

Luis Ferney Moreno Castillo / DIRECTOR
Luis Bustos / COORDINADOR

Las Asociaciones Público Privadas en el Sector Minero-Energético:

Experiencia Nacional e Internacional

Universidad
Externado
de Colombia

Luis Ferney Moreno Castillo
Director

**Las Asociaciones Público
Privadas (APP) en el
Sector Minero-Energético:
Experiencia Nacional e Internacional**

Luis Bustos
Coordinador

Universidad Externado de Colombia

Las asociaciones público privadas (APP) en el sector minero-energético : experiencia nacional e internacional / Luis Ferney Moreno Castillo (director) ; Luis Bustos (coordinador) ; Víctor Manuel Armero Osorio [y otros]. -- Bogotá : Universidad Externado de Colombia. 2020.

328 páginas : gráficos, mapas ; 21 cm.

Incluye referencias bibliográficas.

ISBN: 9789587904734

1. Industria del petróleo -- Aspectos económicos -- Colombia 2. Sector eléctrico -- Aspectos económicos -- Colombia 3. Sector energético -- Aspectos económicos -- Turquía 4. Sector energético -- Aspectos económicos -- Mozambique 5. Derecho minero -- Aspectos económicos -- Colombia I. Moreno Castillo, Luis Ferney, director II. Universidad Externado de Colombia III. Título

348.3 SCDD 15

Catalogación en la fuente -- Universidad Externado de Colombia. Biblioteca. EAP.
Noviembre de 2020

ISBN 978-958-790-473-4

© 2020, LUIS FERNEY MORENO CASTILLO (DIRECTOR)

© 2020, UNIVERSIDAD EXTERNADO DE COLOMBIA

Calle 12 n.º 1-17 este, Bogotá

Teléfono (57-1) 342 0288

publicaciones@uexternado.edu.co

www.uexternado.edu.co

Primera edición: diciembre de 2020

Diseño de cubierta: Departamento de Publicaciones

Corrección de estilo: Aureliano Pedraza Castillo

Composición: Álvaro Rodríguez

Impresión y encuadernación: Panamericana, formas e impresos S.A.

Tiraje de 1 a 1.000 ejemplares

Impreso en Colombia

Printed in Colombia

Prohibida la reproducción o cita impresa o electrónica total o parcial de esta obra sin autorización expresa y por escrito del Departamento de Publicaciones de la Universidad Externado de Colombia. Las opiniones expresadas en esta obra son responsabilidad de los autores.

**ASOCIACIONES PÚBLICO PRIVADAS,
UNA NUEVA OPORTUNIDAD DE DESARROLLO
PARA EL SECTOR ELÉCTRICO COLOMBIANO**

MÓNICA NATALIA GÓMEZ ACOSTA

RESUMEN

Esta investigación examina el esquema contractual de las asociaciones público privadas como instrumento de la Administración para la prestación del servicio público domiciliario de energía mediante su implementación en el sector eléctrico colombiano a partir de su desarrollo legal y doctrinal. Dicha investigación desarrolla la viabilidad legal de la aplicación de esta figura contractual y genera una propuesta llamativa para la inversión de los privados en la infraestructura energética del país.

A modo de sumario, el presente artículo aborda, en primer lugar, la figura de las asociaciones público privadas (APP) desde su origen y definición, luego se aborda el marco legal colombiano de las APP para las empresas de servicios públicos domiciliarios; posteriormente se presenta la propuesta para incluir las APP como mecanismo para la inversión en infraestructura energética; y, por último, se plantean experiencias de otros sectores que deben ser superadas.

PALABRAS CLAVE/USO DE ABREVIATURAS

APP:	asociaciones público privadas
DNP:	Departamento Nacional de Planeación
ESP:	Empresas de Servicios Públicos Domiciliarios
IPSE:	Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para las Zonas no Interconectadas.
PPP:	Public-Private Partnerships
SIN:	Sistema Interconectado Nacional
UPME:	Unidad de Planeación Minero Energética
ZNI:	Zonas no Interconectadas

INTRODUCCIÓN

El presente artículo, cuya referencia principal se encuentra en el trabajo de tesis de maestría titulado *APP: Instrumento de implementación de fuentes no convencionales de energía renovable en Colombia*¹, describe cómo las asociaciones público privadas –en adelante APP– se erigen como una alternativa deseable para el desarrollo de proyectos de infraestructura en el sector de la energía eléctrica en Colombia. Concretamente, la propuesta fue dirigida a entidades territoriales, como departamentos y municipios, para que implementen dicho esquema para el desarrollo de proyectos que permitan prestar de forma efectiva, eficiente y sostenible el servicio público de energía, en zonas vulnerables del país.

Dicho lo anterior, la Ley 1508 de 2012 introdujo las APP como una herramienta legal de fomento de la infraestructura para la prestación de los servicios públicos, y es la apuesta del Gobierno por mejorar la infraestructura na-

1 *APP: Instrumento de implementación de fuentes no convencionales de energía renovable en Colombia*. Mónica Natalia Gómez Acosta. 2019. Universidad Externado de Colombia. Consulta en: <https://bdigital.uexternado.edu.co/handle/001/1865>

cional². Con el transcurrir de la implementación de la Ley 1508 de 2012 han sobrevenido varios cambios normativos en esta materia, como son los introducidos por la Ley 1882 de 2018 y por la Ley 1955 de 2019, determinando que las asociaciones público privadas son una herramienta eficaz para la vinculación de capital privado en diversos niveles: nacional, departamental, distrital, municipal; y en diversos sectores asociados a infraestructura, tales como transporte, renovación urbana, acueducto y saneamiento básico, salud, educación y eléctrico, entre otros, lo cual ha sido promovido desde la promulgación de la Ley 1508 de 2012 por el Departamento Nacional de Planeación a nivel nacional y por académicos destacados en el sector eléctrico como Moreno³. Recientemente, la Ley 2036 de 27 de julio de 2020 promueve la participación de las entidades territoriales en los proyectos de generación, distribución, comercialización y autogeneración a pequeña escala y generación distribuida con fuentes no convencionales de energía renovable, con financiamiento a cargo al Presupuesto General de la Nación y el Sistema General de Regalías.

La propuesta de este trabajo consiste en utilizar en la contratación del sector energético colombiano el esquema de las APP, específicamente en el Sistema Energético Nacional⁴, con el fin de desarrollar proyectos que permitan

-
- 2 La exposición de motivos del Proyecto de Ley 144/2011-Cámara, 160/2011-Senado determina que “El gobierno Nacional busca impulsar el uso de un nuevo esquema de gestión de proyectos en el mercado de las Asociaciones Público Privadas (APP), que propenda por el desarrollo de infraestructura, mediante el uso de mejores prácticas internacionales, lo que ha generado la búsqueda constante de esquemas que puedan ser utilizados y aplicados en la realidad colombiana para desarrollar este tipo de proyectos”. Extraído de la *Gaceta del Congreso* 823 de 2011.
 - 3 MORENO, LUIS FERNEY, 2012. *Notas de clase Luis Ferney Moreno - Regulación eléctrica sobre las APP en el sector eléctrico*.
 - 4 Según el numeral 21 de artículo 5.º de la Ley 1715 de 2014, el Sistema Energético Nacional se define como el “Conjunto de fuentes energéticas, infraestructura, agentes productores, transportadores, distribuidores, comercializadores

prestar de forma efectiva, eficiente y sostenible el servicio público de energía, por medio de las empresas de servicios públicos domiciliarios.

