

Asociaciones público privadas:

7

mecanismo para la generación de infraestructura

Public-private partnerships: a mechanism for infrastructure development

Felipe Flores Vichi¹ | ORCID: 0000-0002-4225-6069

Remigio Cabral Dorado² | ORCID: 0000-0001-6513-8113



Imagen freepik.com

Los gobiernos tienen la obligación de proporcionar a los ciudadanos servicios e infraestructura adecuada para el logro de una vida mejor en términos de salud, educación, vivienda, empleo y recreación (Stiglitz, 1997). Por ello, es necesario que el Estado participe de forma activa en la economía para la generación de obras públicas que impacten el bienestar de la sociedad (Rozas & Sánchez, 2004).

Un elemento clave para el crecimiento económico y el desarrollo social lo integra el gasto destinado en obras de bienes de dominio público, obra pública en bienes propios, proyectos productivos y acciones de fomento públicas. Este conjunto de erogaciones integra lo que contablemente es definido por el Consejo Nacional de Armonización Contable (CONAC) como inversión pública (Clasificador por Objeto del Gasto, 2009).

ININEE CIENCIA Revista de
Divulgación Científica, 2(3) Enero-
Junio 2024. pp: 7-17.

Esta obra está bajo una licencia de
Creative Commons Attribution-
NonCommercial 4.0 International



1 Universidad de Quintana Roo.

2 Universidad de Quintana Roo.

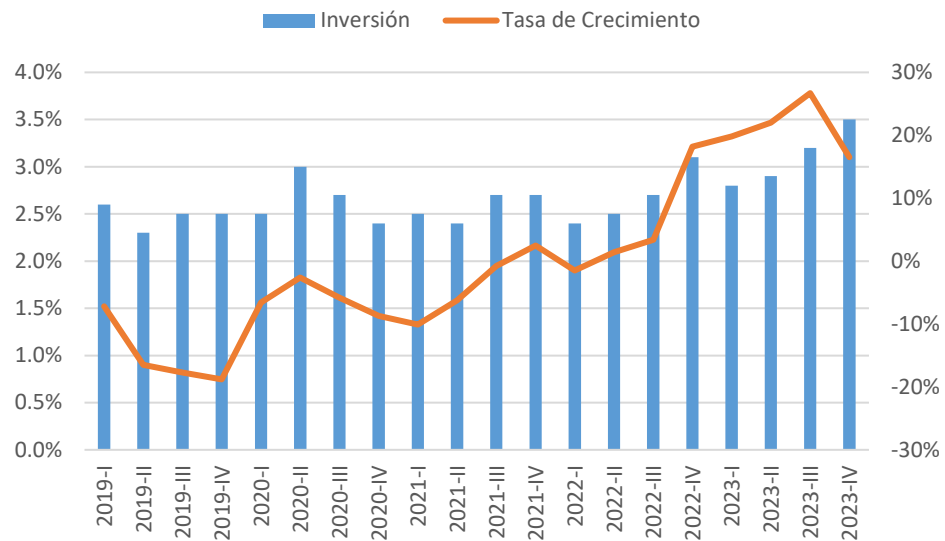
De acuerdo con un estudio del Banco Mundial (Rozenberg & Fay, 2019), los gobiernos deberían destinar al menos el 4.5% de su Producto Interno Bruto (PIB) a inversión pública para cumplir con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (Agenda 2030). No obstante, al analizar los datos de México, se observa que durante el periodo de 2019 a 2023, la inversión pública no superó el 3.5% del PIB. De hecho, el promedio de inversión pública en ese lapso fue de solo 2.7%, muy por debajo de la recomendación internacional.

De acuerdo con el Gráfico 1, la inversión pública en México presentó una tendencia negativa durante el periodo comprendido entre el primer trimestre de 2019 y el tercer trimestre de 2021, registrando tasas de crecimiento anuales decrecientes. Sin embargo, a partir del segundo trimestre de 2022, este comportamiento se ha revertido, mostrando una evolución positiva en términos de crecimiento de la inversión pública.

Es decir, después de un prolongado periodo de contracción, la inversión pública ha comenzado a recuperarse y a mostrar tasas de crecimiento anuales favorables a partir de mediados de 2022.

