

Se recomienda que el Plan de Aprobaciones y Filtros de Calidad sea desarrollado al finalizar cada Caso, de modo que permitan validar la solidez y pertinencia de los análisis. Este plan deberá incluir tiempos estimados, encargados de llevar a cabo los filtros y encargados de aprobar los Casos y fases. Lo anterior, sin dejar a un lado los requerimientos del Sistema Unificado De Inversión y Finanzas Públicas (SUIFP).

Para las acciones (Plan de Cambio Organizacional, Plan de Participación y Plan de Cumplimiento de Beneficios y Manejo de Riesgos) se recomienda sean desarrolladas a través del [Anexo 3 - Taller 5: Ejecución Exitosa](#) del Proyecto.

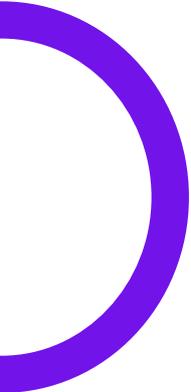
B. Revisión del equipo del proyecto y el Plan de Cambio Organizacional

Todo proyecto de infraestructura, y en especial aquellos que requieran participación privada para su diseño, construcción, financiamiento, operación y/o mantenimiento, presenta grandes desafíos técnicos, financieros y legales. Es por ello que, se aconseja que la autoridad licitante cuente con un equipo competente, asesores apropiados, un presupuesto suficiente y un cronograma realista para llevar a cabo el proyecto. Durante la fase de Elegibilidad se identificó de manera inicial el equipo de trabajo para el desarrollo y seguimiento del proyecto; en la fase de Prefactibilidad se requiere un poco más de detalle acerca de los recursos necesarios para llevar el estudio del proyecto a un nivel de detalle suficiente que permita decidir y justificar si el proyecto debe o no continuar a la fase de Factibilidad.

Es una buena práctica internacional que la Autoridad licitante cuente con un equipo interno sólido para el buen desarrollo del proyecto en etapa de Estructuración. Como mínimo, se aconseja que un equipo de proyecto esté compuesto por un director de proyecto apoyado por especialistas internos técnicos, legales y financieros. A continuación, se describe el detalle de las características que debe tener La Junta Directiva del Proyecto, La Junta del Proyecto, el funcionario Senior Oficial, el director de proyecto y el Gerente del Proyecto.

- **Junta Directiva**

Tiene la responsabilidad general de la revisión y aprobación del Proyecto de Inversión en cada etapa y de obtener las aprobaciones de otras entidades cuando sea necesario, cuenta con un orden estratégico y de supervisión. La Junta del Proyecto tendrá mayor cercanía con cada uno de los pasos que se desarrollen y le reportará directamente a la Junta Directiva.



- **La Junta del Proyecto**

Es responsable de revisar y validar el Proyecto de Inversión antes de presentarlo a la Junta Directiva y a otros aprobadores externos, cuenta con un orden de ejecución. Esta junta puede estar conformada por funcionarios de nivel directivo de la Entidad Formuladora y puede incluir a representantes de otras entidades con el fin de tener en cuenta otras perspectivas relevantes sobre las oportunidades y riesgos que se puedan presentar.

- **Funcionario Senior Oficial – SRO**

Es la persona que dirige la Junta del Proyecto, aunque no cuenta con un rol ejecutivo. Por el contrario, debe tener suficiente experiencia para justificar el proyecto en espacios internos y externos, así como impulsar su ejecución exitosa. La Junta del Proyecto y el SRO tienen a su cargo al director del Proyecto.

- **Director de Proyecto**

El primer paso, y quizás el más importante en la formalización del equipo, es la nominación de un director de proyecto a tiempo completo. El director de proyecto tiene la responsabilidad última, y debe tener la autoridad necesaria para entregar el proyecto con éxito en línea con los objetivos de la autoridad Formuladora, al igual, es el responsable de desarrollar el Proyecto de Inversión, los informes para la Junta del Proyecto y de aplicar la Guía de Desarrollo de Proyecto. Idealmente, debe tener la experiencia, capacidad y competencia necesaria para dirigir y supervisar el desarrollo (y la licitación) de proyectos complejos de larga duración tanto en su etapa precontractual como contractual. El director de proyecto administra en el día a día todos los aspectos del proyecto, incluyendo los recursos humanos, tareas, planes, cronogramas y presupuestos, riesgos, problemas y cambios.

Para dar una idea de la importancia de contar con la figura de un director de proyecto, los recuadros indican las funciones, responsabilidades y matriz de competencias técnicas de este perfil.

- **Gerente del Proyecto**

Es una persona con experiencia que desarrolla el Proyecto de Inversión en el día a día, implementa el plan de aprobación, los filtros de calidad y el plan del proyecto. Adicionalmente, debe apoyar la aplicación de la Guía de Desarrollo de Proyectos PDR cuando corresponda. El Gerente debe trabajar y apoyar constantemente al director en las actividades pertinentes, especialmente en la dirección del Equipo, que son los profesionales con la experiencia y la capacidad necesaria para desarrollar el Proyecto de Inversión, así como en la coordinación de cualquier experto externo.

