



**Universidad Nacional Mayor de San Marcos**

**Universidad del Perú. Decana de América**

**Facultad de Ciencias Económicas**

**Escuela Profesional de Economía Internacional**

**Asociaciones público privadas como modalidad de  
inversión para desarrollar infraestructura en el  
subsector electricidad**

**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL**

Para optar el Título Profesional de Economista con Especialidad  
en Economía Internacional

**AUTOR**

Paola Gladys URBINA RODRIGUEZ

**ASESOR**

Jorge Eusebio MANCO ZACONETTI

Lima, Perú

2023



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

## Referencia bibliográfica

---

Urbina, P. (2023). *Asociaciones público privadas como modalidad de inversión para desarrollar infraestructura en el subsector electricidad*. [Trabajo de suficiencia profesional de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ciencias Económicas, Escuela Profesional de Economía Internacional]. Repositorio institucional Cybertesis UNMSM.

---

## Metadatos complementarios

<b>Datos de autor</b>	
Nombres y apellidos	Paola Gladys Urbina Rodriguez
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	72755809
URL de ORCID	-----
<b>Datos de asesor</b>	
Nombres y apellidos	Jorge Eusebio Manco Zaconetti
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	06039724
URL de ORCID	<a href="https://orcid.org/0000-0002-5736-0002">https://orcid.org/0000-0002-5736-0002</a>
<b>Datos del jurado</b>	
<b>Presidente del jurado</b>	
Nombres y apellidos	Eloy Eduardo Ávalos Alvarado
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	07628775
<b>Miembro del jurado 1</b>	
Nombres y apellidos	Pablo Hermenegildo Rivas Santos
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	07090743
<b>Datos de investigación</b>	
Línea de investigación	No aplica.

Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento.
Ubicación geográfica de la investigación	País: Perú Departamento: Lima Provincia: Lima Distrito: Cercado de Lima Universidad Nacional Mayor de San Marcos Latitud: -12.05819215 Longitud: -77.0189181894387
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Agosto 2022 – Setiembre 2023
URL de disciplinas OCDE	Economía <a href="https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#5.02.01">https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#5.02.01</a>  Administración pública <a href="https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#5.06.02">https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#5.06.02</a>



## ACTA DE LA SUSTENTACIÓN DEL TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ECONOMISTA

En Acto Público, en el Salón de Grados de la Facultad de Ciencias de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos el día 28 de octubre de 2023 a horas 11.00 a.m. ante el Jurado Presidido por el Catedrático **Mg. ELOY EDUARDO ÁVALOS ALVARADO** e integrado por los Catedráticos **Mg. PABLO HERMENEGILDO RIVAS SANTOS** y **Econ. JORGE EUSEBIO MANCO ZACONETTI**, se presenta la Bachiller **PAOLA GLADYS URBINA RODRIGUEZ** para sustentar su Trabajo de Suficiencia Profesional titulado "ASOCIACIONES PUBLICO PRIVADAS COMO MODALIDAD DE INVERSION PARA DESARROLLAR INFRAESTRUCTURA EN EL SUBSECTOR ELECTRICIDAD", para optar el Título Profesional de Economista con Especialidad en Economía Internacional

De acuerdo a las normas legales vigentes el(la) Bachiller después de finalizada la exposición absolvió las preguntas planteadas por los miembros del Jurado. Concluida esta fase se suspendió el Acto Público a fin de que los señores catedráticos en votación secreta procedieran a la calificación correspondiente.

Acto seguido el presidente del Jurado informó que el(la) graduando había sido..... Aprobada .....por ..... unanimidad ..... con el

calificativo de ..... dieciocho ..... ( 18 )  
( Letras y números.)

Para dar fe del acto, suscriben la presente acta el Presidente y los Miembros del Jurado a los 28 días del mes de octubre del 2023.

  
**Mg. ELOY EDUARDO ÁVALOS ALVARDO.**  
Presidente.

  
**Mg. PABLO HERMENEGILDO RIVAS SANTOS**  
Miembro

  
**Econ. JORGE EUSEBIO MANCO ZACONETTI**  
Asesor



## Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

### CERTIFICADO DE SIMILITUD

Yo, JORGE EUSEBIO MANCO ZACONETTI, en mi condición de asesor acreditado con la Resolución Decanal N° 000898-2023-D-FCE/UNMSM, revisor del Trabajo de Suficiencia Profesional, cuyo título es **Asociaciones Público Privadas como modalidad de inversión para desarrollar infraestructura en el subsector electricidad**, presentado por la bachiller **Paola Gladys Urbina Rodriguez**, para optar el título profesional de Economista, **CERTIFICO** que se ha cumplido con lo establecido en la Directiva de Originalidad y de Similitud de trabajos académicos, de investigación y producción intelectual. Según la revisión, análisis y evaluación mediante el software de similitud textual, el documento evaluado cuenta con el porcentaje de 19% de similitud, nivel **PERMITIDO**, para continuar con los trámites correspondientes y para su publicación en el repositorio institucional.

Se emite el presente certificado en cumplimiento de lo establecido en las normas vigentes, como uno de los requisitos para la obtención del título correspondiente.

Firma del asesor

**DNI: 06039724**

**Nombres y apellidos del asesor:**

**JORGE EUSEBIO MANCO ZACONETTI**



Huella digital

## **Contenido**

I.	INTRODUCCIÓN .....	5
II.	DETALLE INSTITUCIONAL .....	6
III.	ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA .....	9
IV.	PRINCIPALES ACTIVIDADES QUE REALIZA.....	12
4.1.	Desarrollo histórico del sector eléctrico en el Perú .....	12
4.2.	Situación problemática .....	14
4.3.	Asociaciones Público Privadas como modalidad de inversión que permita reducir las brechas existentes en materia de infraestructura en el subsector eléctrico	23
4.4.	Actividades realizadas en el área de labores.....	24
V.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	41
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	43



**Índice de Figuras**

Figura 1: Organigrama de PROINVERSIÓN .....	11
Figura 2: PIB anual, según departamentos, 2008 - 2021. Tasa de crecimiento anual ....	17
Figura 3: PIB anual, según departamentos, 2008 - 2021. Crecimiento acumulado .....	18
Figura 4: Inversiones a través de APP, por sectores, 2008-2018. En millones de dólares .....	19
Figura 5: Comparación de las inversiones realizadas (público y privado) en líneas de transmisión, durante el periodo 2001-2020 (indicado en US\$ Millones).....	19
Figura 6: Fases correspondientes a una Asociación Público Privada.....	25
Figura 7: Definición de cada una de las Fases de las APP .....	26
Figura 8: Mapa de calor de riesgos.....	32
Figura 9: Ejecución de las inversiones privadas en el sistema de transmisión eléctrica, periodo del 2001 al 2021 .....	38
Figura 10: Incremento de la longitud de líneas de transmisión a nivel nacional, durante el periodo 2001-2021 .....	39
Figura 11: Incorporación de las líneas 500 kV en el SEIN, conforme a los Planes de Transmisión .....	39

**Índice de Tablas**

Tabla 1: Brecha existente en el subsector electricidad, 2021 .....	22
Tabla 2: Consideraciones para realizar el análisis financiero durante la fase de formulación.....	30
Tabla 3: Metodología para el análisis de riesgos.....	31
Tabla 4: Análisis del valor por dinero mediante la aplicación de los criterios de elegibilidad .....	32

## I. INTRODUCCIÓN

Durante finales de la década de los años ochenta, en los cuales el Perú atravesó por una grave crisis económica, hasta los inicios 1990, comenzó un periodo en el cual se establecieron diferentes políticas económicas con el fin principal de captar las inversiones del empresariado privado. Lo realizado durante este periodo generó que el Estado transformara las funciones que tenía en el ámbito económico peruano; ya que de cumplir una función de empresariado, pasó a cumplir una de regulador.

Asimismo, durante los inicios de 1990, en los cuales comenzó el periodo de privatización de empresas, se trabajó en elaborar un marco legal y normativo que estuviera alineado a lograr la finalidad de captar la inversión del empresariado privado. Ello tuvo como base a la Comisión de Promoción de la Inversión Privada, también denominado COPRI, creado gracias a la promulgación del Decreto Legislativo N° 674, del 25 de septiembre de 1991.

Desde aquel momento hasta el 2002, COPRI se unió con la Comisión Nacional de Inversiones y Tecnologías Extranjeras, surgida en 1976 durante el gobierno de las Fuerzas Armadas. A esto se sumó la Gerencia de Promoción Económica de PROMPERÚ, dando lugar al nacimiento de PROINVERSIÓN, la Agencia de Promoción de la Inversión Privada. En su papel de entidad promotora, PROINVERSIÓN se destaca por su especialización y opera bajo la dependencia del Ministerio de Economía y Finanzas, o MEF.

De conformidad con lo dispuesto en la normativa con la que cuenta esta entidad, tiene como responsabilidad, el cumplir con el rol de promotor de los procesos de promoción , con el fin de atraer al empresariado privado, y que estas inversiones que

realicen sirvan para construir infraestructura nueva, las cuales sean ejecutadas en la modalidad de Asociaciones Público Privadas (en adelante, APP)<sup>1</sup>.

Según lo informado por PROINVERSIÓN (2023), en lo que respecta al periodo 2002 – 2023, se ha logrado la adjudicación de 96 proyectos, los cuales han sido promovidos como APP. Al respecto, las inversiones del total de proyectos adjudicados, suma un aproximado de US\$ 28,990 millones. En los 21 años que PROINVERSIÓN tiene de creación, ha logrado promover proyectos en diversos sectores, tanto de servicios básicos, como de índole social. Al respecto, se cuenta con proyectos adjudicados en el sector aeroportuario, así como proyectos viales, ferroviarios y portuarios, todos ellos relacionados a transportes; también se cuentan con proyectos en el sector energético, como lo es electricidad e hidrocarburos; proyectos en saneamiento, educación y salud.

Para fines de sustentación del presente trabajo, se ceñirá a enfocarse en los proyectos adjudicados por el subsector eléctrico, en los cuales PROINVERSIÓN ha diseñado, conducido y concluido 37 procesos de promoción de proyectos, con una inversión de aproximadamente US\$ 3,000 millones. Se exponen los siguientes datos a fin de evidenciar a las APP

## **II. DETALLE INSTITUCIONAL**

PROINVERSIÓN se trata de un ente técnico especializado, vinculado al Ministerio de Economía y Finanzas, con personalidad jurídica de derecho público y autonomía en aspectos técnicos, funcionales, administrativos, económicos y financieros.

---

<sup>1</sup> En base al artículo 14 de Texto Único Ordenado del Decreto Legislativo N° 1362, se detalla en qué consiste PROINVERSIÓN, así como las funciones con las que cuenta. La función principal se ciñe al rol de promotor de la inversión privada, en las distintas modalidades de inversión, como lo son las APP.