Gráfico 1

Evolución de la inversión pública como % del PIB



Fuente: Elaboración propia con datos de formación bruta de capital fijo (serie original a precios corrientes) y producto interno bruto (serie original a precios corrientes)

A partir de los lineamientos para elaboración y presentación de los análisis costo y beneficio de los programas y proyectos de inversión (Diario Oficial de la Federación, 2013), el destino de los recursos para la inversión en infraestructura deben cumplir con la alineación estratégica, en la cual se especifiquen los objetivos, estrategias y líneas de acción que atiende el proyecto de inversión, conforme al Plan Nacional de Desarrollo.

Este cumplimiento define la orientación sectorial y priorización de las actividades económicas que fundamenten el crecimiento y desarrollo económico. Es así que, de acuerdo con los datos proporcionados por Proyectos México (2023), de los 352 proyectos de infraestructura en operación, estos se han enfocado principalmente a tres sectores clave: a) Transporte: 213 proyectos, incluyendo la construcción y modernización de autopistas, carreteras federales, caminos rurales y alimentadores, así como mejoras en la infraestructura aeroportuaria; b) Electricidad: 69 proyectos, como la ejecución de obras de subestaciones, líneas de distribución y transmisión eléctrica en diversos estados; y c) Hidrocarburos: 42 proyectos en este sector.

El Estado debe disponer de diversas estrategias para promover el desarrollo de infraestructura en un país, las cuales se pueden materializar a través de los mecanismos de financiamiento disponibles. En el caso de México, los principales esquemas utilizados para generar infraestructura han sido: la obra pública tradicional, los Proyectos de Inversión de Infraestructura Productiva con Registro Diferido en el Gasto Público (PIDIREGAS), los Proyectos de Prestación de Servicios (PPS) y las Concesiones.

En la Tabla 1 se resumen las principales características que deben considerarse al analizar estos esquemas financieros para el desarrollo de infraestructura. Cada mecanismo presenta ventajas y desafíos particulares, por lo que su elección dependerá de las necesidades específicas del proyecto y del contexto del país.

Tabla 1**Principales mecanismos de financiamiento para infraestructura en México**

Mecanismo	Características principales
Obra pública tradicional	<ul style="list-style-type: none"> • Financiada con recursos públicos. • La administración pública paga la totalidad de la infraestructura. • El gobierno asume los costos y riesgos del diseño, construcción, operación y mantenimiento de la obra pública. • Escasa relación entre el pago y el desempeño del servicio. • La carencia de incentivos para la entrega oportuna y dentro del presupuesto puede derivar en sobrecostos y plazos de entrega mayores.
PIDIREGAS	<ul style="list-style-type: none"> • Proyectos ejecutados en el sector de energía. • Los empresarios privados aportan el dinero para la obra pública y posteriormente el gobierno paga el interés más el capital. • Permite al gobierno diferir el pago de la inversión inicial en lugar de tener que desembolsar los recursos públicos de forma inmediata
PPS	<ul style="list-style-type: none"> • Relación contractual entre los sectores privado y público. • Prestación de un servicio público a partir de infraestructura construida y operada por los particulares. • Se combinan los riesgos, los recursos y las recompensas para obtener una mayor eficiencia. • Mejor acceso al financiamiento y el cumplimiento de las disposiciones gubernamentales en materia de medio ambiente y seguridad industrial
Concesiones	<ul style="list-style-type: none"> • El gobierno otorga al sector privado el derecho de construir, operar y explotar comercialmente una infraestructura pública. • El privado recupera su inversión a través de la recaudación de tarifas o peajes pagados por los usuarios. • El sector privado asume ciertos riesgos de construcción y operación, mientras que el gobierno establece los términos y condiciones de la concesión

Fuente: Elaboración propia con base en BANOBRAS (2020), Sandoval (2019) y Centro de Estudios de las Finanzas Públicas (2007).

De acuerdo con lo expuesto, los esfuerzos del gobierno mexicano por incrementar el financiamiento destinado a infraestructura han ido de la mano con la participación del sector privado y la puesta en marcha de diversos mecanismos financieros. Esquemas como la obra pública tradicional, los PIDIREGAS, los PPS y las Concesiones han permitido movilizar recursos privados y compartir riesgos para el desarrollo de proyectos de infraestructura.

