



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA
ADMINISTRACIÓN**

Escuela de Contabilidad Superior

**Viabilidad Financiera de las Asociaciones Públicas y
Privadas en Proyectos Hidroeléctricos. Caso de estudio: PH
Paute – Cardenillo, 2020**

Maestría de Contabilidad y Finanzas con Mención en Gerencia y
Planeamiento Tributario, Versión IV

Autora: Mercy Alexandra Mora Sacaquirín

Director: Juan Carlos Pauta Ortiz

Ecuador - Cuenca

2020

DEDICATORIA

Este trabajo de investigación está dedicado a Dios por guiarme e iluminarme con su sabiduría y bendiciones para culminar este estudio, a mi esposo Freddy Eastman por su infinita paciencia, por su amor, por su apoyo incondicional, y ser el pilar fundamental al alentarme a cumplir mis metas, a mis padres que con sus principios y valores me han forjado en la persona que soy.

A mis hermanos quienes siempre serán mis mejores amigos.

A mis sobrinos que impulsaron en mí el deseo de dejarles un legado.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios infinitamente por ser siempre mi fortaleza, para superar los obstáculos y dificultades a lo largo de esta carrera, a mi esposo Freddy el amor de mi vida, quien desde el primer momento me motivó a iniciar esta aventura del conocimiento, a mis padres Víctor y Maya por su amor, apoyo y sabios consejos, a mis hermanos Xavier, Diego, y Belén de quienes siempre he tenido su soporte incondicional.

Un agradecimiento especial a la Dra. Mónica Pesántez, por su amistad persevera, por sus palabras de aliento y apoyo constante.

Agradezco de manera especial al Ing. Juan Carlos Pauta Ortiz, de quién recibí generosamente su sabiduría, experticia, paciencia y quien supo orientarme de manera acertada el desarrollo de este trabajo de titulación.

RESUMEN

Las Asociaciones Público Privadas están diseñadas para desarrollar bienes y servicios públicos, sujetadas a normativas legales e incentivos tributarios, el problema radica en la disminución de efectividad por la insuficiente preparación y estudios de costos, que incrementan los fondos de financiamiento, el objetivo del estudio fue determinar la viabilidad financiera de esta modalidad, particularmente en Centrales Hidroeléctricas, utilizando la metodología mixta, cuantitativa y cualitativa, mediante el análisis de datos financieros del proyecto, obteniendo como resultado que el desarrollo de proyectos bajo esta modalidad tiene un impacto positivo en la sociedad, mediante el ahorro de recursos y la dotación de infraestructura hidroeléctrica.

Palabras clave: incentivos tributarios, APP, costos, viabilidad, financiamiento.

ABSTRACT

ABSTRACT

PPP Public-Private Associations are designed to develop public goods and services, subject to legal regulations especially in the use of tax incentives. The problem shown in this study lies in the decrease in effectiveness due to insufficient preparation and cost studies that increase the funds of financing. The objective of the investigation was to determine the financial viability of Public and Private Associations, particularly in Hydroelectric Power Plants, by using the mixed, quantitative and qualitative methodology through the analysis of financial data of the project. The results show that the PPPs became a great alternative for the construction of hydroelectric plants.

Keywords: tax incentives, PPP, costs, viability, financing.

A handwritten signature in blue ink, reading "Magali Artega". The signature is written in a cursive style with a horizontal line underneath the name.

ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
RESUMEN.....	iv
ABSTRACT	iv
ÍNDICE DE CONTENIDO	v
ÍNDICE DE TABLAS.....	vi
ÍNDICE DE FIGURAS.....	vi
INTRODUCCIÓN.....	7
1.1 Introducción a las Asociaciones Públicas Privadas APP.....	7
1.1.1 Que son las APP.....	8
1.1.2 Beneficios de las APP.....	8
1.1.3 Riesgos de la modalidad APP.....	9
1.2 Incentivos tributarios de las APP.....	11
1.3 La función del Gobierno en el proceso de inversión	12
1.4 Antecedentes internacionales.....	13
1.5 Sector hidroeléctrico ecuatoriano.....	14
1.6 Importancia del sector hidroeléctrico	14
1.7 Regulaciones del sector hidroeléctrico	16
MATERIALES Y MÉTODOS.....	16
2.1 Diseño de investigación.....	17
2.2 Enfoque de investigación.....	17
2.3 Tipo de investigación.....	17
2.4 Plan de Análisis de Resultados	18
2.5 Resultados esperados.....	18
DESARROLLO	19
MODELO PARA ASOCIACIONES PÚBLICAS PRIVADAS	27
DISCUSIÓN.....	31
CONCLUSIONES.....	32

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla Nro 1: Costos del Proyecto Hidroeléctrico Paute Cardenillo.....	20
Tabla Nro 2: Análisis horizontal balance general 2015-2016	21
Tabla Nro 3: Análisis horizontal balance general 2016-2017	22
Tabla Nro 4: Análisis vertical balance general 2015-2017.....	24
Tabla Nro 5: Indicadores del proyecto con incentivos tributarios.....	25
Tabla Nro 6: Indicadores financieros de solvencia 2015-2017	26
Tabla Nro 7: Indicadores financieros de rentabilidad y liquidez 2015-2017	26
Tabla Nro 8: Modelo de valoración de indicadores	30

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura Nro 1: Proyecto Hidroeléctrico Paute Integral.	19
Figura Nro 2: Análisis de la viabilidad modalidad APP.	27
Figura Nro 2: Modelo de árbol de problemas	29

Mercy Alexandra Mora Sacaquirín

Viabilidad Financiera de las Asociaciones Públicas y Privadas en Proyectos Hidroeléctricos. Caso de estudio: Ph Paute – Cardenillo, 2020

Mercy Alexandra Mora Sacaquirín

Universidad del Azuay

Maestría en Contabilidad y Finanzas con Mención en Gerencia y Planeamiento Tributario, Versión IV

Juan Carlos Pauta Ortiz

18 de Diciembre de 2020.

Viabilidad Financiera de las Asociaciones Públicas y Privadas en Proyectos Hidroeléctricos. Caso de estudio: PH Paute – Cardenillo, 2020

INTRODUCCIÓN

1.1 Introducción a las Asociaciones Públicas Privadas APP

Según la CEPAL (2017) los gobiernos han generado mecanismos para encausar las relaciones entre los diferentes agentes sociales, incluyendo la participación en proyectos concretos para la provisión de infraestructura, bienes y servicios, mediante la colaboración entre el sector público y privado por medio de asociaciones o alianzas público-privadas con la finalidad de alinear los objetivos de los diferentes actores nacionales.

Este modelo se implementó en América Latina a finales de los años ochenta y principios de los noventa, los primeros países fueron México, Colombia, Argentina y Chile (Banco de Desarrollo de América Latina, 2018). Las APP están diseñadas para considerar los productos y servicios durante todo el ciclo de vida del proyecto, siendo una ventaja para el sector privado al reducir los costos y mejorar la calidad de los servicios. En el sector energético llama la atención el esquema de contratación bajo la modalidad de APP, identificándose como el escenario principal para la inversión extranjera directa, especialmente para los contratos de compra de energía o la construcción de líneas eléctricas u oleoductos (Chamochin, 2017)

La figura de las APP en el Ecuador no es nueva; existen varias nociones sobre cuál es el papel del Estado dentro de este modelo de desarrollo, con ello, las alianzas entre el sector público y privado son concretas en la realización de proyectos, con diferentes alcances, tal es el caso del impulso de la Ley Orgánica de Incentivos para Asociaciones Público – Privadas (2015) cuya finalidad es proporcionar estímulos al

sector privado para generar alianzas estratégicas con el sector público. Las APP comprenden una alternativa para el financiamiento de la infraestructura pública, una estructura adecuada dependerá de la identificación de factores de éxito; es importante que los gobiernos adquieran conocimientos mediante la experiencia previa de otros países.

1.1.1 Concepto de APP

Las APP se definen como la modalidad de gestión delegada por el Gobierno Central o los Gobiernos Autónomos Descentralizados encomendados al ente privado, para la ejecución de proyectos específicos y su financiamiento total o parcial, para la provisión de bienes, obras o servicios mediante la contraprestación por su inversión, riesgo y trabajo de acuerdo a los términos, condiciones y límites establecidos (Asamblea Nacional, 2015).

