UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

ESCUELA DE POSGRADO

ASOCIACIÓN PÚBLICO PRIVADA Y SU INFLUENCIA EN EL DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA DE CARRETERAS EN EL PERÚ, PERIODO 2018 – 2022.

Tesis para optar el grado académico de

MAESTRO EN GESTIÓN EMPRESARIAL CON MENCIÓN EN GESTIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN

ELI BUSTAMANTE ILATOMA

Pucallpa – Perú

2025

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
ESCUELA DE POSGRADO

ANEXO Nº 4

OBTENCION DEL GRADO DE MAESTRO O DOCTOR

En la Sala de Grados de la Escuela de Posgrado de la UNU, siendo las 9:30 horas, del día 22 de enero del 2026, ante el Jurado de Tesis constituido por :

PRESIDENTE: Dra. FABIOLA LILIAN LING VILLACREZ
SECRETARIO: Dra. CHERYL RUIZ BARTRA
VOCAL: Dr. JHONN ROBERT RUIZ DE LA CRUZ

Don(ña) ELI BUSTAMANTE LLATOMA, aspirante al Grado de MAESTRO en GESTIÓN EMPRESARIAL, Mención GESTIÓN DE PROYECTOS DE INVERSION o DOCTOR en ....., inicia el acto defensa pública con la exposición de la tesis titulada "ASOCIACIÓN PÚBLICO PRIVADA Y SU INFLUENCIA EN EL DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA DE CARRETERAS EN EL PERÚ, PERIODO 2018 - 2022"

Concluido el acto de sustentación los miembros del Jurado procedieron a evaluar al sustentante obteniendo el siguiente puntaje, considerando los criterios siguientes:

N°	CRITERIO	RANGO	PUNTAJE
1	Presentación personal	0 - 4	4
2	Dicción y dominio de escenario	0 - 4	3
3	Desarrollo del contenido: el problema a resolver, hipótesis, objetivos, resultados, conclusiones, los aportes, contribución a la ciencia y/o solución a un problema social y Recomendaciones	0 - 4	3
4	Grado de convicción y sustento bibliográfico utilizados para las respuestas a las interrogantes del Jurado y público asistente	0 - 4	3
5	Aporte a la maestría o mención y a la comunidad	0 - 4	3
TOTAL			16

Calificación: Puntaje ejemplo: 18/20 16/20
Conclusiones: [Aprobado, Aprobado con distinción, Aprobado con observaciones, Desaprobado]
Observaciones: [Si las hubiera]
Recomendaciones: [Si las hubiera]

Los miembros del Jurado, firman el presente Acta en señal de conformidad, en Pucallpa, siendo las 10:30 horas del 22 de enero del 2026

PRESIDENTE SECRETARIO VOCAL

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

DIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN INTELECTUAL

CONSTANCIA

ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Nº V/475-2025.

La Dirección de Producción Intelectual de la Universidad Nacional de Ucayali, hace constar por la presente, que el trabajo académico de investigación, titulado:

"ASOCIACIÓN PÚBLICO PRIVADA Y SU INFLUENCIA EN EL DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA DE CARRETERAS EN EL PERÚ. PERIODO 2018 – 2022."

Autor(es)	:	BUSTAMANTE ILATOMA, ELI
Escuela	:	POSGRADO
Maestría	:	GESTIÓN EMPRESARIAL
Mención	:	GESTIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN
Asesor(a)	:	Dra. FLORES CABRERA DE RUIZ, KATHY

Presenta un **porcentaje de similitud de 2%**, verificado en el Sistema Antiplagio COMPILATIO,

De acuerdo a los criterios de porcentaje establecidos en el artículo 9 de la DIRECTIVA DE USO DEL SISTEMA ANTIPLAGIO, el cual indica que todo trabajo de investigación no debe superar el 10%. **En tal sentido, se declara, que el presente trabajo de investigación: SI Contiene un porcentaje aceptable de similitud,** procediéndose a emitir la presente Constancia de Originalidad de Trabajo de Investigación (COTI) a solicitud del asesor.

En señal de conformidad se firma y sella el presente documento.

Fecha: 09/09/2025

Mg. JOSÉ MANUEL CÁRDENAS BERNAOLA
Director de Producción Intelectual

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

DIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN INTELECTUAL

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN

Repositorio de la Universidad Nacional de Ucayali

Yo, ELI BUSTAMANTE ILATOMA

Autor de la tesis titulada : "ASOCIACIÓN PÚBLICA PRIVADA Y SU INFLUENCIA DE LA INFRAESTRUCTURA DE CARRETERAS EN EL PERÚ 2018 - 2022"

Sustentada el año 2026

Asesor(a): Dra. KATHY FLORES CABRERA DE RUIZ.

Escuela de Posgrado

Maestría: GESTION EMPRESARIAL

Mención: GESTION DE PROYECTOS DE INVERSION

Autorizo la publicación:

PARCIAL [ ] TOTAL [X]

De mi trabajo de investigación en el Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ucayali (www.repositorio.unu.edu.pe), bajo los siguientes términos:

Primero: Otorgo a la Universidad Nacional de Ucayali licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público en general mi tesis (incluido el resumen) a través del Repositorio Institucional de la UNU, en formato digital sin modificar su contenido, en el Perú y en el extranjero; por el tiempo y las veces que considere necesario y libre de remuneraciones.

Segundo: Declaro que la tesis es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, por tanto me encuentro facultado a conceder la presente autorización, garantizando que la tesis no infringe derechos de autor de terceras personas, caso contrario, me hago único(a) responsable de investigaciones y observaciones futuras, de acuerdo a lo establecido en el estatuto de la Universidad Nacional de Ucayali, la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria y el Ministerio de Educación.

En señal de conformidad firmo la presente autorización.

Fecha: 03 / 02 / 2026

Email: ingcivil.ebilatoma@gmail.com Firma:

Teléfono: 991832182 DNI: 48312531

DEDICATORIA

A mi amada esposa, le expreso mi más profundo agradecimiento por su amor constante y por la paciencia infinita que me ha brindado, así como por la fe firme e inquebrantable que ha depositado en mí a lo largo de los años. Su compañía y respaldo en cada etapa de mi camino han sido mi mayor fuente de fortaleza y aliento. Gracias por comprender las razones de mis ausencias, por ese apoyo silencioso a la distancia y por la confianza eterna que jamás me ha dejado solo.

A mis hijos, quienes representan el motor inagotable que me ha impulsado a asumir cada esfuerzo y sacrificio. Por ustedes me levanto cada día con el firme propósito de ser un ejemplo digno de seguir. Su sola presencia da sentido y valor tanto a mis logros como a cada uno de los desafíos superados.

Con todo mi cariño y gratitud, dedico este trabajo a ustedes.

AGRADECIMIENTO

Expreso mi más sincera gratitud a todas aquellas personas e instituciones que, de manera directa o indirecta, contribuyeron a la realización de este trabajo de investigación.

En primer lugar, a Dios, guiarme y fortalecerme de forma constante en cada etapa del camino, otorgándome la perseverancia necesaria para culminar este propósito.

A las autoridades y docentes de la Universidad Nacional de Ucayali, por brindarme las herramientas teóricas y metodológicas que hicieron posible el desarrollo de esta investigación.

A los profesionales y expertos que participaron en la recolección de datos, quienes, con generosidad y disposición, compartieron su conocimiento y experiencia, aportando insumos fundamentales para el análisis.

Finalmente, a mi familia, por su apoyo incondicional, comprensión y aliento en los momentos de mayor exigencia; su confianza y amor han sido el motor que impulsó cada esfuerzo invertido en esta meta.

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo determinar la influencia de las Asociaciones Público-Privadas (APP) en el desarrollo de la infraestructura de carreteras en el Perú durante 2018-2022. Se adoptó un enfoque cuantitativo, con diseño no experimental, descriptivo y correlacional, aplicando encuestas a 60 profesionales mediante un cuestionario validado por juicio de expertos. Los resultados revelaron que las APP contribuyeron significativamente al cierre de la brecha vial, favoreciendo la cobertura, modernización de la red y optimización de tiempos de tránsito. Asimismo, se evidenció una mejora en indicadores de desempeño operativo, como la reducción de costos de mantenimiento y la eficiencia en la ejecución de obras; sin embargo, se identificaron limitaciones en la coordinación interinstitucional y deficiencias en la supervisión. El análisis estadístico mostró una correlación positiva y significativa entre las fases de formulación y ejecución de proyectos y el desarrollo vial ($r = 0,65$; $p = 0,003 \leq 0,05$), lo que indicó que una adecuada planificación y ejecución repercutía en la calidad y sostenibilidad de las obras. Se concluyó que las APP constituyeron un pilar estratégico para el fortalecimiento de la red de carreteras, aunque fue imprescindible optimizar la gestión post-ejecución y robustecer la transparencia en los procesos de licitación.

Palabras clave: Asociaciones Público-Privadas, infraestructura vial, brecha, desempeño operativo.

ABSTRACT

This study aimed to determine the influence of Public-Private Partnerships (PPPs) on the development of road infrastructure in Peru during the 2018-2022 period. A quantitative approach was adopted, with a non-experimental, descriptive, and correlational design, surveying 60 professionals using a questionnaire validated by expert judgment. The results revealed that PPPs contributed significantly to closing the road gap, promoting coverage, network modernization, and optimizing transit times. Likewise, improvements were seen in operational performance indicators, such as reduced maintenance costs and efficient construction; however, limitations in inter-institutional coordination and deficiencies in supervision were identified. Statistical analysis showed a positive and significant correlation between the project formulation and execution phases and road development ($r = 0.65$; $p = 0.003 \leq 0.05$), indicating that proper planning and execution impacted the quality and sustainability of the projects. It was concluded that PPPs were a strategic pillar for strengthening the road network, although it was essential to optimize post-execution management and strengthen transparency in the bidding processes.

Keywords: Public-Private Partnerships, road infrastructure, gap, operational performance.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo de los sistemas viales en el Perú muy importante para el progreso de la economía y la elevación de la calidad de vida de sus habitantes. A pesar del trabajo realizado en años pasado, el Perú presenta una gran brecha en cuanto a cobertura de su red vial y calidad de la misma. Bajo tal enfoque, las Asociaciones Público-Privadas (APP) han llegado para cambiar la forma en la que se ejecutan los proyectos de infraestructura, especialmente dentro del transporte, pero si bien existen grandes ventajas dentro del uso de APP también existen retos en cuanto al funcionamiento de este nuevo modelo de las APP, entre las que se pueden mencionar fallas en la coordinación del sector público y privado, proyectos ejecutados a tiempo y el mantenimiento de los sistemas de infraestructura en el Perú. Este estudio tiene como propósito determinar la influencia de las APP en el desarrollo de la infraestructura de carreteras en el Perú, periodo 2018-2022.

El primer capítulo, describe el planteamiento del problema, el propósito de la investigación, las hipótesis y la justificación del presente estudio. Asimismo, se pone a relevar la operacionalización de las principales variables vinculadas a las APP y al desarrollo de la infraestructura vial.

En el capítulo II, se presenta el marco teórico, revisando antecedentes nacionales e internacionales sobre las APP y su impacto en la infraestructura vial, así como también las bases filosóficas y conceptuales que respaldan este trabajo investigador.

El capítulo tercero, explica la metodología empleada en el estudio; se desarrolla específicamente el enfoque cuantitativo, el tipo de diseño no experimental y correlacional, la población y muestra seleccionada, y los instrumentos utilizados para recolectar datos.

En el capítulo IV se presentan los resultados alcanzados a través de las encuestas hechas al público objetivo y que se han analizado mediante estadísticas descriptivas y pruebas de hipótesis, así como mediante la evaluación del impacto que tienen las APP en la infraestructura vial.

Por último, se describieron las conclusiones y recomendaciones según los resultados obtenidos, que sugieren posibles mejoras a la gestión de los proyectos de APP, la cual resulta efectiva en tal forma que además de contribuir a la capacidad de generación de recursos públicos de los proyectos de APP, van a beneficiar directamente en el desarrollo vial del país. El capítulo lo complementan la bibliografía y los anexos.

INDICE GENERAL

Pág.

DEDICATORIA v

AGRADECIMIENTO vi

RESUMEN vii

ABSTRACT viii

INTRODUCCIÓN ix

INDICE GENERAL xi

INDICE DE TABLAS xiv

ÍNDICE DE FIGURAS xv

CAPITULO I 17

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN 17

1.3. Descripción del problema 17

1.2. Formulación del problema 22

1.2.1. Problema general 22

1.2.2. Problemas específicos 22

1.3. Objetivo General y objetivos específicos 23

1.3.1. Objetivo general 23

1.3.2. Objetivos específicos 23

1.4. Hipótesis y/o sistema de hipótesis 24

1.4.1. Hipótesis General 24

1.4.2. Hipótesis Especificas 24

1.5. Variables 25

1.6. Justificación e importancia 28

1.7. Viabilidad 29

1.8. Limitaciones 30

CAPITULO II 31
MARCO TEÓRICO 31
2.1. Antecedentes 31
2.1.1. Antecedentes internacionales 31
2.1.2. Antecedentes nacionales 33
2.2. Bases teóricas 37
2.2.1. Asociaciones Público Privadas (APP) 37
2.2.2. Desarrollo de infraestructura de carreteras 52
2.3. Definiciones conceptuales 56
2.4. Bases epistémicos 58
CAPITULO III 60
METODOLOGÍA 60
3.1. Tipo de investigación 60
3.2. Diseño y esquema de la investigación 61
3.3. Población y muestra 62
3.4. Definición operativa del Instrumentos de recolección de datos 63
3.5. Técnicas de recojo, procesamiento y presentación de datos 64
CAPITULO IV 65
RESULTADOS 65
CAPITULO V 89
DISCUSIÓN DE RESULTADOS 89
CONCLUSIONES 93
SUGERENCIAS 96
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 98
ANEXOS 101
Anexo 1: Matriz de consistencia 102

Anexo 2: Instrumento de recolección de datos 105

Anexo 3: Base de datos.....107

Anexo 4: Confiabilidad del instrumento 108

INDICE DE TABLAS

Pág.