Sin embargo, es importante señalar que la construcción de obra pública y la provisión de bienes y servicios públicos que requiere la población deben formularse mediante la interacción entre el sector privado y el gobierno, pero manteniendo una participación y vigilancia activa del Estado. Esto implica contar con un marco legal e institucional sólido, procesos transparentes, y capacidades técnicas adecuadas en el sector público para estructurar y gestionar adecuadamente estos esquemas de colaboración público-privada (BANOBRAS, 2020).

Es en este contexto, que surge un mecanismo para integrar la participación privada y pública en materia de proyectos de inversión. En enero de 2012 se promulgó la Ley de Asociaciones Público Privadas (LAPP) a nivel federal, que tiene por objeto el desarrollo de proyectos que incidan en la construcción de infraestructura u obra pública que brinde servicios públicos de calidad. Esta norma se fundamenta en los artículos 25 y 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM), los cuales proponen la concurrencia de los sectores público, privado y social para el logro del desarrollo económico nacional, y un uso adecuado de los recursos de la nación.

No existe una definición aceptada y generalizada sobre lo que significa una Asociación Público Privada (APP), sin embargo, se debe entender que es un contrato entre el sector público (gobierno) y el sector privado (empresarios) en el que se acuerda que las actividades y responsabilidades del Estado serán proporcionadas por la parte privada (World Bank, 2016).

De acuerdo con el artículo 2 de la LAPP, una APP debe entenderse como aquellos proyectos que se realicen con cualquier esquema para establecer una relación contractual de largo plazo, entre instancias del sector público y del sector privado, para la prestación de servicios al sector público, mayoristas, intermediarios o al usuario final y en los que se utilice infraestructura proporcionada total o parcialmente por el sector privado con objetivos que aumenten el bienestar social y los niveles de inversión en el país (Ley de Asociaciones Público Privadas, 2012).

El funcionamiento y operación de una APP dependerá del grado de responsabilidad acordado en el contrato, entre el ente público y el privado, respecto al diseño, construcción, operación y mantenimiento. Este tipo de contratos pueden asociarse a iniciativas que tienen como objetivo generar nueva infraestructura, denominados proyectos *greenfield*; o la rehabilitación o mejoramiento de la obra pública existente, en este caso se denominan proyectos *brownfield* (Adams & Watkins, 2002).

Otro elemento importante para que los gobiernos determinen la viabilidad de una APP, es el “valor por dinero”. Esta palabra hace referencia a un indicador que mide la diferencia entre los costos de llevar a cabo un proyecto de infraestructura bajo el esquema de obra pública tradicional, contra un esquema de APP. Bajo esta metodología se determina si el financiamiento mediante una APP genera beneficios netos iguales o mayores a los que se obtendría en caso de que el proyecto sea realizado en su totalidad por el sector público (BANOBRAS, 2019).

Visión general de los proyectos de infraestructura en México

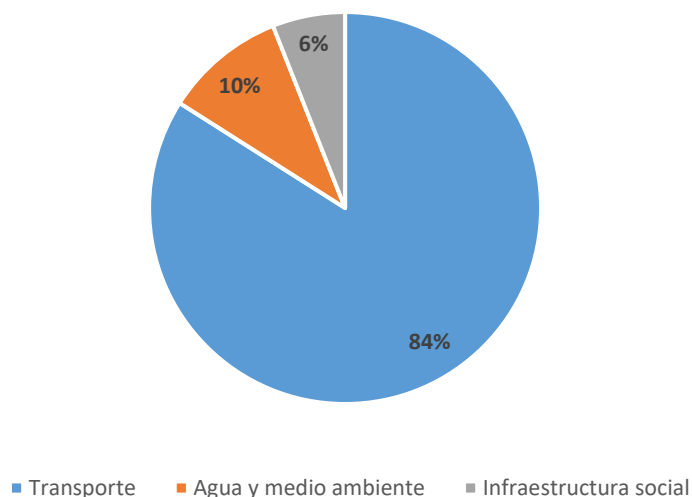
De acuerdo con información de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP, 2023), en México existían hasta el 2023, 133 proyectos nuevos con información disponible, a partir del tipo de financiamiento es posible identificar que el 54% corresponden a algún esquema de Concesión, 24% se asocian a la modalidad de PPS, 11% se han financiado mediante el esquema tradicional de obra pública, y un 11% se llevan a cabo mediante una APP.