Es aquella asociación entre el Estado y el sector privado, estableciendo los servicios estatales que pueden ser prestados por el sector público, por medio de un contrato donde se delegue al sector privado bajo ciertos parámetros establecidos (Melián y Dorta 2016).

Las APP comprenden modalidades de participación de inversión privada conjuntamente con tecnología, conocimientos y experiencia para crear, desarrollar o mejorar la infraestructura gubernamental, proveyendo de servicios públicos a la sociedad. Este tipo de organizaciones son clave para la planificación y distribución de riesgo y proporcionar al país calidad y eficiencia en los servicios públicos, dinamizando la economía nacional, generando empleo y competitividad (Ministerio de Economía y Finanzas, 2017)

1.1.2 Beneficios de las APP

Según Garzón (2015) utilizar las APP en el Ecuador generan beneficios entre los cuales están:

- Libera recursos del presupuesto general de Estado destinado a la construcción de proyectos estratégicos.
- Dinamiza la emisión de títulos bursátiles mediante la venta de acciones comunes, deuda a largo plazo o ambos.

Actualmente, los gobiernos se han centrado en aprovechar los recursos fiscales de los proyectos llevados a cabo, siendo el sector privado un aliado para desarrollar

proyectos de infraestructura por medio de las APP. Entre los beneficios marcados por Reyes (2016) están:

- Sirven como medio para que el sector privado incorpore tecnología e innovación para mejorar el suministro de servicios públicos.
- Son el incentivo para que el sector privado proporcione los proyectos a tiempo y con el presupuesto acordado.
- Como una vía para el desarrollo de las capacidades del sector privado mediante la propiedad conjunta con grandes empresas internacionales.
- Como el medio para que el sector privado incremente su participación de forma gradual en las empresas públicas.

1.1.3 Riesgos de la modalidad APP

Según Botero (2017) las APP fueron creadas con la finalidad de apoyar a los gobiernos en la construcción de la infraestructura, para incrementar la productividad y contribuir a dinamizar la economía en diferentes sectores estratégicos, sin embargo, están sujetas a ciertos riesgos como: en la aplicación de las alianzas público – privada se relacionan con aspectos contractuales, económicos, sociales, financieros y ambientales.

La matriz energética en el Ecuador se soporta mayoritariamente por la energía eléctrica, para ello el Estado planifica la construcción de centrales eléctricas. Para la ejecución de estos proyectos necesita inversión extranjera privada, que se articula mediante las APP, delegando al sector privado la ejecución de proyectos y el financiamiento total o parcial (ICEX, 2018).

Las APP están diseñadas para considerar los productos y servicios durante todo el ciclo de vida del proyecto, siendo una ventaja para el sector privado al reducir los costos y mejorar la calidad de los servicios. En el sector energético llama la atención el esquema de contratación bajo la modalidad de APP, identificándose como el escenario principal para la inversión extranjera directa, especialmente para los contratos de compra de energía o la construcción de líneas eléctricas o ductos (Chamochin, 2017).

El problema de las APP con las hidroeléctricas tomando como referente a Colombia da lugar a que la conformación de Asociaciones Públicas Privadas disminuya su efectividad por la insuficiente preparación y estudios de costos que dan lugar al incremento porcentual de los costos de financiamiento sumado a la variabilidad de

las políticas públicas, por ello, resulta relevante identificar las experiencias internacionales que mejor indican la utilización de las APP, particularmente en Centrales Hidroeléctricas.

De ahí surge la pregunta de investigación ¿Cuáles son los factores de éxito de las Asociaciones Publicas Privadas APP, en los proyectos hidroeléctricos? El estudio busca determinar la viabilidad financiera de las Asociaciones Públicas y Privadas, particularmente en Centrales Hidroeléctricas.

En ocasiones las causas por los que los proyectos bajo la modalidad de APP no funcionan se debe a diseños incompletos o falta de estudios que elevan los costos, originando conflictos de intereses entre el sector público y privado (Reyes, 2016). Por otro lado, el World Bank Group 2016 establece una serie de riesgos potenciales vinculados a las APP:

- La probabilidad que los costos de desarrollo, licitación y otros desarrollados durante los proyectos APP sean mayores que los procesos de contratación pública tradicionales.
- La presencia de un costo relacionado con la deuda a pesar que al sector privado le resulta más fácil conseguir financiamiento, sin embargo, este se relaciona con la rentabilidad y el retorno de dicha inversión.
- Algunos proyectos bajo la modalidad de APP son más fáciles de financiar que otros, mientras que otros son política o socialmente desafiantes para implementar que otros.
- Las empresas privadas deben ser cautelosos a la hora de aceptar riesgos, puesto que, si aceptan mayor cantidad del mismo, se espera que deseen mayor nivel de control en las operaciones.
- El sector privado realizará las actividades, por las cuales se les pago y nada más que eso, por ende, los incentivos y requisitos de desempeño se deben especificar claramente en el contrato.
- La responsabilidad del gobierno es continua, lo que significa que la sociedad lo responsabilizará por la calidad de los servicios públicos.

Los riesgos asociados a un proyecto bajo APP se traducen en un costo financiero para la parte asumida, un riesgo transferido al sector privado significa que cobrara una prima mayor por recibirlo lo que incrementan los costos del proyecto para el sector público (Centro de Estudios de las Finanzas Públicas , 2016).

1.2 Incentivos tributarios de las APP

En diciembre del 2015 se publicó la Ley Orgánica de Incentivos para Asociaciones Público – Privada y la Inversión Extranjera, para establecer incentivos para la ejecución de proyectos bajo la modalidad de APP, estableciendo incentivos específicos para promover el financiamiento productivo, la inversión nacional y la inversión extranjera en el Ecuador.

Según el Ministerio Coordinador de Producción, Empleo y Competitividad (2017) la entidad deberá detallar los incentivos solicitados y la cuantificación monetaria, mismos que deberán ser valorados en término actual neto y diferenciando su naturaleza, estos incentivos deberán estar previstos en la viabilidad financiera, económica en los pliegos, dentro de los incentivos están:

- Según la Ley de Régimen Tributario 2018 en el Art. 9.3 establece la exoneración del impuesto a la renta en el desarrollo de proyectos públicos mediante asociación pública – privada por 10 años, contados a partir del primer ejercicio fiscal.
- Retención del IVA en los mismos términos y los porcentajes que las empresas públicas (Ley de Regimen Tributario Interno 2018).
- La Ley Reformatoria para la Equidad Tributaria del Ecuador 2018 en el Art. 159.1 numerales 1 y 2 las asociaciones publicas privadas están exentas del impuesto a la salida de divisas por los pagos en la importación de bienes o compra de servicios efectuados al exterior para crear o estructurar proyectos públicos. Adicional los numerales 3 y 5 señalan la exoneración a la salida de divisas por financiamiento, pago de dividendos y utilidades.
- El Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones (COPCI) 2018 en el Art. 125 están exoneradas de los tributos al comercio exterior:
 - Aranceles de importación.
 - Salvaguardia por importación y otros recargos similares.
 - IVA por importación

Manya (2017) sostiene que la estructuración, ejecución y evaluación de proyectos públicos, bajo la modalidad de APP se ajusta a los siguientes principios:

- Sostenibilidad fiscal: se debe considerar la capacidad de pago del Estado para adquirir compromisos financieros derivados de la ejecución de contratos

celebrados con APP, sin comprometer la sostenibilidad de las finanzas públicas ni la prestación de servicios.

- Distribución de riesgos adecuado: en todas las APP se debe identificar y valorar los riesgos y beneficios durante la vigencia del proyecto, los que serán asumidos, transferidos o compartidos por la entidad pública.
- Valor por dinero: los proyectos públicos ejecutados para la modalidad APP deben obtener la mejor relación precio – calidad y obtener ventajas económicas.
- De los derechos de propiedad: el proyecto público y el contrato de gestión delegada, deberán garantizar los derechos de propiedad para las partes por el plazo de ejecución que conste en el mismo.
- Cobertura e inclusión social: en el diseño y ejecución de los proyectos públicos no pueden excluir áreas geográficas, grupos sociales, pueblos y nacionalidades que requieren del bien, obra o servicio.