I. ¿QUÉ ES UNA ASOCIACIÓN PÚBLICO PRIVADA (APP)?

Como punto de partida ha de considerarse que la figura de las APP o Public-Private Partnerships (PPP) tiene su origen en el derecho anglosajón⁵, ya que en la década de los años ochenta y noventa⁶ surgió esta modalidad de vinculación de capital privado a proyectos de interés nacional y común como una respuesta a la deficiente actuación del sector público en cuanto a su desarrollo, así como por la creencia, aún extendida y no sin razones, de que los privados administran mejor la infraestructura y están en mejor posición técnica y económica para desarrollarla; a lo anterior se sumó la sensación de que el Estado había alcanzado su límite financiero respecto a la prestación de servicios públicos, ante el déficit público acumulado por décadas de políticas de bienestar,

y consumidores que dan lugar a la explotación, transformación, transporte, distribución, comercialización y consumo de energía en sus diferentes formas, entendidas como energía eléctrica, combustibles líquidos, sólidos o gaseosos, u otra. Hacen parte del Sistema Energético Nacional, entre otros, el Sistema Interconectado Nacional, las Zonas No Interconectadas, las redes nacionales de transporte y distribución de hidrocarburos y gas natural, las refinerías, los yacimientos petroleros y las minas de carbón, por mencionar solo algunos de sus elementos.”

- 5 BENAVIDES, JOSÉ LUIS (comp.). “Estudios sobre el régimen jurídico de las asociaciones público-privadas” en *Temas de Derecho Administrativo* 4. Bogotá: Universidad Externado de Colombia, 2014. En especial artículo denominado “La estructuración de asociaciones público-privadas sostenibles: reflexiones sobre algunos aspectos presupuestales” desarrollado por Alexandra Baquero Neira.
- 6 BENAVIDES, JOSÉ LUIS (comp.). “Estudios sobre el régimen jurídico de las asociaciones público-privadas” en *Temas de Derecho Administrativo* 4. Bogotá: Universidad Externado de Colombia, 2014. p. 79. En especial artículo denominado “Ley de Asociaciones Público-Privadas (APP): ¿única forma de vinculación de capital privado?”, desarrollado por Juan Carlos Covilla Martínez.

según lo han expuesto, entre otros, los doctrinantes colombianos Hernández⁷ y Covilla⁸.

En cuanto al origen de las APP, según Covilla (2014, p. 81) y Santos (2017, p. 674), se debe considerar la definición que se dio en el *Libro Verde*, de la Unión Europea, que luego sirvió de base para su desarrollo en América Latina, teniendo como fundamento que la figura anglosajona (PPP) se ha abierto camino en el derecho continental, principalmente mediante dos instrumentos comunitarios:

(i) El *Libro Verde* sobre colaboración público-privada y derecho comunitario en materia de contratación pública y concesiones, de la Unión Europea, según este las APP son una cooperación materializada en vínculos contractuales entre sujetos de derecho público y privado, cada uno con la atribución de tareas de mayor o menor importancia, y que incluye la financiación, la realización y la renovación o explotación de una obra o servicio; y

(ii) El derecho comunitario, según el cual las APP corresponden a diferentes formas de cooperación entre autoridades públicas y el mundo empresarial, con el fin de garantizar la financiación, construcción, renovación, gestión o mantenimiento de infraestructura o la prestación de un servicio público.

En América Latina la figura ha venido siendo estudiada, socializada, promovida e implementada por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), que con sus publicaciones la promociona como un instrumento esencial para el crecimiento productivo, económico y social de los países de

7 HERNÁNDEZ UCRÓS, MARÍA MÓNICA “Asociaciones público-privadas. Comentarios especiales a la Ley 1508 de 2012 de la República de Colombia”, Colección Textos de Jurisprudencia. Bogotá: Universidad del Rosario, 2014. p. 6.

8 BENAVIDES, JOSÉ LUIS (comp.) “Estudios sobre el régimen jurídico de las asociaciones público-privadas” en *Temas de Derecho Administrativo* 4. Bogotá: Universidad Externado de Colombia, 2014, p. 79. En especial artículo denominado “Ley de Asociaciones Público-Privadas (APP): ¿única forma de vinculación de capital privado?”, desarrollado por Juan Carlos Covilla Martínez.

la región, llegándola a definir como “un contrato a largo plazo entre una parte privada y una entidad pública, para brindar un activo o servicio público, en el que la parte privada asume un riesgo importante y la responsabilidad de la gestión, y la remuneración está vinculada al desempeño.”⁹

Por su parte, el documento CONPES 3615 de 2009 la definió como la materialización de una relación público-privada en un contrato, que tiene por objeto la provisión de bienes públicos y servicios relacionados a largo plazo, financiados parcial o totalmente con pagos diferidos en el tiempo por parte de la entidad pública para retribuir al privado, a medida que se ponen en disponibilidad las obras y servicios contratados, bajo unos niveles de servicio, estándares de calidad e indicadores de cumplimiento previamente definidos, y que son claves para el logro de los fines de la asociación. Así mismo, y según tal documento, es clave en este tipo de esquemas la retención y transferencia de riesgos entre las partes¹⁰.

Como lo ha expresado Santos (2017), “la doctrina busca significar la idea global del reconocimiento de instrumentos de colaboración entre los sectores público y privado para el desarrollo de actividades de interés público, pero que requieren la vinculación del capital privado.” (p. 675)

En Colombia, y de acuerdo con Santos, las APP obedecieron a una influencia directa del derecho anglosajón “... pues no cabe duda que la mencionada figura tiene su origen directo en los conocidos Public Private Partnerships (PPP) originados en el Derecho Anglosajón, pero a la vez tiene

9 Asociaciones público privadas: implementando soluciones en Latinoamérica y el Caribe (2015). <https://cursos.iadb.org/es/indes/asociaciones-p-blico-privadas-implementando-soluciones-en-latinoam-rica-y-el-caribe-2>

10 Consejo Nacional de Política Social y Económica. (2009). *Documento Conpes 3615. Iniciativa para la modernización y gestión de activos fijos públicos*. Bogotá, D. C.: Departamento Nacional de Planeación. Recuperado el 10 de enero de 2018, de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Economicos/3615.pdf>

mucho que ver con la aceptación general en el Derecho continental europeo de dicha figura anglosajona.” (Santos, 2017, p. 673).