Tabla 6. Matriz de Competencia para un director de Proyecto

Grupo de competencia	Competencia	Indicadores
Personales	Aplica su experiencia profesional	Conocimiento y experiencia en APP, ya sea dellado del sector público o del sector privado Experiencia en proyectos comparables Conocimientos y habilidades relevantes en derecho, finanzas, administración pública y manejo de documentación.
Del Proyecto	Implementa la Estrategia	Desarrollo de la estrategia Implementación de la estrategia Comunicación de la estrategia
	Resuelve problemas	Resolución de problemas Pensamiento creativo Tomador de decisiones
	Logra resultados	Manejo del proyecto Manejo de los recursos Manejo de las calidades Manejo de los riesgos Manejo del cambio constante del proyecto
Interpersonales	Crea relaciones, comunica y negocia. Lidera y maneja el equipo	Manejo de compañerismo Comunicación Negociación de la APP Liderazgo y manejo Delega

- **Formación de un equipo de gestión proyecto**

Además de un director de proyecto experimentado, se aconseja que la entidad Formuladora cuente con un equipo técnico con los recursos humanos y financieros necesarios para la preparación y justificación del proyecto durante la estructuración. Como mínimo, se aconseja que el equipo de gestión de proyecto cuente con expertos funcionales (técnicos, legales, financieros) y sectoriales (dependiendo del sector del proyecto) a tiempo completo o tiempo parcial, según la envergadura y complejidad del proyecto a desarrollar. A medida que el proyecto vaya acercándose a la fase de licitación, se pide también que el equipode gestión de proyecto de la autoridad contratante cuente con asesores legales, financieros y técnicos necesarios para la evaluación de las propuestas del sector privado. Adicionalmente, para los proyectos que lo



requieran es importante contar con capacidades en la gestión de riesgos, impactos socioambientales.

- **Definición de una estructura organizacional**

Es buena práctica que el equipo de gestión de proyecto defina una estructura organizacional para facilitar su interacción con las diferentes instituciones a cargo de proporcionar apoyo técnico (por ejemplo, las estructuradoras), apoyo financiero (por ejemplo, la Financiera de Desarrollo Nacional -FDN), lineamientos y aprobación (por ejemplo, MHCP, DNP, Ministerio cabeza de sector) a lo largo del desarrollo del proyecto.

El objetivo de una buena estructura organizacional es:

- Definir las líneas de autoridad y responsabilidad de tal forma que cada individuo implicado en el proyecto sepa qué hacer, cómo hacerlo y con qué recursos.
- Asegurarse que el proyecto cuente con el apoyo estratégico del DNP, MHCP, Ministerio cabeza de sector, así como con el apoyo técnico de un equipo de gestión proyecto y de las estructuradoras.
- Tener una plataforma de discusión a todos los niveles para resolver los asuntos de diferente índole y distribuir los recursos necesarios para ir culminando todas las etapas del proyecto.

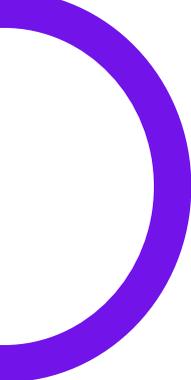
- **Identificación de asesoría externa requerida**

Es importante que la autoridad identifique el tipo de asesores externos que requerirá para complementar la capacidad interna de su equipo de proyecto. Estos pueden ser involucrados en cualquier momento de la fase de Prefactibilidad y pueden continuar en la siguiente etapa si se considera necesario. Los asesores apoyan al equipo de proyecto en asuntos relacionados con sus respectivas áreas de especialización. En Colombia existen estructuradoras/bancas de inversión que se encargan de contratar la totalidad de asesores necesarios para el proyecto, sin embargo, la entidad pública puede contratar independientemente a su equipo de asesores. La estructuración y justificación de un proyecto usualmente requiere de asesores legales, técnicos, financieros y ambientales, el perfil de dichos asesores se describirá en la fase de Factibilidad.

Es esencial otorgar a los asesores, el acceso suficiente a los procesos de planeación, desarrollo, manejo y toma de decisiones para que ellos puedan entender los objetivos y limitaciones del proyecto con el fin de dar una mejor asesoría. Es contraproducente no involucrar a los asesores en estos aspectos pues ellos no contarían con la visión completa del proyecto que repercutiría en una asesoría limitada. Los asesores son contratados para ofrecer asesoría profesional y objetiva en sus áreas de especialización y no para estar de acuerdo en todo lo que diga la entidad Formuladora.

Se aconseja llevar a cabo reuniones periódicas con los asesores para monitorear su desempeño, hacerlos responsables de su rol en el proyecto y discutir problemas que vayan surgiendo.

Adicionalmente, es una buena práctica el requerir que los consultores den su visto bueno en momentos claves del proyecto, indicando que el proyecto está listo para pasar a la siguiente fase y que las propuestas y cronogramas son realistas. Este procedimiento motiva al asesor a ser muy cuidadoso y a prestar atención al detalle. Si los asesores no opinan que el proyecto esté listo a proceder a la siguiente fase, sus objeciones deberían estar formalmente registradas.