La entidad se ajusta a la:

- Eficiencia
- Eficacia
- Transparencia
- Calidad
- Integridad
- Orientación a resultados

De igual manera su competencia principal es la promoción de la inversión privada, ello lo realiza bajo tres mecanismos, uno de ellos corresponde a las APP, los otros corresponden a la modalidad de Proyectos en Activos (en adelante, PA), así como a las Obras por Impuestos (en adelante OXI). PROINVERSIÓN tiene la responsabilidad de que estos tres mecanismos, desarrollen infraestructura y que de esa manera puedan brindar servicios públicos.

Para cumplir con esa competencia, en lo que corresponda al Gobierno Nacional, PROINVERSIÓN asumirá el rol de Organismo Promotor de la Inversión Privada, de esa manera, tendrá las facultades para planificar, liderar y finalizar el desarrollo del impulso a la inversión privada a través de distintas modalidades previamente mencionadas, ello según el artículo 8 del TUO del D.L. 1362. Además, es importante mencionar que PROINVERSIÓN también puede desarrollar los proyectos, si es que estos han sido encargados por entidades gubernamentales.

Por otro lado, tiene asignadas responsabilidades generales que se encuentran debidamente señaladas en su Reglamento de Organización y Funciones, para tal efecto, se indican cuáles son estas funciones:

- Implementar la política nacional a fin de fomentar la inversión privada.
- Como uno de sus objetivos principales, PROINVERSIÓN diseña y conduce hasta su conclusión los procesos que promueven la inversión privada, ello a través de las distintas modalidades de inversión, como lo son las APP y PA, para los proyectos de su competencia.
- Durante la fase de formulación, deberá de desarrollar los Informes de Evaluación, para los proyectos que se encuentran bajo su responsabilidad.
- Deberá aprobar los Planes de Promoción, ello con la finalidad de incorporar los proyectos bajo su responsabilidad al proceso de promoción.
- Una de las fases para desarrollar las APP, corresponde a la de Ejecución Contractual, al respecto, PROINVERSIÓN interviene en esta fase, aunque cabe resaltar que ello conforme a lo que establece el TUO del D.L. 1362 y su Reglamento.
- En ese sentido, PROINVERSIÓN puede emitir conformidad a los documentos que brinden los sustentos al endeudamiento garantizado permitido, así como al cierre financiero, ello en caso se solicite.
- Asimismo, puede ser partícipe de los procesos de evaluación conjunta, en caso de modificaciones a los contratos de concesión.
- A fin de regular y mantener el orden dentro de la entidad, PROINVERSIÓN aprueba documentos, entre directivas u otros, que se ciñan a sus competencias.

- Para los proyectos que sean promovidos por iniciativa privada, deberá admitirlos a trámite, en caso corresponda, y de esa manera, gestionarlos.
- Asimismo, para este tipo de proyectos, deberá analizarlos y declararlos de interés, en caso corresponda.
- Conforme a como se encuentra indicado en su normativa, PROINVERSIÓN puede capacitar y brindar asistencia técnica a quienes integren el Sistema Nacional de la Inversión Privada, conocido como SNPIP.
- Para cumplir con el objetivo de promover proyectos, deberá realizar las acciones necesarias que permitan identificar potenciales inversionistas, no solo a nivel nacional, sino también a inversionistas extranjeros.
- Una de las funciones más importantes, corresponde a que PROINVERSIÓN, deberá adjudicar la buena pro de los proyectos APP y PA que tenga bajo su responsabilidad.
- Entre otras funciones asignadas según corresponda.

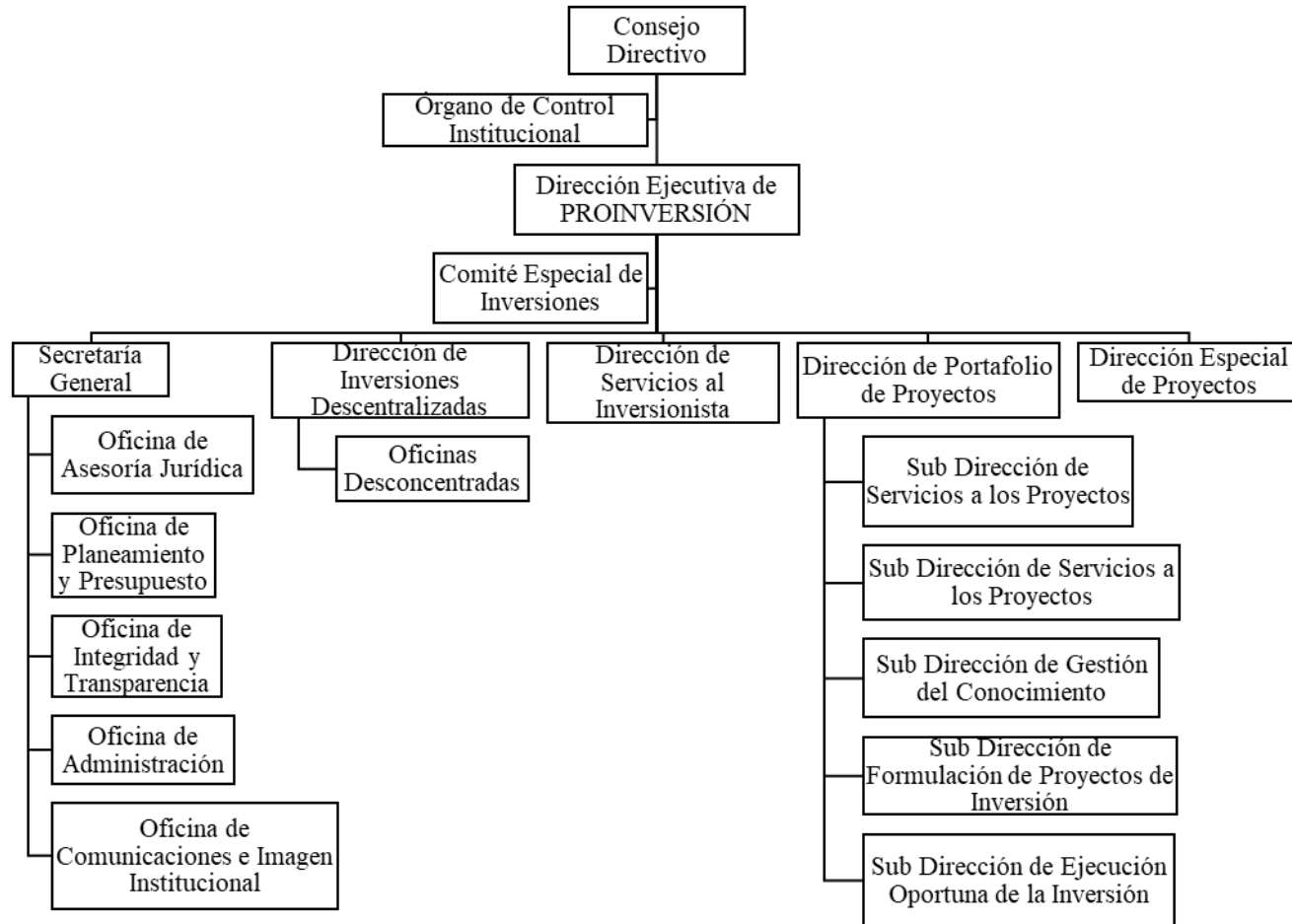
### **III. ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA**

Para llevar a cabo las responsabilidades generales que le corresponden, PROINVERSIÓN dispone de una estructura organizativa claramente establecida, que abarca desde el Consejo Directivo, el cual se encuentra conformado por los Ministerios con los proyectos con mayores montos de inversión (que en la actualidad se encuentran en los sectores de transportes, saneamiento, inmuebles y electricidad, relevante para este trabajo de suficiencia profesional), además de estar liderado por Ministerio de Economía y Finanzas. Asimismo, cuenta con distintas oficinas, jefaturas y subdirecciones.

Este diagrama de estructura está minuciosamente elaborado y fundamentado en el Reglamento de Organización y Funciones de PROINVERSIÓN, donde se describe cuáles son los elementos y la naturaleza de las funciones con las que cuenta cada una de las áreas (entre direcciones, jefaturas, oficinas y subdirecciones).



Figura 1: Organigrama de PROINVERSIÓN



Nota. Reglamento de Organización y Funciones de PROINVERSIÓN.

#### **IV. PRINCIPALES ACTIVIDADES QUE REALIZA**

Antes de detallar las principales actividades que llevé a cabo en el área de labores, es relevante ofrecer una visión retrospectiva antes de la fundación de PROINVERSIÓN. Esto permitirá obtener un mayor entendimiento del subsector eléctrico.

##### **4.1. Desarrollo histórico del sector eléctrico en el Perú**

En primer lugar, es preciso señalar que con respecto al sector energético, el cual incluye al subsector eléctrico, las primeras inversiones que se realizaron corresponden a finales del siglo XIX. Estas inversiones se llevaron a cabo para suministrar iluminación pública en la capital. A lo largo de los años, las inversiones primordiales venían mayoritariamente de otros países o de fuentes privadas. A pesar de ello, la capacidad de suministro de energía solo abarcaba alrededor del quince por ciento (Bonifaz, 2001).

Consecuentemente, desde 1968, se promovió un papel empresarial del Estado, implementado mediante distintas reformas. En tal sentido, como parte de esas reformas, el sector de energía, asumió el rol de impulsor de las inversiones públicas, al respecto, durante el año 1972, el estado estatizó al subsector eléctrico y la industria que se había formado, naciendo Electroperú. También, en el Ministerio de Energía y Minas (en adelante, MINEM) se conformó la Dirección General de Electricidad, el cual su propósito era fomentar y supervisar lo correspondiente al subsector eléctrico y los servicios que se ofrecen.

Las reformas producidas conllevaron a que la potencia instalada aumentara sustancialmente, contando con una tasa de crecimiento de 5.7% cada año. Por otro lado, en la década de los ochenta, las inversiones que se realizaron en el sector, pero particularmente en el

subsector eléctrico, se impulsaron de gran manera, en ese sentido, las cifras llegaron a niveles de US\$ 650 millones aproximadamente.

Sin embargo, después de esas cifras alentadoras, Electroperú comenzó a atravesar por una crisis, la cual se encontraba relacionada con los niveles de deuda externa, aunque también una de las razones primordiales se derivó, según como lo indicó Bonifaz (2001), al retraso tarifario, la cual involucró a la capacidad operacional de Electroperú, y de esta manera mermó las inversiones.