Tabla 1: Definición operacional de variables, dimensiones e indicadores.....27

Tabla 2. Distribución de la red vial peruana según tipo de vía y superficie (2018)

54

Tabla 3. Planeamiento y Programación de Proyectos APP y el Desarrollo de Infraestructura de Carreteras. 65

Tabla 4. Correlación: Planeamiento y Programación de Proyectos APP y el Desarrollo de Infraestructura de Carreteras. 66

Tabla 5. Formulación de Proyectos APP y Desarrollo de Infraestructura de Carreteras. 68

Tabla 6. Correlación: Formulación de Proyectos APP y el Desarrollo de Infraestructura de Carreteras. 69

Tabla 7. Estructuración de Proyectos APP y Desarrollo de Infraestructura de Carreteras. 71

Tabla 8. Correlación: Estructuración de Proyectos APP y el Desarrollo de Infraestructura de Carreteras. 72

Tabla 9. Transacción de Proyectos APP y Desarrollo de Infraestructura de Carreteras. 74

Tabla 10. Correlación: Transacción de Proyectos APP y el Desarrollo de Infraestructura de Carreteras. 75

Tabla 11. Ejecución Contractual de Proyectos APP y Desarrollo de Infraestructura de Carreteras: 77

Tabla 12. Correlación: Ejecución Contractual de Proyectos APP y el Desarrollo de Infraestructura de Carreteras. 78

Tabla 13. Proyectos APP y Cierre de Brecha en Infraestructura de Carreteras. 80

Tabla 14. Correlación: Proyectos APP y el Cierre de Brecha en Infraestructura de Carreteras. 81

Tabla 15. Proyectos APP y Desempeño Operativo de la Infraestructura de Carreteras. 83

Tabla 16. Correlación: Proyectos APP y el Desempeño Operativo de la Infraestructura de Carreteras. 84

Tabla 17. Influencia de los Proyectos APP y el Desarrollo de Infraestructura de carreteras en el Perú, Periodo 2018 – 2022. 86

Tabla 18. Correlación entre los Proyectos APP y el Desarrollo de Infraestructura de Carreteras. 87

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Definición de ADP 38

Figura 2. Fases y documentos de APP estatales autofinanciadas y cofinanciadas. 45

Figura 3. Fases y documentos en APP mediante Diálogo Competitivo. 45

Figura 4. Fases y documentos en APP de iniciativa privada autofinanciada. ...46

Figura 5. Fases, documentos y actores en APP de iniciativa privada cofinanciada. 46

Figura 6. Esquema de la investigación 62

Figura 7. Planeamiento y Programación de Proyectos APP y el Desarrollo de Infraestructura de Carreteras. 65

Figura 8. Nivel de la media y desviación estándar de la Formulación de Proyectos APP y Desarrollo de Infraestructura de Carreteras. 68

Figura 9. Estructuración de Proyectos APP y Desarrollo de Infraestructura de Carreteras. 71

Figura 10. Transacción de Proyectos APP y Desarrollo de Infraestructura de Carreteras. 74

Figura 11. Ejecución Contractual de Proyectos APP y Desarrollo de Infraestructura de Carreteras. 77

Figura 12. Proyectos APP y Cierre de Brecha en Infraestructura de Carreteras. 80

Figura 13. Proyectos APP y Desempeño Operativo de la Infraestructura de Carreteras. 83

Figura 14. Influencia de los Proyectos APP en el desarrollo de infraestructura de carreteras en el Perú, Periodo 2018 - 2022. 86

CAPITULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Descripción del problema

En la actualidad, a nivel global, la expansión de nuevas infraestructuras viales no ha dejado de hacerse frente a las restricciones y desafíos que se han sumado. Según la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD, 2021), la inversión mundial se redujo en un 35 %, afectando los sectores estratégicos importantes y causando una contracción del empleo y una generan incertidumbre en la población. En América Latina, Perrotti y Sánchez (2011) elucidan que los conflictos de raíz estructural inherentes a la infraestructura no han encontrado su solución por un canal eficiente, lo que requiere de una intervención de trabajo combinado entre los sectores públicos y privados puesto que de otra manera correría un alto riesgo ser la permanencia de conflictos como elementos mortales del desarrollo regional.

En el caso de Costa Rica, Mesalles et al. (2009) manifiestan que los déficits en la infraestructura vial tienen como causa una mala planificación, deficiencia de inversión y una escasa ejecución por parte del sector público, de aquí que sugieran mejorar a grandes rasgos los mecanismos de planificación, asegurar la inversión de los recursos y optimizar el desarrollo de los proyectos, sugiriendo así el aumento de la intervención del sector privado como soporte financiero y operativo.

Agosta et al. (2020) señalaron que, aunque en diversas naciones latinoamericanas se han observado avances en la calidad y disponibilidad de la infraestructura para el año 2020, estas mejoras no han sido suficientes para posicionarse frente a otras regiones del mundo. Las desigualdades en el acceso

y calidad de los servicios continúan afectando especialmente a los países en desarrollo. En contraste, Meersman y Nazemzadeh (2017) destacan el modelo belga, en el que la infraestructura de transporte ha generado impactos positivos en la economía al reducir costos de producción y transporte, fortaleciendo así la competitividad nacional.

En el contexto nacional, uno de los principales problemas identificados por Juárez (2020) es la baja calidad técnica de los proyectos de infraestructura ejecutados por el Estado. En línea con esta observación, Bonifaz y colaboradores (2020) señalan que el Perú ocupa el puesto 85 de 140 países en el ranking de infraestructura, situándose a la par de economías como Brasil y Colombia, y superando a Bolivia y Paraguay. Sin embargo, aún permanece por debajo de naciones regionales con mejor desempeño, como Chile, México y Uruguay, y muy lejos de estándares internacionales fijados por países como Singapur, Hong Kong o Suiza. Ante esta situación, se ha promovido el uso de Asociaciones Público-Privadas (APP), mecanismo que permitió movilizar más de 16 mil millones de dólares entre 2011 y 2017, principalmente en los sectores de transporte, telecomunicaciones y energía. Esta herramienta contribuyó a que, durante el período 2010–2017, la inversión en infraestructura alcanzara un 5,2 % del PBI, de los cuales el 3,3 % provino del sector público y el 2 % del privado. Pese a estos esfuerzos, se proyectaba que, entre 2019 y 2038, la brecha en infraestructura superaría los 35 mil millones de dólares en servicios esenciales como agua, salud, transporte, saneamiento y telecomunicaciones. A largo plazo, esta podría elevarse a más de 110 mil millones de dólares, equivalentes al 54 % del producto bruto interno (PBI) nacional de 2020 (IPE, 2020).

Según el Instituto Peruano de Economía (IPE, 2020), la inversión en infraestructura constituye un pilar clave para fomentar el crecimiento económico

sostenido y mejorar las condiciones de vida de la población. No obstante, a pesar de su relevancia estratégica, se estima que la brecha estructural en este ámbito podría alcanzar los 110 mil millones de dólares a largo plazo, equivalente al 54 % del producto bruto interno (PBI) nacional del año 2020. Esta situación se explica por la limitada capacidad del aparato estatal para ampliar la cobertura de infraestructura, así como por las dificultades en la gestión eficiente de los recursos asignados. A ello se suman los retrasos sistemáticos que ocurren entre la adjudicación de los proyectos y la ejecución efectiva de las licitaciones, lo que genera cuellos de botella que agravan el problema.

En este sentido, Guzmán (2021) considera que las APP deben ser entendidas como dispositivos de inversión a largo plazo que implican una serie de etapas que las APP deben sortear: las etapas de estructuración, firma del contrato y posterior operación. En el caso del sector transporte, estos procesos presentan retrasos de forma continua y demoras administrativas que dificultan en exceso la meta trazada por el Estado peruano de reducir, a mediano y largo plazo, la brecha de infraestructura.

Tal y como refieren también Alborta et al. (2011), este modelo de asociación no es ajeno a las limitaciones, puesto que requiere de altos niveles de inversión inicial, estando permanentemente sujeto a la eventual renegociación de los acuerdos financieros, variaciones contractuales que suelen darse en proyectos de largo plazo y que tienden, en tal caso, a encarecer los costos de transacción, con el consiguiente riesgo de, en algunos casos, hacerse poco eficiente.

En ese marco, el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) llevó a cabo la implementación del Plan Nacional de Infraestructura Sostenible para la Competitividad (PNISC) 2022 - 2025, el cual tiene como una de sus metas

alcanzar el crecimiento económico del país a través de la ejecución de proyectos sostenibles administrados con una mirada a largo plazo. El PNISC busca cerrar las brechas que existen en la infraestructura para lograr que los servicios públicos esenciales lleguen a la población, de manera justa y en un tiempo razonable, mejorando su bienestar y calidad de vida (MEF, 2022).

No obstante, la persistente deficiencia en infraestructura en el país, según el Instituto Peruano de Economía (IPE, 2020), se evidencia en los bajos niveles de ejecución presupuestal, los cuales se han mantenido constantes a pesar del aumento progresivo en la asignación de recursos destinados a la inversión. Esta problemática se agudiza particularmente en los niveles de gobierno nacional, donde se observa una tendencia decreciente en la ejecución efectiva de proyectos. Entre los factores que impiden una reducción efectiva de la brecha, el IPE (2017) identifica: i) una orientación de los proyectos hacia problemas específicos en lugar de estructurales; ii) carencia de gestores públicos con capacidad técnica suficiente; iii) deficiente calidad de los estudios previos, lo que deriva en paralización de obras; iv) escasa coordinación interinstitucional; v) ejecución predominante bajo modalidad de administración directa o contratos convencionales, y vi) políticas de mantenimiento ineficientes.

Según la Confederación Nacional de Instituciones Empresariales Privadas (CONFIEP, 2019), uno de los principales obstáculos que enfrenta el desarrollo de infraestructura en el país radica en la deficiente planificación estratégica y en la escasa capacidad para ejecutar proyectos de forma efectiva. Frente a este panorama, se plantea como alternativa viable la contratación de consultorías técnicas especializadas, como las conocidas Project Management Offices (PMO), las cuales pueden encargarse de gestionar integralmente los proyectos, ya sean promovidos mediante Asociaciones Público-Privadas (APP) o por

iniciativa del Estado. Estas oficinas brindarían soporte desde la etapa de diseño hasta la implementación, operación y mantenimiento, contribuyendo a mejorar la viabilidad técnica y financiera de las intervenciones.

Según datos de la Asociación de Comercio Exterior del Perú (ComexPerú, 2021), al cierre del año 2021 se observaron avances dispares en la reducción de brechas sociales entre distintos sectores. Las áreas con mayor progreso fueron la telefonía móvil y la electrificación rural, que registraron mejoras del 37 % y 36,4 %, respectivamente. Estas fueron seguidas por el abastecimiento de agua en zonas rurales (15,8 %) y el servicio de internet fijo (14,7 %). En una escala inferior de avance se ubicaron sectores como el saneamiento rural (9,5 %), infraestructura portuaria (7,1 %), saneamiento urbano (4,4 %) y red vial (3,4 %). No obstante, algunos sectores experimentaron un retroceso en lugar de mejora: agua potable urbana (-0,2 %), ferrocarriles (-7,9 %) y aeropuertos (-74,8 %), lo que evidencia un deterioro en estos servicios clave.