El siguiente recuadro muestra una lista con preguntas que la entidad Formuladora puede hacerse para evaluar si tiene los recursos en personal, interno y externo, y presupuestos necesarios para desarrollar el proyecto a lo largo de esta fase:

Cuadro 8. Lista de chequeo del equipo de gestión del proyecto y asesores externos

Equipo de Gestión del Proyecto

- ¿Existe un equipo competente y con buenos recursos para administrar esta fase del proyecto?
- ¿Están definidas las estructuras y procesos de manejo del proyecto para asegurar una toma de decisión efectiva y a tiempo?
- ¿El equipo cuenta con suficientes recursos presupuestales para preparar el proyecto y conducirlo a lo largo del proceso de licitación?

Asesores Externos

- ¿La Autoridad contratante cuenta con un presupuesto adecuado para la contratación de asesores de calidad?
- ¿Se han contratado asesores creíbles y experimentados en aspectos legales, financieros, técnicos, etc.?
- ¿La Autoridad contratante tiene una estrategia de manejo y monitoreo de los asesores?
- ¿Los asesores contratados tienen experiencia en el sector y en el tipo de proyecto a desarrollar?

- **Revisión del Plan de Cambio Organizacional**

En este punto vale la pena retomar las notas de la etapa de Elegibilidad en donde se ha evaluado la necesidad de un Plan de Cambio Organizacional como resultado de la implementación del proyecto. En caso de requerirse un Plan, este deberá contar con una estrategia en donde se evidencien los objetivos y metas esperadas para este cambio que responda a la Alternativa Preferida, los posibles impactos y beneficios que traerá a los grupos de interés y la manera en que se espera implementar y gestionar estos cambios.

C. Desarrollo del Plan de Participación de los grupos de interés

En este momento se deberán confirmar los actores relevantes y su relacionamiento con el mismo, los cuales fueron identificados en la etapa de Elegibilidad, de manera que se verifiquen los grupos sociales y partes interesadas que podrían verse afectados negativamente por el proyecto si sus intereses y preocupaciones no se identifican y abordan correctamente, así como los grupos sociales que podrían verse beneficiados si la Entidad Formuladora incorpora acciones positivas en su ejecución para la Alternativa Preferida.

Se entiende como parte interesada a toda persona o institución que tenga un interés, directo o indirecto, en el proyecto, como:

- Los tomadores de decisiones, es decir todas aquellas partes que tienen que dar su visto bueno para que el proyecto pueda ser desarrollado, por ejemplo, funcionarios del DNP y del MHCP a cargo de la evaluación de proyectos de APP, ministros del sector donde se lleva a cabo el proyecto, políticos, auditores, etc.

- Los actores directamente implicados en el desarrollo del proyecto, por ejemplo, la autoridad contratante y su equipo a cargo del proyecto, los estructuradores, los consorcios licitantes del sector privado, etc.
- Toda persona afectada directa o indirectamente por el proyecto, por ejemplo, el personal del sector público que trabajará en el proyecto, los usuarios beneficiarios de la infraestructura que se construirá con el proyecto, los vecinos del barrio donde se ubicará el proyecto, las asociaciones de protección del medio ambiente, del patrimonio arquitectónico, de los Derechos Humanos, etc.

De igual manera en el caso de las APP, es importante que todas las partes interesadas mantengan un alto nivel de entendimiento y de interés en el proyecto. Uno de los aportes de la metodología aquí presentada, es el de servir de instrumento de comunicación para mantener al corriente a las diferentes partes interesadas sobre los objetivos, las características y el nivel de avance del proyecto. la entidad a cargo de la preparación del proyecto deberá identificar a cada una de las partes y desarrollar una estrategia de comunicación. sin que esto limite a la elaboración de estrategias para otras partes interesadas. A continuación, se presentan algunos ejemplos:

- Para los tomadores de decisión, es importante adoptar una estrategia de persuasión pues el acuerdo de esta categoría es necesario para que el proyecto sobreviva.
- Para los actores directamente implicados en el desarrollo del proyecto, es necesario adoptar una estrategia de diálogo, pues es esta categoría de actores quien estará a cargo de la estructuración, licitación, monitoreo (por el sector público), diseño construcción, financiamiento, mantenimiento y operación (por el sector privado) del proyecto.
- Para las partes directa o indirectamente afectadas por el proyecto, se sugiere adoptar una estrategia de consultas o bien de comunicación, según la importancia del actor en cuestión. Hay que recordar que un ejercicio de comunicación o de consultas debe llevarse a cabo antes de la toma de decisiones por lo que es primordial la formulación e implementación de un Plan de Participación, Comunicación y Manejo de PQRSD que promueva el diálogo, la inclusión y la libertad de cultos para la democracia.

Es posible que la autoridad pueda hacerse las siguientes preguntas para evaluar el compromiso de las partes interesadas:

Cuadro 9. Lista de chequeo de Compromiso de partes interesadas/usuarios

Compromiso de partes interesadas/usuarios

- ¿Se ha identificado a todas las partes interesadas pertinentes?
- ¿Están comprometidas con el proyecto?
- ¿Se ha determinado una estrategia de comunicación y/o de consulta continua con las partes interesadas?

En este punto es posible llevar a cabo los análisis de capacidades de los actores relacionados con la ejecución y operación del proyecto propuesto por la Guía del PDR, en caso de que se haya identificado que se trata de un proyecto complejo, nuevo para la entidad o que lleve al límite las capacidades de la entidad Formuladora.