La Ley Orgánica de Incentivos para Asociaciones Público – Privada (2015) se aplica a las asociaciones público privadas que tienen por finalidad la provisión de bienes, obras y servicios por parte del Gobierno Central y los Gobiernos Autónomos Descentralizados, de acuerdo a los principios, lineamientos y evaluación de las alianzas publicas privadas, ajustadas a lo siguiente:

- Sostenibilidad fiscal
- Distribución adecuada de riesgos
- Valor por dinero
- Respeto a los intereses y derechos de los usuarios
- De los derechos de propiedad
- Cobertura e inclusión social

1.3 La función del Gobierno en el proceso de inversión

La Constitución de la República del Ecuador (2008) establece la responsabilidad del Estado en la provisión de servicios públicos como, agua potable, energía eléctrica, telecomunicaciones e infraestructura, garantizando que la provisión se rija por los principios de obligatoriedad, generalidad, accesibilidad, continuidad y calidad.

Asimismo, la Constitución establece que el Estado se reserva el derecho de administrar, regular, controlar y gestionar los sectores estratégicos, así como delegar a la iniciativa privada y a la Economía Popular y Solidaria en el ejercicio de estas actividades en los casos establecidos por la ley.

1.4 Antecedentes internacionales

El desarrollo del modelo de las APP toma fuerza en los últimos años en diferentes países de América Latina, acompañado de la necesidad de incorporar conocimientos dentro de los gobiernos para el uso de modelo aprovechando la experiencia de otros países. Las APP se posicionan en la escala mundial, como solución que tienen los Estados para suplir las necesidades de infraestructura y servicios públicos, con la participación del ente privado. Es así que América Latina no es ajena a dicha implementación convirtiéndose en los últimos años en líder bajo APP con respecto a otras regiones (Banco de Desarrollo de América Latina, 2018).

Por otro lado, Michelitsch y Szwedzki (2017) señalan que la región de América Latina y el Caribe registra una brecha de infraestructura, siendo necesario la inversión del 5% del Producto Interno Bruto, para hacer frente a sus necesidades, sin embargo, actualmente se invierte la mitad de este porcentaje, gracias al esfuerzo y las alianzas APP que se convirtieron en una herramienta muy utilizada.

Un informe emitido por el Banco Mundial indica que América Latina y el Caribe tiene gran potencial para implementar las APP y resolver el déficit de infraestructura, sin embargo, para lograrlo, se afirma que la región deberá superar la impresión de las APP considerándolas como un instrumento para enfrentar las restricciones fiscales y maximizar el impacto potencial sobre la calidad de la infraestructura, la eficiencia y transparencia del gasto. Adicional la mayoría de países de la región mejoraron sus leyes y políticas para APP en los últimos veinte años, representando el 40% de los compromisos anuales en infraestructura de América Latina y el Caribe, invirtiendo principalmente en el sector energético

Colombia ha implementado el mecanismo de las APP; el país enfrentaba un retraso en infraestructura, pero a partir del año de 1994 empezó a utilizar las APP para afrontar esta problemática. Según el Foro Económico Mundial, Colombia ocupaba el penúltimo lugar de América Latina en calidad de infraestructura, las estimaciones mostraban que necesitaba entre el 5,2% y el 8% del PIB nacional durante 20 años para mejorar esta característica (Suárez, Lembo, Ríos, Astesiano y Franco, 2019).

El Régimen Nacional de Asociación Público- Privada de Colombia establece que los contratos APP comprenden un instrumento de cooperación entre el sector público y privado, destinada a fijar un vínculo entre las partes con la finalidad de asociarse para ejecutar y desarrollar proyectos de obras públicas u otras actividades delegables,

cumpliendo con los principios de eficiencia, respeto a los intereses, indelegabilidad de funciones, transparencia y asignación de riesgos.

Chile es probablemente el país de Latinoamérica con el modelo estable de APP y con un marco institucional desarrollado. Por otro lado, México durante el periodo 2014-2017 apostó por el modelo de las APP estableciendo alrededor de 30 proyectos bajo esta modalidad (Banco de Desarrollo de América Latina, 2018).

1.5 Sector hidroeléctrico ecuatoriano

Según el Ministerio de Electricidad y Energía Renovable la capacidad de generación de energía eléctrica del país es gracias al fruto de innovación de infraestructuras, realizadas durante el periodo 2007 y 2017 (ICEX 2018).

El sector hidroeléctrico es parte fundamental del Plan Nacional de Desarrollo Toda una Vida 2017 que busca asegurar el desarrollo económico y social del país para incrementar las fuentes energéticas renovables dentro de la matriz productiva, para consolidar y ampliar la matriz energética basada en energías renovables y no convencionales con esquemas, tarifarias de incentivos al sector privado y asociativo.

El desarrollo de la energía hidroeléctrica ofrece grandes oportunidades para los países en desarrollo, pero, plantea desafíos y riesgos considerables que varían significativamente, sea el tipo, la ubicación y la escala, esto puede generar variaciones en aspectos técnicos y económicos de los proyectos. Ecuador ha destinado inversión a diferentes proyectos hidroeléctricos, como: Coca Codo Sinclair, Sopladora, Minas San Francisco, Toachi Pilaton, Delsitanisagua, Manduriacu, Quijos y Mazar Dudas (Rojas, Duque y García, 2016).

Actualmente, Ecuador enfrenta grandes retos para implementar el programa de APP, entre los cuales se encuentra la creación de la unidad técnica especializada, que, siguiendo el modelo de otros países, permita centralizar la actividad de este sector, contribuyendo a crear un ambiente de inversión sólido y atractivo para las empresas privadas.

1.6 Importancia del sector hidroeléctrico

La energía es un factor fundamental en la lucha contra la pobreza, es así que uno de los objetivos de desarrollo sostenible es garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna, con ello se pretende incentivar medidas económicas y laborales que aseguren el acceso universal a los servicios de energía, además de

asegurar que los recursos que se utilicen para generarla sean renovables (Organización de las Naciones Unidas, 2015).

Según Yépez (2017) en América Latina y el Caribe el porcentaje de cobertura de energía eléctrica era del 98% y más de la mitad de esta energía es suministrada por hidroeléctricas. Lo mencionado ha contribuido a que los países de esta región tengan la matriz energética más limpia del mundo.

Espejo y García (2010) afirman que la energía hidroeléctrica constituye una producción eléctrica alternativa porque se obtiene mediante un recurso renovable como es el agua. Su producción se convierte en instantánea por su gran capacidad de acumulación, alta flexibilidad, rapidez de respuesta y elevada potencia unitaria.

Por otro lado, la energía que se obtiene de hidroeléctricas es la fuente de energía más barata del mundo en comparación con la energía fósil, solar y eólica, dada su larga vida útil y bajos costos de operación y mantenimiento lo que permite que los usuarios puedan pagar por ese servicio, garantizando así la accesibilidad y aumentando la cobertura de energía. Otro de los beneficios que conlleva la construcción de hidroeléctricas son el suministro de agua para riego, agua potable y control de inundaciones.

Ecuador no ha sido ajeno al contexto regional, en donde la mayor fuente de energía eléctrica es generada por las hidroeléctricas. En el año 2008 según datos del Arconel el total de potencia efectiva de energía a nivel nacional de origen hidroeléctrica era del 43% pero para el año 2018 representó el 62,58%. Este incremento significativo se debe a las inversiones que han realizado en el sector hidroeléctrico mediante asociaciones Público-Privadas para la ejecución de 8 proyectos considerados emblemáticos de los cuales 3 se encuentran ya en operación (Rojas et al., 2017).

Ecuador tiene un gran potencial hidroeléctrico, debido a que es el país con más ríos por metro cuadrado del mundo, es así que la energía generada por las hidroeléctricas es utilizada para satisfacer la demanda del país y se comercializa a países como Bolivia, Colombia y Perú (García, 2018). No obstante, la demanda de este tipo de energía renovable está en crecimiento y el potencial de generación de energía del Ecuador aún no está siendo utilizado en su totalidad y para ello es necesario de inversión privada para su consecución.