En esta misma línea, Flores (2021) argumenta que el cierre efectivo de la brecha de infraestructura nacional requiere de una participación constante del sector privado. De lo contrario, si se sostiene únicamente mediante gasto público, existe el riesgo de que el país experimente un descenso en su calificación crediticia, afectando con ello la percepción internacional de solvencia y limitando el atractivo para la inversión externa. Por este motivo, resultaba fundamental potenciar mecanismos como Obras por Impuestos (OXI), las Asociaciones Público-Privadas (APP) y los Proyectos en Activos (PA), todos ellos enmarcados en el Sistema Nacional de Promoción de la Inversión Privada (SNPIP). Estos instrumentos permitían canalizar recursos privados hacia sectores estratégicos, contribuyendo de forma directa a la reducción de las brechas sociales estructurales.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cómo influye en el Perú las APP en el desarrollo de proyectos de infraestructura de carreteras durante el Periodo 2018- 2022?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿En qué medida la fase de planeamiento y programación de proyectos APP influyen en el desarrollo de la infraestructura de carreteras en el Perú, periodo 2018 – 2022?
- ¿En qué medida la fase de formulación de proyectos APP influye en el desarrollo de la infraestructura de carreteras en el Perú, periodo 2018 – 2022?
- ¿En qué medida la fase de estructuración de proyectos APP influye en el desarrollo de la infraestructura de carreteras en el Perú, periodo 2018 – 2022?
- ¿En qué medida la fase de transacción de proyectos APP influye en el desarrollo de la infraestructura de carreteras en el Perú, periodo 2018 – 2022?
- ¿En qué medida la fase de ejecución contractual de proyectos APP influye en el desarrollo de la infraestructura de carreteras en el Perú, periodo 2018 – 2022?
- ¿En qué medida los proyectos APP influye en el cierre de brecha de la infraestructura de carreteras en el Perú, periodo 2018 – 2022?
- ¿En qué medida los proyectos APP influye en el desempeño operativo de la infraestructura de carreteras en el Perú, periodo 2018 – 2022?

1.3. Objetivo General y objetivos específicos

1.3.1. Objetivo general

- Determinar la influencia de las APP en el desarrollo de infraestructura de carreteras en el Perú, Periodo 2018 - 2022.

1.3.2. Objetivos específicos

- Determinar la influencia de la fase de planeamiento y programación de proyectos APP en el desarrollo de infraestructura de carreteras en el Perú, Periodo 2018 - 2022.
- Determinar la influencia de la fase de formulación de proyectos APP en el desarrollo de infraestructura de carreteras en el Perú, Periodo 2018 - 2022.
- Determinar la influencia de la fase de estructuración de proyectos APP en el desarrollo de infraestructura de carreteras en el Perú, Periodo 2018 - 2022.
- Determinar la influencia de la fase de transacción de proyectos APP en el desarrollo de infraestructura de carreteras en el Perú, Periodo 2018 - 2022.
- Determinar la influencia de la fase de ejecución contractual de proyectos APP en el desarrollo de infraestructura de carreteras en el Perú, Periodo 2018 - 2022.
- Determinar la influencia de los proyectos APP en el cierre de brecha de la infraestructura de carreteras en el Perú, periodo 2018 – 2022.
- Determinar la influencia de los proyectos APP en el desempeño operativo de la infraestructura de carreteras en el Perú, periodo 2018 – 2022.

1.4. Hipótesis y/o sistema de hipótesis

1.4.1. Hipótesis General

- Las APP influyen significativamente en el desarrollo de la infraestructura de carreteras en el Perú. Periodo 2018 – 2022.

1.4.2. Hipótesis Especificas

- La fase de planeamiento y programación de proyectos APP influyen significativamente en el desarrollo de infraestructura de carreteras en el Perú, Periodo 2018 - 2022.
- La fase de formulación de proyectos APP influyen significativamente en el desarrollo de infraestructura de carreteras en el Perú, Periodo 2018 - 2022.
- La fase de estructuración de proyectos APP influyen significativamente en el desarrollo de infraestructura de carreteras en el Perú, Periodo 2018 - 2022.
- La fase de transacción de proyectos APP influyen significativamente en el desarrollo de infraestructura de carreteras en el Perú, Periodo 2018 - 2022.
- La fase de ejecución contractual de proyectos APP influyen significativamente en el desarrollo de infraestructura de carreteras en el Perú, Periodo 2018 - 2022.
- Los proyectos APP influyen en el cierre de brecha de la infraestructura de carreteras en el Perú, periodo 2018 – 2022.
- Los proyectos APP influyen en el desempeño operativo de la infraestructura de carreteras en el Perú, periodo 2018 – 2022.

1.5. Variables

Variable independiente

X = Asociación Público Privada

- DIMENSIONES:
  - Planeamiento Y Programación
  - Formulación
  - Estructuración
  - Transacción
  - Ejecución Contractual
- INDICADORES:
  - IMIAPP
  - Estudios técnicos
  - Informe de Evaluación
  - Plan de Promoción
  - Versión Inicial del Contrato
  - Bases del concurso
  - Versión Final del Contrato
  - Bases del concurso
  - Registro Nacional de Contratos de APP
  - Cierre financiero
  - Modificación del Contrato de APP

Variable dependiente

Y= Desarrollo de Infraestructura de carreteras

- Dimensiones:
  - Brecha

  - Desempeño Operativo

- Indicadores:
  - Red Vial Nacional por Pavimentar
  - Red Vial Departamental por Pavimentar
  - Red Vial Vecinal por Pavimentar
  - Niveles de Servicio e IRI
  - Indicadores de Tráfico
  - Reclamos
  - Accidentes

Tabla 1: Definición operacional de variables, dimensiones e indicadores

VARIABLES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA	INSTRUMENTO
VARIABLE INDEPENDIENTE Asociación Público Privada	Las APP se enmarcan en el SNPIP la cual tiene cuatro (4) fases y consiste en acciones realizadas en cada fase, a saber, planeamiento y programación, formulación, estructuración y ejecución contractual, con el propósito de cerrar brechas prioritarias.	PLANEAMIENTO Y PROGRAMACIÓN	Informe Multianual de Inversiones en Asociaciones Público Privadas - IMIAPP	Escala ordinal Escala de Likert Nunca (1) Casi nunca (2) A veces (3) Casi siempre (4) Siempre (5)	Técnicas: Encuesta Instrumentos: Cuestionario
		FORMULACIÓN	Estudios técnicos		
			Informe de Evaluación		
			Plan de Promoción		
		ESTRUCTURACIÓN	Versión Inicial del Contrato		
			Bases del concurso		
		TRANSACCIÓN	Versión Final del Contrato		
			Bases del concurso		
		EJECUCIÓN CONTRACTUAL	Registro Nacional de Contratos de APP		
			Cierre financiero		
			Modificación del Contrato de APP		
VARIABLE DEPENDIENTE Desarrollo de Infraestructura de carreteras en el Perú	El nivel de desarrollo contempla el cierre de brechas físicas y económicas en infraestructura de carreteras de la Red vial nacional, departamental y vecinal; además de ello el desarrollo de infraestructura de carreteras también se evalúa por el desempeño operativo de la infraestructura y consiste en evaluar los niveles de servicio, los indicadores de tráfico, reclamos y accidentes	BRECHA	Red Vial Nacional por Pavimentar		
			Red Vial Departamental por Pavimentar		
			Red Vial Vecinal por Pavimentar		
		DESEMPEÑO OPERATIVO	Niveles de Servicio e IRI		
			Indicadores de Tráfico		
			Reclamos		
			Accidentes		

1.6. Justificación e importancia

Esta investigación se justificó teóricamente, toda vez que buscó aportar a la reflexión académica mediante el análisis de las variables vinculadas a la inversión privada en infraestructura vial. El estudio se desarrolla en el marco normativo del Sistema Nacional de Promoción de la Inversión Privada (SNPIP), con la intención de enriquecer el cuerpo conceptual relacionado con las APP. Este enfoque pretendió brindar un sustento que sirva como base para futuras investigaciones, así como para fortalecer la comprensión de la incidencia de las APP en el desarrollo de la patria.

En la práctica, el estudio se consideró relevante, dado que ahondó en las posibles ventajas que presenta la colaboración del sector privado con el desarrollo de infraestructuras para carreteras. A diferencia de la obra pública "tradicional", la APP presenta mayores niveles de eficiencia en la ejecución de proyectos, lo cual se podría traducir en una disminución de la brecha vial nacional. Por lo que se esperaba evidenciar si efectivamente este modelo contribuye a mejorar la conectividad, la competitividad y la calidad de las condiciones de vida de la población (Banco Mundial, 2017).

Desde una perspectiva metodológica esta investigación se sustentó del uso estados instrumentos específicos diseñados en función de los indicadores de las variables de estudio que aportaron datos fiables y fidedignos para medir la acción de las Asociaciones Público-Privadas en la situación de infraestructura vial, además de que su composición podrá ser replicada o adaptada en futuras investigaciones de semejante carácter, lo cual servirá como fuerte apoyo de la base metodológica del campo.

Respecto de su dimensión social, el estudio ganó relevancia al poner énfasis en la función de la inversión como uno de los mecanismos para la

recuperación y mejora de la calidad de los servicios públicos que ofrece el Estado, entendido a su vez como condición de ocurrencia de mejoras en la calidad de vida de la población, para los beneficiarios directos y la sociedad en general, de las inversiones departamentales. Se entendió que la calidad de las inversiones, acorde a una buena calidad en la gestión del gasto, a su vez, se traduce en mejoras del bienestar y calidad de vida de la población.

La importancia de este trabajo es que posibilitó acceder a información cuantitativa y cualitativa que proporcionaban actores estratégicos relacionados con la inversión privada, en particular con los actores dedicados a la construcción de infraestructura vial; consecuencia de los resultados, estos servirán de insumo para las autoridades, para los funcionarios públicos, para las entidades vinculadas a la gestión de proyectos, etc., para la mejor formulación de propuestas y de estrategias de inversión más eficientes en el marco del SNPIP. Asimismo, se espera que el trabajo desembocara en recomendaciones que sirvan para poder orientar decisiones de política pública que contribuyan a ir cerrando la brecha de infraestructura de carreteras del país (MEF, 2020).

1.7. Viabilidad

La investigación que se desarrolla aquí resulta factible, teniendo en cuenta que se espera acceder a información importante relacionada con los proyectos llevados a cabo a través de las Asociaciones Público-Privadas (APP) en el periodo 2018–2022 que aparece en las páginas institucionales del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC), PROINVERSIÓN, OSITRAN y otras entidades del Estado. Así pues, se prevé poder cruzar esta información con materiales primarios a partir de la realización de consultas directas a los técnicos de los organismos anteriormente

mencionados y los consultores de las empresas concesionarias que fueron parte de esos proyectos.

A partir de esta estrategia se podrá desarrollar un análisis comparado y riguroso en función de la confrontación de las hipótesis planteadas. De forma paralela, el estudio se propondrá identificar la relación existente entre la implementación de las APP en el Perú y el nivel de desarrollo alcanzado en la infraestructura vial, lo que permitirá verificar de una forma objetiva si el impacto conseguido ha sido sustantivamente positivo.

1.8. Limitaciones

La presente investigación se circunscribe al análisis de las APP en el marco de las distintas fases del Sistema Nacional de Promoción de la Inversión Privada (SNPIP), durante el periodo 2018–2022 en el contexto peruano. En específico, se centrará en evaluar el grado de cumplimiento de los contratos relacionados con proyectos viales bajo concesión. Cabe señalar que, según su fuente de financiamiento, las APP se clasifican en autofinanciadas y cofinanciadas, regidas por la Directiva N.º 004-2019-PROINVERSIÓN, la cual regula la presentación y gestión de Iniciativas Privadas, normativa relativamente reciente y aún en proceso de consolidación en el país.

En tal sentido, el estudio no abordó otras modalidades contractuales ni sectores distintos al de infraestructura vial. Su alcance estuvo limitado exclusivamente a los proyectos de inversión, tanto públicos como privados, vinculados al desarrollo de carreteras, dejando fuera del análisis a otras áreas de infraestructura como saneamiento, salud, educación o telecomunicaciones.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes internacionales

Martin (2023) realizó una evaluación sobre la eficiencia relativa en el uso de los recursos públicos asignados a proyectos de APP de iniciativa estatal, pertenecientes al programa 4G de concesiones viales en Colombia, adjudicados durante los años 2014 y 2017. Se concluyó que, de acuerdo con la información recabada de los contratos de la 4G de Iniciativa Pública y de diferentes fuentes de información, se realizaron análisis de eficiencia técnica a través de la metodología DEA. A partir de los datos fue posible establecer 20 DMU o unidades comparables con características similares y homogéneas, aunque no iguales. Al realizar simulaciones utilizando como variables de entrada las vigencias futuras y los peajes autorizados por el Gobierno nacional, y como variables de salida, los kilómetros de vía nueva construida, mejorada, rehabilitada y operada durante 25 años, se determinó que el programa alcanzó un grado de eficacia relativa del 98% de los recursos destinados. A pesar de la complejidad de cada proyecto, la estructuración del programa 4G de concesiones viales logró un alto grado de eficacia relativa en términos de los recursos públicos invertidos. Las estimaciones de eficiencia sugieren que el programa podría haber generado un 2% adicional de eficiencia sobre los recursos públicos comprometidos contractualmente. En términos de alcance y eficiencia de los recursos públicos invertidos, el programa logró un 96% de

eficiencia relativa, lo cual se fundamenta en los alcances de obra contractualmente esperados y el análisis DEA realizado.