D. Revisión del Plan de Cumplimiento de Beneficios, Estrategia y Plan de Manejo de Riesgos

El propósito de esta acción será desarrollar un Plan de Cumplimiento de Beneficios, a partir del análisis y previsión de los objetivos cuantitativos y cualitativos para la Alternativa Preferida (descritos en la [Acción B](#) del Caso Económico) y su monitoreo a lo largo de la ejecución y operación. Para esto servirá responder preguntas como las siguientes:

- ¿Cómo se generará el beneficio?
- ¿Cómo se medirá el beneficio?
- ¿Cómo se monitorea la generación del beneficio?

Adicionalmente, con base en los riesgos identificados y validados en la [Acción B](#) del Caso Estratégico para la Alternativa Preferida, se deberá desarrollar un plan general para medir, supervisar, mitigar y los actores responsables de gestionarlos.

E. Revisión y actualización del Plan Inicial para la Alternativa Preferida

Desarrollar un Plan Inicial asociado a la Alternativa Preferida, en la medida en que se pueda estimar u obtener información relevante previo a su desarrollo completo en la fase de Factibilidad. El plan debe incluir los siguientes elementos:

- Un cronograma inicial.
- Los recursos que se requieran para desarrollar el Proyecto de Inversión, para realizar el proceso de adquisición y para ejecutar el proyecto.
- La metodología de gestión de proyectos que se planea utilizar.
- Las acciones propuestas.
- Las responsabilidades.
- Los plazos.
- Los hitos principales que se deban desarrollar en el Proyecto de Inversión.
- La estimación de los plazos de adquisición, construcción, operación y financieros basándose en cualquier estudio o informe que se haya realizado para un proyecto similar.

Cada proyecto, sobre todo si es una APP, tiene un periodo “de gestación natural” que depende de la complejidad del proyecto y de la experiencia del equipo a cargo de éste, el cual debe ser respetado a pesar de las potenciales presiones para sacar adelante un proyecto dentro de los tiempos del ciclo político.

Es importante que los equipos a cargo del proyecto cuenten con el tiempo necesario y un cronograma realista, para ir culminando de manera exitosa cada una de las fases del proyecto: identificación, selección, preparación, licitación y adjudicación. Esto es especialmente importante si el proyecto en cuestión es relativamente complejo desde un punto de vista técnico, sensible desde un punto de vista político, o es el primero de su tipo.

La siguiente lista de chequeo resume las preguntas que la entidad Formuladora debe preguntarse respecto a los tiempos para la realización del proyecto.

Cuadro 10. Lista de chequeo de cronograma indicativo

Cronograma indicativo

- ¿Existe un cronograma realista para la realización del proyecto?
- ¿Este cronograma toma en cuenta la experiencia de los equipos de preparación y las características del proyecto?
- ¿El cronograma es consistente con las leyes y reglamentos de licitación?

Durante esta actividad es posible utilizar la Guía de PDR, en caso de que las condiciones del proyecto lo requieran, en particular las herramientas de evaluación de la complejidad del proyecto y de análisis de las capacidades de la entidad Formuladora. Estas herramientas permiten evaluar la complejidad del proyecto y el nivel de capacidad que tenga la entidad para enfrentar estas complejidades. Si las evaluaciones realizadas indican que el proyecto tiene desafíos de complejidad o capacidad, se debe revisar los Casos anteriores (estratégico, económico, comercial y financiero) y considerar acciones específicas para reducir la complejidad del mismo y/o aumentar la capacidad organizacional.

- **Hoja de Ruta para la Alternativa Preferida**

En fase de Prefactibilidad se deberá elaborar la Hoja de Ruta en la que se identificarán los condicionantes del proyecto, esto es, aquellos retos o elementos de los que depende la adecuada ejecución de la estructuración y del proyecto, dentro de los cuales pueden incorporarse trámites, permisos, licencias, acciones concretas con actores relevantes, comunidades, socializaciones, procesos administrativos o judiciales, entre otros. Con base en esto, se deberán proponer las acciones más importantes a adelantar en la etapa de Estructuración y los asuntos que deben atenderse de manera prioritaria para poder avanzar adecuadamente en la estructuración.

Por ejemplo, si la ejecución del proyecto depende de la definición de un trámite, la obtención de un permiso, la definición de la zona en la que se realizará el proyecto, la adquisición de un predio, la realización de un estudio técnico, estas condicionantes deben ponerse de presente (incluso si no se tiene plenamente determinado el asunto) para poder atender dichos elementos claves de manera temprana en la fase de estructuración. Este análisis también permitirá tomar la decisión de continuar, posponer o abandonar la estructuración del proyecto, antes de iniciar la fase de Factibilidad.

F. Identificación de costos asociados relacionados con la contratación de asesores externos y la etapa de ejecución

De manera paralela a la elaboración del plan inicial, se deberá considerar la disponibilidad de recursos identificados para la correcta ejecución de la Alternativa Preferida. Estos incluyen los miembros del equipo y expertos externos, cualquier activo que pueda ser necesario para ejecutar el proyecto (deben ser incluidos en el modelo financiero) y cualquier otro recurso que se necesite para la implementación del mismo.

- **Obtención de presupuesto para la etapa de Estructuración**

El equipo de gestión de proyecto debe estar provisto de la autoridad, responsabilidad y presupuesto necesario para el buen desarrollo del proyecto desde la fase de Prefactibilidad. El presupuesto requerido dependerá de la complejidad y envergadura del proyecto, así como de

los recursos externos que el equipo necesite contratar.