De esta forma marcó el comienzo del periodo de reformas económicas. Estas buscaban fomentar la inversión privada y extranjera, así como establecer normativas para regular los monopolios naturales en servicios públicos e infraestructura. Estos monopolios naturales, tradicionalmente interconectados, incluyen servicios esenciales como energía, transporte, agua, alcantarillado y telefonía (Solanes, 1999).

En ese contexto, durante el gobierno de Alberto Fujimori, específicamente el 19 de noviembre de 1992, se crea la Ley de Concesiones Eléctricas (Decreto Ley 25844). Sobre el particular, la Ley de Concesiones Eléctricas toma como referencia a lo experimentado en los países de Reino Unido, Chile y Argentina, dentro de los cuales, la oferta de electricidad es dividida en tres: distribución, generación y transmisión (Comisión de Tarifas Eléctricas [CTE], 1998). Para fines de este trabajo de suficiencia, se enfocará en los proyectos correspondientes a las líneas de transmisión eléctricas desarrollados y adjudicados por PROINVERSIÓN.

La transformación que experimentó Perú a inicios de los años noventa llevó a un cambio fundamental en su papel económico. De pasar a desempeñar funciones empresariales e

industriales, el país adoptó un enfoque centrado en la supervisión y regulación. Esta transición hizo necesario establecer un marco regulatorio y de supervisión acorde, especialmente en los sectores que proporcionan servicios públicos esenciales. Como resultado, se crearon organismos independientes y especializados en áreas como transporte, energía, telecomunicaciones, entre otros (Macroconsult, 2014).

En relación al ámbito energético, el organismo creado para cumplir con tales funciones fue el OSINERGMIN, el cual mediante fecha 31 de diciembre de 1996, conforme a lo establecido en la Ley N° 26734 “Creación del Organismo Supervisor de la Inversión en Energía”, surge con el nombre de OSINERG, entidad responsable de supervisar y fiscalizar las operaciones llevadas a cabo por las compañías en los subsectores de electricidad e hidrocarburos, comenzando sus labores el 15 de octubre de 1997.

En sintonía con las reformas adoptadas, la década de los noventa marcó un periodo en el cual fue necesario privatizar las empresas estatales. Este proceso se unió al establecimiento de un marco legal y normativo diseñado para fomentar la inversión privada. La creación de la Comisión de Promoción de la Inversión Privada (COPRI), mediante el Decreto Legislativo 674, del 25 de setiembre de 1991, fue clave en la configuración de dicho marco legal.

#### **4.2. Situación problemática**

La situación problemática radica en que, según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL] (2021), “numerosos estudios empíricos muestran la existencia de un fuerte vínculo entre la inversión en infraestructura, el crecimiento económico y el impacto sobre la pobreza” (p. 1). En ese contexto, es esencial que los gobiernos latinoamericanos inviertan en infraestructura, no solo para garantizar la prestación de servicios adecuados, y mejorar la calidad

de vida de los habitantes, sino también para reducir las grandes brechas existentes en el desarrollo de nueva infraestructura.

Las obras de infraestructura son cruciales para aumentar la capacidad física, facilitando así el desarrollo de actividades productivas. Aunque es responsabilidad del Estado proporcionar infraestructura, en muchos casos carece de los recursos necesarios para gestionarla de manera adecuada. Esta carencia es especialmente evidente en países en vías de desarrollo, donde las necesidades son abundantes y los recursos son escasos. En este escenario, la inversión privada se presenta como una alternativa para financiar, desarrollar y posteriormente intervenir y mantener la infraestructura (Albújar 2014).

En las últimas dos décadas a nivel global, el sector privado ha desempeñado un papel destacado en la financiación y gestión de infraestructura pública a través de Asociaciones Público Privadas. Este enfoque ha alcanzado consenso en la importancia de la infraestructura para estimular el desarrollo económico, impactando en la productividad laboral, el capital privado y, especialmente, el crecimiento económico, cerrando brechas en infraestructura (The Economist Intelligence Unit [EIU], 2019).

Es relevante destacar que las APP tienen sus raíces en la década de los ochenta en el Reino Unido, donde reformas económicas buscaban atraer capital privado para proveer bienes y servicios públicos. Sin embargo, fue en la década de los noventa que se modificó la participación del Estado como único proveedor de infraestructura, dando paso a la participación del inversionista privado. El gobierno británico buscó una colaboración entre ambos sectores para complementar sus roles y objetivos, desarrollando así infraestructura que mejorara la calidad de vida de la población a través de servicios de calidad.

De acuerdo con el Centro Europeo de Asesoramiento sobre las Asociaciones Público Privadas (EPEC), en un periodo de 26 años (1990 y 2016), aproximadamente 1,749 proyectos de APP con un valor de 336,000 millones de euros alcanzaron la fase de cierre financiero. En la Unión Europea, el Reino Unido, Francia, España, Portugal y Alemania lideraron con el 90% del total de APPs durante el mismo periodo (Tribunal de Cuentas Europeo [TCE], 2018).

En Asia, el entorno para las APP fue evaluado a través del Infrascopio, que indicó un claro respaldo gubernamental en la región. La mayoría de los gobiernos de la muestra apoyan las APP como una de las principales modalidades de inversión, reflejado en políticas y entornos de inversión (The Economist Intelligence Unit [EIU], 2018).

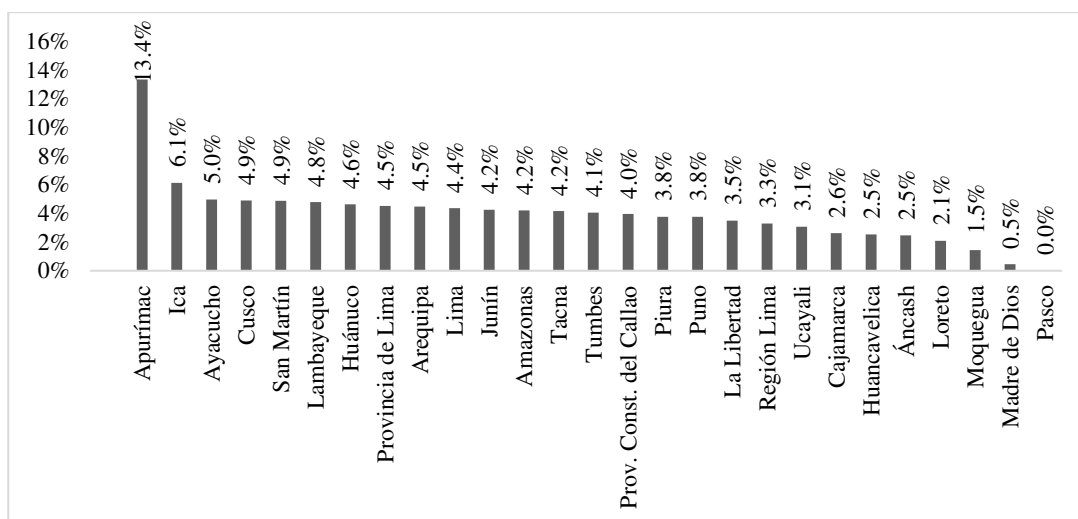
En China, por ejemplo, la inversión en infraestructura era llevada a cabo por gobiernos locales, generando monopolios. No fue hasta 2014 que las APP se implementaron a gran escala y reemplazando gradualmente la inversión dirigida únicamente por el gobierno (Chen, 2021).

En caso peruano, la inversión pública en infraestructura, que incluye licitaciones públicas, de APP y OxI, promedió el 5.5% del PIB durante el período 2007-2019 (Ministerio de Economía y Finanzas [MEF], 2020). Sin embargo, esta inversión resulta insuficiente para cerrar las brechas de infraestructura.

En efecto, la infraestructura es crucial para el desarrollo económico sostenible y, en Perú, la brecha a corto plazo asciende a S/ 117,183 millones y la de largo plazo de S/ 363,452 millones (PNIC, 2019).

Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2022), se observa un crecimiento desigual en el PIB departamental en las últimas dos décadas. Departamentos como Apurímac, Ica, Ayacucho, Junín y Cusco registraron las mejores tasas de crecimiento, mientras que Pasco, Madre de Dios, Moquegua, Loreto, Ancash, Huancavelica y Cajamarca presentaron las peores.

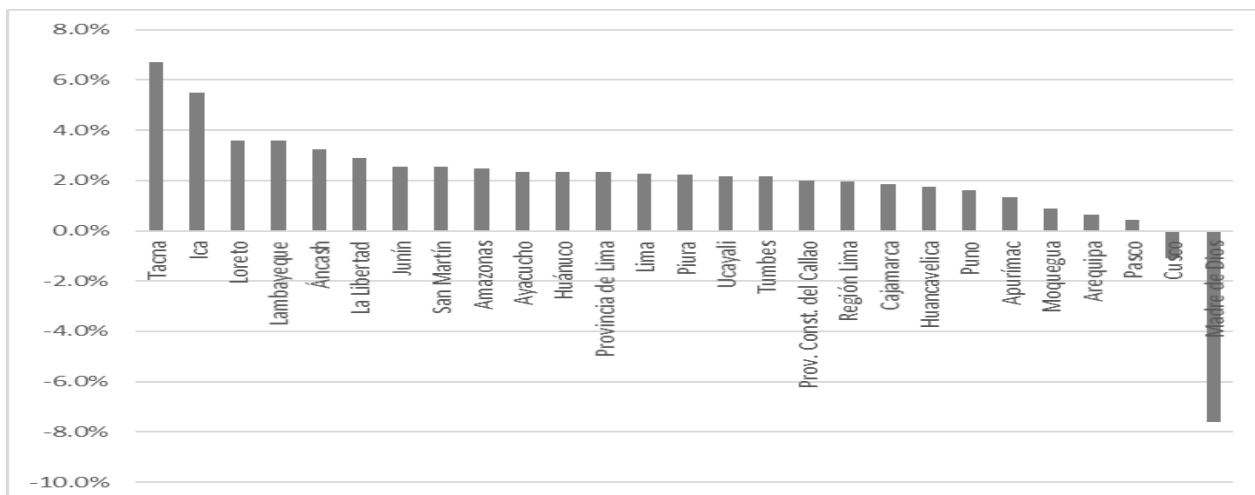
Figura 2: PIB anual, según departamentos, 2008 - 2021. Tasa de crecimiento anual



Nota. INEI (2012)

También se aprecia un crecimiento acumulado desigual, notándose que los de mayor crecimiento acumulado fueron Tacna, Ica, Loreto, mientras que los de menor crecimiento fueron Moquegua y Pasco. Nótese que Madre de Dios y Cusco tuvieron un crecimiento acumulado negativo en los últimos 14 años.

