



# Manual de Gobernanza

Implementación de APPs  
con fines de innovación



a Creado en México  
Asociaciones Público-Privadas  
con fines de Innovación

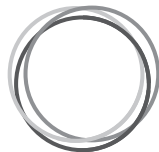


Embajada Británica  
en México



**Ethos**  
LABORATORIO DE  
POLÍTICAS PÚBLICAS

Implementación  
de Asociaciones  
Público-Privadas con  
fines de Innovación:  
**Manual de Gobernanza**



**Ethos**

LABORATORIO DE  
POLÍTICAS PÚBLICAS

# Implementación de Asociaciones Público-Privadas con fines de Innovación: **Manual de Gobernanza**

Jefe de Investigación

José Luis Chicoma

Diseño y portada

Cerca Diseño

## Equipo de Trabajo

Sofía Alessio Robles, Aleithya Morales y Christine Zülw.

Agradecemos el apoyo en la realización y edición del documento a Ana Dávila, Andrea Huerta, Stephen Birtwistle y Daniella Heard.

Este reporte se llevó a cabo gracias al generoso apoyo de la Embajada Británica. El contenido y las conclusiones son responsabilidades de Ethos Laboratorio de Políticas Públicas y no representan los puntos de vista o las opiniones de la Embajada Británica, del Gobierno del Reino Unido o de los funcionarios públicos de los programas analizados.

Todos los derechos están reservados. Ni esta publicación ni partes de ella pueden ser reproducidas, almacenadas mediante cualquier sistema o transmitidas, en cualquier forma o por cualquier medio, sea éste electrónico, mecánico, de fotocopiado, de grabado o de otro tipo, sin el permiso previo de Ethos Laboratorio de Políticas Públicas.

Primera Edición: Septiembre 2014.

Impreso en México.

D. R. © 2014 Avance-Análisis, Investigación y Estudios para el Desarrollo, A.C.

**Ethos Laboratorio de Políticas Públicas**

Enrique Rebsamen 1108

Col. Del Valle 03100

México D.F.

(55) 5335 0670

[info@ethos.org.mx](mailto:info@ethos.org.mx) 

[www.ethos.org.mx](http://www.ethos.org.mx) 

**Facebook: ethoslaboratorio** 

**Twitter: @ethoslabmx** 

ISBN: 9-786079-512576



Embajada Británica  
en México



**Ethos**  
LABORATORIO DE  
POLÍTICAS PÚBLICAS

# Contenido

<b>1. Introducción</b>	<b>5</b>
a. ¿Qué es una APP con fines de innovación?	5
b. Objeto y alcance de la aplicación del Manual	6
<b>2. Factibilidad</b>	<b>7</b>
<b>3. Marco Normativo APPs</b>	<b>14</b>
a. Ley de APPs	14
<b>4. Procesos y responsabilidades institucionales - Análisis Australia y World Bank</b>	<b>19</b>
a. Unidades de APP	19
b. Unidad multisectorial / Unidad para cada sector	19
o Unidad para cada sector (alta demanda de APPs)	
<b>5. Diseño y Manejo de Contratos</b>	<b>22</b>
a. Diseñando contratos de APPs con fines de innovación	22
b. Manejo del contrato	29

## Acrónimos

**APPs** Asociaciones Público-Privadas

**CONACyT** Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

**CTI** Ciencia Tecnología e Innovación

**DPI** Derechos de Propiedad Intelectual

**EC** European Commission

**EPEC** European PPP Expertise Centre

**GWA** Government of Western Australia

**I&D** Investigación y Desarrollo

**PPIAF** Public-Private Infrastructure Advisory Facility

**PSC** Comparador del Sector Público

**SHCP** Secretaría de Hacienda y Crédito Público

**WB** World Bank

# 1. Introducción

El presente documento tiene como propósito brindar una propuesta de gobernanza adecuada, así como proveer información e iniciar la discusión sobre la implementación de Asociaciones Público-Privadas con fines de innovación en México. Se explica desde qué es una APP con fines de innovación, los beneficios de incentivar la innovación a través de las mismas, la factibilidad de un proyecto y el manejo de riesgos, hasta las formas en que el marco legal puede incentivar la innovación y la innovación de procesos.

Se describen las unidades de APP y dos posibilidades para su organización (Unidad Multisectorial o una Unidad para cada sector). El documento también contiene una propuesta de diseño y manejo de contratos que abarca cuestiones de propiedad intelectual y de esquemas de participación en los costos.

Para obtener más información sobre algunos de los temas no cubiertos directamente en este manual, incluyendo la licitación y el proceso de selección, la estructura financiera y presupuestaria, así como las implicaciones fiscales, se puede referir a los manuales de gobernanza internacional como el “Public-Private Partnerships - Reference Guide” del Banco Mundial y el “The Guide to Guidance – How to Prepare, Procure and Deliver PPP projects” del Centro Europeo Experto en APPs.

## a) ¿Qué es una APP con fines de Innovación?

Las Asociaciones Público-Privadas (APPs) son aquellos instrumentos que permiten una colaboración entre el sector público y el privado bajo un contrato de largo plazo el cual, en el marco normativo federal actual, se establece como un periodo de entre 3 y 40 años. Asimismo, incluye una clara distribución de los riesgos entre las partes de acuerdo a la capacidad de cada uno para manejarlos de manera más eficiente. Las partes invierten recursos considerando que los objetivos de cada uno son diferentes: mientras el sector público busca lograr un beneficio social, el privado busca emprender y obtener rentabilidad.

Los beneficios más destacados de las APPs con fines de innovación son los siguientes:

- Incentivan al sector privado a invertir en innovación;
- Contribuyen a mitigar la aversión al riesgo en proyectos de innovación;
- Otorgan más valor por la inversión;
- Potencializan conocimientos de las partes involucradas;
- Producen un blindaje frente al ciclo político que genera cambios en funcionarios, programas y uso de recursos;
- Generan una protección frente al escaso interés de las instituciones financieras; y
- Permiten apoyar proyectos que tengan importante alcance social.



Se recomienda leer la **publicación “De Hecho en México a Creado en México - Asociaciones Público-Privadas con fines de Innovación”** de Ethos Laboratorio de Políticas Públicas para tener mayor referencia y familiaridad con los términos APPs, Innovación y APPs con fines de innovación.

## b. Objeto y alcance de la aplicación del Manual

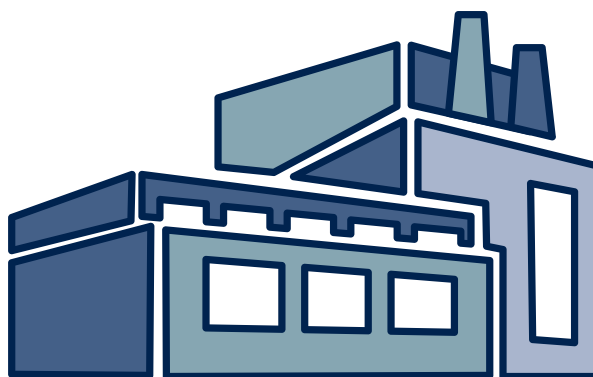
La innovación genera grandes beneficios en la sociedad a través de incrementos en la productividad, aumento en el valor agregado de bienes y servicios, generación de empleos, entre otros. Por eso, el sector privado debe tener los incentivos necesarios para que investigue, desarrolle e innove. La **APP con fines de innovación** es un instrumento nuevo con la capacidad de atender las fallas de mercado más comunes que obstaculizan la innovación.

A través de este manual se busca presentar la información básica y necesaria para **guiar a los funcionarios públicos y otros actores en el desarrollo de**

**un marco normativo e institucional** adecuado y lo más apto posible para el desarrollo de APPs con fines de innovación.

Así, **los objetivos de este Manual** son los siguientes:

- a. Brindar información clave para la implementación de una APP con fines de innovación;
- b. Describir los métodos que existen para evaluar un proyecto y medir su factibilidad;
- c. Entender la importancia del beneficio social de la innovación a través de una APP;
- d. Entender la importancia de un marco legal adecuado para APPs;
- e. Poder evaluar si se tiene un marco legal apto para APPs y que permita la creación de una APP con fines de innovación; y
- f. Describir el contrato y establecer los puntos más relevantes para crear una APP con fines de innovación.



## 2. Factibilidad

Antes de decidir invertir recursos, los cuales son escasos dentro del sector público por lo cual deben dirigirse cuidadosamente, es necesario considerar factores básicos para su aprobación e implementación, tales como **valor por dinero, beneficio social y manejo del riesgo**. Los proyectos de innovación tienen diferentes peculiaridades que hacen difícil poder tratarlos como un proceso tradicional de APP, es decir, proyectos de infraestructura o de prestación de servicios. A lo largo del documento se hará referencia a este tipo de APPs y se les denominará tradicional.

Según el Manual de Oslo, cualquier tipo de **innovación debe contener algún grado de novedad** y distingue tres clases: novedad para una empresa o negocio, novedad para el mercado y novedad para el mundo (OECD/Eurostat, 2005, Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data, Third edition). Al hablar de “crear algo nuevo” se vuelve un poco abstracta la visualización de los resultados, por ello es necesario recrear **nuevos instrumentos de análisis** para entender la innovación y su gestión.

En este sentido, los proyectos para APPs con fines de innovación deben de estar relacionados con los **lineamientos establecidos** bajo los Consejos Estatales de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) o a nivel federal con los establecidos en el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT). Existen diferentes ejemplos concretos al hablar de este tipo de APPs, algunos de ellos son: Centros de Investigación, Centros de Innovación Tecnológica, Startups, Clusters, Desarrollo de Proveedores, y Breakthroughs Tecnológicos, entre otros.

Cada uno de estos ejemplos son proyectos que, dado su nivel de riesgo, se analizan bajo un estricto esquema para conocer su **grado de factibilidad**. Éstos y cualquier

proyecto de APP con fines de innovación requiere cierta evaluación para que el gobierno tenga la certeza de que será una buena inversión pública. La factibilidad es un paso importante antes de decidir si un proyecto es aprobado o no. Previo a un análisis exhaustivo, es recomendable plantear preguntas estratégicas que guiarán los pasos a seguir para determinar la aprobación de un proyecto. A continuación, se presentan algunas preguntas básicas para comenzar el análisis, establecidas por el Banco Mundial en su documento Public-Private Partnerships Reference Guide Version 1.0 (World Bank, 2012, pág. 134):

- **Factibilidad técnica:** Utilizando la tecnología adecuada, ¿es posible que el proyecto sea implementado sin presentar algún posible riesgo técnico?
- **Factibilidad legal:** ¿Existen dificultades legales que enfrenta el proyecto? Es necesario tomar en cuenta la existencia de restricciones legales para que el gobierno firme un contrato APP.
- **Sustentabilidad Ambiental y Social:** ¿Cumple el proyecto con estándares referentes al medio ambiente y de planeación a nivel nacional o internacional?