Moreira y Montesdeoca (2022) llevaron a cabo un análisis de proyectos de inversión implementados bajo el esquema de alianzas público-privadas en la provincia de Manabí, Ecuador, durante el periodo 2017–2021. El estudio se centró en dos casos específicos: un proyecto de seguridad vial en el cantón Manta y otro de infraestructura hidráulica en la ciudad de Portoviejo. Los resultados indicaron niveles de efectividad diferenciados, alcanzando el primero un 71 % y el segundo un 95 % de desempeño, de acuerdo con la percepción recogida en encuestas aplicadas. A partir de esta comparación, los autores concluyeron que el proyecto en Manta logró generar un impacto favorable, contribuyendo al desarrollo sostenible del entorno. En contraste, la intervención en Portoviejo enfrentó limitaciones operativas relacionadas con deficiencias técnicas, legales y financieras, lo que afectó negativamente su nivel de efectividad.

Bonifaz y Fasanando (2021) realizaron una comparación entre proyectos de infraestructura vial desarrollados bajo el modelo de APP y aquellos ejecutados mediante obra pública tradicional, utilizando la técnica de propensity score matching para evaluar su impacto en accidentes de tránsito, heridos y fallecidos. El análisis, centrado en el contexto peruano y regional, reveló que entre 2015 y 2019 los costos por accidentes en carreteras concesionadas fueron significativamente menores (US$ 65,72 millones) en comparación con las no concesionadas (US$ 254,38 millones), lo que permitiría un ahorro potencial anual cercano a los US$ 189 millones si todo el sistema vial adoptara este modelo. Además, se observó que los sobrecostos en las vías APP fueron menores (71,28 %) que en las obras públicas (88 %), con una diferencia absoluta

favorable de US$ 561 millones. En el ámbito regional, Perú registró el segundo mayor sobrecosto promedio por proyecto (US$ 133 millones), superado solo por Colombia. En cuanto a los plazos, las carreteras concesionadas también mostraron menores retrasos, con un promedio de 22 meses frente a los 28 meses de las no concesionadas, aunque Perú presentó el mayor sobreplazo relativo entre los países analizados.

López (2021) estudió las ventajas y desventajas de las APP para proceder a la construcción de una infraestructura social en el estado colombiano. De dicho estudio se concluye que las APP son una alternativa válida para la creciente demanda de la infraestructura social del país; por el contrario, también se muestra una sugerencia con respecto al aprendizaje de otros casos de fracaso en otros países, para evitar que se cometan en nuestro país. Sin embargo, también se enfatiza que las APP cuentan con la capacidad de ofrecer proyectos más acelerados, pudiendo garantizar mayores estándares de calidad y una cantidad superior del mantenimiento hecho con medios públicos. Aún con esto, de hecho, el éxito de este modelo caerá bajo su aplicación correcta; por otra parte, existen múltiples casos de APP fallidas debido a su mala implementación, por ejemplo; en la selección del tipo contractual mediante el uso del comparador VpD o una mala estructuración y ejecución.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Cluzman (2023), en su investigación sobre la inversión mediante APP y su vínculo con el cierre de brechas en infraestructura de servicios en el Perú, encontró evidencia estadística que respalda una relación positiva entre sus variables. Según los datos recopilados, el 58,3 % de los encuestados calificó positivamente los niveles de cobertura básica de infraestructura (CBI) asociados a las APP, mientras que el 40,6 % los consideró regulares y solo un 1 % los

evaluó como deficientes. El análisis estadístico mostró un valor p de 0,000, lo que permitió aceptar la hipótesis alternativa de correlación significativa, respaldada por un coeficiente Rho de Spearman de 0,689, que refleja una asociación positiva moderada. En cuanto a la capacidad de gestión en la ejecución de proyectos APP, los resultados también fueron favorables: un 45,8 % la consideró buena, un 44,8 % regular y solo un 9,4 % la percibió como deficiente, manteniéndose el mismo nivel de significancia estadística (p = 0,000) y con un coeficiente Rho de 0,607, indicador de una correlación positiva aceptable.

Rojas (2022) realizó un estudio sobre la gestión de infraestructura vial y su relación con el crecimiento económico y social en la Av. Aviación del Distrito de Manantay. El estudio se centró en analizar cómo las mejoras en la infraestructura de transporte impactan directamente el desarrollo de la comunidad. Utilizando un diseño descriptivo-correlacional causal, se tomó una encuesta a los residentes de la zona. Los resultados mostraron una correlación positiva fuerte (r = 0.574) y significativa (p = 0.000), lo que señala que una gestión adecuada de la infraestructura vial contribuye al desarrollo de la economía y la sociedad. Rojas destacó que el mejoramiento de las infraestructuras viales favorece la movilidad urbana, reduce los costos de transporte y mejora el acceso a servicios públicos, lo que a su vez fomenta el crecimiento económico local y la mejora de la calidad de vida de los habitantes. Este estudio aporta evidencia clave sobre cómo las mejoras viales pueden generar un entorno propicio para el desarrollo sostenible y competitivo.

Guzmán (2021), en su investigación de posgrado, examinó las reformas necesarias para optimizar el funcionamiento del Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP) en el Perú, con énfasis en el subsector transporte. Su análisis evidenció que, de los 52 proyectos focalizados por el Plan Nacional de

Infraestructura para la Competitividad aprobado en 2019, la mayoría correspondía a dicho subsector y se proyectaban para ejecutarse bajo el modelo de Asociación Público-Privada (APP). No obstante, se identificaron serias deficiencias en la previsibilidad de los plazos de adjudicación, ya que muchos proyectos APP requerían más de tres años para concretarse, e incluso algunos aún en promoción habían superado los nueve años de duración desde su inicio, antes de la reforma normativa de 2015. Como respuesta a estos retrasos, el Estado ha optado por mecanismos alternativos, como los contratos Gobierno a Gobierno, para ejecutar megaproyectos estratégicos. Esta situación ha llevado a algunos especialistas a calificar el contexto actual como una "crisis" del modelo APP, debido a su limitada eficiencia operativa frente a las necesidades urgentes de infraestructura.

Segura (2021) realizó un análisis sobre la infraestructura vial peruana como factor determinante en la competitividad nacional durante el periodo 2008–2019. Su estudio concluyó que el avance en este sector ha sido escaso y desigual, lo cual se reflejó en mejoras puntuales, pero también en retrocesos que han influido negativamente la productividad, la economía y la posición del país en los índices globales de competitividad. A pesar de ciertos avances, persisten deficiencias estructurales como el bajo nivel de pavimentación, el deterioro de las carreteras existentes y el insuficiente desarrollo de infraestructuras complementarias como puertos y aeropuertos. Estas limitaciones, sumadas a debilidades en el diseño normativo y en los esquemas de financiamiento, tanto públicos como privados, han obstaculizado el cierre efectivo de la brecha de infraestructura. En particular, respecto a las APP, el autor destaca que su eficacia depende en gran medida de la existencia de capacidades técnicas y administrativas adecuadas dentro del aparato estatal.

Huari (2020) en su estudio acerca de las APP en el diseño de las infraestructuras viales en el Perú, evaluó la eficacia de esta alternativa para cerrar las brechas de infraestructura. En su trabajo concluyó que la intervención del sector privado se ha traducido en el desarrollo de variados proyectos viales de carácter estratégico, produciéndose una notable disminución de los costos en relación a la modalidad de obra pública tradicional. Huari apunta que, a pesar de las ventajas o beneficios que presenta este modelo de intervención, no se puede dejar de reconocer que la falta de transparencia en la ejecución de las APP y la corrupción constituyen retos muy importantes para la sostenibilidad de este tipo de proyectos. Sin embargo, el autor sostiene que la gestión mínima por parte de la APP y la adecuada planificación de obras pueden ayudar a optimizar los recursos del sistema manteniendo y mejorando la calidad de las infraestructuras ejecutadas por esta manera de intervenir en la infraestructura. Este artículo aporta otra evidencia en torno a cómo las APP han inducido el desarrollo económico en beneficio de la conectividad, la competitividad y la integración de áreas del territorio que tradicionalmente habían estado bajo una situación de marginación social.

Rojas (2019), en su análisis de la experiencia de las APP en proyectos de infraestructura de transporte público en Perú durante el periodo 1990-2017, concluye que los treinta proyectos APP en ITUP, gestionados con renegociaciones contractuales, registraron un incremento global del 42% en las inversiones. Este efecto fue más notable en los proyectos cofinanciados (68%) y menos en los autofinanciados (11%). Además, solo el 30% de los procesos licitatorios fueron competitivos, con al menos tres postores calificados, y solo el 6,6% de estos alcanzaron el puntaje máximo en el "criterio de elegibilidad" al contar con seis o más postores. En términos de financiamiento, el 46,7% de los

proyectos autofinanciados fueron competitivos, frente al 13,3% de los cofinanciados. Estos resultados evidencian una debilidad considerable en el proceso de otorgamiento de contratos APP en ITUP en Perú.

2.2. Bases teóricas

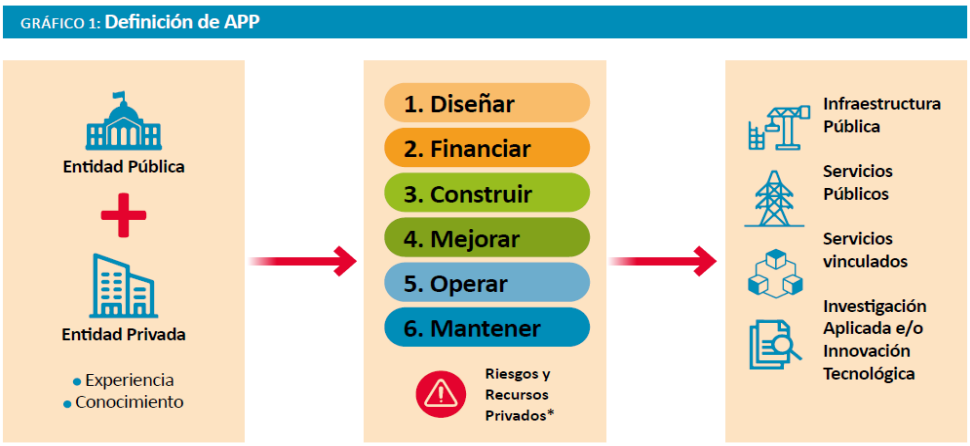
Los principios esenciales que se tomarán en cuenta como aspectos clave para llevar a cabo la investigación serán los siguientes:

2.2.1. Asociaciones Público Privadas (APP)

A nivel internacional, no existe una definición única y consensuada sobre las APP, dado que su aplicación varía según el marco legal y administrativo de cada país. No obstante, para efectos de esta investigación, se tomará como referencia la definición planteada por el Banco Mundial (2017), que conceptualiza las APP como un contrato de largo plazo celebrado entre una entidad pública y un actor privado, orientado a la provisión de servicios o infraestructura de interés público. En dicho acuerdo, el sector privado asume una porción considerable del riesgo asociado al proyecto, y su compensación está vinculada al desempeño alcanzado en la operación del servicio o activo comprometido.

Según el Decreto Legislativo N°1362, Decreto Legislativo que regula la Promoción de la Inversión Privada mediante APP y Proyectos en Activos, de aquí en adelante llamado Ley y el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1362, aprobado mediante el Decreto Supremo Nº 240-2018-EF, de aquí en adelante llamado Rgto. Sostienen que las APP se clasifican en:

Figura 1. Definición de ADP



Nota: Figura extraída del Ministerio de Economía y Finanzas -MEF

2.2.1.1. Clasificación de APP

De acuerdo con lo establecido en el artículo 30.1 del Reglamento del Decreto Legislativo N.º 1362, las APP se clasifican en dos tipos según su mecanismo de financiamiento: autofinanciadas y cofinanciadas. Las primeras son aquellas cuyo desarrollo y sostenibilidad económica dependen exclusivamente de los ingresos generados por la propia operación del proyecto, sin requerir recursos fiscales directos. En cambio, las APP cofinanciadas requieren aportes económicos del Estado para complementar su ejecución, ya sea a través de pagos periódicos, garantías financieras o coberturas específicas que aseguren la viabilidad del contrato a largo plazo.

a. APP Autofinanciadas

Las APP de tipo autofinanciado se caracterizan por sustentarse íntegramente en los ingresos que genera el propio proyecto, sin requerir financiamiento directo por parte del Estado. De acuerdo con lo establecido en el artículo 22 de la Ley y el artículo 30.3 de su Reglamento, este modelo de APP debe ajustarse a ciertas condiciones

específicas que garanticen su viabilidad sin comprometer recursos fiscales:

i. Uso restringido de garantías financieras estatales: En este tipo de proyectos, se espera que la participación del Estado sea mínima o inexistente en cuanto a garantías financieras. Por ello, cualquier respaldo de esta naturaleza no debe superar el 5 % del Costo Total de Inversión (CTI) o del Costo Total del Proyecto (CTP), especialmente en aquellos casos donde no se contempla inversión directa.

ii. Baja probabilidad de cofinanciamiento mediante garantías no financieras: Las garantías no financieras incluidas en el contrato deben tener una escasa o nula posibilidad de generar compromisos fiscales para el Estado. En este sentido, el riesgo de cofinanciamiento derivado de dichas garantías no debe exceder el 10 % durante los primeros cinco años de vigencia del contrato.