1.7 Regulaciones del sector hidroeléctrico

A partir de la Constitución de la República (2008) establece que el Estado puede delegar ciertas funciones al sector privado mediante contratos de concesión, en donde la inversión en infraestructura y servicios asumida por el sector público, reactivándose el modelo de las APP. Por ello, en diciembre del 2015 se aprobó la Ley Orgánica de incentivos para APP reglamentada posteriormente en el 2016, mediante la cual se doto al sector de un marco regulatorio, fiscal e institucional.

La Constitución de la República (2008) señala en el art. 313 que el Estado se reserva el derecho de administrar, regular, controlar y gestionar los sectores estratégicos, de conformidad con los principios de sostenibilidad ambiental y eficiencia. Por otro lado, el art. 314 establece que el Estado es responsable de la provisión de los servicios públicos de agua potable, riego, energía eléctrica, viabilidad, infraestructura y los demás determinados en la ley.

El art. 315 de la carta suprema mantiene que el Estado constituirá empresas públicas para la gestión de sectores estratégicos, la prestación de servicios públicos, el aprovechamiento sustentable de recursos naturales o bienes públicos y el desarrollo de otras actividades.

Por otro lado, la Agencia de Regulación y Control de Electricidad (2018), establece que un proyecto de alta prioridad para el sector eléctrico ecuatoriano, es aquel destinado a la generación, transmisión o distribución de energía eléctrica destinados a servicios de electricidad, que debido a las características, tanto técnicas, económicas, ambientales y sociales hacen necesaria su ejecución. Para la aprobación, es necesario un conjunto de estudios entre ellos el económico, donde se valore los costos de inversión para priorizar las obras que deben considerarse para su ejecución.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se estudió el comportamiento histórico de las APP, determinando el contexto donde se desarrollan los sectores públicos y privados, estableciendo un marco teórico resaltando el mecanismo de las asociaciones público privadas a nivel mundial. Por otro lado, se analiza el contexto ecuatoriano mediante el estudio de los incentivos que se proporcionan a las APP vinculados a las hidroeléctricas.

Como punto de partida se obtuvo información teórica relacionada a las Asociaciones Públicas y Privadas (APP) mediante fuentes oficiales y artículos académicos que analicen la viabilidad de estas en la construcción de obras públicas específicamente en hidroeléctricas. Posteriormente, se revisó la legislación vigente para las APP y los incentivos tributarios, dicha información fue obtenida a través de la página del Ministerio de producción, comercio exterior inversión y pesca.

2.1 Diseño de investigación

Se utilizó la metodología mixta, es decir cualitativa mediante el análisis de documentos y archivos; bibliográfico referente a estudios, instrumentos y normativa legal de las APP y cuantitativa analizando la información financiera (EEFF) del proyecto a través del análisis horizontal, vertical y ratios financieros para los años 2015 al 2017.

Los estados financieros (EEFF) de los años 2015 – 2016 – 2017, se recopilaron a través de los organismos de control (Ministerio de Electricidad y Energía Renovable) siendo la información fundamental para el estudio; para el análisis de la información contable – financiera, se utilizó información del proyecto PH Paute – Cardenillo del período en estudio, posterior a esto se procedió a comparar las cuentas del activo, pasivo y patrimonio, mediante el método horizontal y vertical para analizar los resultados y obtener una visión apropiada del comportamiento de los saldos de las partidas y viabilidad de proyecto.

Adicionalmente, se realizó el análisis financiero de los EEFF a través de ratios, para su elaboración se recurrió a la información proporcionada por la entidad para evaluar la solvencia y la situación financiera del proyecto, los ratios fueron calculados sobre las fórmulas validadas para obtener una imagen fiel de la situación y evolución financiera que será sujeta a comparación.

2.2 Enfoque de investigación

Tuvo un alcance exploratorio, el que permitió identificar las características de las APP en hidroeléctricas a nivel internacional y nacional. Para evaluar los incentivos de las APP en las hidroeléctricas, mediante el análisis del estado de situación financiera del proyecto Hidroeléctrico Paute-Cardenillo.

2.3 Tipo de investigación

El estudio fue retrospectivo, ya que se analizó el proyecto Hidroeléctrico Paute-Cardenillo mediante los datos financieros del 2015 al 2017. También fue explicativo,

puesto que se mostró los hechos investigados con la finalidad de alcanzar los objetivos de la investigación.

2.4 Plan de Análisis de Resultados

Los resultados del análisis financiero fueron presentados mediante tablas y gráficos con porcentajes y valores absolutos, los cuales permitieron identificar los hallazgos para el análisis descriptivo de los resultados y el establecimiento del modelo de implementación para contratos bajo la modalidad de APP, estos resultados permitirán plasmar los beneficios del uso de los incentivos tributarios establecidos por la ley para las APP, relacionados a la exoneración del impuesto a la renta, finalmente se expondrán las conclusiones y la bibliografía utilizada a lo largo del trabajo de investigación.

La comparación de los estados financieros se realizó mediante el análisis horizontal y vertical de las cuentas del activo, pasivo y patrimonio. El análisis vertical aportó a identificar las partidas relevantes o que tienen mayor peso durante el período analizado. Mientras que, el análisis horizontal ayudó a comprender la evolución de las partidas contables y del proyecto contrastando cada período, se determinará cual fue el crecimiento o disminución de cada cuenta, mediante el análisis se estableció si el comportamiento del proyecto fue bueno, regular o malo.

2.5 Resultados esperados

A través de la implementación de la metodología expuesta se identificaron variaciones de las partidas contables e indicadores financieros, dando una visión clara del proyecto, que sirvieron para el desarrollo del plan de implementación para las APP cuando se contraten obras bajo esta modalidad, adicional los resultados servirán como referente investigativo y de aplicación para las APP vinculados a las hidroeléctricas, definiendo criterios como el entorno fiscal relacionados a los incentivos tributarios al acordar contratos bajo esta modalidad y la sostenibilidad de las APP en proyectos públicos a razón de esto se obtuvo:

- Detalle de las experiencias del uso de las APP a nivel internacional.
- Ventajas y desventajas de las APP.
- Análisis financiero a través del método horizontal, vertical y ratios financieros.
- Modelo a corto plazo para las APP cuando se aplican contratos bajo esta modalidad.

DESARROLLO

3.1 Descripción del proyecto

El proyecto Hidroeléctrico Paute-Cardenillo es parte del proyecto Hidroeléctrico Paute integral, funcionará conjuntamente con el proyecto en construcción Paute-Sopladora y los proyectos en operación Paute-Mazar y Paute- Molino. Estas 4 centrales estarán ubicadas en cascada como se muestra en la figura 1, para aprovechar el agua del río Paute y se convertirá en el complejo hidroeléctrico más importante del Ecuador.

Figura Nro 1: Proyecto Hidroeléctrico Paute Integral.



Fuente: (CELEC EP, 2020)

El proyecto Paute-Cardenillo está ubicado aguas abajo del proyecto hidroeléctrico Sopladora y finaliza con su descarga, en el mismo Río Paute, a la altura de la población de Singuiantza. Políticamente, está localizado en el Cantón Santiago de Méndez, Provincia de Morona Santiago. La construcción del proyecto está planificada para 6 años y requiere una inversión de \$1.036.118.271 de dólares americanos como se detalla en la Tabla 1.

Tabla Nro 1: *Costos del Proyecto Hidroeléctrico Paute Cardenillo*

Cuenta	Valor	Porcentaje
Costos directos		
Obras Civiles	\$467.323.537	53,4%
Equipamiento Electromecánico	\$408.233.789	46,6%
Total costo directo	\$875.557.326	84,5%
Costos indirectos		
Gestión Ambiental	\$15.371.300	9,6%
Ingeniería y Administración	\$70.468.653	43,9%
Imprevistos Generales	\$74.720.992	46,5%
Total costos indirectos	\$160.560.945	15,5%
Costo total del proyecto	\$1.036.118.271	100,0%

Fuente: (Ministerio de Electricidad y Energía Renovable, 2017)

Los datos de la tabla 1 muestran la composición de los costos totales del proyecto que ascienden a \$1.036.118.271 dólares, de los cuales los costos directos representan la mayor proporción con el 84,5% integrado por los gastos de obras civiles y el equipamiento electromagnético para la operación del proyecto. Por su parte, los costos indirectos representan el 15,5% de los costos totales, de los cuales los gastos imprevistos representan el 46,5% del total de costos indirectos, seguido de los gastos en ingeniería y administración con el 43,9% y por último la gestión ambiental con el 9,6%.