Figura 3: PIB anual, según departamentos, 2008 - 2021. Crecimiento acumulado



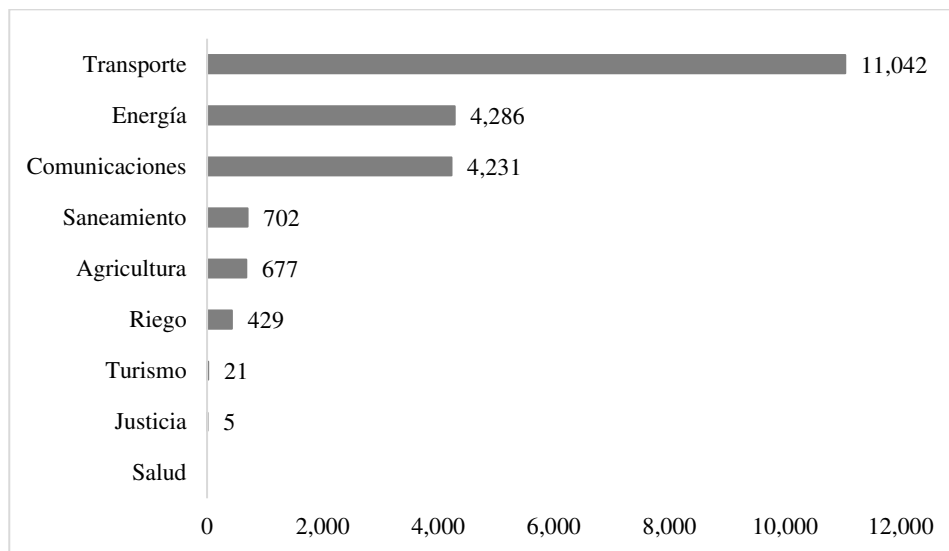
Nota. INEI (2022)

Es relevante recordar que en 1991, el Estado Peruano inició reformas con el objetivo de atraer inversiones del sector empresarial privado. Esto se llevó a cabo mediante el Decreto Legislativo N° 674, que otorgó a este sector la gestión de la infraestructura de diversos sectores económicos, fomentando modalidades de inversión distintas a la contratación pública. Los departamentos que más inversiones a través de APP fueron Lima, Cusco, Arequipa, Apurímac y Cajamarca, y los sectores principales donde se implementó este mecanismo de contratación fueron energía, minería, transportes y telecomunicaciones (Agencia de Promoción de la Inversión Privada [PROINVERSIÓN], 2021).

En efecto, Lima, Arequipa, Áncash, Cusco, Apurímac y Cajamarca, concentraron más del 70% de estas inversiones, mientras que los restantes diecinueve departamentos recibieron en conjunto menos del 30%. Por otro lado, los sectores de transporte, energía y comunicaciones recibieron más del 80% de las inversiones a través de este mecanismo de contratación.



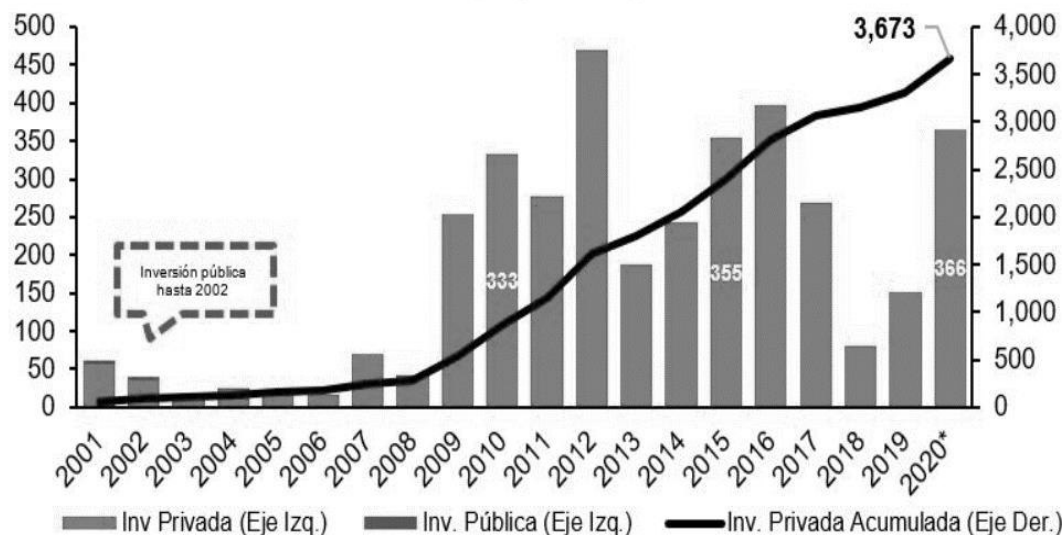
Figura 4: Inversiones a través de APP, por sectores, 2008-2018. En millones de dólares



Nota. PROINVERSIÓN (2021)

En cuanto a las inversiones en energía eléctrica a través del mecanismo de APP, la Figura 5 ilustra cómo a lo largo de los años las inversiones privadas han ganado una mayor relevancia a nivel nacional. Este fenómeno se destaca especialmente en la transmisión eléctrica, donde los concesionarios han destinado inversiones a líneas de transmisión eléctrica que superan los US\$ 3,600 millones en el periodo de 2001-2020. A partir de 2008, se han adjudicado numerosos proyectos APP, alcanzando un total de veintisiete (27) (PROINVERSIÓN, 2021). Estas inversiones ejercen un impacto significativo en la economía peruana y su crecimiento, ya que la provisión de energía eléctrica impulsa el desarrollo de actividades productivas y comerciales.

Figura 5: Comparación de las inversiones realizadas (público y privado) en líneas de transmisión, durante el periodo 2001-2020 (indicado en US\$ Millones)



\*NOTA: En base a la información elaborada por el Ministerio de Energía y Minas (MINEM).

Además, es importante mencionar que, durante el 2014, la macro región norte tuvo previsto incrementar la demanda por energía eléctrica, toda vez que la macro región norte cuenta con un gran potencial para poder desarrollar proyectos de inversiones en infraestructura, estrechamente vinculados a los sectores de agroindustria y minería.

En ese sentido, resultó sumamente necesario desarrollar infraestructuras en el subsector electricidad, los cuales conlleven a brindar un impacto positivo en las inversiones relacionadas a los sectores anteriormente mencionados, los cuales estaban previstos por el empresariado de la macro región.

Ahora bien, al respecto de las inversiones en el subsector, si bien la cobertura ha aumentado, cuando ello se analiza a través de cada una de las regiones que forman parte, se evidencia una desigualdad entre cada una de ellas, toda vez que el nivel de crecimiento económico alcanzado dependía del nivel de cobertura eléctrica.

En efecto, en el caso de las regiones de La Libertad, se contó con un nivel de cobertura del 90% y crecimiento económico promedio de 7%; Piura, con una cobertura de 88.7%, presentó un crecimiento promedio de 6.6%; Tumbes, con una cobertura de 98.3%, presentó un nivel de crecimiento correspondiente al 6.5%; y Lambayeque, con una cobertura de 93.7%, registró un crecimiento de 5.7%. Ello se contrasta con lo registrado por Cajamarca, con una cobertura de 72.1% y un crecimiento de 3.1% (Gestión, 2014).

Lo anteriormente expuesto evidencia la necesidad de viabilizar los grandes proyectos de infraestructura en todo el país, el cual genere un crecimiento sostenido en las regiones. Ello con el objetivo principal de mermar la brecha existente en materia de infraestructura, el cual permita brindar servicios oportunos a la población, ello en materia de servicios eléctricos. En el caso del nivel de cobertura de electricidad en el ámbito rural, se puede evidenciar las brechas, conforme a la siguiente tabla:

Tabla 1: Brecha existente en el subsector electricidad, 2021

Departamento	Indicador de brecha	Número total de viviendas en el ámbito rural que demandan servicio eléctrico (V1)	Número total de viviendas en el ámbito rural atendidas con servicio eléctrico (V2)	Por implementar (V3=V2-V1)	Brecha
Amazonas	Porcentaje de Viviendas en el ámbito rural que no cuentan con servicio eléctrico	51,823	41,718	10,105	19.50%
Áncash		89,651	71,721	17,930	20.00%
Apurímac		54,634	45,073	9,561	17.50%
Arequipa		24,118	20,766	3,352	13.90%
Ayacucho		60,951	46,567	14,384	23.60%
Cajamarca		235,940	199,369	36,571	15.50%
Cusco		125,312	105,111	20,201	16.12%
Huancavelica		57,701	45,122	12,579	21.80%
Huánuco		85,104	70,296	14,808	17.40%
Ica		17,379	14,372	3,007	17.30%
Junín		83,682	70,209	13,473	16.10%
La Libertad		92,726	74,737	17,989	19.40%
Lambayeque		54,789	43,996	10,793	19.70%
Lima		32,956	25,211	7,745	23.50%
Loreto		55,487	44,833	10,654	19.20%
Madre de Dios		5,693	5,477	216	3.79%
Moquegua		5,227	3,831	1,396	26.71%
Pasco		20,691	17,111	3,580	17.30%
Piura		98,824	77,774	21,050	21.30%
Puno		197,285	151,120	46,165	23.40%
San Martín		59,846	59,068	778	1.30%
Tacna		7,216	4,503	2,713	37.60%
Tumbes		3,723	2,863	860	23.10%
Ucayali	22,973	21,480	1,493	6.50%	
<b>PERU</b>		<b>1,543,731</b>	<b>1,262,328</b>	<b>281,403</b>	<b>18.23%</b>

Nota: El presente cuadro fue tomado de Ministerio de Energía y Minas (2022).

### **4.3. Asociaciones Público Privadas como modalidad de inversión que permita reducir las brechas existentes en materia de infraestructura en el subsector eléctrico**

Sobre el particular, retomando lo anteriormente expuesto, y tomando como base al TUO del D.L. 1362 y su Reglamento, PROINVERSIÓN es una entidad altamente especializada, dependiente del MEF, con personería jurídica, autonomía técnica, funcional, administrativa, económica y financiera.

Asimismo, PROINVERSIÓN tiene como competencia principal la promoción de la inversión privada, bajo el mecanismo de APP, así como PA y OxI. A fin de cumplir con esa competencia, en lo que corresponda al Gobierno Nacional, PROINVERSIÓN asumirá el rol de OPIP, de esa manera, tendrá las facultades para el diseño, así como la conducción hasta la conclusión del proceso de promoción de la inversión privada mediante las modalidades previamente mencionadas, es preciso señalar que también puede desarrollar los proyectos, si es que estos han sido encargados por entidades de los tres niveles de gobierno.