En los proyectos APP de tipo autofinanciado, se espera que los recursos generados por el mismo proyecto cubran completamente tanto los costos de inversión inicial como los gastos operativos, considerando además el análisis del costo de oportunidad del capital comprometido. Es importante señalar que no se considera cofinanciamiento a los ingresos obtenidos mediante tarifas, peajes o precios cobrados directamente a los usuarios, ni a aquellos percibidos de forma indirecta a través de entidades, incluso si son empresas estatales. Este tipo de ingresos se vincula a la provisión de servicios públicos, al uso de infraestructura disponible o a actividades como la investigación aplicada

y la innovación tecnológica, y, por tanto, no representan una transferencia fiscal directa ni suponen una función intrínseca del Estado.

b. APP Cofinanciadas

Las APP cofinanciadas se diferencian de las autofinanciadas en que requieren del respaldo económico del Estado para llevarse a cabo. Este apoyo puede materializarse mediante transferencias directas de recursos, garantías financieras o garantías no financieras que conlleven una probabilidad considerable de generar obligaciones fiscales. De acuerdo con lo estipulado en el artículo 22 de la Ley, se considera que un proyecto involucra cofinanciamiento cuando el cumplimiento de las obligaciones contractuales por parte del inversionista privado depende, total o parcialmente, del uso de fondos públicos asignados por la Entidad Pública Titular del Proyecto (EPTP).

Dentro del marco del Sistema Nacional de Promoción de la Inversión Privada (SNPIP), el término cofinanciamiento comprende diversas fuentes de financiamiento. Estas incluyen recursos ordinarios del Estado, préstamos otorgados por organismos financieros internacionales, fondos específicos, así como ingresos generados directamente por las entidades públicas mediante tasas, arbitrios, contribuciones y multas, conforme a lo establecido en el artículo 31.2 del Reglamento correspondiente.

Según lo establecido en la normativa vigente, las APP cofinanciadas deben ajustarse a una serie de criterios específicos que justifican el involucramiento de recursos públicos en su desarrollo. Estas reglas son las siguientes:

a) Necesidad de cofinanciamiento: El proyecto debe requerir explícitamente aportes financieros del Estado para complementar la inversión privada, ya sea en la fase de construcción, operación o mantenimiento.
b) Superación del umbral de garantías financieras: En caso se incluyan garantías financieras dentro del contrato, estas deben representar un monto superior al cinco por ciento (5 %) del Costo Total de Inversión (CTI) o del Costo Total del Proyecto (CTP), en situaciones donde no exista un componente de inversión directa.
c) Probabilidad elevada de cofinanciamiento por garantías no financieras: Si se contemplan garantías no financieras, su estructura debe implicar una probabilidad significativa de generar obligaciones fiscales, es decir, que excedan el diez por ciento (10 %) de posibilidad de cofinanciamiento durante los primeros cinco años de vigencia del contrato.

c. Origen de las APP

Según lo establecido en el artículo 29.2 del Reglamento, las APP pueden tener como punto de partida tanto iniciativas promovidas por entidades del sector público, como ministerios, gobiernos regionales o locales, como propuestas formuladas por actores del sector privado, a través de la presentación oficial de Iniciativas Privadas.

1. Iniciativa estatal

Las APP de origen estatal son promovidas por entidades públicas como ministerios, gobiernos regionales o locales, entre otros organismos autorizados por ley. Según el artículo 42 de la Ley, estas iniciativas surgen del proceso de planificación institucional, que busca identificar

las necesidades sociales prioritarias y proponer proyectos viables bajo esquemas de colaboración público-privada.

2. Iniciativa Privada

Según lo establecido en el artículo 45.1 de la Ley, el sector privado tiene la posibilidad de proponer proyectos para ser desarrollados bajo el esquema de APP, a través de la presentación de Iniciativas Privadas (IP). Estas propuestas pueden ser formuladas por los siguientes tipos de participantes:

- Personas jurídicas constituidas en el territorio nacional.
- Entidades jurídicas extranjeras legalmente reconocidas.
- Consorcios conformados por personas jurídicas, ya sean nacionales, extranjeras o una combinación de ambas.
- Consorcios integrados por personas naturales y jurídicas, sin importar si su origen es nacional o internacional.

Las Iniciativas Privadas (IP) pueden clasificarse en dos modalidades: Autofinanciadas (IPA) y Cofinanciadas (IPC). En el caso de las IPA presentadas a nivel nacional o por entidades públicas autorizadas mediante ley expresa, así como todas las IPC sin importar el nivel de gobierno, estas deben ser tramitadas ante ProInversión. Esta entidad asume la función de Oficina de Programación de Inversiones Privadas (OPIP) correspondiente para efectos de evaluación y tramitación del proyecto.

Las Iniciativas Privadas Autofinanciadas (IPA) que corresponden al ámbito regional o local deben ser presentadas ante las Oficinas de Programación de Inversiones Privadas (OPIP) de los respectivos

gobiernos subnacionales. Cabe destacar que estas iniciativas son consideradas como peticiones de gracia, conforme a los artículos 96 y 102 del Reglamento, y en concordancia con lo señalado en el artículo 123 del Texto Único Ordenado (TUO) de la Ley N.º 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General. Bajo esta condición, el derecho del proponente se limita exclusivamente al acto de presentación de la propuesta, sin que ello otorgue legitimidad para interponer recursos administrativos o judiciales en caso de rechazo o pronunciamiento desfavorable por parte de la entidad pública.

Del mismo modo, las Iniciativas Privadas conservan su naturaleza de petición de gracia hasta que se convoque el proceso de selección correspondiente. En caso de que no se presenten terceros interesados, y se proceda con la adjudicación directa, dicho carácter se mantiene hasta la suscripción formal del contrato con el proponente.

d. Modalidades contractuales

Las APP pueden concretarse a través de distintas modalidades contractuales, siempre que estas garanticen la participación activa del sector privado, impliquen la transferencia de riesgos y establezcan con claridad el tratamiento de la titularidad de la infraestructura, ya sea que esta permanezca, revierta o sea transferida al Estado. Según lo establecido en el artículo 29.4 del Reglamento, dichas modalidades incluyen, entre otras:

- Contratos de concesión
- Contratos de operación y mantenimiento
- Contratos de gerencia

- Otras modalidades compatibles con la normativa vigente

La concesión es una modalidad contractual en la que la Entidad Pública Titular del Proyecto (EPTP) delega al inversionista privado la responsabilidad de desarrollar y gestionar infraestructura pública, o de brindar un servicio público, por un periodo previamente establecido. Esta relación se formaliza mediante un contrato en el que se detallan los derechos y obligaciones de ambas partes, conforme a lo indicado en el artículo 5 del Reglamento. Si bien la concesión ha sido tradicionalmente la forma predominante en la implementación de APP, también se han empleado otras modalidades contractuales. Un ejemplo de ello es el proyecto “Gestión del Instituto Nacional del Niño – San Borja (INSN-SB)”, que fue ejecutado mediante un contrato de gerencia firmado el 13 de octubre de 2014. Asimismo, el proyecto “Prestación de Servicios de Seguridad Tecnológica en las Prisiones” se llevó a cabo bajo un contrato innominado de prestación de servicios, suscrito el 17 de octubre del mismo año.

e. Fases de APP

Las fases de las APP representan un conjunto estructurado de macroprocesos que permiten comprender la organización interna de este mecanismo y la forma en que sus componentes se articulan entre sí. Además, estas etapas funcionan como una guía orientativa para identificar y ubicar los procesos específicos que se desarrollan en cada una de ellas (MEF, 2020).

Figura 2. Fases y documentos de APP estatales autofinanciadas y cofinanciadas.

Fuente. Art. 30.1 Ley.

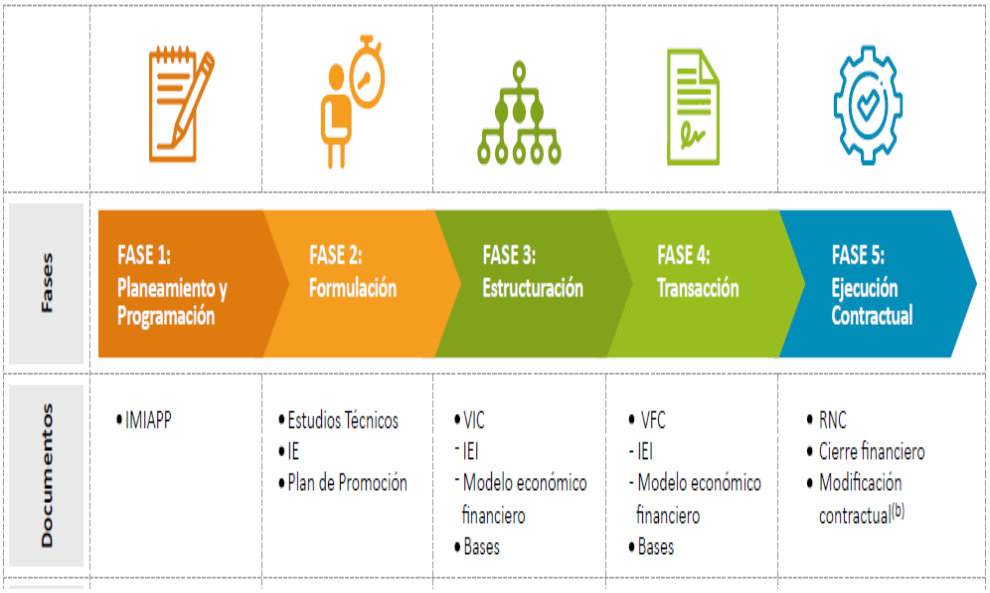
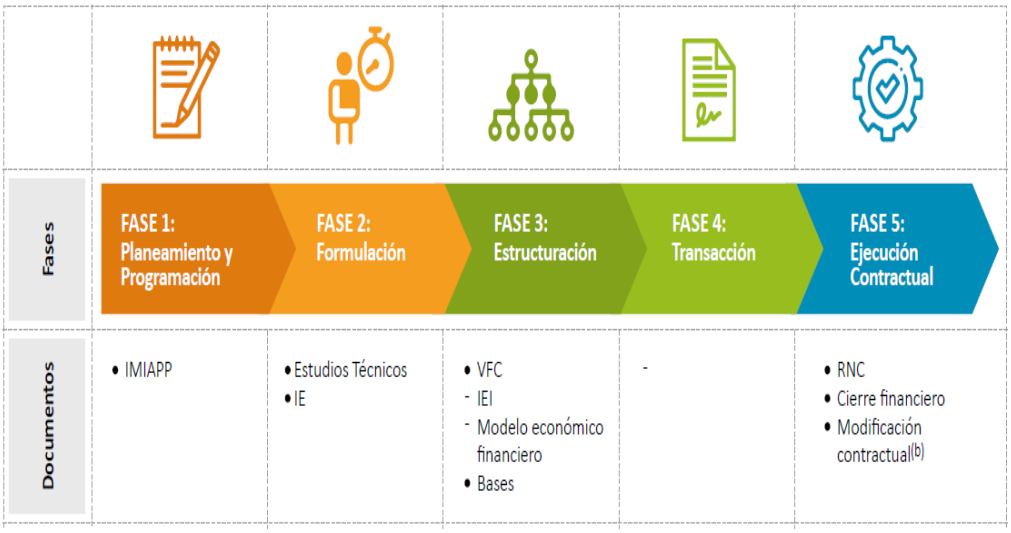
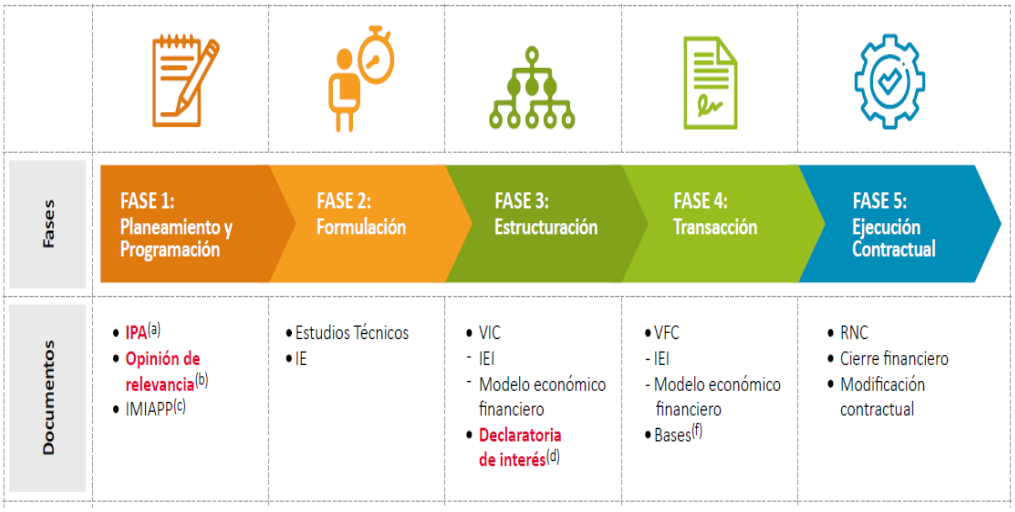


Figura 3. Fases y documentos en APP mediante Diálogo Competitivo.