Ahora bien, con la promulgación de la Ley 1508 de 2012¹¹, “Ley de Asociaciones Público Privadas - APP”, se definieron y caracterizaron las APP en Colombia como “... *un instrumento de vinculación de capital privado*, que se materializan en (i) un contrato entre una entidad estatal y una persona natural o jurídica de derecho privado, para (ii) la provisión de bienes públicos y de sus servicios relacionados, (iii) que involucra la retención y transferencia de riesgos entre las partes, y (iv) mecanismos de pago, relacionados con la disponibilidad y el nivel de servicio de la infraestructura y/o servicio” (bastardilla y sub índices fuera de texto).

Adicionalmente, la Corte Constitucional, en Sentencia C-595 de 2014, asignó las siguientes características a las APP:

... (i) tener una larga duración; (ii) definir sus objetos alrededor de proyectos, lo que conlleva la previsión de actividades como el diseño, construcción y mantenimiento de la infraestructura pública sobre la que verse el contrato y/o los servicios asociados; (iii) contar con financiación privada o público-privada; (iv) establecer como forma de remuneración el otorgamiento del derecho a la explotación de la infraestructura o servicio, aunque en algunos casos es posible pactar el desembolso de recursos públicos; (v) condicionar la remuneración a niveles de calidad; (vi) trasladar parte importante de los riesgos al contratista –por ejemplo, los asociados al diseño, niveles de demanda, deterioro y mantenimiento de la infraestructura–según su capacidad y experiencia; y (vii) distribuir las tareas entre las partes de acuerdo con su experiencia y ventaja competitiva.

11 Ley 1508 de 2012, “Por la cual se establece el régimen jurídico de las Asociaciones Público Privadas, se dictan normas orgánicas de presupuesto y se dictan otras disposiciones”. *Diario Oficial* n.º 48308 de enero 10 de 2012.

Valga la pena anotar que la Ley 1508 de 2012 estableció, además, que las entidades estatales pueden encargar a un prestador privado el diseño y construcción de infraestructura y sus servicios asociados, o su construcción, reparación, mejoramiento o equipamiento, actividades todas estas que deberán involucrar la operación y mantenimiento correspondientes. Adicionalmente, estableció que las APP son un adecuado instrumento de vinculación de capital privado para proyectos públicos, cuyo desarrollo y ejecución se puede materializar en un contrato entre la Nación, un municipio o departamento o una entidad descentralizada y una persona natural o jurídica de derecho privado, para la provisión de bienes públicos y de sus servicios relacionados. Lo anterior quiere decir que las APP como modelo contractual pueden definirse, en los términos de Covilla (2014)¹², “como cualquier forma de vinculación de capital privado para la construcción, administración y gestión de una infraestructura o de un servicio público” (p. 81).

Considerando lo anterior, se podría decir que la ley colombiana dejó en manos de la autonomía de los entes de planeación, tanto nacionales como regionales o territoriales, la justificación y viabilidad de una APP como mecanismo idóneo para el desarrollo de un determinado proyecto. Al respecto, si bien la ley impone unos parámetros mínimos para la justificación y viabilidad (Hernández Ucrós 2014, p. 64¹³) de las APP, son las entidades de planeación las que han emitido reglamentación para la elección de este modelo, como un mecanismo de contratación y vinculación de

12 BENAVIDES, JOSÉ LUIS (comp.). “Estudios sobre el régimen jurídico de las asociaciones público-privadas” en *Temas de Derecho Administrativo* 4. Bogotá: Universidad Externado de Colombia, 2014, p. 81. En especial artículo denominado “Ley de Asociaciones Público-Privadas (APP): ¿única forma de vinculación de capital privado?”, desarrollado por Juan Carlos Covilla Martínez.

13 HERNÁNDEZ UCRÓS, MARÍA M. *Asociaciones Público-Privadas, comentarios especiales a la Ley 1508 de 2012 de la República de Colombia*. Editorial Universidad del Rosario, 2014, Bogotá, Colombia, p. 64.

capital privado adecuado para un proyecto determinado, como lo ha venido haciendo el DNP en el caso colombiano.

Como muestra de tal reglamentación, el DNP¹⁴ ha publicado guías que tienen como propósito orientar las entidades públicas para lograr determinar si una APP tiene más ventajas o desventajas que una obra pública en estricto sentido, dependiendo de las particularidades de cada proyecto, en aplicación de metodologías de selección como la de *multi-criterio* y conceptos como el de valor por dinero (*value for money*) y el Comparador Público Privado¹⁵ (CPP).

De igual manera, la Ley 1508 de 2012 estableció en su artículo 2.º: “Las concesiones de que trata *el numeral 4 del artículo 32 de la Ley 80 de 1993*, se encuentran comprendidas dentro de los esquemas de Asociación Público Privadas¹⁶” (bastardilla fuera de texto), de forma tal que se habilitó este esquema contractual para contratar las tradicionales concesiones, con la siguiente salvedad, y es que en el parágrafo 1.º del artículo 3.º de la misma ley se consagró que “Solo se podrán realizar proyectos bajo esquemas de Asociación Público Privada, cuyo monto de *inversión sea superior a seis mil (6.000) smmlv*” (bastardilla fuera de texto).

De acuerdo con lo anterior, estas normas permiten realizar una clasificación de los contratos de concesión entre aquellos cuyas cuantías superen los seis mil (6.000) smmlv, los cuales se rigen por la Ley 1508 de 2012 y su decreto reglamentario, y otros con cuantías iguales o inferiores a seis mil (6.000) smmlv, que se gobiernan por las Leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007 y sus decretos reglamentarios.

14 <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Participacin%20privada%20en%20proyectos%20de%20infraestructu/Nota%20Técnica%202.pdf>

15 Resolución 3656 DE 2012 (diciembre 20), por la cual se establecen parámetros para la evaluación del mecanismo de asociación público privada como una modalidad de ejecución de proyectos de que trata la Ley 1508 de 2012 y el Decreto número 1467 de 2012. *Diario Oficial* 48651 del 21 de diciembre de 2012.

16 Artículo 2.º de la Ley 1508 de 2012.

Conclusión que fue acogida por la Sala de Consulta y Servicio Civil¹⁷ del Consejo de Estado, a pesar de las polémicas que genere, y que ha sido tratada por Covilla (2014), quien ha destacado que si no se cumple con este presupuesto –entre otros–, requerido por la Ley 1508 de 2012, no se puede considerar la existencia de una APP en un caso determinado, muy a pesar de que materialmente esta exista, ante la convergencia de la inversión del capital privado en un proyecto público.