La respuesta a estas preguntas generalmente incluye el análisis de expertos para llevar a cabo los estudios correspondientes, que se analizan a continuación. Sobre estos criterios básicos **es fundamental**, particularmente para los proyectos de innovación, **que se determine adecuadamente el valor por dinero, así como el beneficio social**.

### Valor por Dinero

Como cualquier intervención del gobierno en la economía, los **programas de apoyo a la innovación deben de tratar de resolver alguna falla en**





el mercado, como por ejemplo, la aversión al riesgo de los empresarios, la asimetría de información, la falta de coordinación entre empresas, entre otras, así como mejorar las posibilidades para apropiarse de los beneficios de la innovación.

A continuación, se mencionan algunas de las fallas de mercado que permiten la intervención del gobierno para promover e incentivar las actividades de innovación garantizando que las externalidades positivas de estas actividades puedan incrementar el bienestar social:

- **Apropiación de beneficios:** Sí al innovar el resultado es exitoso y comerciable, existen dificultades para el inventor (entiéndase como emprendedor o empresa) al momento de introducirlo al mercado. Puede suceder que **las otras empresas busquen imitarlo o creen algo muy similar** que termine por reemplazarlo fácilmente. Esto puede suceder inclusive con el mejor sistema de patentes, dado que una vez que la innovación está en el mercado, es fuente de creación de nuevas innovaciones. Es así que el tiempo que un inventor puede disfrutar de las ganancias de la innovación suele ser relativamente corto.
- **Costo hundido:** Las actividades de innovación conllevan **largas etapas de investigación y desarrollo que tardan en dar resultados**. En caso de que la hipótesis planteada en un inicio no funcione, el empresario tiende a cargar con los costos de esta inversión y es una pérdida no conseguir un resultado que pueda ser redituable.
- **Asimetría de información:** Conflicto de información que existe **entre los financiadores y las empresas**. Al ver un alto riesgo de las innovaciones y tener bajo conocimiento de la industria correspondiente, las instituciones financieras pueden decidir no invertir.
- **Aversión al riesgo:** Los costos hundidos y la dificultad de apropiarse de los beneficios, así como el riesgo inherente en la creación, generan en los empresarios y emprendedores **un gran temor hacia el fracaso**, principalmente a la pérdida de recursos económicos.
- **Falta de coordinación entre las empresas o instituciones:** El principio de competencia dificulta que las empresas estén en contacto para generar proyectos de innovación, y menos aún si ésta permite elevar la competitividad de una frente a las demás. Por lo anterior, **no existen incentivos para la comunicación y coordinación**, pero es evidente que también existen ventajas en ello.
- En este sentido, **la innovación conlleva externalidades positivas** con relación a los retornos crecientes de la concentración de la misma; es decir, la inversión que una empresa hace en innovación tiene como consecuencia que la inversión que haga otra empresa tenga retornos más altos (Idea, 2008, pág. 25). Lo anterior es una de las principales causas por las cuales **el gobierno debe intervenir y llevar a la inversión en investigación, desarrollo e innovación a niveles socialmente óptimos**. Esto garantiza el valor por dinero en proyectos de APPs con fines de innovación.

Así, **valor por dinero hace referencia a obtener un beneficio social a un menor costo** logrando potenciar en el corto plazo el impacto de la inversión pública (Ethos, 2014). Existen diferentes factores que se deben considerar, los cuales dependen de cada proyecto y de las variables incluidas en un análisis tanto cualitativo como cuantitativo. Se debe garantizar que el esquema de APP será el más eficiente para ese proyecto de innovación en concreto; para ello, se puede



utilizar el instrumento conocido como **Public Sector Comparator (PSC)**, en el cual se refleja un escenario hipotético que permite comparar métodos tradicionales de inversión pública con, en este caso, las APPs. (Public-Private Infrastructure Advisory Facility [PPIAF], 2009, Toolkit for Public-Private Partnerships in Roads and Highways).

**Los principales puntos que pueden garantizar valor por dinero en las APPs con fines de innovación son los siguientes:**

- El **riesgo** debe ubicarse en la parte que pueda manejarlo mejor. Se debe hacer la distinción entre un riesgo que el gobierno pueda enfrentar más eficientemente y de la misma forma, con el sector privado (PPIAF, 2009).
- Al analizar los costos del proyecto, éstos deben comprenderse como una inversión, y al realizar un análisis **se debe ser objetivo con los resultados esperados** en términos de beneficio social, con respecto al monto de recursos públicos necesarios para llevarlo a cabo.
- Es de particular importancia considerar que **la inversión pública que se realiza debe ser determinante para la realización del proyecto**. Es decir, que los recursos públicos no se inviertan en un proyecto que, de todas formas, el sector privado podría llevar a cabo en el mismo plazo. Los recursos públicos deben ser determinantes sobre la decisión de inversión privada.
- Las **innovaciones tienen diferentes beneficios para la sociedad que van más allá de los que se puede apropiar la empresa**. Por eso, al pensar en el valor por dinero de un proyecto de innovación a través de una APP es necesario visualizar los beneficios en su totalidad, tanto en la esfera social, pública y privada, lo cual describiremos posteriormente.
- Para el gobierno será importante evaluar a la parte privada, por lo que en el contrato se pueden establecer ciertos **mecanismos de pago basados en el desempeño** (PPIAF, 2009).
- Se recomienda aprovechar la experiencia del sector privado en materia de innovación, comercialización y administración con el fin de generar una mayor eficiencia y eficacia en los procesos (PPIAF, 2009).
- Será necesario considerar los costos de vida del proyecto para generar el **contrato de largo plazo** y no basarse únicamente en los costos de capital inicial (PPIAF, 2009).
- Se debe hacer un análisis adecuado en la estimación de los costos de activos fijos para evitar caer en **sobrecostos** (PPIAF, 2009).
- El **Comparador del Sector Público (PSC)** es una de las herramientas usadas a nivel internacional para poder evaluar un proyecto. Como menciona el Gobierno de Australia, el PSC “es una estimación del costo actual neto de un proyecto para el gobierno bajo un método de contratación tradicional comparada con el proyecto a través del instrumento de APP. El PSC incluye el pronóstico de los flujos durante el tiempo de vida de un proyecto de referencia basándose en las especificaciones existentes de infraestructura y servicios. Una vez recibidas las propuestas, es necesario realizar la comparación para saber si el proyecto genera valor por dinero.” (Government of Western Australia Department of Treasury [GWA Treasury], 2013, Public Sector Comparator Policy Additional Policy Guidance, pág. 3).

De acuerdo con el Gobierno de Australia, algunas de las características del PSC son:

- Se estima basándose en el proyecto de referencia, el cual debe reflejar los costos que el gobierno genera



en proyectos ejecutados de manera tradicional, siguiendo las mismas normas que aplican al sector privado bajo un modelo tradicional; Se expresa en términos netos del costo presente; Tiene en cuenta los costos de las diferentes etapas del proyecto; y

- Toma en cuenta y se ajusta al riesgo.

## Beneficio Social

Así como la innovación tiene un impacto positivo, también el instrumento de APP tiene ciertas ventajas, la principal de ellas: **garantizar la eficacia de los recursos públicos al ser éstos escasos**. Es por ello que al hablar de APPs con fines de innovación se busca potencializar los beneficios sociales. Es posible visualizar los beneficios de las APPs con fines de innovación en tres dimensiones: **pública, privada y social**. Cada una de estas dimensiones percibe un beneficio específico que tal vez no puede ser aplicado a todas, pero que en conjunto conforma el beneficio general. Describimos algunos de los principales rubros de beneficio en esas tres dimensiones:

### Pública

- Eficacia en el uso de los recursos escasos
- Focalización del gasto destinado a productividad y CTI
- Conocimiento de las necesidades del sector privado y social
- Frecuente interacción con instituciones académicas y empresarios
- Mayor expertise en apoyo a la innovación dentro del sector público
- Eficiencia en las organizaciones para cubrir las necesidades de la población
- Agenda política estructurada y enfocada, menos expuesta al ciclo político

- Regulación y promoción de la innovación, según las prioridades del gobierno

### Privada

- Aceleración de los procesos de creación e innovación
- Mayor nivel de inversión (nacional y extranjera)
- Atracción de expertise
- Incremento en la producción
- Aumento en nivel de exportaciones
- Más capital humano especializado

### Social

- Mejor calidad de los servicios o productos
- Costos más bajos para el usuario final
- Mayor valor por el salario
- Más empleo
- Aumento del conocimiento
- Crecimiento sostenible y sustentable
- Reducción de daños al medio ambiente

Al conocer lo anterior, adicionalmente es necesario hacer una **distinción entre los beneficios financieros y los beneficios no financieros** en un proyecto de APPs con fines de innovación, ya que esto permite valorarlo mejor. Los beneficios financieros suelen ser más objetivos, ya que generalmente son representados a través de números, es por ello que los beneficios no financieros en ocasiones suelen ser ignorados, por la dificultad o imposibilidad de medirlos (European PPP Expertise Centre, [EPEC], 2011a, The Non Financial Benefits of PPPs – A Review of Concepts and Methodology). A pesar de ello, es importante no desatenderlos, sino conocer cómo pueden ser clasificados e identificados y así desarrollar una metodología que permita su análisis en un proyecto de innovación.



Según el Centro Europeo de Experiencia de APPs es posible distinguir tres principales formas de identificar los beneficios no financieros en el momento de analizarlos (EPEC, 2011a):

- Pueden ser valuados en términos monetarios;
- Son cuantificados, pero no en términos monetarios; e
- Identificados, pero no cuantificados ni valuados.

El uso común de las APPs por parte de los gobiernos ha sido dirigido a proyectos concretos como escuelas, carreteras y hospitales en los cuales los beneficios se perciben de manera concreta en la infraestructura y/o servicio generado. Es así que los beneficios, tanto financieros como no financieros, se analizan con mayor facilidad. Las APPs con fines de innovación requieren un tratamiento distinto porque muchas veces los beneficios no se ven realizados de una manera tan concreta. A continuación, se realiza un **análisis para diferenciar los beneficios entre una APP tradicional y una APP en temas de innovación.**

En los ejemplos mencionados se pueden distinguir beneficios considerados como incentivos para que el gobierno decida invertir en ellos. Los beneficios descritos se dan si se negocia adecuadamente el contrato, atendiendo el beneficio social y el público, así como la rentabilidad privada como incentivo para su realización.