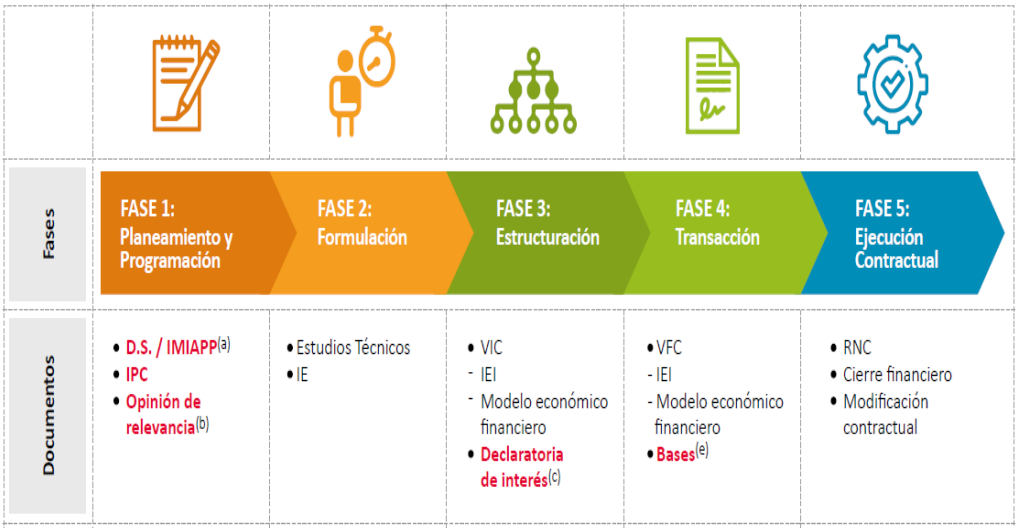
Fuente. Art. 30.1 Ley

Figura 4. Fases y documentos en APP de iniciativa privada autofinanciada.



Fuente. Art. 30.1 Ley

Figura 5. Fases, documentos y actores en APP de iniciativa privada cofinanciada.



Fuente. Art. 30.1 Ley

1º. Fase planeamiento y programación

Durante esta fase se identifican los proyectos que podrían ejecutarse bajo el modelo de Asociación Público-Privada, los cuales la Entidad Pública Titular del Proyecto (EPTP) prevé incluir en el Proceso de Promoción dentro de un plazo de hasta tres años. La priorización de estas iniciativas se basa en criterios relacionados con la atención de

necesidades sociales y la mejora en la prestación de servicios e infraestructura pública.

Documentos de la fase

- **Informe Multianual de Inversiones en APP (IMIAPP):** Es un instrumento de planificación elaborado por ministerios, gobiernos regionales, locales u otras entidades públicas con facultad normativa. Su propósito principal es identificar y priorizar proyectos que podrían ejecutarse bajo el esquema de APP o como Proyectos en Activos, con la intención de incluirlos en el Proceso de Promoción a corto o mediano plazo.

2º. Fase de formulación

El propósito de esta fase es analizar la factibilidad de ejecutar un proyecto, ya sea bajo el esquema de APP o mediante obra pública convencional, tomando en cuenta criterios técnicos, económicos, financieros, regulatorios, sociales, ambientales, entre otros. En esta etapa, la Entidad Pública Titular del Proyecto (EPTP) es responsable de elaborar los Estudios Técnicos, que constituyen la base informativa esencial para que la Oficina de Programación de Inversiones Privadas (OPIP) prepare el correspondiente Informe de Evaluación (IE).

Documentos de la fase

- **Estudios Técnicos:** Los estudios técnicos constituyen el soporte informativo que hace posible el análisis, interpretación y cuantificación de la situación actual que se pretende mejorar mediante la ejecución del proyecto. En esta fase se estima el coste y el ingreso que se prevé, lo cual posibilita el establecimiento del análisis requerido conforme a

lo que señala el Informe de Evaluación (IE), que se establece en función de la naturaleza del proyecto -sabiendo que será distinto si se trata de una APP cofinanciada o bien autofinanciada.

- **Informe de Evaluación:** El Informe de Evaluación (IE) es el documento a través del cual "se justifica técnica, económica y jurídicamente la conveniencia del desarrollo de un proyecto mediante la modalidad de APP", tal como se establece en el apartado 1 del art. 44 del Reglamento; en él se encuentra una primer diseño del proyecto que hace presumir las contingencias que puedan llegar a aparecer durante el Proceso de Promoción, sobre todo de tipo legal, financiero o técnico, pero también las responsabilidades de gestión que incumban a la entidad pública; su contenido no es definitivo, ya que ha de ser profundizado y actualizado a medida que se mueven las fases de estructuración y transacción, lo que se convertirá en el Informe de Evaluación Integral (IEI) que avala las versiones sucesivas del contrato correspondiente.
- **Plan de Promoción:** El presente documento establece cuáles son las actividades que deben llevarse a cabo en el desarrollo del Proceso de Promoción, así como las necesarias para la fase de estructuración y la fase de transacción. Asimismo, establece cuáles son las características claves y fundamentales del proyecto propuesto bajo el modelo de APP.

3º. Fase de estructuración

La estructuración del proyecto consiste en desarrollar un diseño técnico y financiero detallado bajo la forma de la APP. En esta etapa se definen los siguientes aspectos: la configuración económico-financiera,

el esquema de retribución, si existe, y la asignación oportuna de riesgos y la primera versión del contrato. Se evalúa el nivel de interés que podría generar la propuesta en el sector privado. Un aspecto fundamental de la estructuración del proyecto es la generación de valor por dinero, que se logra distribuyendo adecuadamente los riesgos, para que se asuman por la parte más capaz de asumirlos, y mediante el establecimiento de mecanismos de pago atados a la calidad del servicio o a la disponibilidad de la infraestructura. Esta fase es liderada por la Oficina de Programación de Inversiones Privadas (OPIP), y la Entidad Pública Titular del Proyecto (EPTP), el Órgano Resolutivo (OR), si existe y el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF).

Documentos de la fase

- **Versión Inicial del Contrato:** Para el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF, 2020), los contratos suscritos en relación a una APP son conocimientos jurídicos que establecen las condiciones y los requisitos exigidos para la ejecución del proyecto. Estos contratos se caracterizan, entre otras cosas, por fijar las culpas y los riesgos asumidos por cada una de las partes, de lo que se deduce un enfoque en asegurar la utilización eficiente de los recursos, la sostenibilidad fiscal y el desarrollo de un contexto propicio para la inversión privada.
- **Bases del concurso:** El presente documento establece las normas que determinan el procedimiento para el otorgamiento de un proyecto a través del régimen de APP. La finalidad de estas disposiciones es la promoción de la competencia a través de reglas claras y justas para la participación de los licitantes, a través de la igualdad de condiciones

que, al mismo tiempo, previenen la colusión y cualquier comportamiento que pueda alterar la transparencia del procedimiento.

4º. Fase de transacción

La etapa de la transacción es la manera en que empieza a hacerse palpable la interacción con el mercado, en la cual hay un acceso a los inversionistas potenciales que participan de la misma. En esta fase, la Oficina de Programación de Inversiones Privadas (OPIP) recibe los aportes que ponen en conocimiento los postores, al interior de una fase de negociación del diseño del propio proceso de promoción, se establece el mecanismo de adjudicación más adecuado, ya sea Licitación Pública Especial, Concurso de Proyectos Integrales u otra forma competitiva, todo ello en los propios términos del artículo 34.1 de la Ley.

Documentos de la fase

- **Versión Final del Contrato:** Esta obra tiene por objeto el compendio de observaciones y recomendaciones que han formado los oferentes respecto de la Versión Inicial del Contrato (VIC) y las Bases, a medida que van teniendo lugar en el procedimiento de la selección.
- **Bases del concurso:** El presente documento establece el normativo que determina el proceso de adjudicación de estos contratos de administración pública de este tipo de proyectos de APP para asegurar que en todas las licitaciones se lleven a cabo en condiciones de competencia justa a partir de reglas claras y homogéneas, en función de las cuales asegure una situación de igualdad de trato y no se establezca ni el uso de prácticas anticompetitivas ni acuerdos colusorios en la selección.

- **Suscriben del Contrato:** El contrato de Asociación Público-Privada se firma entre la Entidad Pública Titular del Proyecto (EPTP) y el adjudicatario, de acuerdo con lo previsto en el artículo 58.4 del Reglamento. En los casos en que ProInversión actúe como Oficina de Programación de Inversiones Privadas (OPIP), esta entidad mantiene la potestad de cancelar el proceso de selección o declarar improcedentes todas las propuestas, en cualquier momento antes de la firma del contrato, cuando existan razones de interés público. Esta decisión no genera derecho a compensación económica para los postores, tal como lo señala el artículo 58.2 del mismo reglamento.

5º. Fase de ejecución

La fase de gestión contractual es la última y más extensa dentro del ciclo de una APP. Comprende todo el periodo de ejecución del contrato, desde su firma hasta su finalización o extinción, y está a cargo de la Entidad Pública Titular del Proyecto (EPTP), quien asume su supervisión directa.

Documentos de la fase

- **Cierre financiero:** Se refiere al acto mediante el cual se certifica formalmente la existencia y disponibilidad de los recursos financieros o flujos de ingresos requeridos para la ejecución del proyecto.
- **Registro Nacional de Contratos de APP:** El Registro Nacional de Contratos (RNC) es un instrumento administrativo cuya finalidad es recopilar y organizar la información remitida por las entidades correspondientes. Este registro no tiene carácter constitutivo, lo que significa que no otorga validez legal ni califica los documentos que

contiene, sino que su función principal es dar acceso público a dicha información, sin conferirle efectos jurídicos por sí misma.

- **Modificación del contrato de APP:** La modificación contractual se define precisamente como el acuerdo entre los intervinientes para variar las condiciones inicialmente pactadas. Este acuerdo de modificación ha de garantizar la preservación de la igualdad económico-financiera y mantener, en la medida de lo posible, las condiciones de competencia definidas en el transcurso del Proceso de Promoción; y, además, ha de tratar de no variar la distribución del riesgo, ni mucho menos el objeto de la Promoción como tal, conforme al principio de lo dispuesto con el artículo 134.1 de la norma reguladora.

2.2.2. Desarrollo de infraestructura de carreteras

2.2.2.1. Infraestructura

La infraestructura abarca la red completa de organizaciones, individuos y bienes físicos que sostienen una economía; estos facilitan el financiamiento de los gastos vinculados a los elementos esenciales para la producción y, además, toman en cuenta que dichos elementos estén disponibles cuando se necesiten (Jochimsen, 1966).

a. Brecha

Las brechas de la infraestructura se pueden ver como esa disparidad entre los servicios que se ofrecen y lo que los usuarios en verdad precisan, mostrando así una falta de sintonía entre lo que hay y lo que se pide (Zeithaml et al., 1988; Lovelock & Wirtz, 2015). Si hablamos de organizaciones, también se toman como la diferencia que hay entre cómo está un sistema o servicio ahora y lo bien que debería estar o el

nivel ideal (Laoyan, 2022). En lo que respecta a invertir en infraestructura, Zúñiga (2012) propone que estas carencias señalan que no hay suficientes recursos para cubrir lo que se necesita hoy en día. Y para completar la idea, Arpi (2014) apunta que es la diferencia entre la infraestructura que tenemos y la que la economía necesita, lo cual ayuda a ver dónde es más importante actuar.

b. Brecha de Infraestructura

La brecha en la infraestructura se entiende como la diferencia que existe entre lo que se necesita en servicios y lo que realmente se ofrece de manera eficiente, considerando tanto la cantidad como la calidad del servicio, en un momento y lugar específico (MEF, 2017). Para superar estos déficits, es crucial crear y poner en marcha estrategias claras que guíen tanto al ámbito estatal como al privado hacia la consecución de metas particulares y cuantificables (Universidad para la Cooperación Internacional [UCI], 2021).

c. Brecha en Infraestructura de Transporte-Carreteras

Según los datos más recientes, la red vial nacional del Perú abarca una extensión total de 168,473.06 kilómetros. Sin embargo, solo alrededor del 16 % de esta infraestructura cuenta con pavimento, lo que evidencia una importante brecha en términos de calidad de superficie. En el año 2018, se elaboró una clasificación que detalla las condiciones de las vías en función de su ubicación geográfica, diferenciando entre carreteras nacionales, departamentales y vecinales.

No siempre la extensión total de una red vial nacional refleja con precisión el desarrollo o calidad de la infraestructura. En muchos casos,

los países con mayor superficie territorial presentan una cantidad más elevada de kilómetros de carreteras, principalmente por la necesidad de conectar zonas alejadas. Asimismo, en naciones con alta densidad poblacional, la demanda por vías de tránsito alternativo tiende a ser mayor, lo que incrementa la necesidad de infraestructura vial. Como referencia, el gráfico que se presenta a continuación ilustra la evolución de la red de carreteras peruanas en relación con el número de habitantes, expresada en kilómetros por cada 100 personas.

Tabla 2. Distribución de la red vial peruana según tipo de vía y superficie (2018)

Nivel de red vial	Longitud pavimentada (aprox.)	% pavimentado	Longitud no pavimentada (aprox.)	% no pavimentado
Nacional	21,400 km	Cerca del 80 %	5,700 km	Apenas el 4 %
Departamental	3,600 km	Un 13,5 %	23,900 km	Alrededor del 17 %
Vecinal	1,900 km	Menos del 7 %	Más de 111,000 km	79 % del total
Total general	27 mil km	100%	142 mil km	100%

Fuente. MTC (2019).