Para el caso de los proyectos APP, nueve son financiados con recursos federales (APP Federal) y cinco con financiamiento de los estados (APP Estatal). Del total de 14 proyectos, cuatro pertenecen al tipo de inversión *brownfield* y el resto se caracterizan por ser *greenfield*.

Las APP se concentran en los sectores de transporte, agua y medio ambiente, e infraestructura social. Siendo el primero el más importante en términos de financiamiento.

Gráfico 2

Destino de la inversión mediante el mecanismo de APP



Fuente: Elaboración propia con datos de Proyectos México (2023).

De acuerdo con los datos analizados, la inversión en infraestructura se ha distribuido de la siguiente manera:

En el subsector de transporte, las inversiones en carreteras, puentes, ferrocarriles y movilidad urbana suman un total de 51,174 millones de pesos. Por otro lado, en el sector de agua y medio ambiente, la infraestructura para saneamiento, abastecimiento de agua y manejo de residuos representa una inversión de 6,406 millones de pesos. Finalmente, la infraestructura destinada a seguridad pública y justicia ha recibido 3,555 millones de pesos.

Ante este escenario de distribución de recursos, aún existen sectores pendientes de recibir financiamiento para el desarrollo de infraestructura bajo la modalidad de una APP. En otras palabras, el gobierno debe orientar y fomentar los esfuerzos de inversión público-privada hacia el sector de hidrocarburos, electricidad y turismo, principalmente.

El panorama descrito anteriormente hace referencia a los proyectos nuevos. Por lo que, cabe preguntar: ¿qué esquemas de financiamiento se han aplicado en el pasado y cual ha sido su importancia en términos presupuestales? La respuesta es posible encontrarla en los datos disponibles de la SHCP. Al respecto, la mayoría de los proyectos de infraestructura se han desarrollado a través de Concesiones. Específicamente, el 81% de los proyectos en operación se han ejecutado bajo este mecanismo, concentrando el 52% de la inversión total.

Por otra parte, los PPS han sido el instrumento utilizado para el 13% de la infraestructura, representando el 33% del gasto total en inversión. Mientras tanto, los contratos de APP se han aplicado al 6% de las obras públicas en operación, canalizando únicamente el 15% de la inversión.

Los datos analizados muestran que los contratos de APP han sido el mecanismo de financiamiento menos utilizado para los proyectos de infraestructura en México, tanto en los proyectos nuevos como en aquellos que ya se encuentran en operación.

Barreras y oportunidades para la infraestructura público-privada

No obstante, la existencia de diversos mecanismos de financiamiento con los que cuenta el gobierno, existen ventajas y oportunidades para esta relación contractual conocida como APP. En la Tabla 2, se presentan las ventajas asociadas al uso e implementación de una relación contractual público-privada de acuerdo con el contexto mexicano.

Tabla 2**Principales ventajas de las APP para el desarrollo de infraestructura**

Ventajas	Descripción
Sostenibilidad fiscal	Permite a los gobiernos planificar pagos a capital e intereses a lo largo del tiempo, sin comprometer recursos públicos en cada ejercicio anual, lo que brinda más flexibilidad a las inversiones.
Eficiencia	El gobierno puede condicionar los pagos al sector privado en función de la eficiencia y calidad con la que se construya, opere y mantenga la infraestructura.
Mejores servicios de calidad	Al transferir la responsabilidad al sector privado, se incentiva la provisión de servicios públicos de mayor calidad.
Transferencia de riesgos	El gobierno transfiere ciertos riesgos de construcción y operación al sector privado. Aprovechando la experiencia que este sector tiene con respecto a proyectos previos.
Incentivos para la calidad	Dado que la infraestructura será operada por el sector privado, posteriormente a su construcción, existen los incentivos para que la obra pública se genere a un bajo costo y con un estándar de calidad aceptable. Los particulares desearán operar bajo condiciones óptimas y para ello requieren de una infraestructura en excelentes condiciones.
Pagos por resultados	Los pagos al sector privado se vinculan al cumplimiento de criterios de desempeño predefinidos.