La información a continuación compara los beneficios de una inversión a través de una APP tradicional contra los beneficios de una APP con fines de innovación. Algunos de los ejemplos se sustentan por el Centro Europeo de Experiencia de APPs (EPEC, 2011a):

- **Escuelas:** Al invertir en educación, los beneficios no financieros se pueden calcular del impacto positivo de la población educada en el desarrollo de

capital humano. Los beneficios financieros recaen en la reducción de los costos de infraestructura y de servicios como electricidad y agua.

- **Carreteras:** Los beneficios no financieros recaen en las conexiones existentes entre las poblaciones, así como con los centros estratégicos de comercio. En términos financieros, se obtiene ganancia de las cuotas establecidas dependiendo de la demanda de dichos caminos (algunas requerirán un subsidio estatal, otras generarán ingresos al gobierno).
- **Hospitales:** Los beneficios no financieros se calculan por la mejora de la calidad y esperanza de vida de la población. Como beneficios financieros se encuentra la reducción de gasto público por un manejo más eficiente de los centros de salud.

Con la información anterior, es posible observar que **se pueden identificar los principales beneficios financieros y no financieros en proyectos tradicionales de APPs. No necesariamente ocurre lo mismo con los proyectos de innovación,** porque su determinación puede pasar por beneficios sociales, públicos y privados más difíciles de identificar y calcular. A continuación, se explica en ejemplos:

- **Centros de Investigación:** Los beneficios no financieros generalmente surgen cuando como resultado de sus investigaciones, se genera conocimiento que impacta la calidad de vida de las personas, desde una solución para cuidar el medio ambiente hasta la cura para una enfermedad. Los beneficios financieros vienen del ahorro logrado por una APP en lugar de otro tipo de financiamiento.
- **Centro de Innovación Tecnológica:** Son organizaciones especializadas, dedicadas al desarrollo y la transferencia de ciencia y tecnología. La diferencia que tienen con los centros de investigación es que sus



actividades tienen un propósito de implementación y comercialización. Igualmente, los beneficios financieros vienen del ahorro logrado a través de su implementación por APPs, mientras que los beneficios no financieros vienen por el desarrollo de nuevas industrias que generen empleos, reducción de costos al consumidor por las innovaciones, entre otros.

- **Breakthrough Tecnológico:** Es una invención altamente significativa. Los beneficios no financieros, fáciles de identificar y difíciles de calcular, pueden reflejarse en el cambio positivo y radical de la vida cotidiana de las personas. Los beneficios financieros serán principalmente privados, o dependerá si hay ingresos del gobierno determinados en el contrato.

## Manejo de Riesgo

Entender el ciclo de la innovación permite tener una noción más precisa de los riesgos y consecuencias que existen, desde las primeras etapas en la generación de innovación hasta su difusión. Las **etapas del ciclo de innovación** pueden ser divididas de la siguiente manera: etapa de I&D, adopción para la comercialización, difusión pública, difusión en los mercados privados, mantenimiento y actualización, e inicio de un nuevo ciclo.

Además, según la Comisión Europea, es primordial poder identificar los riesgos que conducen a las fallas relacionadas con la entrega, calidad y sobrecostos, es decir, **identificar los riesgos durante el proceso** (European Commission [EC], 2010, Risk management in the procurement of innovation) para luego comprender y diferenciar los riesgos de una falla real en términos de la meta en la innovación, es decir, **los riesgos de la innovación en sí**.

Al hablar de riesgos, se requiere poder identificar los más comunes, es por ello que el Banco Mundial recomienda que uno de los pasos anteriores a la estructuración de

una APP, en este caso con fines de innovación, sea un **registro de riesgos** es decir una lista exhaustiva de los riesgos que están asociados con el proyecto. Un riesgo debe ser entendido como la **variación impredecible del valor del proyecto** siendo afectado por los factores de riesgo desde la perspectiva de una o ambas partes participantes en el contrato (World Bank, 2012).

Los riesgos de proceso y los que son en sí mismos parte de la naturaleza de la innovación tienen que **tratar de diferenciarse e identificarse de la mejor manera** desde su origen ya que de no hacerlo, se complicaría la forma en la cual se enfrentan (World Bank, 2012). Más adelante, se enlistan los principales riesgos de proceso y los de innovación, importantes para analizar el riesgo en un proyecto de APP con fines de innovación.

Los riesgos también tienen un impacto dividido entre los **diferentes plazos de tiempo**. Los riesgos de proceso pueden observarse entre el corto y mediano plazo de las etapas de implementación según el Banco Mundial, mientras que los riesgos de la innovación, los que se producen en relación a la generación, adaptación y difusión, pueden llegar a percibirse entre el mediano y largo plazo, en etapas de desarrollo y efectos indirectos de la incidencia de la innovación en la economía. No se puede olvidar que los dos tipos de riesgo se encuentran estrechamente ligados. Es recomendable que el riesgo sea identificado y dividido lo más pronto posible, pero será muy probable que las decisiones respecto a los riesgos sean tomadas a lo largo del proceso.

A continuación se describen algunos de los **riesgos comunes** mencionados en el manual del Banco Mundial (World Bank, 2012, pág. 154) para los proyectos APP que pueden afectar el proceso de ejecución:

**Localización:** Riesgos asociados con la disponibilidad y calidad del lugar donde se comenzará el proyecto, como



costos y el tiempo en el cual se adquieren los permisos o derechos para su ejecución. Es necesario considerar el cumplimiento con las normas, legales, ambientales y de cualquier otro tipo.

- **Operación:** Riesgos asociados con el éxito de las operaciones, incluyendo el riesgo de interrupción del servicio o la disponibilidad de activos, que las interfaces de la red no funcionen como se esperaba o que el costo de operación y mantenimiento sea diferente a lo programado.
- **Demanda y otros riesgos comerciales:** Incluye el riesgo que el uso esperado del servicio sea diferente al real o los ingresos no tengan el flujo de entrada esperado.
- **Regulatorio o Político:** Riesgo de regulación o decisiones políticas, o cambios en el marco legal, los cuales afectan negativamente al proyecto.
- **Cambio del marco legal:** Riesgos sobre cambios generales en la ley o en la regulación que afecten al proyecto como los impuestos, repatriación de ingresos, entre otros.
- **Patrocinador:** Riesgo en el que la parte privada del contrato APP resulta ser incapaz financiera o técnicamente de ejecutar el proyecto.
- **Financiero o económico:** Riesgo de cambios en las tasas de interés, de tipo de cambio o inflación que afecten los resultados del proyecto.
- **Fuerza mayor:** Acontecimientos externos como desastres naturales, guerras o confrontaciones que escapen del control de las partes del contrato.
- **Propiedad de los activos:** Riesgos asociados con los propietarios de las acciones del proyecto, como que la tecnología al final se vuelva obsoleta, que el valor de los activos sea diferente a lo esperado.

A continuación se enlistan algunos **riesgos que conlleva la innovación, identificados por Ethos:**

**Resultados inesperados:** Sucede cuando en la entrega, los resultados son muy diferentes a los planeados.

- **Rechazo del mercado:** Cuando al ser comercializado el producto, no existe demanda o la demanda estimada rechaza el producto o servicio, es decir, no hay intención de compra.
- **Innovación obsoleta para el momento de ser lanzada al mercado:** Sucede cuando el proceso de investigación se extiende y cuando el proyecto sale a la luz, ya existen otros bienes o servicios que han satisfecho las mismas necesidades de otra manera.
- **Copiado o reemplazado fácilmente:** Cuando una innovación sale al mercado, se vuelve fácil duplicarla o se genera en un corto tiempo un servicio o producto similar que sustituye lo creado.
- **Innovación sectorial o con demasiado enfoque que no se vuelve comerciable:** Al ser una innovación demasiado focalizada que solo puede beneficiar a unos cuantos y no es posible percibir su impacto en otras esferas.
- **Precio de la innovación más elevado de lo esperado:** Cuando el precio resulta ser mayor a lo planeado y se entra en conflicto con su comercialización.

**Los riesgos deben identificarse con total prontitud para tener un plan de acción.** Es importante recordar que al ser una APP con fines de innovación, los riesgos de la innovación pueden resultar más impredecibles. Es normal que aparezcan nuevos riesgos sobre la marcha, pero siempre es necesario establecer en esos casos cuáles serán las medidas a seguir.



# 3. Marco Normativo APPs

## a. Ley de APPs

### i. Innovación en la ley de APPs

Como se mencionó anteriormente, ejemplos de APPs con fines de innovación incluyen la **creación de centros tecnológicos y de investigación en colaboración, así como apoyo a clusters o grupos de start-ups**, entre otros. Lo que este tipo de APPs tienen en común es que se crean con el propósito específico de generar innovación en su campo.

• Además, la innovación puede tener lugar en los **proyectos de APPs** que tienen un propósito más general, por ejemplo **infraestructura de transportes o de salud pública**. Esta forma de innovación en APPs tradicionales puede ocurrir en cualquier etapa del proceso, pero típicamente se aplica a las áreas de diseño (un hospital más funcional para los pacientes), a los materiales utilizados (una carretera hecha con material más barato y duradero), o prácticas de gestión<sup>1</sup> (una cárcel con protocolos de manejo más seguros), forma de entrega de un producto o servicio (servicios de paquetería más eficientes y empaques más baratos y ecológicos), o de otros métodos innovadores<sup>2</sup>.

---

1 "Las prácticas de gestión innovadoras del sector privado pueden ser aprendidas y replicadas en proyectos futuros, independientemente del método de adquisición." (European PPP Expertise Centre [EPEC], 2011a, The Non Financial Benefits of PPPs - A Review of Concepts and Methodology).

2 Esta definición de la innovación corresponde con la definición de la innovación en México, como se describe en la publicación de Ethos "De Hecho en México a Creado en México - Asociaciones Público Privadas con fines de Innovación" con apoyo del Artículo 4 Fracción IX de la Ley de Ciencia y Tecnología.

Para diferenciar los dos tipos de innovación que se han mencionado en este capítulo específicamente; se usa el término **innovación de procesos** para hacer referencia a la innovación descrita en el segundo párrafo. El término **innovación** se usa para las APPs creadas específicamente con el propósito de innovación (APPs con fines de innovación), referida en el primer párrafo.