II. MARCO LEGAL VIGENTE RESPECTO A LAS APP EN EL ÁMBITO DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS Y SUS PRESTADORES. OPORTUNIDADES DE DESARROLLO SECTORIAL

La Ley 1955 de 2019, contentiva del nuevo Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 “Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad”, estableció en su artículo 104 la posibilidad que empresas de servicios públicos domiciliarios oficiales y mixtas acudan al esquema APP en calidad de Contratantes, así:

ARTÍCULO 104. PARTICIPACIÓN DE ENTIDADES DE NATURALEZA PÚBLICA O MIXTA. Modifíquese el parágrafo del artículo 8 de la Ley 1508 de 2012, el cual quedará así:

17 Concepto del Consejo de Estado - Sala de Consulta y Servicio Civil. C. P.: William Zambrano Cetina (e), de fecha 23 de agosto de 2013, radicación interna 2148, número único 11001-03-06-000-2013-00212-00. “Años después la Ley 1508 de 2012 reguló de forma integral las denominadas ‘asociaciones público privadas’, concepto que engloba los contratos de concesión. En efecto, de acuerdo con el artículo 2.º ibídem, ‘las concesiones de que trata el numeral 4.º del artículo 32 de la Ley 80 de 1993, se encuentran comprendidas dentro de los esquemas de Asociación Público Privadas’, de lo cual queda claro que, a partir de la entrada en vigencia de dicha ley, el contrato de concesión que tipificaba la Ley 80 de 1993 pasó a quedar incluido dentro del concepto de ‘asociación público privada’ que define el artículo 1.º de la mencionada Ley 13, y a ser regulado por dicha normatividad, sin perjuicio de la aplicación de las disposiciones generales en materia de contratación estatal.”

PARÁGRAFO. Podrán ser contratantes de esquemas de Asociación Público Privada bajo el régimen previsto en la presente ley las empresas industriales y comerciales del Estado, las sociedades de economía mixta en las que el Estado tenga participación superior al cincuenta por ciento (50%), sus filiales y las sociedades entre entidades públicas con participación mayoritaria del Estado superior al cincuenta por ciento (50%) *y las empresas de servicios públicos domiciliarios oficiales o mixtas.*

En el caso que las entidades a que se refiere el inciso anterior decidan optar por esquemas de Asociación Público Privada bajo el régimen previsto en la presente ley, dichas empresas o sociedades deberán dar cumplimiento a lo previsto en la misma y sujetarse a las disposiciones particulares que les sean aplicables en materia contractual y presupuestal.

Cuando las entidades a que se refiere el primer inciso del presente parágrafo decidan no acogerse a los esquemas de asociación público privada bajo el régimen previsto en la presente ley, podrán contratar esquemas de participación privada en infraestructura conforme a su régimen de contratación, incluyendo la utilización, cuando a ello haya lugar, de la concesión de que trata el numeral 4 del artículo 32 de la Ley 80 de 1993. *Lo anterior, sin perjuicio de que las entidades a las que se refiere el primer inciso de este parágrafo puedan presentar oferta para participar en los procesos de selección de esquemas de asociación público privada regidos por esta Ley, siempre que cumplan con los requisitos establecidos para el efecto en el respectivo proceso de selección (Congreso de la República de Colombia, 2019) –bastardilla fuera de texto–.*

Por lo cual es inminente la viabilidad legal para que las empresas de servicios públicos domiciliarios oficiales o mixtas sean contratantes o concedentes de las APP, y también contratistas o concesionarias de iniciativas públicas y privadas.

Desde esa óptica, resulta posible que el Estado colombiano, en todos sus niveles, acuda a la figura de las APP con el objetivo de desarrollar infraestructura necesaria para la prestación confiable, segura y eficiente de los servicios públicos domiciliarios y, en especial, del servicio de energía

eléctrica que, por la cuantía de las inversiones requeridas, bien puede hacer uso de este instrumento con el objetivo de vincular la experiencia y el capital privado en su desarrollo.

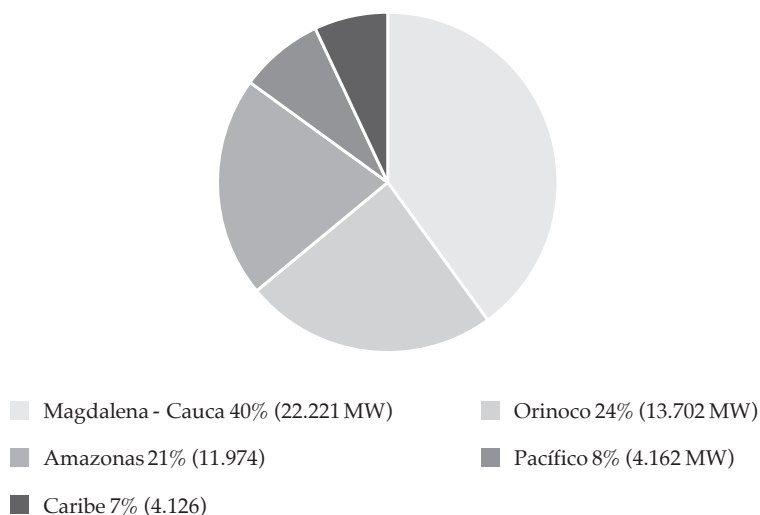
Es así que las APP se convierten en una herramienta a la mano para no solo desarrollar grandes proyectos de infraestructura de generación conectados al Sistema Interconectado Nacional (SIN), sino también para desarrollar proyectos de transmisión que interconecten las zonas más aisladas del país (ZNI) o, incluso, y cuando la interconexión no resulte posible, para generar cambios en la matriz energética de dichas zonas, mediante proyectos que se adscriban a las llamadas por la Ley 1715 de 2014 “Fuentes no convencionales de energía renovable”.

A nivel del SIN, por ejemplo, las oportunidades de que por medio de APP, promovidas por departamentos, municipios y empresas de servicios públicos oficiales y mixtas de dicho orden, se desarrollen proyectos de generación hídrica a filo de agua son inmensas. Al respecto de lo anterior, la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME), en un estudio sobre el potencial hidro energético del país¹⁸, ha afirmado que “... se puede concluir que Colombia posee características topográficas y de caudales que le permiten garantizar un buen potencial hidro energético a filo de agua. Característica que se manifiesta en un gran porcentaje del territorio nacional. Esta característica es más relevante actualmente por cuanto la mayor cantidad de centrales hidroeléctricas construidas en el país funcionan con embalse”.

Tal potencial, aún no explotado en su totalidad, y que no requiere de grandes proyectos con represas, suma un total de 56.187 MW; es decir, casi un trescientos veinte por ciento (320%) más que la capacidad instalada actual de nuestro Sistema Interconectado Nacional, que se estima en 17.493 MW. Esta capacidad, de desarrollarse, permitiría que entes

territoriales y empresas oficiales y mixtas no solo aportarían mayor confiabilidad a nuestro sistema energético, sino que, además, incentivarían la exportación de energía de Colombia a Centro y Suramérica, y generarían recursos para las regiones, que resultan necesarios para su progreso en otras áreas y sectores que lo requieren. Al respecto, y según el Atlas de Potencial Hidroenergético de la UPME, tales proyectos podrían desarrollarse en las siguientes regiones:

GRÁFICO 1. POTENCIAL HIDROENERGÉTICO A FILO DE AGUA POR ÁREA GEOGRÁFICA EN KILOVATIOS - POTENCIA TOTAL 56.187 MW



Fuente: construido a partir de Información contenida en el Atlas Hidroenergético de la UPME.