Es importante destacar que los proyectos en los que tiene competencias asignadas por normativa deben cumplir con las condiciones y/o supuestos establecidos en el numeral 13.1 del artículo 13 del Reglamento<sup>2</sup>, de acuerdo con lo dispuesto en la normativa vigente.

Por otro lado, es crucial explicar en qué consiste esta modalidad de inversión. En ese sentido, el D.L. 1362 define a las Asociaciones Público Privadas como una modalidad de inversión en la que se puede fomentar la llegada del empresariado privado. Como bien indica su

---

<sup>2</sup> Conforme al Reglamento del D.L. N° 1362, a PROINVERSIÓN se le pueden asignar proyectos bajo diversos criterios, el que resulta de mayor importancia para este Trabajo de Suficiencia Profesional, corresponde a los proyectos APP con alcance a nivel nacional, que sean promovidos por iniciativas estatales (es decir, Ministerios, Gobiernos Regionales, u entidades habilitadas), que superen el monto de cuarenta mil UIT.

nombre, es una asociación entre sector público y privado, materializado a través de contratos con plazos de 20 a 30 años (en la mayoría de los casos). Mediante las APP se busca promover el desarrollo de infraestructura y servicios públicos.

Es relevante destacar que únicamente las entidades públicas que son titulares de proyectos (mejor conocida como EPTP), tienen la capacidad de asumir la titularidad de proyectos que se lleven a cabo a través de la modalidad de APP, estas EPTP comprenden a los:

- Ministerios
- Gobiernos Regionales
- Gobiernos Locales
- Otras entidades públicas que se encuentren facultadas por ley expresa

Asimismo, las APP pueden ser llevadas a cabo de dos maneras: por iniciativa del estado, a través de las entidades previamente mencionadas, o por el sector privado a través de las iniciativas privadas. En este trabajo se dará prioridad al análisis de una APP bajo Iniciativa Estatal, dado que los proyectos del subsector eléctrico son fomentados por el MINEM.

#### **4.4. Actividades realizadas en el área de labores**

Actualmente mi persona se desempeña profesionalmente en la Dirección de Portafolio de Proyectos (DPP), el cual según su organigrama es un órgano de línea, tal como su par, la Dirección Especial de Proyectos. La DPP se encarga de gestionar los proyectos durante tres fases principalmente, las cuales corresponden a las de formulación, estructuración y transacción. Asimismo, la DPP trabaja de manera conjunta con los Directores de Proyecto, quienes son los encargados de conducir los procesos de promoción de la inversión privada.

En ese sentido, las responsabilidades que desempeñe en la entidad, específicamente en la DPP, están alineadas con las funciones establecidas en el Reglamento de Organización y Funciones vigente de esta Dirección.

En términos generales, mi labor incluye brindar apoyo en la elaboración de documentación para asegurar el cumplimiento de los hitos principales en las fases de Asociaciones Público-Privadas (APP) y Proyectos en Activos (PA), centrándome especialmente en los proyectos del subsector eléctrico.

Según el Texto Único Ordenado del Decreto Legislativo N° 1362, los proyectos de APP y PA atraviesan diversas fases, además de las ya mencionadas. Estas incluyen: (i) Planeamiento y Programación, (ii) Formulación, (iii) Estructuración, (iv) Transacción y (v) Ejecución Contractual. Es importante destacar que PROINVERSIÓN, a través de la DPP, se encarga de las fases de Formulación, Estructuración y Transacción. Estas dos últimas, en conjunto, conforman el "proceso de promoción de la inversión privada".

Figura 6: Fases correspondientes a una Asociación Público Privada

Fases	Fase 1: Planeamiento y Programación 	Fase 2: Formulación 	Fase 3: Estructuración 	Fase 4: Transacción 	Fase 5: Ejecución Contractual 
Documentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• D.S. / IMIAPP<sup>(a)</sup></li> <li>• IPC</li> <li>• Opinión de relevancia<sup>(b)</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudios Técnicos</li> <li>• Informe de Evaluación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Versión Inicial de Contrato</li> <li>• Informe de Evaluación Integrado</li> <li>• Modelo Económico Financiero</li> <li>• Declaratoria de Interés<sup>(c)</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Versión Final del Contrato</li> <li>• Informe de Evaluación Integrado</li> <li>• Modelo Económico Financiero</li> <li>• Bases<sup>(d)</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de Contrato</li> <li>• Cierre Financiero</li> <li>• Modificación Contractual</li> </ul>
Elabora	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proponente</li> <li>• Entidad Pública Titular del Proyecto (EPTP)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proponente</li> <li>• PROINVERSIÓN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PROINVERSIÓN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PROINVERSIÓN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EPTP</li> <li>• Inversionista</li> </ul>
Opiniones Formales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ministerio de Economía y Finanzas (MEF)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EPTP</li> <li>• MEF</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EPTP</li> <li>• Organismo Regulador (OR)<sup>(e)</sup></li> <li>• MEF</li> <li>• Contraloría General de la República (CGR)<sup>(e)</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EPTP</li> <li>• OR<sup>(e)</sup></li> <li>• MEF</li> <li>• CGR<sup>(e)</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PROINVERSIÓN<sup>(e)</sup></li> <li>• EPTP</li> <li>• OR<sup>(e)</sup></li> <li>• MEF</li> <li>• CGR<sup>(e)</sup></li> </ul>

Nota. TUO del D.L. 1362 y su Reglamento

A continuación, se indicará más a detalle sobre las fases de las APP, y los principales documentos que se efectúan en cada una de ellas:

Figura 7: Definición de cada una de las Fases de las APP



Nota. TUO del D.L. 1362. Según el TUO del D.L. 1362 se encuentra en el Título III:

Modalidades de la Inversión Privada, Capítulo I: Asociaciones Público Privadas, Subcapítulo II: Reglas Procedimentales, Artículo 33 al 38.

- Fase de Planeamiento y Programación

Según el Decreto Legislativo (D.L.) 1362, la realización de un proyecto de Asociación Público-Privada (APP) sigue un conjunto de fases, como se detalla en la Figura 7. La primera de estas fases es la de Planeamiento y Programación. En el subsector eléctrico, se inician las Iniciativas Estatales, donde se formula la idea y la solución a una necesidad identificada con el propósito de beneficiar a la población. Esta idea se plantea y documenta en un Informe Multianual de Inversiones en APP (IMIAPP).

En relación al subsector eléctrico, con el objetivo de optimizar el proceso, se implementó una Disposición Complementaria, que hace referencia a la aprobación del Informe Multianual de



Inversiones en APP (IMIAPP) específico para el subsector eléctrico. La aprobación, a cargo de la EPTP —en este caso, el Ministerio de Energía y Minas—, se basa en el documento conocido como el Plan de Transmisión, el cual está debidamente regulado por la Ley N° 28832, “Ley para Asegurar el Desarrollo Eficiente de la Generación Eléctrica”. En este contexto, no es necesario obtener la opinión del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), lo que agiliza los plazos para avanzar con los proyectos y asegurar su desarrollo adecuado, según lo establecido en la Segunda Disposición Complementaria Modificatoria del Decreto Legislativo N° 1543, “Decreto Legislativo que dicta medidas para mejorar la gestión de proyectos y los procesos de promoción de la inversión privada”.

- Fase de formulación

La siguiente etapa es la de Formulación, en la cual se lleva a cabo la evaluación técnica, económica y legal para determinar la viabilidad del proyecto. Durante esta fase, se desarrollan los Estudios Técnicos con el objetivo de analizar la viabilidad del proyecto APP.

En este período, el documento clave que se genera es el Informe de Evaluación. Según lo establecido en el numeral 44.1 del artículo 44 del Reglamento del D.L. 1362, el Informe de Evaluación es el documento que prepara el OPIP (Organismo Promotor de la Inversión Privada) y detalla la evaluación técnica, económica y legal del proyecto.

Esto lo hace tomando como referencia a los Estudios Técnicos que se han elaborado y contiene la información necesaria para: i) definir si es posible desarrollar la APP, desde el punto de vista técnico, económico-financiero y legal, ii) estructurar el proyecto e identificar determinadas circunstancias que podrían impactar en el proyectos, relacionadas a temas

económico-financieros, legales y técnicos y iii) delimitar competencias de gestión de la entidad pública. Este documento resulta ser de suma importancia dado que se debe realizar previamente a la incorporación del proyecto, a fin de promoverlo (lo cual se llevará a cabo en las siguientes fases de Estructuración y Transacción).

El Informe de Evaluación, presentado para su aprobación, ha sido desarrollado de manera colaborativa con un equipo multidisciplinario, que incluye profesionales como abogados, ingenieros eléctricos y economistas. Este equipo utiliza como base la siguiente información para la elaboración del informe: i) los informes de las asesorías especializadas contratadas por PROINVERSIÓN; ii) los análisis y estudios eléctricos incorporados en los anteproyectos de ingeniería, los cuales forman parte del Plan de Transmisión 2023-2032 elaborado por el Comité de Operación Económica del Sistema Interconectado Nacional (COES) y aprobado por el MINEM; y iii) los “Lineamientos para el Desarrollo de las Fases de Formulación y Estructuración en los Proyectos de Asociaciones Público Privadas”, que establecen los aspectos clave a considerar para la elaboración del Informe de Evaluación.

El Informe de Evaluación aborda diversos aspectos, incluyendo los técnicos y los económico-financieros. De acuerdo con lo estipulado en el numeral 44.2 del artículo 44 del Reglamento del D.L. 1362, el Informe de Evaluación debe contener, como mínimo, lo siguiente:

- 1) Resumen Ejecutivo
- 2) Descripción del proyecto
- 3) Evaluación técnica del proyecto
- 4) Análisis de la brecha de recursos que sustenta la clasificación del proyecto
- 5) Análisis de Riesgos preliminar del proyecto

- 6) Análisis preliminar de bancabilidad
- 7) Análisis de la Capacidad Presupuestal para dar cumplimiento con los Compromisos Firmes del proyecto a ser asumidos por la Entidad Pública respectiva
- 8) Análisis de valor por dinero, a través de la aplicación de los criterios de elegibilidad
- 9) Cronograma para el desarrollo del Proceso de Promoción
- 10) Plan de implementación del proyecto

Es esencial señalar que los ítems 4), 5), 6), 7) y 8) representan aspectos fundamentales dentro de la evaluación de un proyecto. En relación con el ítem 4), inicialmente se lleva a cabo el análisis de la demanda basado en el servicio proporcionado por los proyectos del subsector eléctrico, específicamente en las actividades de transmisión de energía eléctrica.