### ii. Fomentar la Innovación (maneras de fomentar la innovación por medio de la Ley)

La ley de APPs de cualquier estado o país, tiene la capacidad de **potenciar la innovación y la innovación de procesos cuando está adecuadamente formulada**. A continuación, se presentan los puntos más importantes a considerar dentro de una ley que busque fomentar innovación:

- **Definición del concepto de APPs:** La ley debe incluir una definición del término asociación público-privada y usarla consistentemente a lo largo de la ley y la práctica. Éste es un primer paso para aclarar el fin de crear un marco previsible y fiable para las APPs (en general) y la innovación.
- **Posibilidades de alcance de la ley:** Es posible que los objetivos o el propósito de la ley de APPs limiten su aplicación. Este análisis es particularmente relevante para el establecimiento de asociaciones público-privadas para la innovación. Existen tres posibles escenarios de leyes dependiendo del nivel de limitación al alcance de la misma:





**1.** Cuando la ley **promueve directamente las APPs para innovación**, menciona específicamente los objetivos de ciencia, tecnología e innovación (o términos relacionados) como temas o campos que pueden ser abordados a través de la utilización de APPs<sup>3</sup>. Éste es el mejor escenario ya que incentiva directamente la innovación.

**2.** Si la ley **hace posible la creación de una APP específicamente para innovación**, mediante la inclusión del término infraestructura en un sentido amplio<sup>4</sup> o mediante un objetivo que abarque todo. Este tipo de escenario es adecuado, pero puede llegar a causar graves problemas de implementación por su ambigüedad.

**3.** Cuando la ley tiene un **objetivo estrechamente definido, sin mención de la innovación como uno de sus objetivos** y sin incluir un objetivo que abarque todo, o una definición amplia de la infraestructura. En este caso, la ley no puede ser aplicada para crear una APP con fines de innovación y es deseable que se hagan los cambios necesarios para moverse al primer escenario.

- **La importancia de los reglamentos:** La ley debe apoyarse en normas generales y específicas que

ayuden a **aclarar cualquier ambigüedad potencial que rodee los objetivos referentes a la innovación** si es que la ley no lo hace, así como en cualquier caso especificar la posibilidad de hacer APPs con fines de innovación y también propiciar APPs con innovación en sus procesos.

- **Propuestas no solicitadas:** La ley debe incluir un **procedimiento específico para aceptar las propuestas no solicitadas para proyectos de APP**. La aceptación de las propuestas no solicitadas permite que el gobierno se beneficie de ideas innovadoras y conocimientos del sector privado en temas que el gobierno aún no había identificado. También proporciona al gobierno información acerca de dónde están las oportunidades comerciales y los intereses del mercado (World Bank, 2013, Mexico Policy Note 3: Fostering Innovation for Productivity and Competitiveness)<sup>5</sup>. Es importante que la ley de APPs, el reglamento o manual **definan con claridad el proceso de trámite de las propuestas no solicitadas para incentivar al sector privado a invertir recursos en el desarrollo de propuestas no solicitadas** -innovadoras y con innovación de procesos- de alta calidad<sup>6</sup>.

3 El Marco Nacional de Política APP australiano menciona la innovación como parte del objetivo de la APP. En él se describe el objetivo de la APP como “para ofrecer un mejor servicio y una mejor relación calidad-precio, sobre todo a través de la transferencia de riesgos adecuada, fomento de la innovación, una mayor utilización de activos y una gestión de la totalidad de la vida integrada, sustentada por la financiación privada”. Por otra parte, la política menciona la innovación en el marco de un enfoque basado en los resultados de las APP, ya que esto proporciona una oportunidad más amplia para usar la competencia como un incentivo para el desarrollo de soluciones innovadoras (Infrastructure Australia, 2008, National PPP Policy Framework, pág. 3 y 9).

4 Si el término “infraestructura” se define en la ley, es importante tener en cuenta si la definición incluye tanto la energía, el agua, el transporte y las telecomunicaciones (telecomunicaciones siendo clave para una APP para la innovación).

5 Esto es apoyado por la evaluación de la OCDE de la experiencia española con las APPS para la investigación y la innovación, en la que se concluye que “Los modelos de innovación emergentes y la innovación basada en la ciencia-tirado de usuario requiere de un mayor equilibrio entre los top-down y bottom-up enfoques de la innovación.” (OECD, Public Private Partnerships for Research and Innovation: An Evaluation of the Spanish Experience, 2005a, pág. 4).

6 Según el Banco Mundial, no existe un consenso internacional sobre la mejor manera de someter propuestas no solicitadas a la competencia (World Bank, 2012). Sin embargo, varios países aplican el proceso de las propuestas de selección, y si es aceptada la propuesta (la idea) se someterán a un proceso de licitación abierta y competitiva. Al proponente original de la idea, por ejemplo, se le expedirá un bono oferta. El bono oferta se define típicamente





- **Asignación de derechos de propiedad intelectual en el contrato de APP:** La ley de APPs o su reglamento deben definir el procedimiento para la asignación de derechos de propiedad intelectual (DPI) en el contrato. Esto es de particular importancia cuando se trata de asociaciones público-privadas para la innovación y si el objetivo de la APP específicamente es crear algo nuevo.
- **Evaluación del desempeño:** Evaluar el desempeño es clave para aprender de las experiencias que fomentan la innovación y la innovación de procesos. Según el Banco Mundial, a pesar de que los programas de ciencia, tecnología e innovación existen en México, los datos sobre el desempeño disponibles no existen o son muy limitados; esto es un problema porque la efectividad de los programas de innovación no está clara (World Bank, 2013). La optimización de evaluaciones y recopilación de datos sobre la eficacia de los programas mejorará el conocimiento y oportunidades de aprendizaje para la innovación. Lo mismo se aplica a los proyectos de APP con aspectos innovadores.
- **Contratos a largo plazo:** La ley debe estipular que al formarse una Asociación Público Privada, debe crearse un contrato celebrado entre el sector público y un “vehículo de propósito particular” conformado por una persona moral cuyo objeto único es la realización del objeto del proyecto de APP. La persona moral puede ser una empresa o un consorcio formado por diversas empresas o instituciones. Si la APP está destinada a fines de innovación, es necesario que el contrato tenga como primera característica el largo plazo, ya que ésta es la ventaja de este instrumento sobre otros que también se usan para apoyar la innovación, y lo que justifica la inversión de tiempo y recursos para definir dicho contrato. Por esto, el contrato también debe definir lo que se requiere tanto del ente público como del privado, para que este último diseñe, construya, financie, opere, administre y transfiera un capital activo y entregue el servicio al gobierno o al público que utiliza el activo, o para que este último realice proyectos de inversión productiva, investigación aplicada e innovación tecnológica.

---

como puntos porcentuales adicionales a la evaluación general del oferente en el proceso de licitación abierta. En la práctica, el rango de bono oferta será del 3 al 10 por ciento o le serán concedidos los honorarios de un desarrollador de la propuesta. La tarifa puede, o bien reembolsar algunos costos de desarrollo del proyecto, o se define para proporcionar un retorno en el desarrollo del concepto del proyecto y propuesta ya sea por el gobierno o por el adjudicatario. Por otra parte, el proceso de propuestas no solicitadas deben describir cómo hacer frente a las cuestiones de la propiedad intelectual. La Guía Legislativa de la CNUDMI para la sección de Financiación Privada-Proyectos de Infraestructura en propuestas no solicitadas afirma lo siguiente en relación con la protección de la propiedad intelectual: “Siempre que sea posible, el gobierno puede licitar competitivamente el proyecto, especificando los resultados requeridos, y no la tecnología necesaria para entregar esas salidas” (UNCITRAL, 2004, Legislative Guide for Privately-Financed Infrastructure Projects).



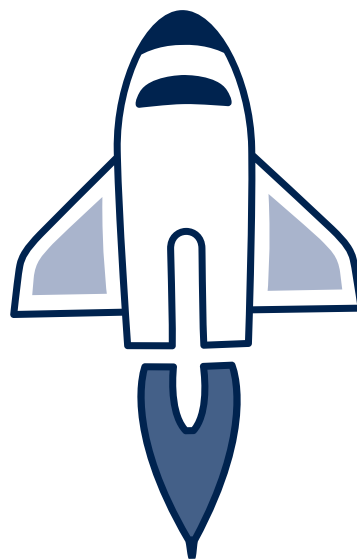
Cabe destacar que el que los proyectos APP sean multianuales y el hecho de que esto sea un elemento establecido en el contrato, **otorga una suerte de blindaje a los proyectos de este tipo en contra de los ciclos políticos**, sobre todo en términos de alternancia política o cambios de administración. La aprobación del contrato implica el compromiso y conocimiento tanto del privado como del público sobre los objetivos y el desarrollo de proyectos de este tipo, bajo el compromiso de que éste tiene que trascender las administraciones futuras. Sin embargo, el cambio político en todos los países es considerado como riesgo y, en menor o mayor medida, siempre estará presente. Lo importante es que este riesgo se identifique, evalúe y su impacto en el proyecto sea pronosticado con el mayor nivel de confianza posible en el contrato.

### iii. Fomentar la Innovación en los procesos

Cuando una ley busca específicamente fomentar innovación de procesos, es necesario que se tomen a consideración los siguientes puntos:

- **¿Estructura especial de APP o procedimiento regular de contratación?** (parte de la fase de viabilidad): Para apoyar la innovación de procesos, la ley de APPs debe describir la **fase de pre-factibilidad y mencionar “espacio para la innovación” como uno de los criterios**. Según el manual de APPs de Singapur, al decidir si se debe utilizar la contratación pública convencional o el enfoque de APP para la implementación de un proyecto viable, un criterio que la ley debe considerar en su lista de verificación es si existe un margen suficiente para que el sector privado pueda innovar en sus procesos (Singapore Ministry of Finance, 2012, Public Private Partnership Handbook).

- **Licitantes precalificados:** La práctica internacional difiere en el uso de precalificación o de la selección de los licitadores. Hay ventajas y desventajas para ambos, y es un hecho que muchos gobiernos pre-califican oferentes marcando calificaciones antes del inicio del proceso de licitación y luego invitan sólo a los postores seleccionados para presentar propuestas (World Bank, 2012). Sin embargo, esta práctica conlleva el **riesgo de crear un club exclusivo de las grandes empresas en un determinado sector** especialmente cuando el número de postores precalificados se ha determinado previamente, excluyendo a potenciales ideas creativas provenientes de licitantes más pequeños.