Fuente: Elaboración propia con base en IDB/World Bank Group (2017)

Las APP representan un mecanismo innovador que permite aprovechar las fortalezas y capacidades tanto del sector público como del privado para impulsar proyectos de infraestructura de manera más eficiente y sostenible. Al condicionar los pagos gubernamentales a la eficiencia y calidad de la construcción, operación y mantenimiento de las obras, las APP generan incentivos para un uso más óptimo de los recursos públicos. Esto se traduce en ahorros para el Estado y servicios públicos de mayor calidad para la ciudadanía.

Además, la transferencia de ciertos riesgos de construcción y operación al sector privado, vinculada al cumplimiento de indicadores de desempeño, fomenta una mayor responsabilidad y compromiso por parte de los particulares. Esto, a su vez, incentiva la generación de infraestructura a bajo costo y con excelentes estándares, pues los privados buscarán operar en las mejores condiciones posibles.

Si bien las APP ofrecen importantes ventajas para el desarrollo de infraestructura pública, existen diversos factores que pueden condicionar el éxito de estos esquemas y perjudicar los resultados esperados. En la Tabla 3, se sintetizan los aspectos que pueden ser ventanas de oportunidad o barreras para el buen desempeño de una relación contractual de tipo público-privada.

Tabla 3**Principales oportunidades y/o barreras de las APP para el desarrollo de infraestructura**

Oportunidades y/o barreras	Descripción
Complejidad y plazos	Los tiempos y la complejidad de los contratos APP son mayores a otros mecanismos de financiamiento, lo que puede desmotivar a inversores y al propio gobierno, sobre todo si la infraestructura es de carácter prioritario.
Costo político	Las APP condicionan recursos públicos a largo plazo, lo que puede interpretarse como una "deuda heredada" por administraciones anteriores, generando un costo político.
Capacidades institucionales	Se requieren estructuras organizacionales y marcos jurídicos sólidos que permitan entender y gestionar los contratos y la operación de las APP en el largo plazo. De lo contrario, el sector privado puede adquirir un papel dominante.
Percepción pública	La población suele asociar las APP al fenómeno de privatización, lo que puede generar una interpretación equivocada de que se está dotando de facultades al sector privado para obtener ganancias a partir de la administración de infraestructura pública.

Fuente: Elaboración propia con base en IDB/World Bank Group (2017)

La alternativa para implementar de manera adecuada el uso de las APP en las administraciones públicas dependerá del grado de reconocimiento de las ventajas y desventajas, así como de un uso eficiente de la herramienta contractual que visibilice los beneficios sociales en el corto y largo plazos.

Conclusiones

El desarrollo de infraestructura pública es una responsabilidad fundamental del Estado, pues tiene un impacto directo en el bienestar y el crecimiento económico de un país. Sin embargo, los recursos públicos suelen ser limitados, por lo que los gobiernos deben buscar mecanismos innovadores que les permitan movilizar financiamiento adicional y aprovechar las capacidades del sector privado.

En este contexto, las Asociaciones Público-Privadas (APP) surgen como un esquema que ofrece importantes ventajas. Al permitir la participación del sector privado en el diseño, construcción, operación y mantenimiento de la infraestructura, las APP generan incentivos para un uso más eficiente de los recursos, la provisión de servicios de mayor calidad y la transferencia de ciertos riesgos al sector privado.

Existen diversos mecanismos que permiten que los gobiernos accedan a recursos para la construcción de infraestructura que permitan

mejorar los niveles de vida de la población y satisfacer la demanda de bienes y servicios de la sociedad.

El mecanismo contractual de una APP es un instrumento de reciente creación que sustentado en un marco normativo, ha permitido incidir en la generación de infraestructura de los sectores del transporte, agua y medio ambiente, y social. Sin embargo, los esfuerzos han sido insuficientes para abarcar áreas de importancia como lo son el sector de hidrocarburos, electricidad y turismo.

La evolución y aplicación de diversos mecanismos de financiamiento, como el caso de los PIDIREGAS, las concesiones y los PPS, han proporcionado las bases para la consolidación futura de las APP. Sin embargo, deberán reconocerse las ventajas y oportunidades de esta relación contractual para una implementación efectiva y con mayor probabilidad de éxito.