Para determinar la brecha de recursos en materia de energía asociada a la transmisión eléctrica, se proyecta la demanda futura del Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN) considerando las diversas áreas de demanda para un horizonte de 10 años, como ha sido estudiado por el COES en sus actualizaciones del Plan de Transmisión. En este sentido, se analizan las brechas existentes en las regiones donde se prevé implementar los proyectos, concluyendo que su ejecución contribuirá al cierre de estas brechas y, por ende, a la mejora en el nivel de vida de la población.

En este tipo de proyectos, es crucial destacar que el mecanismo de recuperación de las inversiones es Autofinanciado, ya que no implica compromisos que requieran el uso de recursos o desembolsos por parte de alguna entidad. La financiación se llevará a cabo mediante el peaje de transmisión incluido en las tarifas de energía eléctrica, asumido por los usuarios de la demanda nacional.

Además, otro aspecto significativo a considerar es la evaluación económico-financiera, la cual es preliminar en esta fase y se profundiza en las etapas posteriores de las APP. Estos detalles se encuentran detallados en los lineamientos para las fases de formulación y estructuración, que especifican los elementos a tener en cuenta para realizar el análisis financiero, como se describe en la Tabla 2:

Tabla 2: Consideraciones para realizar el análisis financiero durante la fase de formulación

- Flujo de caja de la operación: el cual se calcula en base a la estimación de recursos generados durante la operación del proyecto, es decir los ingresos comerciales, los cuales se restan con los costos incurridos durante la misma (operación y mantenimiento).
- Flujo de caja de la inversión: el cual se calcula en base a la estimación de costos de inversión de los estudios técnicos. Asimismo, se incluyen los costos propios de una APP, tales como los costos de transacción, la estimación de riesgos que son transferidos al inversionista, entre otros aspectos que también sean considerados en dichos costos.
- Flujo de caja económico del proyecto: en el se realizan dos escenarios, de corresponder. En primer lugar, el Escenario N° 1, mediante el cual se calcula el flujo económico en base a los flujos de caja de la operación e inversión, este escenario se realiza a fin de determinar la existencia o no de una brecha de recursos del proyecto. En caso ello existiese, entonces se realiza el Escenario N° 2, el cual considera lo anterior, sumado a las proyecciones de los pagos del Estado a favor del inversionista para remunerar la inversión y lo correspondiente a la operación y mantenimiento.
- Tasa de descuento: el cual sirve para descontar el flujo de caja del proyecto, a fin de estimar el valor presente de estos mismos y así verificar la existencia de una brecha de recursos. Ello se realiza considerando el Costo Promedio Ponderado del Capital (WACC), el cual considera distintos supuestos.
- Estimación de la brecha de recursos del proyecto APP y cierre de la brecha: en el se calcula el valor presente del flujo de caja económico del proyecto, a efectos de determinar, de manera preliminar, si es económicamente viable desarrollar el proyecto bajo la modalidad de APP.
- Análisis de sensibilidad: el cual corresponde a una evaluación de cómo cambia la estimación de la brecha de recursos, y con ella la viabilidad del mismo, el cual puede deberse a variaciones en los insumos, y este puede deberse a variables exógenas al proyecto, como variaciones en el PIB, aumentos de precios, causas de fuerza mayor; o a variables endógenas, las cuales pueden estar relacionadas al costo de construcción, costos de operación y mantenimiento, entre otros.

Nota. Basado en los Lineamientos para las fases de formulación y estructuración. (MEF).

Otro aspecto importante a considerar dentro del Informe de Evaluación, que se realiza como parte del desarrollo de los proyectos APP, es el análisis de los riesgos, sumamente importante, dado que una de las principales diferencias entre una APP, sobre otras modalidades de inversión, como la Obra Pública, es que los riesgos son asignados a la parte (sea público o privado) que mejor pueda asumirlos, para ello, se realizan los siguientes pasos:

Tabla 3: Metodología para el análisis de riesgos.

<b>1. Identificación</b>	<b>2. Asignación</b>
El primer paso consiste en identificar todos los posibles riesgos que pueden materializarse a lo largo de la vida del proyecto.	El segundo paso es asignar cada riesgo entre el Concedente y/o el Concesionario, los cuales deben ser asumidos por aquel quien mejor pueda controlarlo.
<b>3. Valoración</b>	<b>4. Mecanismos de Mitigación</b>
El tercer paso consiste en valorar cualitativamente cada uno de los riesgos, en cuanto a su probabilidad de ocurrencia e impacto para el proyecto. Ello se puede evidenciar de mejor manera a través del mapa de calor de riesgos (Revisar Figura 8)	El último paso, se determinan los mecanismos de mitigación que limiten la ocurrencia y/o el impacto en caso que el riesgo se materialice.

Nota. Elaboración Propia

Figura 8: Mapa de calor de riesgos

			Impacto				
			Ignorable	Menor	Moderado	Significativo	Severo
			I	Me	Mo	Si	Se
Probabilidad	Muy probable	MP					
	Probable	Pr					
	Posible	Po					
	Improbable	I					
	Muy improbable	MI					

Nota. Elaboración propia.

Asimismo, es importante mencionar al análisis de valor por dinero, un aspecto particular en las APP, debido a que nos permite identificar si el proyecto puede ser desarrollado a través de una APP. Para ello, se analizan los criterios de elegibilidad, los cuales son:

Tabla 4: Análisis del valor por dinero mediante la aplicación de los criterios de elegibilidad

Criterio Específico 1: Nivel de transferencia de riesgos		
Pregunta	¿Cuál se espera que sea el nivel de transferencia de riesgos hacia el sector privado?	
Indicadores de respuesta		
1	2	3
Existe una baja o nula capacidad de transferencia de riesgos desde el Estado al sector privado.	Existe una mediana capacidad de transferencia de riesgos desde el Estado al sector privado.	Existe una alta capacidad de transferencia de riesgos desde el Estado al sector privado.
Criterio Específico 2: Capacidad de medición de la disponibilidad y calidad del servicio		
Pregunta	¿Se cuenta con especificaciones e indicadores de disponibilidad de servicio y del desempeño, así como un sistema de penalidades o deducciones?	
Indicadores de respuesta		
1	2	3
No existen especificaciones e indicadores de desempeño y un sistema de penalidades o deductivos para proyectos similares tanto a nivel nacional como internacional	Existen especificaciones e indicadores de desempeño y un sistema de penalidades o deductivos para proyectos similares a nivel internacional	Existen especificaciones e indicadores de desempeño y un sistema de penalidades o deductivos para proyectos similares en el Perú

Criterio Específico 3: Ventajas y limitaciones de la obra pública tradicional		
Pregunta	¿Existe información que demuestre la ocurrencia de sobrecostos respecto al monto original del proyecto y/o el incumplimiento de los cronogramas originalmente establecidos en la provisión mediante el régimen general de contratación pública?	
Indicadores de respuesta		
1	2	3
No existe evidencia documentada ni cuantificable en el país ni en países comparables de sobrecostos e incumplimiento de cronogramas cuando se desarrolla un proyecto similar mediante el régimen general de contratación pública	Existe evidencia documentada en el país o en países comparables de sobrecostos e incumplimiento de cronogramas cuando se desarrolla un proyecto similar mediante el régimen general de contratación pública	Existe evidencia documentada y cuantificable en el país de sobrecostos e incumplimiento de cronogramas cuando se desarrolla un proyecto similar mediante el régimen general de contratación pública
Pregunta	¿La entidad pública tiene capacidad para realizar sostenidamente la operación y el mantenimiento de la infraestructura durante la vida útil del proyecto?	
Indicadores de respuesta		
1	2	3
La entidad pública posee una alta capacidad para realizar sostenidamente la operación y el mantenimiento de la infraestructura durante la vida útil del proyecto	La entidad pública posee una capacidad media para realizar sostenidamente la operación y el mantenimiento de la infraestructura durante la vida útil del proyecto	La entidad pública posee poca o nula capacidad para realizar sostenidamente la operación y el mantenimiento de la infraestructura durante la vida útil del proyecto
Criterio Específico 4: Tamaño del proyecto que justifique los costos del proceso de APP		
Pregunta	¿Cuál es el estimado de inversión en el proyecto?	
Indicadores de respuesta		
1	2	3
Gobierno Nacional: Costo Total de Inversión, o Costo Total del Proyecto en caso no haya componente de inversión, es menor a 50,000 UIT pero mayor a 10,000 UIT Gobiernos Regionales y Locales: Costo Total de Inversión, o Costo Total del Proyecto en caso no haya componente de inversión, es menor a 25,000 UIT pero mayor a 7,000 UIT	Gobierno Nacional: Costo Total de Inversión, o Costo Total del Proyecto en caso no haya componente de inversión, es mayor o igual a 50,000 UIT pero menor a 250,000 UIT Gobiernos Regionales y Locales: Costo Total de Inversión, o Costo Total del Proyecto en caso no haya componente de inversión, es mayor o igual a 25,000 UIT pero menor a 100,000 UIT	Gobierno Nacional: Costo Total de Inversión, o Costo Total del Proyecto en caso no haya componente de inversión, es mayor o igual a 250,000 UIT Gobiernos Regionales y Locales: Costo Total de Inversión, o Costo Total del Proyecto en caso no haya componente de inversión, es mayor o igual a 100,000 UIT
Criterio Específico 5: Competencia por el mercado		
Pregunta	¿Cuántas empresas del sector privado tienen la capacidad y la experiencia para ser potenciales postores para el desarrollo del proyecto?	
Indicadores de respuesta		
1	2	3
Existen suficientes empresas del sector privado para conformar hasta 2 postores potenciales al momento de adjudicar la buena pro del proyecto.	Existen suficientes empresas del sector privado para conformar entre 2 y 5 postores potenciales al momento de adjudicar la buena pro del proyecto	Existen suficientes empresas del sector privado para conformar más de 5 postores potenciales al momento de adjudicar la buena pro del proyecto

Criterio Específico 6: Fortaleza institucional como factor de éxito del proyecto		
Pregunta	¿Cuenta la entidad pública contratante con una unidad dentro de su estructura organizacional y tiene experiencia para conducir un proyecto de APP de similares características?	
Indicadores de respuesta		
1		2
Entidad pública contratante no cuenta con una Unidad APP o, de contar con ella, no tiene experiencia de desarrollo de proyectos de APP ni administración de contratos APP de similar tipología, tamaño y complejidad		Entidad pública contratante cuenta con una Unidad APP y tiene experiencia de desarrollo de proyectos de APP y administración de contratos APP de similar tipología, tamaño y complejidad
Criterio Específico 7: Financiamiento por usuarios		
Pregunta	¿Tiene el proyecto evidencia de generar los suficientes ingresos para financiar parcial o totalmente el proyecto?	
Indicadores de respuesta		
0		1
El proyecto no tiene la posibilidad de generar los suficientes ingresos para financiar parcial o totalmente el proyecto		El proyecto tiene la posibilidad de generar los suficientes ingresos para financiar parcial o totalmente el proyecto

Nota. Elaboración Propia, basado en los Informes Multianuales de Inversiones en APP.