- **Enfoque de resultados en la solicitud de propuestas y en el contrato de APP:** La producción de especificaciones de resultados eficaces implica el arte de definir el producto final sin ser preceptivo en los medios para el cumplimiento de estos bienes o servicios (Singapore Ministry of Finance, 2012). Es por ello que para lograr un mejor rendimiento de la APP es importante que en la solicitud de propuestas y en el proyecto y contrato de APP se tenga la flexibilidad para que el ente privado pueda tener innovación de procesos, en lugar de utilizar las especificaciones de entrada. Esto se hace al afirmar clara y completa las especificaciones de resultados, es decir, lo que se requiere y las normas que deben alcanzarse. Por ejemplo:

- **Bases para la concesión - La innovación de procesos como un criterio de selección / evaluación:** Para incentivar la innovación de procesos, la regulación de APPs debería permitir al gobierno evaluar las propuestas recibidas en base a una serie de criterios generales, incluyendo la innovación de procesos. Ya que **la innovación de procesos no es específica de un solo sector, se debe establecer directamente en la ley de APPs como un criterio que se aplica a todos los sectores en los que puede surgir un proyecto de APP.**



## 4. Procesos y responsabilidades institucionales - Análisis Australia y World Bank

### a. Unidad de APP

Las unidades de Asociaciones Público-Privadas “son organizaciones creadas con la ayuda total o parcial del gobierno para asegurar que **las habilidades necesarias para manejar la prestación a terceros de bienes y servicios que se pongan a disposición** y se agrupen dentro del gobierno” (OCDE, 2010, Dedicated Public Private Partnership Unites a Survey of Institutional and Governance Structure, pág. 3.).

Es necesario que estas unidades tengan un **mandato durable para manejar múltiples transacciones de APPs, a menudo en múltiples sectores**. Esto distingue a las unidades de APPs de equipos de trabajo de APPs que funcionan en una sola secretaría o en comités creados para trabajar en operaciones concretas (Mark Dutz et al., 2006, Public-Private Partnership Units – What are they, and what do they do?).

Según PricewaterhouseCoopers, **los beneficios y las razones para tener una unidad de APPs** son (PwC, 2005):

- **Base de conocimientos:** Una unidad de APPs funciona como una central que puede divulgar detalles de ofertas exitosas, y **buenas prácticas de adquisición**.
- **Orientación:** Puede dar orientación sobre cuestiones especiales de riesgo, modelos de contratos, y puede actuar como un canalizador para temas de riesgo y otros asuntos de contratación pública del sector privado.
- **Estandarización:** Una unidad de APPs puede implantar un enfoque coincidente de la velocidad hasta las ofertas, y evitar la controversia en áreas donde en el mercado ya existe un precedente.
- **Trato de Experiencia:** Una unidad puede dar la experiencia de las transacciones, las configuraciones, los representantes del mercado y los requisitos financieros a las autoridades financieras contratantes.
- **Aprobación de las ofertas aceptables:** Una unidad es capaz de asesorar a las autoridades cuando un acuerdo es viable para que la transacción se lleve a cabo.

### b. Dos opciones: Unidad Multisectorial (baja demanda de APPs) o Unidad para cada sector (alta demanda de APPs).

#### i. Unidad multisectorial/Unidad para cada sector

Existen muchas posibilidades para la institucionalización de las Unidades de APPs. Aquí se mencionan **dos opciones** que se pueden instaurar según la demanda por proyectos de APPs que haya. La primera consiste en la **creación de una única Unidad Principal**



de APPs, que trabaje bajo la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, Finanzas o la entidad equivalente, la cual abarque todos los sectores y comprenda un comité de factibilidad multisectorial con expertos que determinen cuáles proyectos son viables y a que subcomité le competen. Esta opción es más recomendable cuando hay baja demanda o número de APPs, porque hay beneficios de la centralización en una entidad.

La segunda posibilidad, es que exista en lugar de una sola Unidad Principal de APPs, un comité de financiamiento que trabaje dentro de la representación de la SHCP para asignar presupuesto a las diferentes unidades sectoriales de APPs que manejen los proyectos de cada sector y debajo de ellas existan subcomités para los diferentes temas especializados. Esta opción es más recomendable cuando hay alta demanda o número de APPs, que generan más beneficios de la especialización sectorial de las unidades de APPs.

## ii. Comité de Factibilidad

El **Comité de Factibilidad** dentro de la unidad principal en la primera opción y dentro de cada unidad sectorial en la segunda, debe mantenerse siempre como una **institución independiente formada por servidores públicos capaces de determinar qué proyectos son viables económica, financiera, política, y socialmente**, teniendo siempre en mente que la primordial característica de los proyectos de APPs debe ser el beneficio social a través de la innovación, tomando en cuenta un balance adecuado de beneficios privados y públicos. Dentro de sus funciones está determinar qué proyecto debe recibir financiamiento del presupuesto previamente aprobado por la SHCP de manera general o para cada sector según corresponda.

Se recomienda que el comité de factibilidad esté conformado por al menos por un **experto legal, un experto en innovación, un experto en finanzas, y un experto en el sector involucrado**.

## iii. Unidades Sectoriales/Sub-comités

Como ya mencionamos, cuando exista una **demanda alta** por proyectos de APP, se recomienda la segunda opción mencionada, en la cual habrán **unidades sectoriales**, que deben estar compuestas por un equipo de expertos que analice y dirija los proyectos. En cambio, si existe una **demanda baja** por dichos proyectos se recurrirá a la primera opción, donde no habrán unidades sectoriales, sino una **sola unidad principal y subcomités sectoriales** con la misma composición de la opción uno.

Se considera que el capital profesional en las siguientes especializaciones es crucial para que los proyectos se lleven a fin con éxito y, por eso, es necesaria su presencia dentro de los comités sectoriales y subcomités:

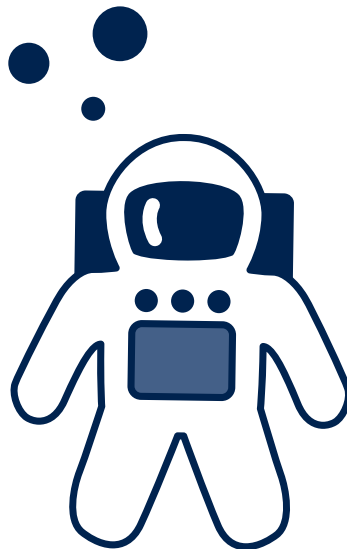
- **Innovación:** Particularmente el conocimiento de las políticas públicas, programas y apoyos del Estado a la innovación, para garantizar que las APPs son la mejor vía en los casos que se analicen.
- **Sectorial:** Enfocado en el área en la que se esté desarrollando el proyecto, para así poder contar con una opinión especializada, y las necesidades de apoyo, financiamiento y/o capital en la correspondiente etapa de innovación y comprensión de los factores que determinan las posibilidades de éxito o fracaso del proyecto planteado.



- **Legal:** Que permita conocer en detalle el tipo de contrato que supone un proyecto APP, y entendimiento del sector y las instancias de gobierno que se involucrarán en el proyecto. El expertise legal ayudará y dará asesoría sobre todos los detalles del contrato, incluyendo la protección de la propiedad intelectual, así como las patentes, derechos de autor o marcas registradas. Asistirá en la redacción de contratos de licencia, contratos de servicios de consultoría y acuerdos de colaboración industrial, y también podría dar asistencia jurídica en los casos de violaciones de los DPI y la competencia desleal.
- **Finanzas:** Para hacer las estimaciones necesarias de los compromisos financieros de las partes y organizar el financiamiento del proyecto más conveniente.
- **Manejo de proyectos de APP:** Que también apoyará con la implementación; se profundiza más adelante sobre este punto.

#### iv. Posibilidad de crear una unidad de APP extraordinaria para proyecto de gran tamaño y/o multisectorial

En el evento de que se cree un proyecto de APP de un tamaño considerable o que abarque más de un sector, se considerará la posibilidad de crear una unidad específicamente para ese proyecto, con la finalidad de darle la atención y capital humano necesario para garantizar su manejo adecuado.



## 5. Diseño y Manejo de Contratos

La relación entre las entidades públicas y privadas de las APPs debe ser regulada por un contrato. **Un contrato de APPs es un conjunto de acuerdos y documentos contractuales en los cuales se estipulan los requerimientos, tanto para la entidad pública como para la entidad privada, durante la relación de APPs.**

El borrador del contrato de APP generalmente es incluido en la solicitud de propuesta (World Bank, 2012). Cuando se trata de APPs con fines de innovación es recomendable que los cambios se realicen en el borrador del contrato como resultado de la interacción con el licitador durante el proceso de transacción, debido a que la parte correspondiente a la innovación en el proyecto requiere mayor flexibilidad en el proceso contractual.

### a. Diseñando Contratos de APPs con fines de Innovación

Un contrato de APPs bien diseñado debe ser **claro, integral, comprensivo y debe generar certidumbre para las partes contractuales.**

Es importante notar que, debido a que las APPs son de largo término, riesgosas y complejas por naturaleza, los contratos de APPs necesariamente estarán siempre incompletos. Adicionalmente, los contratos **necesitan de flexibilidad en su construcción para permitir el manejo apropiado de circunstancias cambiantes** en la medida de lo posible respecto al contrato, evitando la renegociación o terminación del mismo. Esto se logra creando contractualmente un proceso claro con límites y restricciones para el cambio (World Bank, 2012).

Es importante notar que el diseño de contratos de APPs para innovación es una **tarea compleja, la cual requiere preparación y recursos significativos incluyendo el uso de asesores expertos.** En base a las mejores prácticas internacionales, más adelante se presenta una lista de temas que deben ser cubiertos como mínimo en un contrato típico de APPs para innovación. Posteriormente, el manual ahonda con detalle en una serie de provisiones relacionadas a los temas del riesgo de asignación de recursos bajo el contrato, así como en la provisión que permite el ajuste del contrato sin negociación.

Según las mejores prácticas internacionales en un contrato de APP para innovación se deben cubrir como mínimo los siguientes aspectos<sup>7</sup>:

- Duración del contrato;
- Objetivo, metas y estándares de desempeño;
- Monitoreo y evaluación de proceso;
- Penalizaciones;
- Derechos y obligaciones de los actores involucrados;
- Asignación de riesgos;
- Control de gestión;
- Propiedad de los inmuebles;
- Propiedad intelectual;
- Esquemas de participación en los costos;
- Compromisos de financiamiento y acuerdos entre el sector privado y los financiadores del privado;
- Bonos de seguridad y desempeño;
- Seguros para proyectos;
- Derechos de intervención (step in rights);
- Conflictos de interés;

<sup>7</sup> Fuentes: EPEC, 2011b; HM Treasury, 2012, Standardisation of PF2 Contracts; y World Bank, 2012.



- Información confidencial;
- Mecanismos de ajuste;
- Terminación anticipada y pagos correspondientes;
- Mal uso de recursos;
- Definición e impacto de causas de fuerza mayor y cambios en la ley, y
- Procedimiento para resolución de disputas.