Por otra parte, en el desarrollo de proyectos de infraestructura es importante analizar la modalidad de ejecución con la participación conjunta entre el sector público y privado, es decir, bajo la modalidad de Asociaciones Publicas Privadas – APP. En este sentido se procede a presentar los resultados del análisis de los estados financieros del proyecto Cardenillo.

Tabla Nro 2: Análisis horizontal balance general 2015-2016

Partida contable	2015	2016	Variación	
			absoluta	%
Activo				
Activo fijo	\$1.181.643.829	\$1.490.395.295	\$ 308.751.466	26,%
Capex	\$1.005.796.794	\$1.199.497.201	\$193.700.407	19,%
Costo activado	\$175.847.035	\$290.898.094	\$115.051.059	65,%
Activo total	\$1.181.643.829	\$1.628.524.837	\$446.881.008	37,%
Pasivo				
Deuda S.	\$ 791.078.020	\$1.171.699.227	\$380.621.207	48,%
Pasivo total	\$ 791.078.020	\$1.171.699.227	\$380.621.207	48,%
Patrimonio				
Capital pagado	\$ 390.566.409	\$ 390.566.409	\$ -	0,0%
Patrimonio	\$ 390.566.409	\$ 390.566.409	\$ -	0,0%

Fuente: Mercy Alexandra Mora Sacaquirín

Los datos de la Tabla 2 expresan el análisis horizontal de las cuentas del activo, pasivo y patrimonio, del proyecto Cardenillo, con respecto al activo durante los años 2015 – 2016, conformado por la cuenta de reserva del servicio de la deuda, se observa variaciones significativas en el activo fijo con el 26,1% de incremento al período 2016, especialmente por el aumento de la cuenta CAPEX representada por el monto total de los bienes proyectados para central hidroeléctrica, financiada por el gestor privado, con un monto de \$115.051.059 dólares de incremento de un año a otro.

Por su parte, los pasivos también se incrementan, en total por \$ 380.621.207 dólares representando el 48,1%, el rubro que conforma esta cuenta es la Deuda Senior correspondiente al valor acumulado de la deuda del proyecto en cada año. Mientras que los rubros del patrimonio, para los años 2015 y 2016 se componen por el capital suscrito y pagado, el mismo que presenta el total de \$390.566.409 dólares para cada período sin presentar variación alguna.

Tabla Nro 3: *Análisis horizontal balance general 2016-2017*

Partida contable	2016	2017	Variación absoluta	%
Activo				
Corriente	\$ 138.129.542,00	\$130.129.542	\$8.000.000	-5,8%
Reserva de la deuda	\$ 138.129.542,00	\$130.129.542	\$8.000.000	-5,8%
Activo fijo	\$ 1.490.395.295,00	\$1.264.262.091	\$955.510.625	-15,2%
Capex	\$1.199.497.201,00	\$1.133.497.201	\$ 939.796.794	-5,5%
Costo activado	\$ 290.898.094,00	\$ 230.098.894	\$ 115.047.835	-20,9%
Activo total	\$1.628.524.837,00	\$1.394.391.633	\$ 947.510.625	-14,4%
Pasivo				
Deuda S.	\$1.171.699.227,00	\$ 1.151.701.711	\$ 771.080.504	-1,7%
Pasivo total	\$ 1.171.699.227,00	\$ 1.151.701.711	\$ 771.080.504	-1,7%
Patrimonio				
Capital suscrito y pagado	\$ 390.566.409,00	\$ 390.566.409	\$ 390.566.409	0,0%
Reserva legal	\$ -	\$ 1.168.410,00	\$ 1.168.410,00	0,0%
Reserva legal acumulada	\$ -	\$ 1.168.410,00	\$ 1.168.410,00	0,0%
Dividendos	\$ -	\$ -57.873.000	\$ -57.873.000	0,0%
Utilidades del ejercicio	\$ -	\$ 23.368.393	\$ 23.368.393	0,0%
Total patrimonio	\$ 390.566.409	\$ 358.398.622	\$ 358.398.622	-8,2%

Fuente: Mercy Alexandra Mora Sacaquirín

La tabla número 3, identifica el análisis de los cambios del activo para los años 2016 y 2017, muestran variaciones negativas en total de -5,8%, la cuenta de reservas del servicio de la deuda cae en -\$80.000.000 dólares para el 2017. Los activos fijos, decrecen en -15,2%, sin embargo, el rubro de costo activado presenta el aumento de \$ 115.047.835,00 dólares.

La conformación del patrimonio durante los períodos 2016 y 2017 cambia, pues aparecen las cuentas de reserva legal, reserva acumulada, dividendos y las utilidades del ejercicio, pero, no presentan variaciones en los dos años analizados los valores se mantienen igual, a excepción, del patrimonio total que disminuye al -8,2%, en el año 2017, esto por el pago de dividendos por el valor de \$57.873.000 dólares.

Mercy Alexandra Mora Sacaquirín

Tabla Nro 4: Análisis vertical balance general 2015-2017

Cuenta	2015	%	2016	%	2017	%
Activo						
Activo corriente	\$ -	0%	\$ 138.129.542	8%	\$ 130.129.542	9%
Reserva de la deuda	\$ -	0%	\$ 138.129.542	8%	\$ 130.129.542	9%
Activo fijo	\$1.181.643.829	100%	\$ 1.490.395.295	92%	\$ 1.264.262.091	91%
Capex	\$1.005.796.794	85%	\$ 1.199.497.201	74%	\$ 1.133.497.201	81%
Costo activado	\$175.847.035	15%	\$ 290.898.094	18%	\$ 230.098.894	17%
Activo total	\$1.181.643.829	100%	\$ 1.628.524.837	100%	\$ 1.394.391.633	100%
Pasivo						
Deuda S.	\$791.078.020	100%	\$ 1.171.699.227	100%	\$ 1.151.701.711	100%
Pasivo total	\$791.078.020	100%	\$ 1.171.699.227	100%	\$ 1.151.701.711	100%
Patrimonio						
Capital suscrito y pagado	\$390.566.409	100%	\$ 390.566.409	100%	\$ 390.566.409	109%
Reserva legal	\$ -	0%	\$ -	0%	\$ 1.168.410,00	0%
Reserva legal acumulada	\$ -	0%	\$ -	0%	\$ 1.168.410,00	0%
Dividendos	\$ -	0%	\$ -	0%	\$ -57.873.000	-16%
Utilidades del ejercicio	\$ -	0%	\$ -	0%	\$ 23.368.393	7%
Total patrimonio	\$ 390.566.409	100%	\$390.566.409	100%	\$358.398.622	100%

Fuente: Mercy Alexandra Mora Sacaquirín

El análisis vertical del balance general determina que tanto representa cada cuenta del estado financiero en el total del activo, pasivo y patrimonio, en el año 2015 la cuenta CAPEX representó el 85% del total del activo, seguida de la cuenta costo activado con el 15%. Por el lado de los pasivos este estuvo conformado únicamente por la deuda senior representando el 100%, por último, el patrimonio se forma con el capital suscrito y pagado.

Para el año 2016, el activo total se integra por la reserva del servicio de la deuda con la participación del 8% en el total de activos, los activos fijos representan el 92% de los activos totales, siendo la cuenta de CAPEX la que tiene mayor peso con el 74%. En los pasivos, la deuda senior sigue representando el 100% de los pasivos totales, al igual que el patrimonio formado por el capital suscrito y pagado.

Resultados similares se encontraron en el período 2017 con relación a los activos y pasivos, siendo CAPEX el rubro que mayor peso tiene en los activos totales, con el 81% y en el pasivo la deuda senior representa en 100% de los activos totales. En este punto el patrimonio muestra un cambio importante, al incrementar los valores de reservas, dividendos y utilidades, bajo este contexto, el capital suscrito representa el 109% de los activos, seguido de las utilidades con el 7% y, por último, los dividendos con el -16%.