- Fase de Estructuración

Después de completar el Informe de Evaluación, y haber incorporado el proyecto al proceso de promoción, se avanza a la fase de Estructuración. Esta etapa conlleva un gran esfuerzo, ya que implica diseñar el proyecto como una APP. Durante esta fase se deben asignar los riesgos de manera adecuada, desarrollar el modelo económico financiero y el Informe de Evaluación Integrado.

Una vez que estos aspectos han sido determinados, se procede a la elaboración de la Versión Inicial del Contrato (en adelante, VIC) y las Bases del Concurso, siguiendo el establecido para un proyecto APP de Iniciativa Estatal. El Informe de Evaluación Integrado



representa una profundización y actualización del Informe de Evaluación. Además, se realiza un análisis más detallado de la matriz de riesgos, abordando tipos como: Diseño, Construcción, Operación y Mantenimiento, Mercado, Fuerza Mayor, Político y Financiero. Se especifica el origen de cada riesgo, y a quién se le ha asignado, ya sea al Estado o al sector privado.

Además, contamos con el Modelo Económico Financiero, un documento que complementa a la VIC, en donde se sustenta el esquema de financiamiento, así como se determina los costos y gastos que se desarrollarán en la etapa de operación y mantenimiento, que es responsabilidad de la empresa que ha obtenido la Buena Pro.

Luego de la elaboración de ambos documentos, se solicitó asesoramiento técnico, financiero y legal para la elaboración de la VIC. Esta se acompaña de las bases, que detallan los requisitos que deben cumplir los postores para ser precalificados, participar en el concurso y competir por la adjudicación del proyecto.

- Fase de Transacción

En esta etapa se socializa el proyecto y se realiza el concurso, que se llevará a cabo como un Concurso de Proyectos Integrales. Esto ocurre cuando el concedente no cuenta con los estudios y proyectos necesarios para la explotación del servicio, lo que implica que los postores presentan propuestas que incluyan las condiciones contractuales, técnicas, económicas y financieras del proyecto.

El objetivo principal de promover el proyecto es captar la participación e interés de postores que cumplan con los requisitos mínimos establecidos. Para lograr ese objetivo es necesario aplicar estrategias de promoción, como la identificación del mercado, los usuarios

beneficiarios y los posibles postores. Si se busca atraer la atención de postores de determinados países, se deben utilizar medios apropiados, como brochures, o en el contexto actual, webinars o conferencias en plataformas virtuales. Para este tipo de proyectos, se han organizado eventos informativos para presentar los proyectos a las empresas interesadas.

Además, una vez que se publica la Versión Inicial de Contrato, se reciben comentarios y consultas sobre este documento. El equipo multidisciplinario encargado del proyecto analiza estas consultas para determinar si deben incorporarse o no en el Contrato. En ese sentido, se elabora una Versión Final del Contrato (en adelante, VFC), que debe contar con las opiniones de la EPTP, que en este caso es el MINEM, la opinión de carácter no vinculante del Organismo Regulador, el OSINERGMIN, y del MEF, Estas opiniones son fundamentales para continuar con el proceso y adjudicar el proyecto al postor que presente la mejor oferta, la cual consiste en la menor sumatoria del Costo de Servicio Total.

- Fase de Ejecución Contractual

La firma del contrato marca el inicio de la última fase del proceso de ejecución de una APP. En esta fase se procede a registrar el Contrato en el Registro Nacional de Contratos, y la empresa adjudicataria a partir de aquí empieza a realizar las actividades establecidas en su contrato.

La ejecución de un proyecto de APP implica seguir cinco fases establecidas en el TUO del D.L. N°1362, cada una con el propósito de producir un documento final. Sin embargo, es importante señalar que PROINVERSIÓN no interviene en la fase de Planeamiento y Programación, ya que esta responsabilidad recae en las EPTP. Estas entidades son las encargadas

de identificar los proyectos que puedan realizarse mediante el mecanismo APP, en coordinación con la Programación Multianual de Inversiones, para luego ser incorporados en el IMIAPP correspondiente.

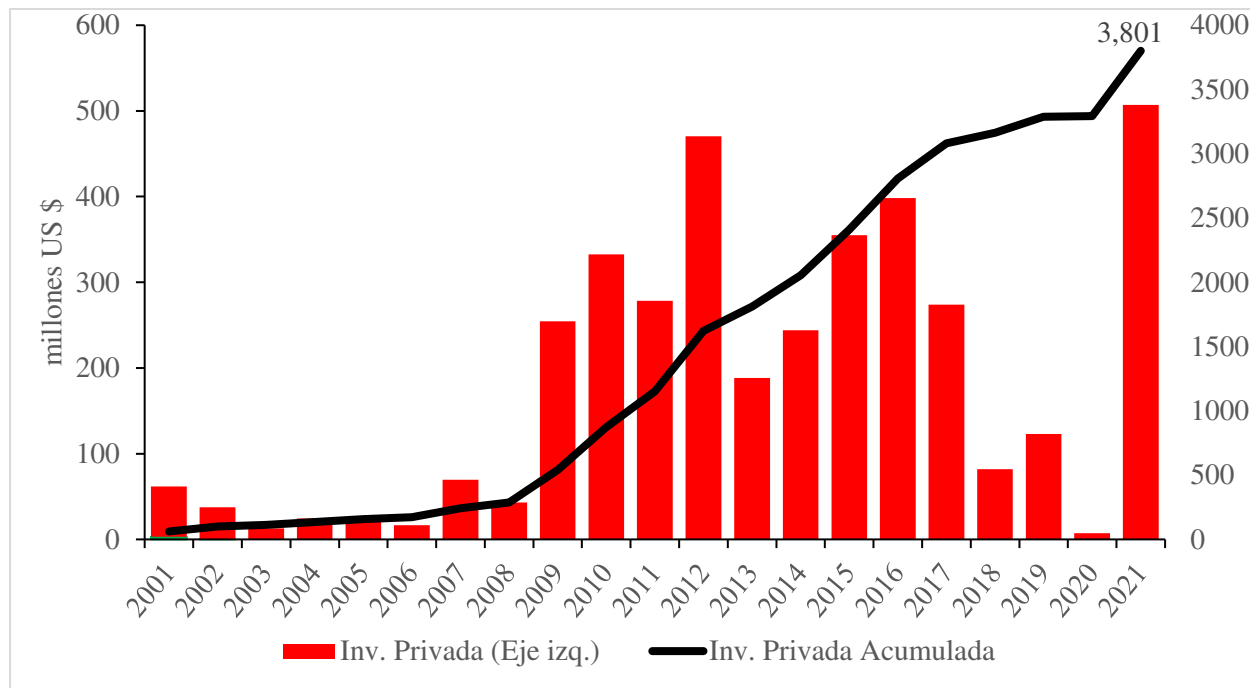
Aunque PROINVERSIÓN participa en la Ejecución Contractual de los proyectos, esta intervención se limita a situaciones muy específicas y/o puntuales, según lo detallado en la normativa vigente. De acuerdo con el artículo 6 del TUO del D.L. 1362, esta fase se encuentra a cargo de las EPTP.

Ahora bien, la DPP, en donde laboro actualmente, cuenta con una cartera actual de proyectos en electricidad, proyectos en los cuales me encuentro asignada y dentro de los cuales brindo apoyo en la elaboración de los documentos de cada una de las fases, tal como se desarrolló en los párrafos anteriores.

Actualmente la DPP cuenta con una cartera de dieciocho (18) proyectos por adjudicar. Con un ámbito de influencia en once (11) regiones de Perú, y con una inversión aproximada de US\$ 900 millones.

Desde el año 2001 hasta 2023 PROINVERSIÓN ha llevado a cabo treinta y siete (37) procesos de concesión de proyectos eléctricos (de líneas de transmisión) mediante la modalidad de APP, generando compromisos de inversión por aproximadamente US\$ 3,000 millones. Estas inversiones han tenido un impacto positivo en el subsector eléctrico, superando los \$3,800 millones entre 2001 y el 2021.

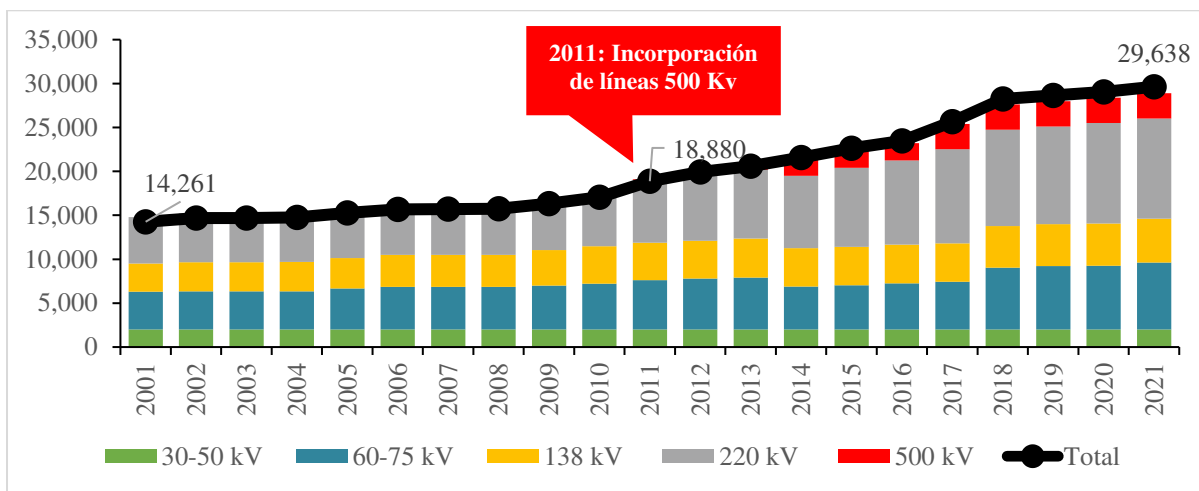
Figura 9: Ejecución de las inversiones privadas en el sistema de transmisión eléctrica, periodo del 2001 al 2021



Nota. Ministerio de Energía y Minas

Asimismo, según PROINVERSIÓN (2023), al 2021 se contaba con un aproximado de 3,000 kilómetros de líneas de transmisión eléctrica en todo el país, con los cuales se permite brindar un servicio de transmisión de energía eléctrica que resulta ser continuo y confiable para la población beneficiaria. Tal como se puede evidenciar en la Figura 10:

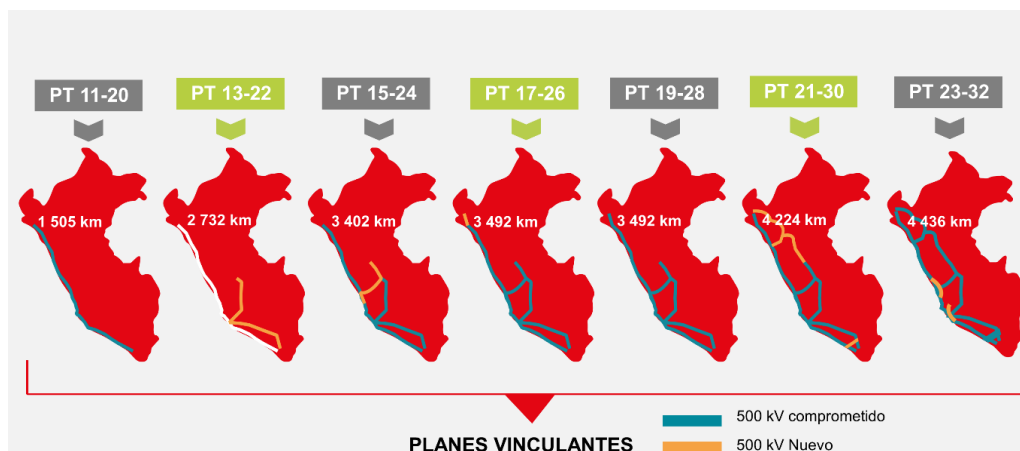
Figura 10: Incremento de la longitud de líneas de transmisión a nivel nacional, durante el periodo 2001-2021



Nota. PROINVERSIÓN (2023)

Sin embargo, es importante precisar que, si bien la evolución de las líneas de transmisión ha demostrado un crecimiento importante a lo largo de los años, en particular de las líneas 500 kV, con mayor eficiencia y confiabilidad, este se ha distribuido de la siguiente manera, conforme a la siguiente figura:

Figura 11: Incorporación de las líneas 500 kV en el SEIN, conforme a los Planes de Transmisión



Nota. Elaborado por COES

En síntesis, las Asociaciones Público-Privadas (APP) en el subsector eléctrico han demostrado ser un mecanismo efectivo para impulsar la inversión y abordar el déficit de infraestructura en el país. Uno de sus objetivos fundamentales es mejorar la confiabilidad en el sistema interconectado nacional, reduciendo deficiencias ante salidas de centrales u otros elementos de la red, y permitiendo un desarrollo más adecuado de los ciudadanos.

El éxito de estos proyectos depende en gran medida del trabajo continuo de un equipo multidisciplinario, que incluye la labor de economistas para realizar análisis económico-financieros y evaluar los riesgos asignados entre el Concedente (entidades públicas) y el Concesionario (inversionistas privados).

A pesar de que estos proyectos suelen desarrollarse en un tiempo promedio de dos años, se han implementado esfuerzos para que la normativa vigente facilite la eficiencia y optimice los plazos. En este sentido, he colaborado en la DPP para sustentar modificaciones normativas, buscando un desarrollo eficiente de los proyectos. Se ha trabajado especialmente en la inclusión de disposiciones, como la Décimo Cuarta, relacionada con la Formulación de proyectos en el subsector eléctrico. Esta disposición busca agilizar la aprobación de lineamientos por parte del MEF para proyectos promovidos por PROINVERSIÓN, contribuyendo así a procesos más eficientes y plazos reducidos.

En este periodo, se ha avanzado en la creación de un Informe de Evaluación especializado para proyectos eléctricos, permitiendo una elaboración más rápida y eficiente. Este enfoque busca impactar positivamente en los plazos, cerrar brechas en el subsector y mejorar la calidad de vida a nivel nacional.

## V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Tomando en cuenta lo expuesto anteriormente, en la actualidad, me dedico profesionalmente en una entidad cuyo objetivo es impulsar inversiones del sector privado mediante el mecanismo de APP y PA. Estos mecanismos presentan notables diferencias y ventajas en comparación con otras modalidades, como la Obra Pública tradicional. Esto se debe principalmente a una distribución de riesgos más equitativa y la responsabilidad del inversionista privado en la operación y mantenimiento de la infraestructura.

A lo largo de las distintas fases de una APP, he participado en la elaboración de diversos documentos. Esta información se genera con el propósito de determinar si el mecanismo de APP es la mejor opción para llevar a cabo un proyecto específico. Desde la fase de formulación, donde se desarrollan Estudios Técnicos y el Informe de Evaluación, hasta aspectos críticos como el análisis de la brecha, la proyección de demanda, la evaluación económica financiera preliminar, el análisis de riesgos, y el análisis de valor por dinero, todo con el fin de evaluar la viabilidad del proyecto APP.

Posteriormente, en las fases siguientes, se profundiza esta información, mientras se elabora el Contrato de Concesión que será suscrito entre el Concedente y Concesionario, junto con las Bases para llevar a cabo el Concurso para adjudicar los proyectos.

PROINVERSIÓN, con su vasta experiencia en el desarrollo de estos proyectos para su posterior ejecución, ha logrado una inversión aproximada de US\$ 3,000 millones en 37 proyectos de líneas de transmisión. Los resultados presentados previamente indican que estos proyectos APP han tenido un impacto positivo en la evolución de las líneas de transmisión, generando un gran nivel de confiabilidad.

En ese sentido, es crucial continuar promoviendo proyectos de este tipo para contribuir a reducir el déficit de infraestructura en el subsector eléctrico, impactando positivamente en el crecimiento económico a nivel regional y nacional.

Para aquellos interesados en desarrollarse profesionalmente en esta área, es esencial tener conocimientos sólidos en Formulación y Evaluación de Proyectos, tanto Privados como Sociales. Los cursos de Historia Económica del país también son valiosos para comprender la evolución económica desde la década de los sesenta hasta la actualidad, especialmente en el cambio de rol del Estado de empresario a supervisor, así como el papel del capital privado en la construcción de infraestructura a nivel nacional.

Desde mi experiencia profesional, recomiendo continuar con la formación en estos cursos y mantenerse actualizado sobre los conceptos y definiciones relacionados con las APP. Esta modalidad de inversión, con sus características particulares, se ha implementado en diversos sectores y subsectores, como energía, viales, ferrocarriles, puertos, riego, saneamiento, aeropuertos, educación, salud, entre otros.

En resumen, entender esta modalidad de inversión no solo es beneficioso para el desarrollo profesional a nivel nacional, como se evidenció en este Trabajo de Suficiencia Profesional, sino que también ofrece una oportunidad para conocer su desarrollo en diferentes regiones del mundo, como América Latina, Europa y Asia, basándose en gran medida en los conceptos aprendidos durante los estudios universitarios.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agencia de Promoción de la Inversión Privada [PROINVERSIÓN]. (2021). Inversiones APP en transmisión eléctrica suman US\$ 3,600 Millones dando soporte a la actividad económica.

<https://www.investinperu.pe/es/app/detalle-noticia/inversiones-app-en-transmision-electrica-suman-us>

Agencia de Promoción de la Inversión Privada [PROINVERSIÓN]. (2023). APP Casos de Estudio en Perú: Línea de Transmisión 500kV Mantaro - Marcona - Socabaya - Montalvo y Subestaciones Asociadas. Edición Número 4.

[https://www.investinperu.pe/RepositorioAPS/0/1/JER/APP\\_CASOS\\_ESTUDIO\\_IV/APP-Casos-Estudio-IV.pdf](https://www.investinperu.pe/RepositorioAPS/0/1/JER/APP_CASOS_ESTUDIO_IV/APP-Casos-Estudio-IV.pdf)

Albujar (2014). Tesis Doctoral. Medición del impacto en la economía de la inversión en infraestructura público-privada en países en vías de desarrollo. Aplicación a la economía peruana. ESADE Business School.

Bonifaz, J. L., & Rodríguez Pardina, M. (2001). Distribución eléctrica en el Perú: Regulación y eficiencia. Universidad del Pacífico. Centro de Investigación.

Chen (2021). Public–Private Partnership Infrastructure Investment and Sustainable Economic Development: An Empirical Study Based on Efficiency Evaluation and Spatial Spillover in China. *Sustainability* 2021, 13, 8146. <https://doi.org/10.3390/su13158146>.

Comisión Económica para la América Latina [CEPAL]. (2021). Las Asociaciones Público Privadas bajo la mirada de “Primero las personas”.

Comisión de Tarifas Eléctricas [CTE]. (1998). Situación tarifaria en el sector eléctrico peruano.

Gestión (2014). Macro Región Norte podría enfrentar mayor demanda de energía eléctrica en próximos años. <https://gestion.pe/economia/macro-region-norte-enfrentar-mayor-demanda-energia-electrica-proximos-anos-58613-noticia/?ref=gesr>

Macroconsult. (2014). Propuesta Tercera Revisión de Tarifas Máximas en el Terminal Portuario de Matarani (TPM). Elaborado para TISUR.

Ministerio de Economía y Finanzas [MEF]. (2016). Resolución Directoral N° 005-2016-EF/68.01, Aprueban los Lineamientos para el desarrollo de las fases de formulación y estructuración en los proyectos de Asociaciones Pública Privadas. Obtenido de [https://www.mef.gob.pe/contenidos/archivos-descarga/Lineamientos\\_Formulacion\\_Estructuracion\\_APP.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/archivos-descarga/Lineamientos_Formulacion_Estructuracion_APP.pdf)

Ministerio de Energía y Minas [MINEM]. (2022). Diagnóstico de la situación de las brechas de infraestructura o de acceso a servicios del sector energía y minas PMI 2023 -2025.

PNIC (2019). Plan Nacional de Infraestructura para la Competitividad (PNIC). MEF. 2019. [https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv\\_privada/planes/PNIC\\_2019.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_privada/planes/PNIC_2019.pdf)

Solanes, M. (1999). Servicios públicos y regulación. CEPAL – Serie 2: Recursos naturales e infraestructura.

Solow, R. (1956), “A contribution to the theory of economic growth”, Quarterly Journal of Economics, vol. 70, N° 1, Oxford, Oxford University Press

The Economist Intelligence Unit [EIU]. 2018. Evaluating the environment for Public-Private Partnerships in Asia: The 2018 Infrascopes. The EIU, London.

The Economist Intelligence Unit [EIU]. 2019. Evaluación del entorno para las Asociaciones Público-Privadas en América Latina y el Caribe: el Infrascopio 2019. EIU, Nueva York (NY).

Tribunal de Cuentas Europeo [TCE]. (2018). Asociaciones público-privadas en la UE: Deficiencias generalizadas y beneficios limitados. Informe especial. Luxemburgo: Unión Europea.