### i. Objetivo, metas y estándares de desempeño

El objetivo y las metas de las APPs para innovación deben establecerse claramente en el acuerdo principal de APPs. Los requisitos de desempeño típicamente se exponen en el anexo del acuerdo principal y deben definirse en términos de especificaciones de entrada y no de salida, en la medida de lo posible para las entidades privadas. Como se mencionó anteriormente, esto permite a la entidad privada ser innovadora, sin embargo, un alto grado de claridad es necesaria para evitar diferencias en la interpretación. **Los requisitos del desempeño deben ser “específicos, medibles, alcanzables, realistas y oportunos”** (World Bank, 2012, Pág. 165). Además, las provisiones deben definir los mecanismos de monitoreo y ejercicio, incluyendo las penalizaciones y consecuencias en caso de fracasar en el logro de los objetivos de desempeño.

A pesar de que el fracaso es reconocido como parte del proceso de innovación, el contrato de APPs para innovación debe establecer metas y requerimientos claros para ser alcanzados.

La **diferencia principal** entre los requerimientos de desempeño para APPs tradicionales, como las de infraestructura, y las APPs para innovación **radica en el grado de posibilidad contractual para definir el producto final**. Por ende, en las APPs con fines de innovación el producto final y la calidad esperada pueden no ser fácilmente verificables, por lo que el desempeño en contra de estos objetivos de calidad pueden no verse reflejado en el contrato fácilmente (EC, 2010).

Las APPs mencionadas en este manual desempeñan diferentes funciones por lo que los **indicadores pueden variar dependiendo del modelo de la APP con fines de innovación**. A continuación se presentan indicadores de evaluaciones que pueden ser aplicados según el caso:





Tipo de APP con fines de innovación	Criterios	Ejemplos de indicadores <sup>8</sup>
Centros de Investigación	La orientación del mercado y la relevancia nacional o internacional para la industria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• # de patentes transferidas o establecidas con relevancia para el mercado o la industria</li> <li>• # de licencias vendidas a terceros</li> <li>• # de compañías spin-offs</li> <li>• # de investigadores del instituto que podrían encontrar un empleo en otra parte del campo</li> <li>• # de innovaciones y descubrimientos comercialmente relevantes</li> <li>• # de investigaciones que llevan a innovaciones y descubrimientos comercialmente relevantes</li> </ul>
	Postura internacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• % de contribuciones de socios u organizaciones internacionales del presupuesto total</li> <li>• # de alianzas internacionales establecidas entre instituciones de investigación</li> </ul>
	Postura científica y académica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• # de artículos en revistas internacionalmente reconocidas</li> </ul>
	Gobernanza, organización, finanzas y eficiencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relación costos indirectos / costos totales</li> <li>• Gastos por transferencia de conocimientos</li> </ul>
Centros de Innovación Tecnológica e Incubadoras	La orientación del mercado y la relevancia nacional o internacional para la industria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• # de empresas/start-ups establecidas en la incubadora</li> <li>• # de innovaciones generadas para el sector</li> <li>• # de servicios otorgados a las empresas para fortalecer su capacidad de innovación</li> </ul>
	Educación y capacitación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• % de incremento en la pericia y habilidades de los empleados</li> </ul>

8 Los indicadores se basan en una lista estándar de indicadores sobre los que se están evaluando las instituciones holandesas líderes de tecnología, así como indicadores tomados de un informe para mejorar indicadores de innovación en los países nórdicos. Para obtener más información, consulte: OECD, 2004, Public Private Partnerships for Research and Innovation: An Evaluation of the Dutch Experience, pág. 27; y Nordic Innovation, 2011, Key Innovation Indicators - Learning from Principles and Practices Applied by Professional Industrial Players and Investors.



Tipo de APP con fines de innovación	Criterios	Ejemplos de indicadores
Avances Tecnológicos	La orientación del mercado y la relevancia nacional o internacional para la industria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• # de innovaciones que generan beneficio social significativo</li> <li>• # de patentes transferidas o establecidas con relevancia para el mercado o la industria.</li> <li>• # de bienes y servicios nuevos comercializados</li> </ul>
Start-ups	La orientación del mercado y la relevancia nacional o internacional para la industria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cantidad de ingresos generados</li> <li>• # de start-ups establecidas en la incubadora</li> <li>• % de tasa de supervivencia a los tres años de inicio</li> <li>• % de fondos destinados a capital de riesgo, semilla y/o ángel</li> <li>• % de crecimiento anual de los ingresos por start-up</li> <li>• % de crecimiento anual de los empleados por start-up</li> </ul>
Clusters	La orientación del mercado y la relevancia nacional o internacional para la industria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• % de aumento en la interacción entre las empresas participantes</li> <li>• % de aumento en las ventas</li> <li>• % de inversión de capital de riesgo</li> <li>• # de productos y servicios innovadores generados</li> <li>• # de contratos conseguidos en un nuevo mercado</li> <li>• % de crecimiento de la red</li> </ul>
Desarrollo de proveedores y de la cadena de suministro	La orientación del mercado y la relevancia nacional o internacional para la industria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• # de productos y servicios innovadores generados</li> <li>• # de contratos conseguidos en un nuevo mercado</li> <li>• % de crecimiento anual en ingresos por empresa debido a nuevos productos o servicios</li> <li>• % de crecimiento anual de los empleados por empresa</li> </ul>
	Educación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• % de aumento en experiencia y habilidades de los empleados</li> </ul>



Además de los indicadores antes mencionados que se centran en la evaluación del éxito económico y la innovación, **los indicadores también se podrían establecer para medir los beneficios sociales para el usuario final** (OECD/World Bank, 2014, Making Innovation Policy Work: Learning from Experimentation).

## ii. Asignación de Riesgos

Cuando los riesgos específicos pertenecientes a las APPs con fines de innovación han sido identificados, deben ser asignados a cada parte en detalle en el contrato de APP. Esta asignación debe estar basada en un análisis sobre **cuál de las dos partes es la más adecuada para asumir los riesgos** asociados naturalmente con cada función de desempeño.

Esencialmente, la asignación de riesgos supone establecer derechos, responsabilidades, y esquemas de pago, todo lo anterior debe estar cuidadosamente alineado con los requerimientos de desempeño.

## iii. Propiedad Intelectual

Para evitar un aumento en los costos de transacción así como mejorar el aprovechamiento de resultados de investigaciones, es importante que en el contrato se establezcan los derechos de propiedad intelectual (DPI). Comparado con un contrato de APPs regular, este tema es de particular importancia ya que **el objetivo de las APPs con fines de innovación es precisamente crear algo nuevo sobre lo cual se deben establecer derechos**<sup>9</sup>.

---

9 La sección sobre los Centros Públicos de Investigación en la Ley federal de Ciencia y Tecnología establece que "los bienes adquiridos, patentes, derechos de autor y obras realizadas con recursos de los fondos formarán parte del patrimonio del propio

Dependiendo del tipo de APP con fines de innovación, **la legislación puede definir la asignación de derechos**. Si éste no es el caso, la práctica internacional define algunas opciones, las cuales incluyen:

- Los derechos de propiedad intelectual pertenecen a la **entidad de APP**, mientras que cada socio tiene derecho a utilizar los resultados (OECD, 2005b, Fostering Public-Private Partnerships for Innovation in Russia);
- Derecho de los activos intelectuales co-creados por los socios a través de esfuerzos de colaboración **se compartirán entre todos los socios** (OECD/World Bank, 2014);
- Los DPI son **asignados específicamente** para cada proyecto de APPs para la innovación.
- En cualquier caso, cuanto más cerca estén los resultados de la investigación en la etapa de explotación comercial, más fácil será definir, valorar y asignar los derechos de propiedad intelectual exactos involucrados en la APP con fines de innovación (OECD, 2005b).

## iv. Esquemas de participación en los costos

Las APPs con fines de innovación requieren de modelos diferentes de aquellos adoptados generalmente por proyectos de infraestructura, esto también incluye un **modelo financiero diferente**. Los esquemas de repartición de riesgos varían ampliamente dependiendo del tipo de APP con fines de innovación. Por otra parte, los esquemas de repartición de riesgos dependen de varios factores incluyendo la etapa de innovación (en particular,

---

centro." Sin embargo, bajo ciertas circunstancias, a un investigador individual se le puede conceder hasta el 70% de las regalías generadas. Ley de Ciencia y Tecnología, Artículo 50-51.



se debe prestar atención a la brecha en el financiamiento entre la aplicación del prototipo inicial y la producción real<sup>10</sup>, el tamaño del ente del sector privado que participa y el tamaño y nivel de riesgo del proyecto). Sin embargo, los elementos básicos de un sistema de participación en los costos de APP pueden incluir una variedad de<sup>11</sup>:

**Los pagos del gobierno** a las APPs con fines de innovación a menudo incluyen una subvención de capital (a través de financiación de programas y subvenciones para la innovación, el desarrollo económico y la creación de start-ups ), pero los métodos de apoyo financiero para APPs con fines de innovación también incluyen **donaciones a cambio de regalías, créditos blandos, préstamos de interés fijo, préstamos sin interés de hasta un cierto límite y garantías**, etc.

Además, **el pago del gobierno puede ser compartido con actores fuera de la relación de la APP**, en caso de que se puede combinar con otros instrumentos, como las becas de investigación especial, capital de riesgo y otros fondos de capital, etc. Las formas de prestación de apoyo financiero del gobierno podrían ser:

- **Pagos de calidad de desempeño:** Los pagos del gobierno deben estar vinculados directamente a la consecución de los requisitos de desempeño, los cuales deben estar **claramente definidos en el proceso de innovación**, como se mencionó anteriormente. Esta modalidad de pagos se usa para complementar otras modalidades para incentivar a los entes del sector privado. Por

lo tanto, el contrato debe contener cláusulas que constatan que si no se alcanzan los requerimientos de desempeño durante un periodo de rectificación contractualmente acordado, los pagos a la(s) parte privada(s) pueden ser retenidos, reducidos o terminados.

- **Honorarios/Pagos fijos:** En este caso el pago por el gobierno es una tarifa fija para cubrir la investigación, el personal y otros **gastos subvencionables predefinidos de la APP** para la innovación.
- **Fondeo por fases:** Dependiendo de la relevancia de la fase del proyecto (investigación básica y aplicada; desarrollo, ampliación o ingeniería, y la producción y comercialización) (OECD/World Bank, 2014) el tamaño de las subvenciones y préstamos varía.
- Los diferentes elementos de los pagos del gobierno a menudo se encuentran en las APPs para innovación. Un ejemplo podrían ser los pagos a los centros de investigación realizados de acuerdo con los progresos alcanzados en el programa de investigación sobre la base de información aceptable de investigación reportada, costos de desarrollo e innovación, así como la medición de los indicadores contractuales.
- **Cargos al usuario final:** Bajo este esquema el **cargo se hace directamente a los usuarios del servicio** que ofrece la APP con fines de innovación. La regulación a largo plazo para la fijación de precios y el ajuste de precios se debe establecer en el contrato. Los elementos de este tipo de mecanismo de pago podrían ser utilizados por APPs para la innovación, como incubadoras de start-ups o Centros de Innovación Tecnológica; en dichos casos las start-ups o los investigadores privados pagan al ente del sector privado por utilizar las instalaciones establecidas.