- **Contratación de asesores**

Como parte de los recursos externos con los que pueda contar una autoridad licitante, los asesores de la autoridad juegan un rol muy importante en la estructuración, justificación y/o evaluación técnica, legal y financiera de un proyecto. Un proceso competitivo es el más indicado para elegir el asesor de mejor calidad y costo. Es importante definir el alcance del trabajo antes de contratar a los asesores. Además del costo, la selección de un asesor se debe basar en la relevancia y solidez de su experiencia, su comprensión de las necesidades y fases del proyecto, y su disponibilidad de tiempo. La experiencia de los individuos puede ser más importante que la reputación de la firma para la cual laboran.

Durante la Prefactibilidad, los equipos deberán presupuestar adecuadamente el costo de asesores para todo el proyecto. Aunque los honorarios de los consultores parezcan ser altos, en el contexto de transacciones valorizadas en cientos de millones de dólares es un error económico no gastar los suficientes recursos para asegurar servicios de asesoría de alta calidad.



Fuente: Banco de Imágenes KPMG

3.4. TRANSICIÓN FASES DE PREFACTIBILIDAD Y FACTIBILIDAD

Una vez se llega a este punto se deberán haber cumplido con las revisiones y verificaciones de cada Caso para la Alternativa Preferida. A continuación, se presenta un resumen de los elementos necesarios para la fase de Prefactibilidad de un proyecto, los cuales permitan tomar decisiones y continuar con la fase de Factibilidad:

3.4.1. Caso Estratégico

- **Justificación del proyecto y descripción general de la organización:** descripción concisa de la justificación del proyecto, así como una breve descripción de las organizaciones que llevarán adelante la Factibilidad del proyecto
- **Validación de objetivos estratégicos:** proporcionar una breve descripción de las estrategias y políticas nacionales que impulsan la inversión.
- **Validación de objetivos:** proporcionar una articulación clara de los objetivos del proyecto SMART y los resultados relacionados esperados.
- **Disposiciones existentes:** proporcionar una descripción objetiva de los servicios existentes y la infraestructura relevante.
- **Brecha entre las necesidades y objetivos existentes:** describir la brecha entre las necesidades existentes y los objetivos, describiendo tanto los problemas de cobertura, calidad, costo y eficiencia, así como las oportunidades.
- **Alcance potencial:** proporcionar una descripción del alcance potencial del proyecto, para abordar la brecha identificada entre los arreglos y objetivos existentes.
- **Principales beneficios:** describir los principales beneficios a nivel de prefactibilidad que alcanzará el proyecto propuesto y la categoría de beneficios a la que pertenecen, incluido el nivel esperado en temas de igualdad de género e inclusión.
- **Riesgos principales:** describir los principales riesgos a nivel de prefactibilidad identificados (incluidos los riesgos ambientales y sociales).
- **Restricciones y dependencias:** describir las restricciones y dependencias que pueden limitar los beneficios potenciales.
- **Ambiental:** análisis ambiental y de gestión de riesgo natural de desastre y cambio climático el cual incluye tanto beneficios, así como impactos, medidas de mitigación y de compensación frente a la protección y conservación de los recursos naturales, la biodiversidad y el medio ambiente.
- **Social:** proporcionar un resumen del análisis social que incluya hallazgos clave sobre cómo el proyecto mejorará las oportunidades socioeconómicas para las mujeres y grupos desfavorecidos. Proporcionar una declaración sobre el cumplimiento de las normas sociales aplicables.

3.4.2. Caso Económico

- **Lista corta:** describir cualquier cambio realizado en las alternativas preseleccionadas en la etapa de Elegibilidad.
- **Evaluación económica:** resumen de la evaluación económica de cada una de las alternativas de la lista corta que establezcan
- **Beneficios económicos:** una tabla de beneficios cuantificables para cada uno (aplicando la tasa de descuento y el sesgo por optimismo junto con una descripción de la justificación del sesgo aplicado).
- **Costos económicos:** muestra las categorías de costos/valores, para cada uno (con la tasa de descuento y el sesgo por optimismo aplicado y una descripción de la justificación del sesgo por optimismo aplicado).
- **Riesgos económicos:** una tabla que muestra los cálculos para determinar el “costo de riesgo” para cada opción.
- **Cálculo de la relación beneficio costo económica (RBC):** presentar la relación beneficio costo para cada alternativa.
- **Evaluar el VpD para las opciones de APP:** aplicación de la metodología del CPP para comparar los costos para el sector público al ejecutar un proyecto bajo la modalidad de proyecto público, contra los costos de ejecutar este mismo proyecto bajo la modalidad APP.
- **Realizar un análisis cualitativo de cada una de las opciones preseleccionadas que establecen:** una evaluación cualitativa de los riesgos y beneficios de cada alternativa.
- **Pruebas de sensibilidad:** aplicar pruebas de sensibilidad y valores de conmutación a las alternativas principales.
- **Alternativa Preferida:** confirmar la Alternativa Preferida y proporcionar una descripción detallada de la misma.
- **Revisión de la Evaluación de Impacto Ambiental y Social, estudios técnicos y otros:** describir cómo la Evaluación de Impacto Ambiental y Social, estudios técnicos u otros necesitan ser actualizados para reflejar la Alternativa Preferida.