Para este tipo de proyectos las APP resultan ser una herramienta valiosísima que puede suplir la incapacidad técnica y financiera de las entidades interesadas en su desarrollo, promoviendo la participación de inversionistas privados que aporten el conocimiento, la experiencia y el capital requerido para su ejecutoria.

De igual forma, y por medio de proyectos APP, la Nación podría adelantar esfuerzos para interconectar las ZNI, las

cuales, según datos recopilados por el Centro Nacional de Monitoreo del Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para las Zonas No Interconectadas (IPSE), representan no menos del cincuenta y dos (52%) del territorio nacional. En este punto vale la pena indicar que para un país en crecimiento y que quiere crecer aún más en los próximos años, el no contar con soluciones adecuadas energéticas para un porcentaje tal de territorio afecta sin duda nuestra competitividad.

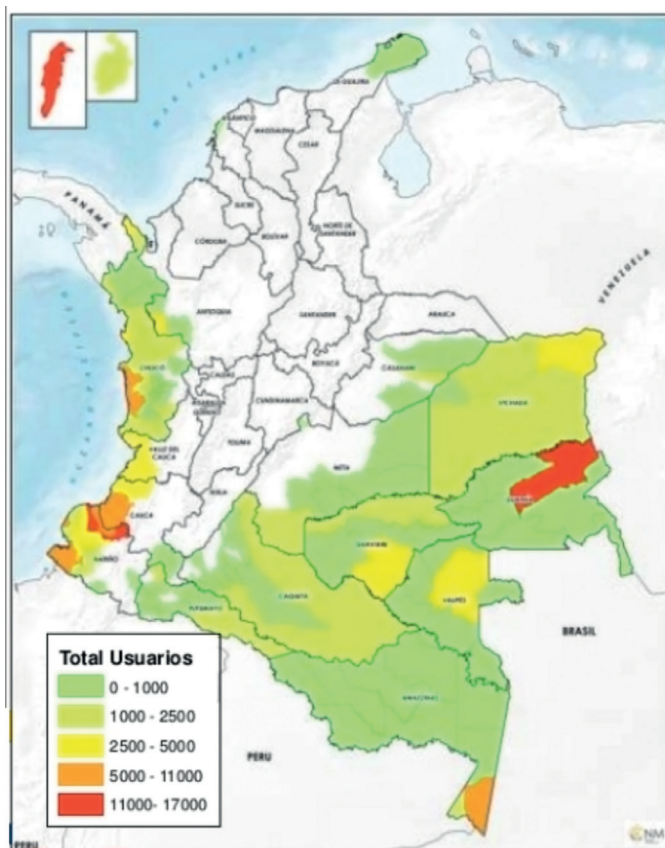
En términos prácticos, existen 1.697 localidades ubicadas en 70 municipios y 20 territorios especiales, de las cuales, por lo menos, 36 tienen la calidad de ser cabeceras municipales y cinco la de capitales de departamento. En otras palabras, Colombia tiene una población de aproximadamente 1.296.000 de personas que no cuentan en la mayoría de los casos con un servicio eléctrico eficiente en términos de calidad, continuidad y costo, y que bien podrían encontrar soluciones a sus problemáticas con proyectos bajo esquemas APP. Estos usuarios, cuya caracterización puede verse en la siguiente gráfica, se concentran en zonas tan estratégicas para Colombia como el departamento archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, la Región Pacífica norte y sur colombiana (Chocó, Valle, Cauca y Nariño) y nuestra Orinoquia y Amazonia, zonas todas estas que ofrecen grandes posibilidades de crecimiento económico para el país, por las riquezas naturales, turísticas y culturales allí insertas.

Finalmente, las APP podrían ser el detonante de la transición energética que espera el país mediante fuentes no convencionales de generación de energía renovable, máxime cuando se espera que en el caso de Colombia, al año 2030, por lo menos el 15% de la energía provenga de fuentes renovables no convencionales¹⁹, lo que concuerda con el

19 Plan de Expansión de Referencia Generación. Transmisión 2015 – 2029 – UPME 2015

cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, con los que se ha comprometido Colombia.

GRÁFICO 2



Fuente: extractado de la página web www.ipse.gov.co

III. PROPUESTA DE INCLUIR LAS APP PARA INFRAESTRUCTURA ENERGÉTICA Y CÓMO REGLAMENTAR LAS APP EN EL SECTOR ELÉCTRICO

Resulta claro, de acuerdo con esta disertación, que “el rango de aplicación de las APP abarca desde infraestructura energé-

tica y de transporte y provisión de servicios de agua potable y saneamiento hasta esquemas de irrigación y servicios de educación y salud, entre otros”.²⁰

Y, precisamente, en lo que al sector eléctrico colombiano se refiere, resulta valioso citar el extracto para Colombia de una reciente publicación que realizó el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), denominada *Notas de infraestructura de país: Región Andina* (Banco Interamericano de Desarrollo, 2019), en la que se indicó que:

Energía: En Colombia un 69,6% de la generación de energía es hidráulica y un 29,4% térmica, mientras que las fuentes no convencionales de energía renovable representan menos del 0,7% de la generación total. Así, en períodos de sequía prolongada las fuentes térmicas deben cubrir un porcentaje elevado de la generación, lo que incrementa el costo. Por lo tanto, la sostenibilidad del sistema energético es la dimensión que presenta el mayor desafío para el país y se refleja en una brecha negativa del -7,7%. Asimismo, en las zonas rurales el 15% de la población no tiene acceso al servicio de energía y en zonas atendidas por el sistema no interconectado a la red nacional (4% de la población) el servicio eléctrico es discontinuo. Por otra parte, solo el 8% de la capacidad de generación en estas zonas se produce con energías renovables, mientras que el restante 92% corresponde a generación con plantas diésel, las cuales operan con redes de distribución que no cumplen los requisitos mínimos exigidos por las normas. Por último, a nivel nacional el sistema cuenta con un componente importante de subsidios a la demanda enfocado en los estratos 1, 2, y 3, lo que representó un gasto aproximado de COP\$ 18 billones (2,92% del PIB) para el gobierno durante el período 2005-2017 (bastardilla fuera de texto).

20 Asociaciones público privadas para la prestación de servicios Una visión hacia el futuro Guillermo R. Alborta Claudia Stevenson Sergio Triana. BID. Noviembre 2011.

<https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/5062/IDBDP195%20Asociaciones%20p%C3%BAblico-privadas%20para%20la%20prestaci%C3%B3n%20de%20servicios.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (p.6 y 25).