10 Muchas veces la financiación del gobierno se centra en la fase de I+D de la innovación. Sin embargo, la experiencia ha demostrado que muchas innovaciones útiles mueren debido a la brecha en el financiamiento en la etapa entre la aplicación del prototipo inicial y la producción real (OECD/World Bank 2014).

11 Fuentes: World Bank, 2012; World Bank, 2007, Best Practices on Contract Design in Public Private Partnerships; y TEKES, 2013, General Terms and Conditions, SHOK Research Programme Funding, version 1.1.



- **Bonificaciones y penalizaciones:** Contractualmente las bonificaciones y sanciones pueden aplicarse tanto a los cobros por usuario y a los pagos del gobierno. **En ambos casos, deben estar vinculados a un determinado resultado de rendimiento/desempeño.**
- Precio de la innovación más elevado de lo esperado;
- Incremento en el tiempo para recuperar la inversión;
- El precio de los insumos claves - el contrato debe establecer disposiciones que prevengan cambios en “los precios de la mano de obra, la energía, la infraestructura, el tratamiento y distribución de tecnologías y de otros insumos, donde el precio de la eficiencia puede fluctuar considerablemente” (World Bank, 2012, pág. 170); y,
- Refinanciación - el contrato debe establecer las normas para determinar y compartir los beneficios de la potencial refinanciación (World Bank, 2012).

Elementos de todos los modelos mencionados anteriormente se pueden combinar para regular el nivel de transferencia de riesgos y crear o reforzar los incentivos para lo(s) entes privado(s).

## v. Mecanismos de Ajustes

Los contratos de las APPs para la innovación son a largo plazo y pueden implicar riesgos identificables debido a la naturaleza de la innovación.

Parte de la gestión de riesgos es permitir un cierto nivel de flexibilidad en el contrato, así como **mecanismos de ajuste para abordar los riesgos específicos relacionados con la innovación.** Los mecanismos de ajuste “permiten lidiar con las cambiantes circunstancias en la medida de lo posible dentro del contrato, en vez de resultar en una renegociación o terminación costosa” (World Bank, 2012, pág. 169).

Los eventos potenciales y cambios cubiertos por un mecanismo de ajuste en el contrato de una APP con fines de innovación pueden llegar a incluir:

- Resultados inesperados;
- Rediseño del proyecto de innovación;
- Cambio en la demanda por infraestructura;
- Retrasos en resultados de innovación ;
- Innovación obsoleta para el momento de ser lanzada al mercado;
- Un competidor adelanta la innovación;

## vi. Disposiciones, vencimiento y finalización

Los contratos de APPs para la innovación **deben establecer disposiciones detalladas para su vencimiento.** Esto incluye la duración concreta de la relación de APP, así como las disposiciones para el cierre del contrato y la entrega de los bienes. El contrato también debe establecer disposiciones para la pronta terminación de la relación de APP en el caso de circunstancias específicas (World Bank, 2012).

**Normalmente para las APPs, la duración del contrato es elegido por el gobierno** y se aplica en el proyecto de contrato. Para las APP con fines de innovación, el vencimiento de la APP puede ser una fecha/fin específico de la investigación, o cuando se alcance la creación de una innovación, como una vacuna. Las opciones contractuales también pueden combinarse, en cuyo caso la APP finalizará cuando ocurra el primer evento.

La APP también puede terminar antes del vencimiento establecido, en el caso de ciertas circunstancias predefinidas. Según el Banco Mundial las provisiones para



la terminación temprana pueden incluir los siguientes eventos:

- **Incumplimiento por parte del grupo privado:** para que un incumplimiento llegue a la terminación de un contrato de APP debe ser considerado como un **incumplimiento esencial del contrato**, por ejemplo, la persistente incapacidad para cumplir con los requisitos de rendimiento y que no existan remedios dentro de un periodo de rectificación; o la insolvencia de la empresa del proyecto.
- **Incumplimiento o terminación por parte pública:** por ejemplo, “el ente público no cumple con sus obligaciones en virtud del contrato” (World Bank, 2012, pág. 173) o la terminación del contrato por razones de interés público.
- **Prolongación por causas de fuerza mayor:** los eventos de fuerza mayor deben “estar claramente definidos en el contrato y debe estar limitado a incluir sólo las circunstancias que impiden el cumplimiento de las obligaciones contractuales” (World Bank, 2012, pág. 173) o la finalidad de la APP con fines de innovación.

Una **lista detallada** de los incumplimientos del contrato por una de las partes para terminar la relación de APP debe establecerse en el contrato.

**Se debe prestar especial atención a los activos específicos de innovación al incluir en el contrato su traspaso**, como por ejemplo la propiedad intelectual, ideas en proceso de desarrollo, sistemas de transferencia de conocimiento o tecnología, y habilidades específicas y conocimiento técnico de los empleados. Otros activos incluyen infraestructura específica involucrada en el proceso de innovación, como activos materiales y no materiales en los centros de investigación, incubadoras, etc. **El contrato debe definir el**

**proceso de transición, la evaluación de la calidad de los activos y los posibles pagos para los activos involucrados.** Lo anterior puede ser un reto en particular al inicio del contrato de largo plazo, en cuyo caso se recomienda establecer la contratación de un asesor independiente al finalizar la vigencia del contrato (World Bank, 2012).

## b. Manejo del Contrato

El manejo de contrato tiene lugar desde la fecha efectiva de inicio al final del periodo establecido en éste. **La primera tarea es designar al administrador responsable del contrato o a un equipo que se encargue de su administración**, lo anterior, dependerá del tamaño y complejidad del proyecto. El administrador del contrato deberá ser designado dentro de la agencia de implementación o la unidad (los subcomités o en las unidades sectoriales según las opciones mencionadas arriba). Hacer uso de unidades especializadas incrementará el aprendizaje y la adaptación en proyectos de innovación. Más aún, muchos proyectos se beneficiarán del intercambio de lecciones aprendidas y las mejores prácticas en innovación (OECD/World Bank, 2014).

Las principales tareas del administrador del contrato incluyen:

- Monitorear y hacer cumplir los requisitos de desempeño y la asignación de riesgos
- Facilitar información para establecer rutinas de monitoreo de diagnóstico<sup>12</sup>

---

<sup>12</sup> El monitoreo de diagnóstico es un término utilizado en la política de innovación. Tiene que ver con el aprendizaje mediante la supervisión e implica “la evaluación sistemática de una cartera de proyectos o programas para detectar y corregir errores como evoluciona cada uno de los proyectos (incluido el deshierbe de los ineficientes) a la luz de la experiencia y la nueva información (OECD/World Bank, 2012, pág. 21).



- Garantizar que la parte pública cumple con sus responsabilidades
- Manejar una comunicación efectiva entre las partes participantes en la APP así como otros actores relevantes permitiendo que la información sobre el rendimiento del programa pueda guiar el diseño de programas similares.
- Detectar y gestionar los cambios (riesgos y oportunidades) de acuerdo con los ajustes del contrato, la resolución de disputas y las cláusulas de terminación del contrato
- Gestión del vencimiento del contrato

Otros actores como la Secretaría de Finanzas, comités especializados y subcomités, así como consejeros expertos independientes, contratistas privados y usuarios finales, pueden jugar un rol importante trabajando con el administrador de la APP en el monitoreo y manejo de riesgos y cambios en el proyecto.

El contrato debe regular **el nivel y frecuencia del monitoreo y la evaluación**. El monitoreo es realizado como parte de la rutina de la administración, mientras las evaluaciones deben de ser conducidas en períodos clave del ciclo de vida del proyecto. Para mejorar la calidad y eficiencia del proceso de innovación, los gastos y el apoyo a la política de innovación, el monitoreo y evaluación en una etapa temprana es recomendable (OECD/World Bank, 2014). Además la revisión de los procedimientos de monitoreo y de evaluación de proyectos deben ser regularmente evaluados y modificados a la luz de la interacción de programas y oportunidades de aprendizaje.

Los datos para el monitoreo y evaluación de los requerimientos de rendimiento pueden ser obtenidos de:

- La parte privada a través de reportes y presentaciones
- Documentos del programa
- Visitas y observaciones directas
- Revisión por un experto independiente o un grupo de expertos
- Encuestas a accionistas o usuarios finales.

También es importante la creación de sistemas de evaluación más amplios donde los datos y la información tanto de éxitos como de fracasos de las APPs para innovación, se convierta en importante conocimiento que pueda ser utilizado en el sistema general de innovación.