3.4.3. Caso Financiero

- **Fuentes de financiación:** proporcionar un resumen de las conclusiones de las fuentes de financiación y la evaluación de riesgos y/o problemas asociados a la Alternativa Preferida.
- **Modelo financiero:** proporcionar un resumen de los costos e ingresos estimados de la Alternativa Preferida, las suposiciones hechas en el Modelo Financiero a nivel de Prefactibilidad y las conclusiones extraídas, destacando los riesgos y asuntos.
- **Asequibilidad:** proporcionar una evaluación a nivel de prefactibilidad de asequibilidad de la Alternativa Preferida, aclarando las limitaciones de la evaluación y destacando los riesgos y/o problemas, especialmente cualquier brecha de financiación.

3.4.4. Caso Comercial/Legal

- **Modalidades de contratación:** proporcionar una descripción a nivel de prefactibilidad de las posibles modalidades de contratación para la Alternativa Preferida.
- **Verificación de los esquemas de transacción:** proporcionar una descripción a nivel de prefactibilidad de posibles esquemas de transacción para la Alternativa Preferida.
- **Asignación preliminar de riesgos:** proporcionar un resumen de cómo se distribuirán los riesgos de la Alternativa Preferida entre las partes del proyecto y cómo esta asignación maximiza la relación calidad-precio.
- **Elementos para las transacciones:** proporcionar un resumen de los elementos requeridos para cualquier transacción de la Alternativa Preferida.
- **Validación APP:** proporcionar un resumen con el cumplimiento de los criterios para que el proyecto sea ejecutado por APP y su justificación para utilizar esta modalidad.
- **Posibles proponentes:** proporcionar un resumen de los posibles proponentes y una evaluación de si será posible generar suficiente interés en el mercado y que exista una pluralidad de interesados. para ejecutar una competencia significativa.

3.4.5. Caso de Gestión

- **Equipo del proyecto:** proporcionar una descripción del equipo (incluidos los asesores) y cómo el equipo puede organizarse para desarrollar la fase de Funcionamiento.
- **Plan de Cambio Organizacional:** proporcionar un resumen del Plan de Cambio Organizacional actualizado y una evaluación de los problemas clave en la implementación del proyecto.
- **Plan Inicial para la Alternativa Preferida:** proporcionar un cronograma que muestra los hitos y las acciones clave. Resumir los resultados de la aplicación del PDR, si se ha realizado.
- **Participación de los grupos de interés:** proporcionar un resumen del plan revisado de

participación de las partes interesadas y los resultados de los ejercicios de participación inicial completados junto con una evaluación de temas clave.

- **Plan de cumplimiento de beneficios:** proporcionar un resumen del plan de cumplimiento de beneficios inicial y la evaluación de cualquier tema clave que la junta de proyecto necesite conocer.
- **Estrategia y plan de gestión de riesgos:** proporcionar un resumen de la estrategia de a nivel de prefactibilidad de gestión de riesgos.



Anexos

Anexo 1 – Taller 3: Alternativa Preferida

La utilidad de este taller reside en involucrar a todas las partes interesadas de la Entidad Formuladora, organizaciones gubernamentales y expertos clave para la definición de la Alternativa Preferida del Caso Económico.

Para llevar a cabo este tercer taller que aporte insumos para el desarrollo del análisis económico, la etapa de Elegibilidad debe haber sido aprobada y el estructurador deberá investigar los posibles costos y beneficios económicos del proyecto por medio de proyectos de referencia, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

- Las métricas estándar están disponibles para los beneficios, que podrían aplicarse a cada una de las alternativas preseleccionadas (incluidos los beneficios más amplios para la sociedad), y podrían adaptarse para su uso en el Proyecto.
- Los datos de costos directos de varios proyectos de referencia podrían adaptarse para su uso en el Proyecto para proporcionar una gama razonable de costos directos potenciales.
- Análisis ambiental: en los casos donde aplique, incluirá la reducción prevista en el uso de vehículos privados y la reducción de CO2. Las reducciones potenciales de carbono se traducen en montos para su inclusión en el análisis.
- Es posible que, los costos potenciales del proyecto para cada alternativa fueron difíciles de predecir con precisión ya que los proyectos de referencia mostraron variaciones significativas, para lo cual se deberá resaltar esta incertidumbre.
- Para proporcionar una visión precisa del valor potencial de cada alternativa, se debe realizar un análisis de “sesgo por optimismo” que además pudo ser modificada de acuerdo con investigación adicional y opiniones expertas. Este análisis permite categorizar las alternativas de acuerdo con un rango de escenarios: “mejor”, “esperado” y “peor de los casos”. Este análisis da lugar a cálculos de valor público para cada una de las alternativas preseleccionadas, que incorporan el sesgo por optimismo en el modelo.

A continuación, se presentan los elementos clave del Taller de Alternativa Preferida:

Tabla 7. Elementos clave del Taller 3

Elemento	Descripción
Objetivos del taller	<ul style="list-style-type: none">• Realizar un análisis cuantitativo y cualitativo de los beneficios, costos y riesgos de las alternativas identificadas en la etapa de Elegibilidad de la inversión.• Identificar una Alternativa Preferida.
Participantes clave	<ul style="list-style-type: none">• Entidad originadora• Estructurador• Director del proyecto.• Gerente de proyecto.• Experto económico.• Director y/o experto financiero.• Experto en riesgos.