En línea con lo anterior, así como con las líneas de desarrollo de esquemas APP *energéticos* que en este trabajo se han identificado, para el sector eléctrico llama poderosamente la atención la aplicación del esquema de contratación bajo la modalidad APP, en tanto se ha identificado a su mercado como el escenario principal de mayor inversión extranjera directa, en especial para los contratos de compra de energía y la creación de líneas eléctricas y ductos (Chamochín Gómez. 2017, p. 54).²¹

De acuerdo con Chamochín, la inversión extranjera en el sector eléctrico, y en especial en las fuentes no convencionales de generación renovables, ha venido en aumento gracias a las reformas introducidas en el sector eléctrico dadas a partir del año 2004, en Brasil y en Colombia, a partir de formas de vinculación de capital privado que se tienen en cuenta para contratos de compra de energía realizados mediante subastas competitivas, con el fin de garantizar contratos a largo plazo o pagos por capacidad (p. 50).

Reformas que han sido coadyuvadas por un crecimiento sostenido del mercado y la estabilidad regulatoria, lo cual incentiva la participación de multinacionales y empresas privadas nacionales.

Ahora, en cumplimiento del mandato legal del párrafo 3²² del artículo 3.º de la Ley 1508 y el recientemente expedido artículo 104 de la Ley del Plan Nacional de Desarrollo, la

21 Asociación Público-Privada en infraestructuras energéticas. Retos y oportunidades en América Latina. Banco de Desarrollo de América Latina. Miguel Ángel Chamochín Gómez. 2017. **Fuente especificada no válida.** “Existen tres escenarios principales de contratación en los que se constituyen las principales infraestructuras energéticas en modalidad de Asociación Público-Privada, y mueven además la mayor cantidad de Inversión Extranjera Directa: los Contratos de Compra de Energía, la creación de líneas eléctricas y ductos, y las actividades de Exploración y Producción de hidrocarburos.”

22 Párrafo 3º. El Gobierno Nacional podrá reglamentar las condiciones para el cumplimiento de la disponibilidad, los niveles de servicio, estándares de calidad, garantía de continuidad del servicio y más elementos que se consideren necesarios para el desarrollo de los esquemas de Asociación Pública

pregunta que se formula es ¿cómo reglamentar las APP en el sector eléctrico?

Esta inquietud se genera dado que bajo la ley de APP colombiana hay una cláusula abierta en virtud de la cual su aplicación se amplía a cualquier proyecto de infraestructura y para cualquier sector, siempre y cuando se cumplan con los elementos esenciales de la asociación público privada; es decir, que la relación se materialice en un contrato, que exista un inversionista privado que inyecte capital, realice el diseño y construcción de la infraestructura y se haga cargo de los servicios accesorios como las reparaciones, mejoramiento o equipamiento de la misma; que se repartan riesgos y entregas parciales condicionadas al cumplimiento de estándares de calidad y que se establezca una remuneración que dependa de tal cumplimiento. Lo anterior permite que su aplicación vaya más allá de proyectos de infraestructura en transporte y se amplíe a diferentes sectores, entre ellos, como aquí se ha dicho, al energético (Hernández Ucrós, 2014, p. 73).

La infraestructura energética ha sido definida por Ariño, De la Cuétara y Aguilera (1996), de la siguiente manera: “Se trata de que toda infraestructura es configurable como una red o parte de la misma, lo cual introduce un nuevo elemento en la definición. Un elemento que ha sido definido como la ordenación de la infraestructura de una determinada manera, caracterizándose, precisamente, por la organización, esto es, por la forma en que procede enlazar los distintos puntos de la red al servicio de una finalidad en concreta.” (p. 26)

Para dichos autores (1996), “todas las infraestructuras son redes o se encuentran conectadas a una red que, a su

Privada a que se refiere la presente ley, pudiendo aplicar criterios diferenciales por sectores.

vez, puede ser continua o discontinua y física o virtual...” (p. 652).

Posteriormente, y con el fin de relacionar los servicios con la infraestructura, Ariño (2003, págs. 602-603) ha afirmado que “Las redes e infraestructuras esenciales son necesariamente de uso común y sobre las mismas los distintos operadores pueden ofrecer servicios singularizados (...) en energía eléctrica, las redes de alta y media tensión y las instalaciones del despacho central.”

En concreto, para la adecuada prestación de servicios energéticos se requiere de la construcción de una infraestructura que tenga la capacidad de generar energía, que luego se pueda transportar a los usuarios finales, con el fin de lograr la prestación del servicio público domiciliario.

De las múltiples normas y autores mencionados se puede evidenciar que tanto entidades públicas como las ESP oficiales y mixtas que pretendan realizar proyectos de infraestructura energética por medio de terceros, denominados particulares o inversionistas, dadas las exigencias técnicas y –sobre todo– la capacidad financiera y de financiación que requiere su implementación, se encuentran ante un esquema de contratación y de regulación especial de compleja estructuración y ejecución que requiere del uso de instrumentos jurídicos modernos que viabilicen su desarrollo.

En los términos expuestos, las entidades estatales y las ESP pueden acudir al esquema de asociaciones público privadas (APP), en las cuales un inversionista privado construya la infraestructura energética, generando energía, bajo las salvedades de: (i) modificar o dar excepciones expresas a los artículos 56 y 57 de la Ley 143 de 1994, con el fin de evitar interpretaciones o conflictos de competencias; y (ii) reglamentar las particularidades del sector, con miras a obtener estándares de calidad, cumplimiento de niveles de servicio y disponibilidad de infraestructura.

IV. EXPERIENCIAS DE LAS CUALES APRENDER Y ERRORES QUE SE DEBEN CORREGIR

En Colombia, las APP se han usado principalmente para el desarrollo de proyectos de infraestructura de transporte, en los que la implementación del modelo no ha estado exenta de polémicas y vicisitudes en la ejecución que incluso han llevado a que gran parte de los contratos celebrados hayan llegado al conocimiento de sus jueces naturales del contrato, que en la práctica son los tribunales de arbitraje.

No obstante, esto no debe desaconsejar la figura, pues bajo la sombra de esta se han ejecutado grandes proyectos que requería la Nación desde hace décadas, y que han permitido superar obstáculos y atrasos para nuestro desarrollo económico, social y cultural.

Desde esa óptica, si la Nación, sus entes territoriales y sus empresas de servicios públicos oficiales y mixtas quieren desarrollar en forma eficiente proyectos de infraestructura eléctrica bajo esquemas jurídicos APP, deben aplicarse en la adecuada planeación y estructuración jurídica y económica de los esquemas de contratación que se planteen, de forma que los resultados de estos se acompasen con lo que espera el país de ellos.