Las APP constituyen una herramienta valiosa para que los gobiernos puedan cumplir con su responsabilidad de proveer infraestructura pública de calidad. Sin embargo, su implementación requiere de un enfoque estratégico y la atención a diversos factores críticos, a fin de aprovechar plenamente el potencial de este mecanismo y generar beneficios sostenibles para la sociedad.

Bibliografía

- Adams, A. & Watkins, C. (2002). *Greenfields, brownfields and housing development*. Blackwell Publishing.
- BANOBRAS (2019). *Guía básica para Asociaciones Público Privadas*. Dirección General Adjunta de Promoción en Infraestructura. https://www.proyectosmexico.gob.mx/wp-content/uploads/2017/02/Gu%C3%ADa-B%C3%A1sica-para-APP_Banobras.pdf
- BANOBRAS (2020). *Guía práctica para la preparación de proyectos de asociaciones público privadas*. https://www.proyectosmexico.gob.mx/wp-content/uploads/2021/01/201002_GAPP.pdf
- Centro de Estudios de las Finanzas Públicas (2007). *Proyectos para Prestación de Servicios*. Serie de Cuadernos de Finanzas Públicas. <https://www.cefp.gob.mx/intr/edocumentos/pdf/cefp/cefp0192007.pdf>
- Clasificador por Objeto del Gasto, [COG-SHCP], Reformada, Diario Oficial de la Federación [DOF], 9 de diciembre de 2009, (México).
- Clavellina, J. & Badillo, L. (2022). *La inversión pública y su aporte al crecimiento*. Centro de Investigación Económica y Presupuestaria, A.C.

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM). Art. 25 y 134. 5 de febrero de 1917 (México). <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CPEUM.pdf>
- Diario Oficial de la Federación (2013). Lineamientos para la elaboración y presentación de los análisis costo y beneficio de los programas y proyectos de inversión. Segunda sección. Lunes 30 de diciembre de 2013. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/21174/Lineamientos_costo_beneficio.pdf
- Gutiérrez Cruz, F. S., & Moreno-Brid, J. C. (2020). El impacto de la inversión pública sobre la privada en las entidades federativas de México. *Problemas del desarrollo*, 52(206). <https://doi.org/10.22201/iiec.20078951e.2021.206.69501>
- IDB/World Bank Group (2017). *Asociaciones Público Privadas Guía de Referencia. Versión 3*. Washington, D.C.
- INDETEC (1993). El régimen jurídico de la concesión en México. https://www.indetec.gob.mx/delivery?srv=0&sl=3&path=/biblioteca/Especiales/150_Regimen_Juridico_Concesion_Mexico.pdf
- International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank (2016). *The APMG PPP Certification Guide*.
- Ley de Asociaciones Público Privadas, (LAPP), Diario Oficial de la Federación (DOF), 16 de enero de 2012. https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LAPP_150618.pdf
- Rozas, P. & Sánchez, R. (2004). *Desarrollo de Infraestructura y Crecimiento Económico: Revisión Conceptual*. CEPAL. Santiago de Chile. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/40ddd168-38e6-40e7-acfd-86d0c99c39f8/content>
- Rozenberg, J. & Fay, M. (2019). *Beyond the gap: How Countries Can Afford the Infrastructure They Need while Protecting the Planet*. Washington, D.C.: World Bank Group. <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/189471550755819133/beyond-the-gap-how-countries-can-afford-the-infrastructure-they-need-while-protecting-the-planet>
- Sandoval, A. (2019, 14 de mayo). ¿Qué son los Pidiregas de CFE y cuáles son sus desventajas? *Alto Nivel*. <https://www.altonivel.com.mx/empresas/que-son-los-pidiriegas-de-cfe-y-cuales-son-sus-desventajas/>
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público (2023). *Proyectos México Oportunidades de Inversión*. Ciudad de México, México: Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, S.N.C. Recuperado de: <https://www.proyectosmexico.gob.mx/>
- Stiglitz, J. (1997). *The Role of Government in Economic Development*. Annual World Bank Conference on Development Economics 1996. Banco Mundial.
- World Bank (2016). *The APMG Public-Private Partnership (PPP) Certification Guide*. Washington, DC: World Bank. <https://ppp-certification.com/sites/www.ppp-certification.com/files/documents/V4%20-%20Spanish%20Guide%20-%202024.03.2020.pdf>