<u>Elemento</u>	<u>Descripción</u>
	<ul style="list-style-type: none"> • Expertos ambientales y sociales. • Jefe de contratación. • Experto legal • Representante de los bancos multilaterales que hayan expresado interés en el proyecto (si aplica).
Resultados	<ul style="list-style-type: none"> • Validación de los resultados del análisis de costo beneficio de las alternativas preseleccionadas. • Evaluar los beneficios y riesgos cualitativos de la lista corta de alternativas. • Identificación de la Alternativa Preferida para la ejecución del Proyecto, que ofrece la mejor relación calidad-precio.

Fuente: Elaboración propia con base en la Guía para el Desarrollo de Proyectos de Inversión de Colombia (2020), 2022.



Fuente: Banco de Imágenes KPMG

Anexo 2 – Taller 4: La Estrategia Comercial

El desarrollo de uno o más talleres de este tipo, ayudará a la definición de la estrategia comercial para la Alternativa Preferida, la asignación de riesgos, el acercamiento con el mercado y el desarrollo del plan de adquisición.

Cabe mencionar que, este taller recopila insumos de los anteriores talleres y el nivel de detalle de información de los elementos clave (identificados en la tabla siguiente) dependerá del grado de maduración del proyecto en el que se encuentre, en fase de Prefactibilidad o Factibilidad.

Tabla 8. Elementos clave del Taller 4

<u>Elemento</u>	<u>Descripción</u>
Objetivos del taller	<ul style="list-style-type: none"> • Especificar el tipo de servicio para el Proyecto. • Realizar la asignación de riesgos entre las partes del Proyecto. • Acordar y redactar los términos de referencia y los pliegos de condiciones (solo aplicable a la fase de Factibilidad). • Acordar cómo llevar a cabo una participación formal en el mercado de manera efectiva, para maximizar el número de oferentes interesados. • Acordar el relacionamiento con las Bancas Multilaterales de Desarrollo (si aplica) y otros prestamistas e inversionistas potenciales.
Participantes clave	<ul style="list-style-type: none"> • Entidad originadora • Estructurador • Director del proyecto. • Gerente de proyecto. • Jefe Oficina Asesora Jurídica y Jefe de Contratación. • Asesor de riesgos. • Asesores ambientales y sociales. • Asesor económico. • Director de finanzas. • Representante de los bancos multilaterales que hayan expresado interés en el proyecto (si aplica).
Resultados	<ul style="list-style-type: none"> • Un registro de riesgos para la Alternativa Preferida. • Revisión de las modalidades de contratación y esquemas de transacción. • Aumentar la garantía de que suficientes oferentes estarían interesados en el Proyecto para producir una competencia efectiva. • Acuerdo sobre la ruta de contratación a seguir (solo aplicable a la fase de Factibilidad).

Elemento	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> • Cartas de apoyo de las Bancas Multilaterales de Desarrollo y otros prestamistas e inversionistas potenciales, según corresponda.

Fuente: Elaboración propia con base en la Guía para el Desarrollo de Proyectos de Inversión de Colombia (2020), 2022.

Previo al inicio del taller, se deben haber seguido las sugerencias realizadas por las partes interesadas del taller donde se confirmó la Alternativa Preferida. Los temas para tratar dentro de estos talleres para aclarar la estrategia comercial son los siguientes:

Revisión de la estructura general del contrato

Del Anexo 1 - Taller 3: Alternativa Preferida, se concluye la forma de contrato que probablemente funcionaría mejor para el proyecto. En este taller 4 se deberán realizar debates sobre las diferentes formas posibles de las estructuras contractuales consideradas con respecto a la adquisición y la implementación, registrándose en todo momento las sugerencias y recomendaciones de este caso.

Por ejemplo, si del Anexo 1 - Taller 3: Alternativa Preferida se ha seleccionado una APP, se deberá discutir y seleccionar una estructura de contratación preferida, como puede ser la DBFOM, la cual implica diseñar, construir, financiar, operar y mantener por parte del contratista. Adicionalmente se deberán considerar temas como requisitos claves para la prestación de servicios de la infraestructura.

Estrategia de adquisición

Este tema se trata inicialmente en Prefactibilidad, pero se deberá profundizar en Factibilidad. Con base en las conclusiones del Anexo 1 - Taller 3: Alternativa Preferida, se debe discutir el proceso de contratación más apropiado de acuerdo con las reglas de contratación establecidas por los reguladores de los sectores y leyes colombianas, así como la cantidad de proveedores de servicio, si será un único proveedor o varios.

Por ejemplo, una estrategia de adquisición podría ser primero realizar estudios de mercado preliminares que permitan conocer el interés y la capacidad del mercado y posteriormente, realizar un proceso de contratación donde la Entidad pueda ajustar el contrato y alcanzar el mejor equilibrio de riesgo y recompensa con el mercado.