Considerando lo anterior, y bajo el entendido de que los esquemas APP son económicamente proyectos financieros *–project finance–*, y que por tanto parten de la base de un mayor esfuerzo financiero por parte de los particulares inversionistas, quienes deben financiar con recursos propios o de la banca su actividad, se requiere un gran compromiso de las entidades públicas que las promuevan, de manera que estas superen el rol de simples supervisores, para convertirse en planeadores eficientes que identifiquen, asignen y modelen instrumentos de mitigación de riesgos, y en aliados estratégicos que trabajen de la mano con los particulares, para que una vez advertida la posible concreción de un alea se busquen soluciones conjuntas para enfrentarla, de

manera que la asociación público privada se concrete en la realidad, en beneficio de los objetivos de interés público que esta persigue.

De igual forma, se requiere que los proyectos que se planteen contemplen: (i) una mayor exigencia a los inversionistas en cuanto a la garantía del financiamiento de los proyectos por desarrollar y la experiencia específica en este tipo de financiación en proyectos exitosos; (ii) una debida, adecuada y específica asignación y mitigación de riesgos que vayan desde los clásicos constructivos hasta los de financiamiento con terceros y reputacionales por *compliance*; y (iii) un mayor nivel de flexibilidad que permita ante situaciones complejas poder solventar, por vías diferentes a la de la caducidad y las graves sanciones económicas contractuales.

CONCLUSIONES

En los términos expuestos, las entidades estatales y las ESP públicas y mixtas pueden acudir al esquema de asociaciones público privadas (APP), en las cuales un inversionista privado construya la infraestructura energética, ligando la operación de dicha infraestructura, garantizando así la prestación del servicio público domiciliario de energía eléctrica.

Tanto entidades públicas como las ESP oficiales y mixtas que pretendan realizar proyectos de infraestructura energética mediante terceros, denominados particulares o inversionistas, dadas las exigencias técnicas y –sobre todo– la capacidad financiera y de financiación que requiere su implementación, se encuentran ante un esquema de contratación y de regulación especial de compleja estructuración y ejecución que requiere del uso de instrumentos jurídicos modernos que viabilicen su desarrollo.

Según su necesidad, Colombia tiene una población de aproximadamente 1.296.000 personas que no cuentan con un servicio eléctrico eficiente en términos de calidad, conti-

nuidad y costo eficiente, que bajo una adecuada planeación podrían encontrar soluciones a sus problemáticas con proyectos bajo esquemas APP. Estos usuarios se concentran en zonas tan estratégicas para Colombia como el departamento archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, la región Pacífica norte y sur colombiana (Chocó, Valle, Cauca y Nariño) y nuestra Orinoquia y Amazonia, zonas todas estas que ofrecen grandes posibilidades de crecimiento económico para el país, por las riquezas naturales, turísticas y culturales allí insertas.

Para el sector eléctrico colombiano la implementación de las APP se realiza bajo las salvedades de: (i) modificar o dar excepciones expresas a los artículos 56 y 57 de la Ley 143 de 1994, con el fin de evitar interpretaciones o conflictos de competencias; y (ii) reglamentar las particularidades del sector, con miras a obtener estándares de calidad, cumplimiento de niveles de servicio y disponibilidad de infraestructura.

Como experiencia del sector vial, se requiere que los proyectos APP que se planteen para el sector energético contemplen: (i) una mayor exigencia a los inversionistas en cuanto a la garantía del financiamiento de los proyectos por desarrollar y la experiencia específica en este tipo de financiación en proyectos exitosos; (ii) una debida, adecuada y específica asignación y mitigación de riesgos que vayan desde los clásicos constructivos hasta los de financiamiento con terceros y reputacionales por *compliance*; y (iii) un mayor nivel de flexibilidad que permita ante situaciones complejas poder solventar, por vías diferentes a la de la caducidad y las graves sanciones económicas contractuales.

REFERENCIAS

- ARIÑO, G. (2003). *Principios de derecho público económico - Modelo de Estado, Gestión Pública, Regulación Económica*. Bogotá, D. C.: Universidad Externado de Colombia.

- ARIÑO, G., DE LA CUÉTARA, J., & AGUILERA, L. (1996). *Las telecomunicaciones por cable*. Madrid: Marcial Pons.
- ATEHORTÚA, C. A. (2003). *Servicios públicos domiciliarios*. Medellín: Diké.
- BAQUERO NEIRA, A. (2014). La Estructuración de Asociaciones Público-Privadas Sostenibles: Reflexiones sobre algunos aspectos presupuestales. En *Estudio sobre el régimen jurídico de las asociaciones público privadas*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- CHAMOCHÍN GÓMEZ, M. A. (2017). *Asociación Público-Privada en infraestructuras energéticas. Retos y oportunidades en América Latina*. Caracas: CAF - Vicepresidencia de Infraestructura.
- Consejo de Estado - Sala de Consulta y Servicio Civil. C. P.: William Zambrano Cetina (E). Concepto de fecha 23 de agosto de 2013, radicación interna 2148, número único 11001-03-06-000-2013-00212-00.
- COVILLA, J. C. (2014). *Autorizaciones y concesiones en el derecho administrativo colombiano*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- COVILLA, J. C. (2014). Ley de Asociaciones Público-Privadas (APP): ¿Única forma de vinculación de capital privado. En J. L. (comp.), *Estudio sobre el régimen jurídico de las asociaciones público-privadas*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- HERNÁNDEZ UCRÓS, M. M. (2014). *Asociaciones Público-Privadas, comentarios especiales a la Ley 1508 de 2012 de la República de Colombia*. Bogotá: Universidad del Rosario.
- HERNÁNDEZ VIDAL, J. (2015). Tesis sobre el nuevo marco legal de las fuentes no convencionales de energías renovables y de la gestión eficiente de la energía. (U. E. de Colombia), Bogotá.

- MARTÍNEZ BARBOSA, D. F. (2014). *La gestión del servicio público domiciliario de energía eléctrica en zonas no interconectadas*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- MEDINA PANQUEVA, Á. M. (2015). *La reversión en el contrato de concesión del servicio público de aseo*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- MONTAÑA PLATA, A. (2008). *El concepto de servicio público en el derecho administrativo*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- MONTAÑA PLATA, A. (2010). *Fundamentos de Derecho Administrativo*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- MONTAÑA PLATA, A. (2017). Caracterización del contrato de concesión de servicio público en Colombia a partir de la revisión de su génesis y evolución histórica. En J. I. Alberto Montaña, *Contratos públicos, problemas, perspectivas y prospectivas*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- MONTAÑA PLATA, E. A. (2005). *El concepto de servicio público en el derecho administrativo*. Bogotá D.C.: Universidad Externado de Colombia.
- MORENO, LUIS FERNEY (2012). *Notas de clase. Luis Ferney Moreno - Regulación eléctrica sobre las APP en el sector eléctrico*. Bogotá, D. C.: Universidad Externado de Colombia.
- PAREDES, J. R., & RAMÍREZ, J. (s. f.). *Energías-renovables-variables-y-su-contribucion-a-la-seguridad-energetica-Complementariedad-en-Colombia*.
- PULIDO CABALLERO, Y. M. (2017). Tesis sobre el marco regulatorio de la generación de energía fotovoltaica en las ZNI. Universidad Externado de Colombia, Bogotá.
- RIDAO, J. (2012). *La colaboración público-privada en la provisión de infraestructura*. Barcelona: Atelier.