2.2.2.2. Desempeño Operativo

De acuerdo con los informes emitidos por el Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público (OSITRAN), el análisis del desempeño operativo de las infraestructuras concesionadas se basa en una serie de indicadores específicos que permiten evaluar la calidad del servicio brindado:

1º. Niveles de Servicio e IRI

Según lo establecido en los contratos de concesión, el organismo regulador realiza revisiones cada seis meses para evaluar el nivel general

del servicio prestado por la empresa concesionaria en los distintos segmentos viales bajo su responsabilidad. Esta evaluación considera un conjunto de indicadores técnicos, entre los que se incluyen las condiciones de las calzadas, bermas, drenajes, puentes, viaductos, derecho de vía y aspectos vinculados a la seguridad vial. El resultado final corresponde a un índice compuesto que refleja el cumplimiento global alcanzado en ese periodo.

2º. Indicadores de Tráfico

La Intensidad Media Diaria (IMD) es un indicador clave, muy usado para estimar el volumen de tráfico automotor. Se calcula a partir de la información que proporciona la compañía concesionaria. Este valor representa el promedio diario de vehículos que transitan por las carreteras administradas, lo que permite entender la variación en la demanda y el uso de estas vías a lo largo del tiempo.

3º. Reclamos

Los reclamos registrados corresponden a quejas formuladas por los usuarios respecto a los servicios brindados en las vías concesionadas operadas por AUNOR. Al compararlos con los datos del año anterior, se observa una variación en la cantidad total de incidencias reportadas. La mayoría de estos reclamos estuvieron relacionados con aspectos como errores en la facturación, cobros indebidos de tarifas, y también con la percepción de una atención inadecuada por parte del personal responsable.

4º. Accidentes

Este indicador refleja la cantidad de accidentes ocurridos en las vías concesionadas durante el periodo evaluado, en comparación con los registros del año previo. Su análisis permite identificar tendencias en materia de seguridad vial y detectar posibles factores de riesgo que requieran intervención.

2.3. Definiciones conceptuales

- **Las Asociaciones Público-Privadas (APP)** son mecanismos de colaboración entre el Estado y empresas privadas, mediante los cuales se delega al sector privado la responsabilidad de diseñar, construir, mantener u operar infraestructura pública por un periodo prolongado. A cambio de estos servicios, el inversionista privado percibe ingresos, ya sea a través del cobro directo a los usuarios, mediante pagos realizados por el Estado, o a través de una combinación de ambas modalidades. Una vez concluido el plazo contractual, la infraestructura desarrollada o gestionada suele revertir al Estado, restableciendo su titularidad pública.
- **La Provisión Pública:** es una modalidad de provisión de servicios de infraestructura pública en la que un actor privado se encarga de construir el proyecto y recibir el pago acordado, para luego finalizar su relación contractual con el gobierno. Posteriormente, la operación y el mantenimiento de la infraestructura son responsabilidad del Estado.
- **Valor por el dinero:** Se refiere a qué tan bien equilibrados están los pros y los contras para la sociedad en un proyecto. Dentro de las colaboraciones entre el gobierno y empresas privadas (APP), esta idea sirve para averiguar si tener al sector privado a bordo realmente trae cosas buenas que duren todo el tiempo que el proyecto está en marcha. Esto incluye desde que se empieza a construir hasta que ya está funcionando y se le da mantenimiento.

Para lograrlo, se estudian tanto los gastos como los posibles problemas, teniendo en cuenta qué clase de servicio o construcción se busca realizar.

- **Comparador Público Privado:** Se trata de una métrica que sopesa los costes, adaptándolos al nivel de riesgo, ya sea en iniciativas estatales o empresariales. Con esta herramienta, se puede escoger la opción que implique un gasto más bajo, teniendo muy en cuenta las posibles complicaciones.
- **Infraestructura:** Se puede entender como el conjunto de recursos físicos y servicios básicos que permiten que una organización, sistema o territorio funcione adecuadamente. Este término abarca diversas dimensiones, como la social, económica y de transporte, e incluye tanto instalaciones como estructuras diseñadas para perdurar en el tiempo. Desde un enfoque funcional, estas obras son el soporte esencial para ofrecer servicios que fomenten el desarrollo económico, social, político o productivo de una sociedad.
- **Ciclo del proyecto:** cada ciclo tiene tres etapas: preinversión, inversión y postinversión. En la fase de preinversión, se lleva a cabo una serie de estudios a nivel técnico, tales como perfil, prefactibilidad y factibilidad, los cuales, van a ayudar a determinar dicha viabilidad. La fase de inversión contempla la elaboración del documento técnico final, así como la ejecución del proyecto. Finalmente, en la etapa de postinversión, se lleva a cabo la evaluación de los resultados a los cuales se les tiene que analizar el cierre del proyecto y evaluaciones ex post que ayuden a determinar el impacto real.
- **Proyecto de Inversión Pública (PIP):** Se refiere a una intervención temporalmente delimitada que utiliza, total o parcialmente, recursos públicos. Su objetivo es ampliar, recuperar o mejorar la capacidad de alguna entidad

para proporcionar bienes o servicios. Este tipo de proyecto busca lograr beneficios autosostenibles a lo largo del tiempo, que son independientes de los impactos de otras iniciativas similares (Ministerio de Economía y Finanzas, 2017).

- **Ejecución:** Esta fase es el momento en el que se ponen en marcha todas las actividades planificadas del proyecto. Esto incluye, cuando es necesario, la construcción de infraestructuras u otras obras físicas. Durante esta etapa, se llevan a cabo procesos clave como las licitaciones para contratar bienes, servicios u obras, además del control y seguimiento técnico y administrativo de los contratos. También se realiza una supervisión continua del progreso del proyecto. Esta fase finaliza cuando se han completado todas las actividades programadas, lo que marca el cierre de la etapa de inversión.

2.4. Bases epistémicos

La Directiva N.º 003-2017-EF/63.01, aprobada mediante la Resolución Directoral N.º 005-2017-EF/63.01 y modificada por la Resolución N.º 006-2017-EF/63.01, ambas publicadas en El Peruano, establece las reglas que regulan la fase de ejecución dentro del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones. Su objetivo principal es definir los lineamientos y procedimientos que deben aplicarse durante la etapa de implementación de los proyectos que forman parte del ciclo de inversión pública.

La Directiva N.º 002-2017-EF/63.01, aprobada mediante resolución directoral del mismo número y publicada el 22 de abril de 2017 en el diario oficial El Peruano, establece los procedimientos y lineamientos que regulan la fase de formulación y evaluación dentro del ciclo de inversión pública. Esta disposición, enmarcada en el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de

Inversiones, tiene como finalidad normar los procesos técnicos necesarios para estructurar y valorar los proyectos durante sus etapas iniciales.

En el Perú, las APP se regulan mediante el Decreto Legislativo N.º 1012, conocido como la Ley Marco para la Generación de Empleo Productivo y la Promoción de la Inversión Privada. Su reglamento vigente, aprobado por el Decreto Supremo N.º 127-2014-EF en reemplazo del D.S. N.º 146-2008-EF, establece las bases jurídicas e institucionales para la ejecución de proyectos bajo esquemas de colaboración entre el sector público y privado.

CAPITULO III

METODOLOGÍA

3.1. Tipo de investigación

El estudio en cuestión se lleva a cabo sobre la base del tipo básico, también denominado teórico o pura. Esta tipología de estudio, que se centra en la creación de conocimientos sólidos y bien sustentados, no debe dar eventualmente lugar a obtener cosas funcionales. Neill y Cortez (2017) indican que la meta principal es entablar una mejor comprensión teórica del evento, a la par que proporciona una base firme para investigaciones posteriores. Al mismo tiempo, Hernández et al. (2014) mencionan que este tipo de estudio orientado a dar respuestas y a generar ideas que contribuyan al avance del saber científico, el cual permite ver para varios problemas las maneras de analizar la misma desde un plano privilegiado y con un nivel de complejidad más alto concreto.

3.1.1. **Enfoque de investigación.**

Siguiendo lo expresado por Hernández et al. (2014), la presente investigación está situada bajo el enfoque cuantitativo, el que supone la medición de las variables en un contexto determinado y, posteriormente, el análisis de los datos obtenidos mediante procedimientos estadísticos, expresando los resultados en números.

3.1.2. **Nivel de investigación.**

De acuerdo con Arias (2006), el nivel de investigación está relacionado directamente con la profundidad con la que se estudia un fenómeno o situación problemática. En este caso, el presente estudio corresponde al nivel descriptivo, ya que tiene como objetivo identificar y detallar las características, atributos o patrones de comportamiento de

individuos, grupos, procesos u objetos de estudio, con el fin de comprender su estructura o dinámica (Arias, 2006; Hernández-Sampieri et al., 2014).

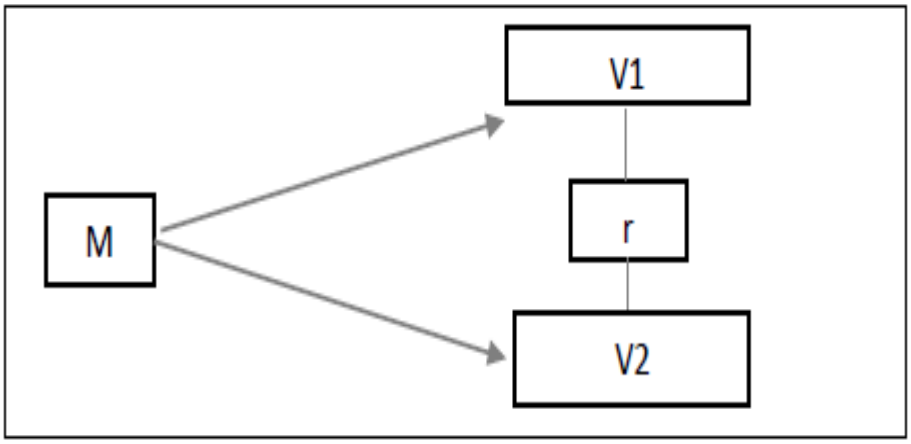
Asimismo, de acuerdo con Hernández-Sampieri et al. (2014), este tipo de enfoque permite describir variables y explorar cómo se relacionan entre sí dentro de un contexto específico. En este sentido, se empleará un diseño transeccional correlacional, el cual se enfoca en analizar simultáneamente dos o más variables en un único momento del tiempo, con el objetivo de identificar asociaciones o relaciones, ya sean meramente estadísticas o causales, entre ellas.

3.2. Diseño y esquema de la investigación

3.2.1. Diseño de investigación

El presente estudio adoptará un diseño metodológico no experimental de tipo transeccional, con un enfoque descriptivo-correlacional. En este tipo de investigación, tal como lo señala Rodríguez et al. (2013), las variables no se manipulan deliberadamente, sino que se observan y analizan tal como ocurren en su contexto natural, sin intervenir en su desarrollo. Por su parte, Hernández et al. (2004) explican que los diseños correlacionales permiten identificar y describir las relaciones existentes entre variables, categorías o conceptos dentro de un periodo específico.

Figura 6. Esquema de la investigación



En dónde:

M: Representa la muestra considerada en el estudio.

X: Corresponde a la observación realizada sobre la Variable 1 (V1)

Y: Hace referencia a la observación de la Variable 2 (V2)

r: Indica el tipo de relación que se pretende identificar entre las variables X e Y dentro del análisis estadístico.

3.3. Población y muestra

3.3.1. Población:

Según Ventura (2017), se entiende por población al grupo de elementos que comparten determinadas características y sobre los cuales se desea obtener información a través de un análisis sistemático. En el caso de este estudio, la población está compuesta por profesionales con experiencia o conocimientos en proyectos e inversiones desarrollados bajo el modelo de Asociaciones Público-Privadas (APP) a nivel nacional. Es importante mencionar que no se cuenta con un registro oficial o preciso que permita conocer con exactitud la cantidad total de estos profesionales en el país.

3.3.2. **Muestra:**

López (2004) indica que una muestra representa un subconjunto de la población del cual se obtienen los datos necesarios para desarrollar el estudio. En el presente trabajo, la selección muestral se realizará con base en criterios de inclusión previamente establecidos, considerando un total de 60 profesionales que acrediten experiencia y/o conocimientos en proyectos e inversiones bajo el modelo de APP.

3.3.3. **Muestreo:**

López (2004) define el muestreo como el proceso mediante el cual se seleccionan los integrantes que conformarán la muestra. En esta investigación, se aplicará un muestreo dirigido a profesionales con experiencia o conocimientos en proyectos vinculados a APP en el sector transporte, especialmente en el ámbito de infraestructura vial concesionada. Este grupo estará conformado por personas que ocupan cargos como directores, coordinadores, especialistas, supervisores o analistas.