Riesgos contractuales en la ejecución y operación

Aplicable en fase de Factibilidad. Para la distribución de riesgos entre los sectores público y privado, es posible recurrir a aportes adicionales de los funcionarios expertos en contratación y expertos técnicos. Siguiendo el caso de que se trate de una APP, con un único proveedor de servicios, esto daría lugar a una asignación de riesgo diferente para un diseño tradicional y una contratación de construcción (con una mayor proporción de riesgos transferidos o compartidos con el sector privado). Se deberán considerar y asignar los riesgos principales, los cuales se registran como evidencia del taller, para cada etapa del proyecto: diseño, construcción, operación y mantenimiento, demanda (si es el caso), finanzas del proyecto, entre otros relevantes.

Mecanismo de pago

Aplicable en Factibilidad. Una vez que se ha decidido el tipo del contrato y la asignación del riesgo principal, el Gerente o director del Proyecto debe invitar al grupo a considerar más a fondo los posibles acuerdos de pago. Los resultados deberán registrarse considerando la

posibilidad del flujo de pagos, ingresos, compensaciones, incentivos, entre otros.

Problemas clave del contrato

Aplicable en Factibilidad. Se deberán discutir y registrar lo referente a problemas o riesgos contractuales clave, como el tema de adquisición de tierras, la transferencia de personal, los contratos con terceros, entre otros que considere el estructurador y la Entidad.

Con base en los temas anteriores, El Taller se puede desarrollar en Prefactibilidad y complementar con discusiones con pequeños grupos de trabajo para continuar considerando temas a medida que el proceso de contratación avanza a través de negociaciones formales y acuerdos contractuales dentro de la fase de Factibilidad.



Fuente: Banco de Imágenes KPMG

Anexo 3 – Análisis multicriterio

Como se explicó anteriormente, una parte fundamental en el análisis de alternativas esta dado por la evaluación del mayor “valor Público”. Sin embargo, la medición de este valor es compleja dada la diversidad de aspectos por evaluar que impactan el desarrollo de un proyecto.

Frente a dicha situación, los reguladores de los diferentes países han optado por un proxy, reduciendo la valoración de generación de valor Público al análisis del costo de la obra, en donde se comparan los modelos financieros y los riesgos de los dos tipos de contratación y se escoge el más beneficioso para la entidad contratante. El comparador público privado –CPP- que actualmente utiliza el Departamento Nacional de Planeación mediante resolución 3656 de 2012 es un ejemplo de este tipo de acercamiento. La Nota Técnica 2 trata en más detalle el concepto de Valor por Dinero (VpD) y del Comparador Público Privado (CPP).

En caso de requerirse en la decisión de realizar un proyecto de infraestructura la inclusión de aspectos políticos, sociales, de eficiencia, de calidad, de flexibilidad, ambientales, entre otros, puede optarse por la implementación de alguna metodología multicriterio, el Departamento Nacional de Planeación desarrolló una herramienta multicriterio que permite analizar otras variables a las que son analizadas en el comparador público privado. Esta herramienta es ideal para los análisis de la entidad en la fase de Prefactibilidad, ya que por sus características permiten a la entidad analizar los diversos aspectos relacionados con el proyecto en cuestión y determinar de una forma ordenada si el proyecto debe continuar o no con los análisis.

En fase de Prefactibilidad se espera que el estructurador ayude a la entidad pública a realizar el ejercicio y proporcione a las entidades competentes los resultados del mismo. Una explicación sencilla de cómo utilizar la herramienta multicriterio se encuentra en la Nota Técnica 7 que acompaña a esta Guía.

El análisis multicriterio se basa en establecer una serie de criterios bajo los cuales se podría juzgar objetivamente cuál debe ser la mejor ruta de contratación de un proyecto. La herramienta del DNP utiliza como criterios: el menor costo para el gobierno, consideraciones políticas, rápida disponibilidad del servicio, calidad del servicio, disponibilidad presupuestaria, tamaño, sustentabilidad en el tiempo, entre otros. Una vez establecidos los criterios, la herramienta utiliza el proceso jerárquico analítico para comparar de forma ordenada los diferentes criterios y establecer las preferencias de la entidad pública.

La entidad pública estará representada por un comité conformado por personas del nivel directivo de la entidad cuyas funciones se encuentren relacionadas con la estructuración de proyectos, la gestión contractual, la planeación, el soporte legal, la gerencia financiera, y la administración de riesgos. Son ellos los que establecerán el nivel de preferencias de la entidad.

Al finalizar el ejercicio, se obtiene claramente una respuesta de cuál es el mejor camino de contratación dadas las preferencias de la entidad pública. La lista de chequeo aquí abajo resume las preguntas claves relacionadas con el análisis multicriterio.

Cuadro 11. Lista de chequeo Análisis multicriterio

Lista de chequeo

Análisis Multicriterio

- ¿La Autoridad contratante ha llevado a cabo un análisis Multicriterio para determinar cuáles la mejor ruta de contratación del proyecto?
- ¿Para el análisis Multicriterio se han utilizado criterios robustos para la comparación de la solución por obra pública y por APP?
- ¿Para el análisis Multicriterio la entidad ha utilizado el manual para desarrollo de los talleres de Análisis Multicriterio para la justificación de la modalidad de contratación de Asociaciones Público-Privadas?
- ¿El resultado obtenido por la herramienta es consistente y cumple con las pruebas estadísticas que ha establecido el DNP?