A continuación, se presenta los resultados de los indicadores financieros del proyecto hidroeléctrico Paute Cardenillo, bajo la modalidad de APP, siendo el gestor privado el que financia los costos de inversión en la obra y utilizando los incentivos tributarios.

Tabla Nro 5: *Indicadores del proyecto con incentivos tributarios*

Parámetro	Porcentaje
TIR	13,99%
Cobertura de la deuda mínimo	1,467
Cobertura de la deuda promedio	1,744

Fuente: Mercy Alexandra Mora Sacaquirín

Al efectuar el proyector bajo la modalidad de APP, sujetándose a los incentivos tributarios del impuesto a la renta se observa una tasa interna de retorno para el inversionista y sector privado de 13,99%, por otro lado, el indicador de la cobertura de la deuda mínimo es de 1,467 y el valor promedio es de 1,724, lo que indica que

los flujos estimados del proyecto deben establecer un margen apropiado en cada año, para cumplir con las obligaciones adquiridas.

Tabla Nro 6: *Indicadores financieros de solvencia 2015-2017*

Solvencia	Formula	2015	2016	2017
Endeudamiento del activo	Pasivo total/activo total	67%	72%	83%
Endeudamiento patrimonial	Pasivo total/ patrimonio	2,03	3,00	3,21
Endeudamiento del activo fijo	Patrimonio/ activo fijo neto	33%	26%	26%
Apalancamiento	Activo total / patrimonio	3,03	4,17	3,89

Fuente: Mercy Alexandra Mora Sacaquirín

Los datos de la tabla 6 muestran la evolución de los indicadores de solvencia del proyecto Cardenillo, en el caso del endeudamiento del activo permite determinar el nivel de autonomía financiera, para el año 2015 fue del 67% incrementándose al 2017 al 83%, lo que indica que el proyecto depende en gran medida de los gestores privados.

Por otra parte, el indicador de endeudamiento patrimonial mide el grado de compromiso del patrimonio para con los acreedores de la entidad, en el caso del proyecto Cardenillo se evidencia el indicador para el año 2015 de 2,03 incrementándose al 2017 a 3,21 veces lo que indica que el proyecto tiene comprometido el patrimonio 2,03 veces para el año 2017.

El endeudamiento del activo permite evaluar la cantidad de unidades monetarias que se tiene de patrimonio por cada unidad invertida en activos fijos, bajo este contexto se evidencia que para el año 2015 fue de 33% disminuyendo al período 2017 al 26%, lo que indica que solamente el 26% de activos fijos son financiados por fuentes externas. El indicador de apalancamiento muestra el número de unidades monetarias de activos obtenidos con el patrimonio, en este caso para el año 2015 fue de 3,03 y al 2017 de 3,89.

Tabla Nro 7: *Indicadores financieros de rentabilidad y liquidez 2015-2017*

Indicador	Formula	2015	2016	2017
Rentabilidad o del patrimonio	Utilidad operacional / patrimonio	0,00%	0,00%	6,52%
Liquidez corriente	Activo corriente/ pasivo corriente	0,00	11,8	11,3

Fuente: Mercy Alexandra Mora Sacaquirín

Mientras tanto, los datos de la tabla 7 muestran la rentabilidad del patrimonio, que permite identificar los resultados del capital invertido en el proyecto, sin considerar los gastos financieros, en este sentido, se observa a partir del año 2017 un valor de 6,5% y corresponde al valor que les corresponde a los inversionistas por el capital invertido en el proyecto.

Por su parte, la liquidez corriente mide la relación entre los activos y pasivos corrientes, cuanto más alto este sea el proyecto está en la capacidad de efectuar los pagos a corto plazo, durante el año 2016 se observa un valor de 11,8 incrementándose al período 2017 11,3, es decir el proyecto en el 2017 contó con \$11,3 dólares para responder frente a cada dólar de deuda.

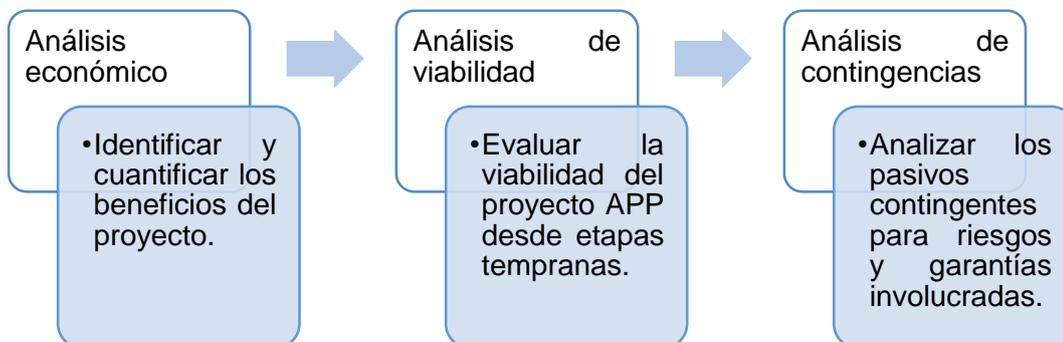
MODELO PARA ASOCIACIONES PÚBLICAS PRIVADAS

La propuesta tiene como finalidad establecer los parámetros que deben seguir las Asociaciones Públicas Privadas – APP, para desarrollar proyectos bajo esta modalidad y cuando corresponda el régimen de incentivos aplicables. Para el desarrollo del modelo se proponen tres fases que deben cumplir las organizaciones para estructurar proyectos bajo la modalidad APP: análisis, estructuración y monitoreo.

1. FASE DE ANÁLISIS

Esta fase consiste en el desarrollo de proyectos bajo la modalidad APP, en este punto se debe analizar la viabilidad del proyecto bajo los lineamientos establecidos en la Ley Orgánica de incentivos para las Asociaciones Publico Privadas en el Ecuador y la evaluación del costo beneficio.

Figura Nro 2: Análisis de la viabilidad modalidad APP.



Fuente: Mercy Alexandra Mora Sacaquirín

2. FASE DE ESTRUCTURACIÓN

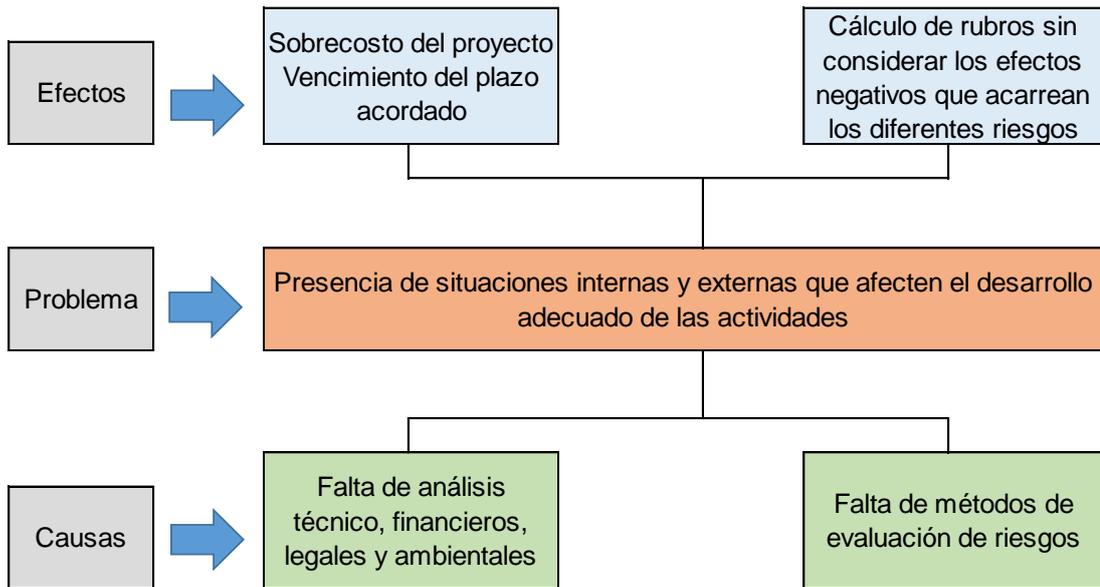
En esta fase se debe implementar herramientas con la finalidad de evaluar la posibilidad de desarrollar un proyecto bajo APP, en esta fase se desarrolla el proceso de evaluación técnica, legal y financiera de los proyectos, debiendo preparar los siguientes documentos:

- Estudios técnicos, socioeconómicos, ambientales, financieros y legales de acuerdo al proyecto.
- Desarrollo de la relación costo-beneficio del proyecto, evaluando el impacto y beneficios económicos.
- Justificar de forma clara el uso de la modalidad APP para la ejecución del proyecto.
- Estudio de las amenazas y vulnerabilidad del proyecto bajo APP.
- Elaborar la matriz de riesgo identificando los diferentes niveles (alto, medio y bajo).
- Una vez identificado los riesgos se debe establecer las contingencias asociadas al proyecto.