SANTOFIMIO GAMBOA, J. O. (2014). *Las concesiones estatales. Sobre contrato estatal de concesión de servicios públicos bajo los parámetros del Estado social y democrático de derecho*. México: Universidad Panamericana.

SANTOFIMIO GAMBOA, J. O. (2017). *Compendio de Derecho Administrativo*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.

SANTOFIMIO GAMBOA, J. O., & BEJAR, L. (2014). *Las Concesiones Públicas, fundamentación teórica*. México, D. F.: Novum.

SANTOS RODRÍGUEZ, J. E. (2017). las asociaciones público-privadas de iniciativa privada y el cambio en la lógica contractual tradicional. En J. I. Alberto Montaña, *Contratos públicos, problemas, perspectivas y prospectivas*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.

SARMIENTO GARCÍA, J. (1999). *Concesión de servicios públicos*. Buenos Aires: Ciudad Argentina.

Links:

ALTAMONTE, H., COVELIO, M., & LUTZ, W. (2003). *CEPAL*. Recuperado el 28 de mayo de 2015, de [cepal.org: http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6426/S039642_es.pdf?sequence=1](http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6426/S039642_es.pdf?sequence=1)

APP: *Instrumento de implementación de fuentes no convencionales de energía renovable en Colombia*. Mónica Natalia Gómez Acosta. 2019. Universidad Externado de Colombia. Consulta en: <https://bdigital.uexternado.edu.co/handle/001/1865>

AROCENA GARRO, P., & CASTRO RODRIGUEZ, F. (2000). La liberalización de sectores regulados. *Boletín Económico de ICE* N° 2640. Recuperado el 4 de Marzo de 2015, de http://www.revistasice.info/cachepdf/BICE_2640_2736__DAB1CC09EE78816A875FAFE227ABC943.pdf

Asociaciones público privadas para la prestación de servicios Una visión hacia el futuro, Guillermo R. Alborta, Claudia Stevenson, Sergio Triana. BID. Noviembre 2011. <https://>

- publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/5062/IDBDP195%20Asociaciones%20p%C3%BAblico-privadas%20para%20la%20prestaci%C3%B3n%20de%20servicios.pdf?sequence=1&isAllowed=y p. 6 y 25.
- Asociación Público-Privada en infraestructuras energéticas. Retos y oportunidades en América Latina. Banco de Desarrollo de América Latina. Miguel Ángel Chamochín Gómez. 2017. https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1226/20170714_APPS%20en%20Infraestructuras%20Energéticas%20en%20América%20Latina.pdf
- Atlas Potencial Hidroenergético de Colombia - 2015 <https://www1.upme.gov.co/Paginas/Primer-Atlas-hidroenergetico-revela-gran-potencial-en-Colombia.aspx>
- Banco Interamericano de Desarrollo (abril de 2019). *IADB.ORG*. Obtenido de <https://publications.iadb.org/es/notas-de-infraestructura-de-pais-region-andina>
- Banco Interamericano de Desarrollo, Departamento Nacional de Planeación (2017). *Consultoría para apoyo en Asociaciones Público Privadas –APP– para Zonas No Interconectadas en Colombia*. Recuperado el 2019, de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Participacin%20privada%20en%20proyectos%20de%20infraestructu/Apoyo%20en%20APP%20para%20ZNI%20en%20Colombia.pdf>
- BARRETO CIFUENTES, S. (2016). *Universidad Externado de Colombia*. Obtenido de <https://revistas.uexternado.edu.co/index.php/Deradm/article/view/5011>
- CASSAGNE, E. (junio de 2014). *Colaboración público-privada para la concreción de proyectos de generación de energía renovable en la Argentina*. Obtenido de <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/derechoadministrativo/article/viewFile/13478/14105>
- Consejo Nacional de Política Social y Económica. (2009). *Documento Conpes 3615 Iniciativa para la modernización y gestión de*

activos fijos públicos. Bogotá, D. C.: Departamento Nacional de Planeación. Recuperado el 10 de enero de 2018, de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Económicos/3615.pdf>

Departamento Nacional de Planeación DNP “Nota técnica 2. El concepto de valor por dinero (VPD) y el comparador público privado (CPP)” <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Participacin%20privada%20en%20proyectos%20de%20infraestructu/Nota%20Técnica%202.pdf>

Departamento Nacional de Planeación (2018). Obtenido de <https://www.dnp.gov.co/Plan-Nacional-de-Desarrollo/Paginas/Bases-del-Plan-Nacional-de-Desarrollo-2018-2022.aspx>

GARCÍA ISAZA, J. (2002). Recuperado el 15 de enero de 2019, de <http://www.scielo.org.co/pdf/ceco/v21n36/v21n36a09.pdf>

Ley 1508 de 2012, “Por la cual se establece el régimen jurídico de las Asociaciones Público Privadas, se dictan normas orgánicas de presupuesto y se dictan otras disposiciones”. Diario Oficial n.º 48308 de enero 10 de 2012. <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=45329>

MONTAÑA PLATA, A. (2003). Universidad Externado de Colombia. Obtenido de <https://revistas.uexternado.edu.co/index.php/derest/article/view/818>

Plan de Expansión de Referencia Generación. Transmisión 2015-2029. UPME 2015 <https://www1.upme.gov.co/Paginas/Plan-Expansion-2015-2029.aspx>

Resolución 3656 de 2012 (diciembre 20), por la cual se establecen parámetros para la evaluación del mecanismo de asociación público privada como una modalidad de ejecución de proyectos que trata la Ley 1508 de 2012 y el Decreto número 1467 de 2012. Diario Oficial 48651 del 21 de diciembre de 2012. http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/resolucion_3656_de_2012.pdf

SANTOFIMIO GAMBOA, J. O. (25 de febrero de 2010). *El contrato de concesión de servicios públicos. Coherencia con los postulados del Estado social y democrático de derecho en aras de su estructuración en función de los intereses público*. Obtenido de Universidad Carlos III de Madrid- Consulta de tesis doctorales: https://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/8339/tesis_santofimio_2010.pdf

Colombia enfrenta un reto constante en el buen uso de los recursos asignados para fomentar diversos segmentos de su economía. Las denominadas Asociaciones Público Privadas (APP) pueden brindar una solución a la hora de optimizar los limitados recursos económicos con los que cuenta el país. Así, este libro recoge las fortalezas de asociarse en la búsqueda de objetivos comunes, tanto del sector público como del sector privado, por medio del uso de esta figura, y examina el uso de las APP desde la experiencia recogida por autores en diversos países, aplicada concretamente al sector petrolero, energías renovables, gas, infraestructura eléctrica y minería.