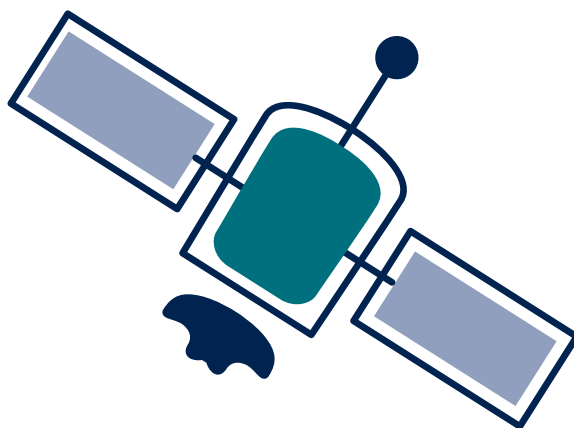
# Bibliografía

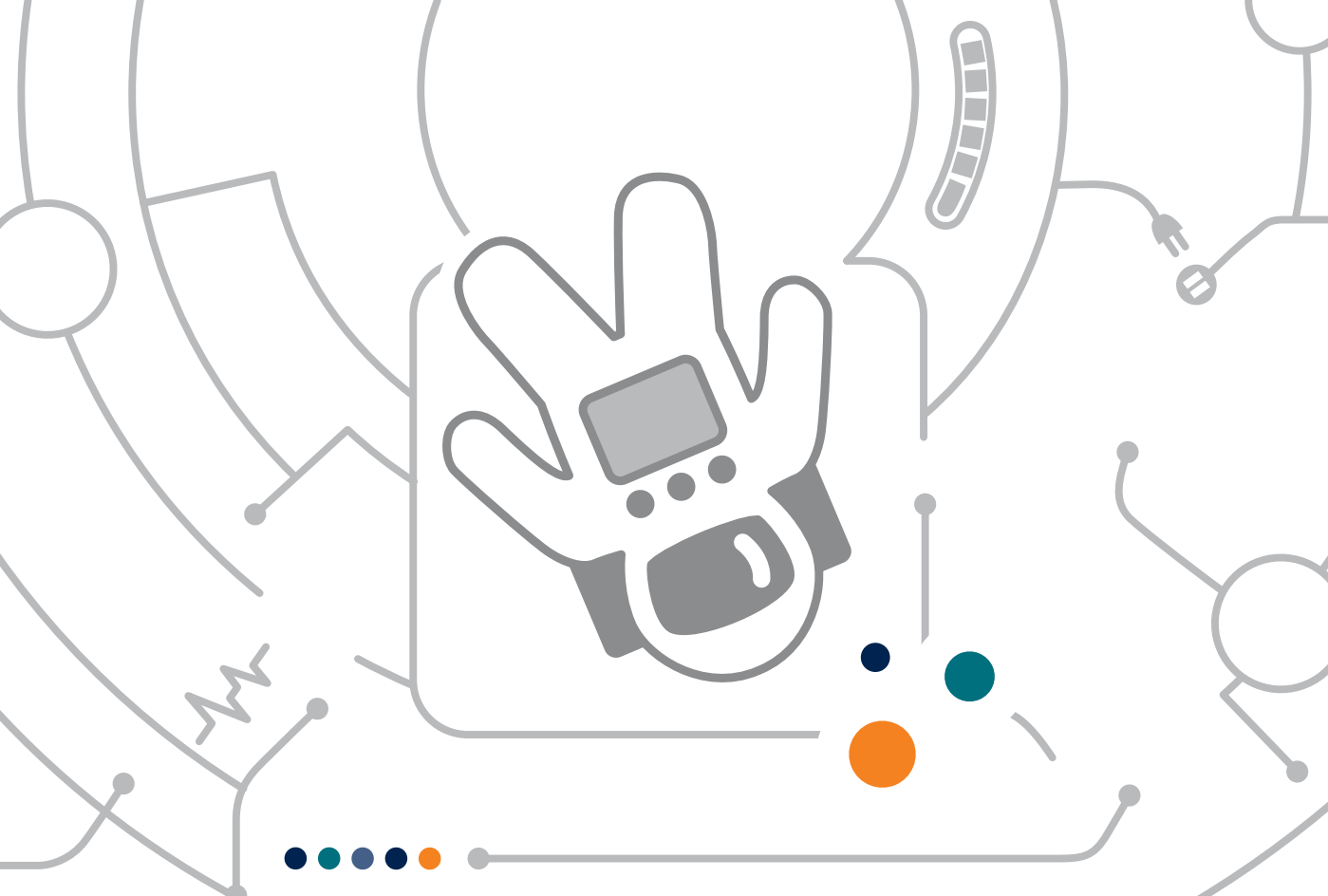
- EC, European Commission.** (2010). *Risk management in the procurement of innovation*.
- EPEC, European PPP Expertise Centre.** (2011a). *The Non Financial Benefits of PPPs – A Review of Concepts and Methodology*. Disponible en <http://www.eib.org/epec/resources/epec-non-financial-benefits-of-ppps-public.pdf>
- EPEC, European PPP Expertise Centre.** (2011b). *The Guide to Guidance – How to Prepare, Procure and Deliver PPP projects*. Disponible en <http://www.eib.org/epec/resources/guide-to-guidance-en.pdf>
- Ethos Laboratorio de Políticas Públicas.** (2014). *“De Hecho en México a Creado en México - Asociaciones Público Privadas con fines de Innovación”*. Disponible en <http://bit.ly/1n2O1MM>
- GWA Treasury, Government of Western Australia Department of Treasury.** (2013). *Public Sector Comparator Policy Additional Policy Guidance*. Disponible en: [http://www.treasury.wa.gov.au/cms/uploadedFiles/\\_Treasury/Infrastructure\\_Strategy/ppps\\_public\\_sector\\_comparators.pdf?n=9348](http://www.treasury.wa.gov.au/cms/uploadedFiles/_Treasury/Infrastructure_Strategy/ppps_public_sector_comparators.pdf?n=9348)
- HM Treasury.** (December 2012). *Standardisation of PF2 Contracts – Draft*. Disponible en [https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/207383/infrastructure\\_standardisation\\_of\\_contracts\\_051212.PDF](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/207383/infrastructure_standardisation_of_contracts_051212.PDF)
- Idea, Fundación Idea.** (2008). *Apoyando la innovación en las Pymes: El estado del arte*. Disponible en: <http://fundacionidea.org.mx/assets/files/El%20estado%20del%20arte.pdf>
- Infrastructure Australia.** (2008). *National PPP Policy Framework*. Disponible en [http://www.infrastructureaustralia.gov.au/public\\_private/files/National\\_PPP\\_Policy\\_Framework\\_Dec\\_08.pdf](http://www.infrastructureaustralia.gov.au/public_private/files/National_PPP_Policy_Framework_Dec_08.pdf)
- Mark Dutz, Clive Harris, Inderbir Dhingra, Chris Shugart.** (November 2006). *Public-Private Partnership Units – What are they, and what do they do?*, World Bank Group, Viewpoint Policy Journal, Note Number 311, disponible en [http://siteresources.worldbank.org/EXTFINANCIALSECTOR/Resources/282884-1303327122200/311Dutz\\_Harris\\_Dhingra\\_Shugart.pdf](http://siteresources.worldbank.org/EXTFINANCIALSECTOR/Resources/282884-1303327122200/311Dutz_Harris_Dhingra_Shugart.pdf)
- Nordic Innovation.** (2011). *Key Innovation Indicators - Learning from Principles and Practices Applied by Professional Industrial Players and Investors*. Disponible en [http://nordicinnovation.org/Global/\\_Publications/Reports/2011/2011\\_01\\_Key%20innovation%20indicators\\_Learning%20from%20principles%20and%20practices%20applied%20by%20professional%20industrial%20players%20and%20investors.pdf](http://nordicinnovation.org/Global/_Publications/Reports/2011/2011_01_Key%20innovation%20indicators_Learning%20from%20principles%20and%20practices%20applied%20by%20professional%20industrial%20players%20and%20investors.pdf)
- OECD.** (2004). *Public Private Partnerships for Research and Innovation: An Evaluation of the Dutch Experience*. Disponible en <http://www.oecd.org/netherlands/25717044.pdf>
- OECD.** (2005a). *Public Private Partnerships for Research and Innovation: An Evaluation of the Spanish Experience*.
- OECD.** (2005b). *Fostering Public-Private Partnerships for Innovation in Russia*. Disponible en <http://browse.oecdbookshop.org/oecd/pdfs/product/9205041e.pdf>
- OECD/Eurostat.** (2005). *Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data. Third edition*. Disponible en <http://www.oecd.org/innovation/inno-oslomanualguidelinesforcollectingandinterpretinginnovati ondata3rdedition.htm>





- OCDE.** (2010). Dedicated public private partnership units a survey of institutional and governance structure. Disponible en: [http://www.infrastructureaustralia.gov.au/publications/files/Dedicated\\_PPP\\_Units\\_OECD\\_2010.pdf](http://www.infrastructureaustralia.gov.au/publications/files/Dedicated_PPP_Units_OECD_2010.pdf)
- OECD/World Bank.** (2014). *Making Innovation Policy Work: Learning from Experimentation*. Disponible en <http://www.oecd.org/sti/inno/making-innovation-policy-work.htm>
- PPIAF, Public-Private Infrastructure Advisory Facility.** (March 2009). *Toolkit for Public-Private Partnerships in Roads and Highways*, Module 5 on Implementation and Monitoring, Stage 1: Identification, Prioritization and Selection, disponible en [http://www.ppiaf.org/sites/ppiaf.org/files/documents/toolkits/highwaystoolkit/6/toolkit\\_files/index.html](http://www.ppiaf.org/sites/ppiaf.org/files/documents/toolkits/highwaystoolkit/6/toolkit_files/index.html)
- PwC, PricewaterhouseCoopers.** (2005). *Delivering of the PPP promise – A review of PPP issues and activity*. Disponible en [http://www.pwc.com/en\\_GX/gx/government-infrastructure/pdf/promisereport.pdf](http://www.pwc.com/en_GX/gx/government-infrastructure/pdf/promisereport.pdf)
- Singapore Ministry of Finance.** (2012). *Public Private Partnership Handbook, Version 2*. Disponible en <http://app.mof.gov.sg/data/cmsresource/ppp/PPPHandbook2012.pdf>
- TEKES.** (2013). *General Terms and Conditions, SHOK Research Programme Funding*, version 1.1. Disponible en [http://www.tekes.fi/Global/Rahoitus/EN\\_SHOK-tutkimusohjelmien\\_rahoituksen\\_yleiset\\_ehdot.pdf](http://www.tekes.fi/Global/Rahoitus/EN_SHOK-tutkimusohjelmien_rahoituksen_yleiset_ehdot.pdf)
- UNCITRAL.** (2004). *Legislative Guide for Privately-Financed Infrastructure Projects*. Disponible en [http://www.uncitral.org/pdf/english/texts/procurem/pfip/model/03-90621\\_Ebook.pdf](http://www.uncitral.org/pdf/english/texts/procurem/pfip/model/03-90621_Ebook.pdf)
- World Bank.** (2007). *Best Practices on Contract Design in Public Private Partnerships*. Disponible en <http://www.docstoc.com/docs/79764790/Best-Practices-on-Contract-Design-in-Public-Private-Partnerships>
- World Bank.** (2012). *Public-Private Partnerships - Reference Guide*, Version 1.0. disponible en <http://wbi.worldbank.org/wbi/Data/wbi/wbicms/files/drupal-acquia/wbi/WBIPPIAFPPReferenceGuidev11.0.pdf>
- World Bank.** (2013), Mexico Policy Note 3 – Draft July 28: *Fostering Innovation for Productivity and Competitiveness*. Disponible en <http://www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/document/Mexico%20Policy%20Note%203-%20Innovation-%20July%2028.pdf>





 [info@ethos.org.mx](mailto:info@ethos.org.mx)

 [www.ethos.org.mx](http://www.ethos.org.mx)

 [ethoslaboratorio](https://www.facebook.com/ethoslaboratorio)

 [@ethoslabmx](https://twitter.com/ethoslabmx)



ETHOS es un laboratorio de ideas (*think tank*) que transforma investigaciones y experiencias en recomendaciones claras y acciones concretas de política pública que atienden los problemas más relevantes y los principales retos para el desarrollo y progreso de México y América Latina.



ISBN: 978-607-95125-7-6



9 786079 512576