3. FASE MONITOREO

Una vez acordado el proyecto bajo la modalidad APP, es necesario el desarrollo de actividades de monitoreo permanente, tanto del impacto, los fondos generados y el uso de incentivos otorgados, una herramienta útil es el árbol de problemas donde se identifica las causas y consecuencias, por otra parte, se debe aplicar indicadores y una matriz que muestre los resultados de la obra.

Figura Nro 3: Modelo de árbol de problemas



Fuente: Mercy Alexandra Mora Sacaquirín

Para evaluar la viabilizar del proyecto se debe implementar indicadores que analicen la situación de la organización, es importante establecer un peso para cada tipo de riesgo de esta manera se obtendrá resultados más efectivos. Es importante considerar que la adecuada gestión de riesgos controla el desarrollo de las actividades, reduce los costos del ciclo del proyecto y evitar pérdidas debido al vencimiento de los plazos de la obra.

La tabla 8 expone el modelo de evaluación de riesgos propuestos para las entidades que realicen contratos bajo la modalidad APP, en el apartado riesgos se exponen los inconvenientes que pueden generarse en el desarrollo de las actividades, en categoría se ubica la probabilidad de ocurrencia y en valoración la calificación del cada riesgo en la escala de 1 muy bajo y 5 muy alto, en este formato se debe incorporar la puntuación de cada para obtener el riesgo final de cada contrato APP.

La identificación de los riesgos comprende una herramienta tanto para el contratista como el contratando, pues de los resultados alcanzados, tendrán las bases para aplicar medidas para gestionarlos, controlarlos y mitigarlos, velando siempre por el desarrollo adecuado del proceso objeto del contrato y la disminución de pérdidas que afectan en los resultados económicos.

Mercy Alexandra Mora Sacaquirín

Tabla Nro 8: *Modelo de valoración de indicadores*

Categoría	Riesgos	Retraso de actividades	Decremento del financiamiento	Vencimiento de plazos	Incremento en el valor del contrato	Sobrecosto del proyecto
	Valoración	Muy bajo (1)	Bajo (2)	Medio(3)	Alto (4)	Muy alto (5)
Raro	1					
Improbable	2					
Posible	3	4				
Probable	4		6			
Ocurre la mayoría de veces	5			8	9	10

Fuente: Mercy Alexandra Mora Sacaquirín

Es importante considerar los riesgos de la modalidad APP, especialmente aquellos relacionados al sobrecosto, demora en la ejecución y vencimiento de plazos del proyecto, ya que intervienen directamente en los beneficios económicos a las partes que intervienen en la contratación APP, generando mayores desembolsos de fondos relacionados a: empleo de mano de obra, materiales de construcción, costo de maquinaria y equipos entre otros.

DISCUSIÓN

Las Asociaciones Públicas Privadas – APP comprenden la relación contractual entre el Estado y las entidades privadas, para la provisión de diferente infraestructura y servicios públicos relacionados, en el ámbito ecuatoriano este tipo de contratación se enfrenta a una serie de retos relacionados a la creación de organismos técnicos especializados que orienten su funcionamiento, que permita centralizar la actividad de este sector económico, creando un ambiente de inversión atractivo y sólido para empresas privadas.

De acuerdo a Montalvo (2016) los incentivos tributarios establecidos en el Ecuador generan un incremento en la estabilidad en las inversiones del país, de esta forma la ley comprende una herramienta para reducir el riesgo político y regulatorio y de esta forma generar una mayor atracción de las entidades privadas del país, limitando la inversión extranjera en sectores que están bajo la competencia del Estado.

Se concuerda con Montalvo al establecer que los incentivos tributarios aportan a la estabilidad de las inversiones en infraestructura pública en el país, ya que, promueve la utilización de recursos nacionales, para el logro de los objetivos estatales y privados, generando beneficios para los dos sectores, por un lado, obtener los rendimientos esperados y por otro contribuir en el desarrollo del país.

Bajo este contexto varios países de la región implementaron esta modalidad en la construcción de obras públicas, tal es el caso de Colombia, donde se utiliza este modelo desde los años 90 principalmente en obras de infraestructura de transporte y la prestación de algunos servicios públicos, que según Suárez et al., (2019) este esquema aporta con grandes beneficios relacionados a la asignación y administración de riesgos, mediante una gestión eficiente y menos costosa para las obras públicas, adicional, este esquema permite la identificación de contingencias que eliminan el impacto financiero en el proyecto.

En este sentido, se coincide que el desarrollo de proyectos bajo esta modalidad realiza contribuciones sólidas para en el ahorro de recursos y la generación de valor agregado en el ámbito económico y social, todo esto se alcanza mediante el marco regulatorio apropiado, que garantice confianza en el sector privado y que ayude a la distribución correcta de los riesgos y proporcione la rentabilidad adecuada a las inversiones realizadas.

Manya (2017) indica que debido al alcance de las APP, la asignación de riesgos se da entre las partes que intervienen, lo que exige el cambio de paradigma en la forma tradicional de prestar los recursos públicos tomando en cuenta, la necesidad de niveles altos de inversión, los altos costos de transición, los impactos fiscales de contingencias e imprevistos y la importancia de apegarse a las leyes y normativas en especial aquellas relacionadas a los incentivos tributarios.

Bajo este criterio, es importante que en el desarrollo de proyectos bajo esta modalidad exista coordinación y apoyo entre los niveles de gobierno y el sector privado involucrados en la obra, debido a la complejidad, por lo tanto, es necesario afianzar los detalles de la obra para no tener inconvenientes en el futuro. Uno de estos detalles, es considerar el uso de los incentivos tributarios establecidas en la Ley Orgánica de Incentivos Tributarios, como por ejemplo la exoneración del impuesto a la renta por un período de 10 años a partir del primer ejercicio fiscal en el que se generen ingresos operacionales.

CONCLUSIONES

Mediante el análisis del proyecto hidroeléctrico Paute Cardenillo, se evidencia la viabilidad de la contratación bajo esta modalidad, especialmente en el uso de los incentivos tributarios que benefician a los ingresos esperados, minimiza los costos tributarios por un determinado período una vez se empieza a tener rendimientos económicos.

Una vez analizado el balance general y los indicadores financieros, se deduce que todos los componentes bajo esta modalidad, presentan mejores resultados, siendo la mejor alternativa para su implementación, al realizar el análisis de las cuentas contables utilizando los incentivos, el gestor privado evidencia la eficiencia en el uso de los recursos.

Para el desarrollo de proyectos bajo el esquema, es de suma importancia la combinación de actividades de: evaluación, planificación, financiamiento y monitoreo de cada una de las actividades efectuadas para la operación efectiva del proyecto. No debe dejarse de lado el establecimiento del marco legal y regulatorio que garanticen el accionar de las entidades sujetándose a los requisitos establecidos en la ley.

Por último, se concluye que el desarrollo de proyectos bajo esta modalidad tiene un enfoque más allá de lo económico, un impacto positivo en el ámbito social, pues se genera un ahorro de recursos y la dotación de infraestructura necesaria para suplir las necesidades de la población, además, es una gran oportunidad de negocio que contribuye a reducir el rezago de la infraestructura, con el apego a la ley y los reglamentos este esquema se convierte en una excelente alternativa de financiamiento para optimizar los recursos económicos. Sin embargo, es importante el desarrollo de nuevas investigaciones donde se analice la implementación de proyectos bajo esta modalidad, en los diferentes servicios de infraestructura pública, con la finalidad de contar con información oportuna y comparable entre sectores.

Bibliografía

- Agencia de Regulación y Control de Electricidad [ARCONEL]. (2018). Obtenido de <https://www.regulacionelectrica.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/08/Estad%C3%ADsticaAnualMultianual2018.pdf>
- Asamblea Nacional. (2008). *Constitución de la República*. Quito: Asamblea Nacional.
- Asamblea Nacional. (2015). *Ley Orgánica de Incentivos para Asociaciones Público-Privadas*. Quito.
- Asamblea Nacional. (2015). *Ley Orgánica de Incentivos Tributarios para Asociaciones Público Privadas*. Quito: Asamblea Nacional.
- Asamblea Nacional. (2018). *Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones (COPCI)*. Quito: Asamblea Nacional.
- Asamblea Nacional. (2018). *Ley de Regimen Tributario Interno*. Quito: Asamblea Nacional.
- Asamblea Nacional. (2018). *Ley Reformatoria para la Equidad Tributaria del Ecuador*. Quito: Asamblea Nacional.
- Baldeón, I. (2016). Las asociaciones público privadas (APP) en el marco jurídico ecuatoriano. *Revista de Derecho*. Obtenido de <http://repositorionew.uasb.edu.ec/bitstream/10644/5765/1/07-TC-Baldeon.pdf>
- Banco de Desarrollo de América Latina. (2018). *Asociación Público-Privada en América Latina. Afrontando el reto de conectar y mejorar las ciudades*. Bogotá, Colombia: GOOD.
- Banco Mundial. (2017). *Las APP son cruciales para mejorar la calidad de la infraestructura en América Latina*. San Pablo: Banco Mundial.
- BID. (2011). *Asociaciones públicoprivadas para la prestación de servicios*. BID.
- Botero, C. (2017). Importancia y perpectivas de las alianzas público-privadas en el mundo, Latinoamérica y Colombia. *Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad*, 133-159.
- CELEC EP. (2020). *CELEC EP*. Obtenido de https://www.celec.gob.ec/hidropaute/images/stories/INFORMES_DE_GESTION/2014/site9161618.91.webydo.com/Cardenillo-1.html
- Centro de Estudios de las Finanzas Públicas . (2016). Las Asociaciones público privadas como alternativa de financiamiento para las entidades federativas. *Centro de Estudios de las Finanzas Públicas*.

- CEPAL. (2017). *Asociaciones público privadas como instrumento para fortalecer los objetivos del Proyecto Mesoamérica*. Ciudad de México: Naciones Unidas.
- Chamochin, M. (2017). *Asociación Público – Privada en Infraestructura Energética*. CAF, Vicepresidencia de Infraestructura. Obtenido de <https://scioteca.caf.com/handle/123456789/1226>
- Chamochín, M. (2017). *Asociación Público-Privada en Infraestructuras Energéticas: Experiencias en América Latina*. CAF- Vicepresidencia de Infraestructura. Obtenido de <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/1225>
- Consejo Nacional de Electricidad . (2010). *Regulación N. CONELEC -006/10*. Quito.
- Espejo, C., & García, R. (2010). Agua y Energía: producción hidroeléctrica en España. *Investigaciones Geográficas*, 107-129.
- García, A. (2018). *Centrales Hidroeléctricas en Ecuador*. Ixex España.
- Garzón, R. (2015). Alianzas públicas privadas y su aportación al cambio de la matriz productiva del Ecuador. *Alternativas*, 51-54.
- González, J., Rojas, M., Arboleda, C., y Botero, S. (2014). Project Finance y Asociaciones Público-Privada para la provisión de servicios de infraestructura en Colombia. *Obras y proyectos*. Obtenido de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-28132014000200005&script=sci_arttext&tlng=n
- Hall, D. (2015). *¿Por qué las Asociaciones público privadas APP no funcionan? Las numerosas ventajas de la alternativa pública*. Reino Unido: Public Services International (PSI). Obtenido de http://www.world-psi.org/sites/default/files/documents/research/rapport_sp_56pages_a4_lr.pdf
- ICEX. (2018). *Centrales hidroeléctricas en Ecuador*. Quito.
- Infrascopio. (2017). *Evaluación del entorno para as asociaciones público-privadas en América Latina y el Caribe*. BID.
- la Agencia de Regulación y Control de Electricidad . (2015). *Regulación N. CONELEC -003/15*. Quito.
- Manya, M. (2017). Asociaciones público-privadas APP y su Ley Orgánica de Incentivos Tributarios en el Ecuador. *Revista de Administración Tributaria*.
- Melián, A., y Dorta, J. (2016). Los pasivos contingentes derivados de las asociaciones público-privadas: registro e impacto en el déficit público. *Auditoría Pública*, 121-130.
- Michelitsch, R., Szwedzki, R. (26 de octubre de 2017). *Banco Mundial*. Obtenido de <https://blogs.worldbank.org/es/ppps/una-d-cada-de-alianzas-p-blico-privadas-en-am-rica-latina-y-el-caribe-qu-hemos-aprendido>

- Ministerio Coordinador de Producción, Empleo y Competitividad . (2017). *Para presentación y aprobación de proyectos bajo la modalidad de asociación público - privada*. Quito.
- Ministerio de Ambiente. (2015). *Valoración Económica del Aporte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas a la Nueva Matriz Energética del Ecuador: Sector Hidroeléctrico*. Quito: Ministerio de Ambiente.
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2017). *La ruta de la inversión en Asociaciones público privadas (APP)*. Perú.
- Ministerio de Economía y Producción. (2005). *Régimen Nacional de Asociación Público- Privada* . Colombia: Ministerio de Economía y Producción.
- Ministerio de Electricidad y Energía Renovable. (2017). *Informe valor por dinero proyecto Cardenillo*.
- Montalvo, R. (2016). El régimen de estabilidad jurídica de las inversiones en Ecuador a partir de la expedición de la Ley Orgánica de Incentivos para Asociaciones Público-Privadas y la Inversión Extranjera. *Iuris dictio*.
- Naciones Unidas. (2018). *Diseño y evaluación de incentivos tributarios en países en desarrollo*. Nueva York: Naciones Unidas.
- Organización de las Naciones Unidas. (2015). Obtenido de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/energy/>
- Reyes, G. (2016). *Asociaciones Público-Privadas: ¿El genio de la botella o la caja de Pandora?*
- Roca, J. (2018). Obtenido de <https://elperiodicodelaenergia.com/las-10-mayores-centrales-hidroelectricas-de-latinoamerica/>
- Rojas, H., Duque, E., García, Y. (2016). Contexto actual del sector hidroeléctrico ecuatoriano análisis de proyectos emblemáticos. *GRUPO DE INGENIERÍA SÍSMICA Y SISMOLOGÍA* .
- Rojas-Asuero, H., Duque-Yaguache, E., & García-Ramírez, Y. (2017). Contexto actual del sector hidroeléctrico ecuatoriano: Análisis de proyectos emblemáticos.
- Romero, M y Vervynckt, M. (2012). El peligroso espejismo de las asociaciones público-privadas al descubierto.
- Sacasqui, M., Castillo, J., y Machuca, L. (2016). El mercado energético en Perú y las perspectivas de la aplicación de las APP en los proyectos energéticos.
- Secretaría Técnica Planifica Ecuador . (2017). *Plan Nacional de Desarrollo 2017 – 2021 Toda una Vida*. Quito.
- SRI. (18 de febrero de 2020). SRI. Obtenido de <https://www.sri.gob.ec/web/guest/matriz-incentivos-beneficios->

fiscales?p_auth=7A76nUr7&p_p_id=incentivoTributario_WAR_IncentivosTributariosPortlet_INSTANCE_76Kd&p_p_lifecycle=1&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-2&p_p_col_count=1&_incentivoT

Suárez, A., Lembo, C., Ríos, Y., Astesiano, G., Franco, J. (2019). *Asociaciones Público-Privadas en América Latina y el Caribe*. BID.

World Bank Group. (18 de septiembre de 2016). *World Bank Group*. Obtenido de <https://ppp.worldbank.org/public-private-partnership/es/asociaciones-publico-privadas/beneficios-riesgos>

Yépez, A. (2017). *El país*. Obtenido de https://elpais.com/elpais/2019/08/16/planeta_futuro/1565951582_405462.html