3.4. Definición operativa del Instrumentos de recolección de datos

La técnica que se empleará en esta investigación es la encuesta, la cual, a diferencia del censo, que incluye a todos los integrantes de la población, busca recolectar información a partir de una muestra representativa (Arias, 2006; Behar-Rivero, 2008). Esta técnica se aplica mediante procedimientos estandarizados que permiten realizar las mismas preguntas a todos los participantes, asegurando uniformidad en la recolección de datos (Behar-Rivero, 2008). El tipo de encuesta será escrita, utilizando un cuestionario compuesto por una serie de preguntas formuladas por escrito, que los encuestados deberán

responder de manera anónima (Arias, 2006). Según el mismo autor, este tipo de encuesta se basa en el uso de un instrumento autoadministrado.

3.5. Técnicas de recojo, procesamiento y presentación de datos

3.5.1. Técnicas de recolección de datos

Hernández et al. (2014) explican que las técnicas de recolección de datos comprenden los distintos métodos utilizados para obtener información dentro de un periodo determinado, siendo fundamentales para garantizar la validez del estudio. En esta investigación, se empleará la técnica de la encuesta, que consiste en recopilar opiniones de un grupo específico de personas con características previamente definidas. Este método, de naturaleza no experimental, tiene como finalidad principal reunir información relevante. Para ello, se aplicará un cuestionario estructurado en formato de escala Likert, instrumento que, según Meneses (2016), resulta eficaz para obtener datos cuantitativos de manera estandarizada.

Como afirman Hernández et al. (2014), la validez de un instrumento se refiere a cuán precisamente mide la metodología que se supone que debe evaluar. Este ensayo de investigación desarrollará un cuestionario con 18 ítems que se administrará a una muestra preseleccionada de 60 profesionales. Para garantizar la validez del instrumento, se evaluará mediante evaluación con rúbrica por tres personas académicamente calificadas con experiencia a nivel de Maestría.

CAPITULO IV

RESULTADOS

4.1. Objetivo específico 1: Determinar la influencia de la fase de planeamiento y programación de proyectos APP en el desarrollo de infraestructura de carreteras en el Perú.

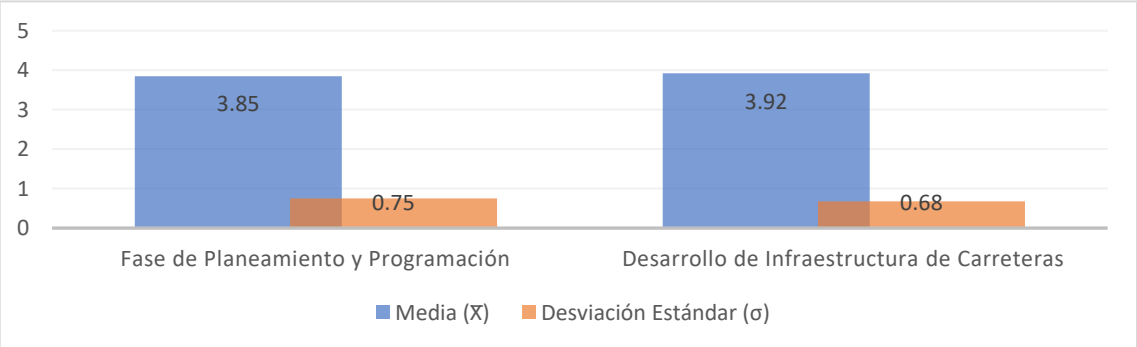
Para lograr este objetivo, se examinó la asociación entre las fases de planificación y programación de los proyectos APP y el desarrollo de infraestructuras viales en Perú. En esta sección, presentamos las percepciones recopiladas de expertos con respecto a estas variables, según se analizaron en las encuestas y los informes de inversión.

Tabla 3. Planeamiento y Programación de Proyectos APP y el Desarrollo de Infraestructura de Carreteras.

Dimensión	Media ($\bar{X}$)	Desviación Estándar (σ)
Fase de Planeamiento y Programación	3.85	0.75
Desarrollo de Infraestructura de Carreteras	3.92	0.68

Nota. Elaborado a partir de la información recogida de los instrumentos.

Figura 7. Planeamiento y Programación de Proyectos APP y el Desarrollo de Infraestructura de Carreteras**.**



Nota. Elaborado a partir de los datos de la tabla 3.

En cuanto a la fase de planificación y programación de los proyectos APP, como se muestra en la tabla 3 y la figura 2, la media resultante es de $\bar{X} = 3.85$ con una desviación estándar de $\sigma = 0.75$. Esto sugiere que, en promedio, los

expertos y autoridades consultados valoran fuertemente esta fase como eficiente y bien organizada, con planes preestablecidos comprensivos y percepciones coherentes entre los participantes. Respecto al desarrollo de la infraestructura vial, la puntuación media fue de $\overline{X} = 3.92$ con una desviación estándar de $\sigma = 0.68$, lo que sugiere que aún hay un impacto positivo en términos de la mejora de las vías, aunque con diferentes grados de alcance y eficiencia. La pequeña diferencia entre las medias de las dos fases sugiere que, si bien la planificación se evalúa como efectiva, la evaluación resultante de la infraestructura parece ser más dependiente de la fase del proyecto o de la circunstancia específica de cada proyecto.

Tabla 4. Correlación: Planeamiento y Programación de Proyectos APP y el Desarrollo de Infraestructura de Carreteras**.**

Dimensiones relacionadas	Coeficiente r	Valor p
Fase de Planeamiento y Programación - Desarrollo de Infraestructura Vial	0.65	p = 0.003

Nota. Elaborado a partir del procesamiento de datos.

En conclusión, de la Tabla 4, el coeficiente de correlación de r = 0.65 con p = 0.003 demuestra una relación moderada y significativa entre las fases de planificación y programación de los proyectos APP y el desarrollo de la infraestructura vial. Esto muestra que tanto la planificación como la programación de los proyectos influyen en gran medida en la realización de los proyectos y en su eficiencia y alcance. Esto ayuda a iluminar el hecho de que un cronograma de construcción bien definido es obligatorio para garantizar el éxito de los proyectos de infraestructura vial. Un cronograma de construcción bien definido es obligatorio para garantizar que los proyectos de infraestructura vial se completen dentro del presupuesto y el tiempo estipulado. Un cronograma de construcción bien definido comienza con una planificación bien definida que

representa la eficiencia de la construcción a realizarse en la infraestructura vial. Además, un valor p de menos de 0.05 refuerza la significancia estadística de la relación entre las dos variables, afirmando que los hallazgos no son coincidenciales, sino más bien indicativos de una tendencia consistente en los proyectos de infraestructura vial estudiados. Esta evidencia refuerza la hipótesis de que una planificación y programación exhaustivas son críticas para el éxito de los proyectos dentro del marco APP.

Los resultados obtenidos respaldan la hipótesis específica 1, que establece que la etapa de planificación y programación de los proyectos APP tiene una influencia significativa en el desarrollo de la infraestructura vial en Perú. La correlación positiva observada entre las dos variables sugiere que una planificación eficaz y bien estructurada permite obtener resultados mucho mejores en la ejecución de proyectos viales. Indica que cuanto más preciso y sistemático sea el plan inicial, mayor será la probabilidad de éxito durante la implementación de los proyectos de infraestructura vial.

4.2. Objetivo específico 2: Determinar la influencia de la fase de formulación de proyectos APP en el desarrollo de infraestructura de carreteras en el Perú.

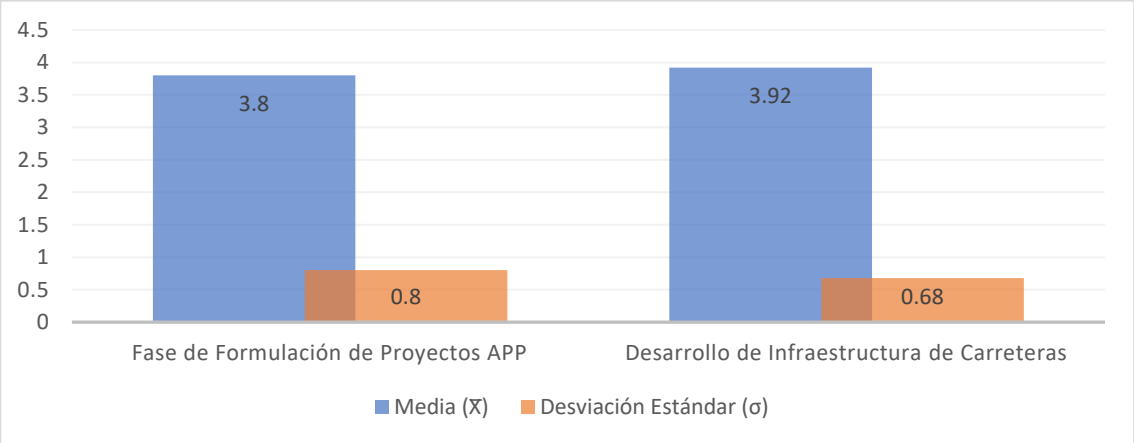
En este objetivo, se analizó la relación entre la fase de formulación de proyectos APP y el desarrollo de infraestructura de carreteras en el Perú. A través del análisis de los datos recolectados y las encuestas aplicadas a los involucrados en los proyectos, se obtuvo información relevante sobre cómo la calidad de la fase de formulación impacta en los resultados finales de los proyectos de infraestructura vial.

Tabla 5. Formulación de Proyectos APP y Desarrollo de Infraestructura de Carreteras**.**

Dimensión	Media ($\bar{X}$)	Desviación Estándar (σ)
Fase de Formulación de Proyectos APP	3.80	0.80
Desarrollo de Infraestructura de Carreteras	3.92	0.68

Nota. Elaborado a partir de la información recogida de los instrumentos.

Figura 8. Nivel de la media y desviación estándar de la Formulación de Proyectos APP y Desarrollo de Infraestructura de Carreteras.



Nota. Elaborado a partir de los datos de la tabla 5.

En cuanto a la fase de formulación de proyectos APP, los resultados presentados en la tabla 5 y el figura 3 muestran una media de $\bar{X}$ = 3.80 y una desviación estándar de σ = 0.80, lo que sugiere que, en general, los expertos perciben esta fase como moderadamente efectiva en términos de planificación y ejecución, indicando que los proyectos cuentan con una formulación adecuada, aunque con algunas variaciones en las percepciones, influenciadas por factores como la experiencia de los involucrados o la naturaleza del proyecto. Por otro lado, la puntuación media de $\bar{X}$ = 3.92 en relación al desarrollo de proyectos de infraestructura vial sugiere una percepción favorable del progreso respecto a esos proyectos. La desviación estándar de σ = 0.68 muestra que, aunque hay acuerdo sobre la efectividad general de los proyectos, existe cierta variabilidad

en cuanto al impacto percibido. La pequeña diferencia entre las medias ($\overline{X}$ = 3.80 para la fase de formulación y $\overline{X}$ = 3.92 para la fase de desarrollo) indica que, si bien la formulación es importante, otros factores como la ejecución o la gestión, que también son críticos para el éxito de la infraestructura vial, pueden influir significativamente en los resultados finales.

Tabla 6. Correlación: Formulación de Proyectos APP y el Desarrollo de Infraestructura de Carreteras**.**

Dimensiones relacionadas	Coeficiente r	Valor p
Fase de Formulación - Desarrollo de Infraestructura Vial	0.60	p = 0.004

Nota: Elaborado a partir del procesamiento de datos.

El coeficiente de correlación, como se muestra en la Tabla 6, es r = 0.60, con un valor p de 0.004. Esto indica una correlación moderada y estadísticamente significativa entre la fase de formulación de proyectos APP y el desarrollo de infraestructura vial. Esto significa que una adecuada formulación de los proyectos APP influye positiva y directamente en la ejecución exitosa de proyectos que avanzan significativamente hacia el logro de metas establecidas en términos de infraestructura vial. Un proceso de formulación bien estructurado permite no solo la identificación precisa de metas y recursos necesarios, sino que también define estrategias poderosas para gestionar riesgos y prever circunstancias favorables durante la ejecución del proyecto. Esto aumenta la probabilidad de lograr las metas establecidas para el desarrollo de infraestructura vial, asegurando que los proyectos se ejecuten de manera eficiente y con los estándares de calidad requeridos. Esto subraya la necesidad de una fase de formulación sólida para garantizar el éxito del proyecto en su conjunto.

La hipótesis especifica segunda inicialmente planteada, que señalaba que la etapa de formulación de proyectos APP impactaba de manera significativa en la incidencia de la infraestructura vial, fue aceptada considerando los resultados obtenidos. El coeficiente de correlación de r = 0.60 y p = 0.004, indica que existe una correlación moderada y significativa entre ambas variables. Lo que refuerza la afirmación de que una formulación adecuada incide de manera directa en la ejecución de los proyectos y en la evolución de la infraestructura vial. Estos resultados subrayan la necesidad de una formulación detallada, puesto que, en el caso de APP, un enfoque sistemático fortalece la eficiencia y la efectividad en el logro de los objetivos, lo que valida la hipótesis de que una formulación robusta soporta la efectividad de los proyectos de infraestructura vial.

4.3. Objetivo específico 3: Determinar la influencia de la fase de estructuración de proyectos APP en el desarrollo de infraestructura de carreteras en el Perú.

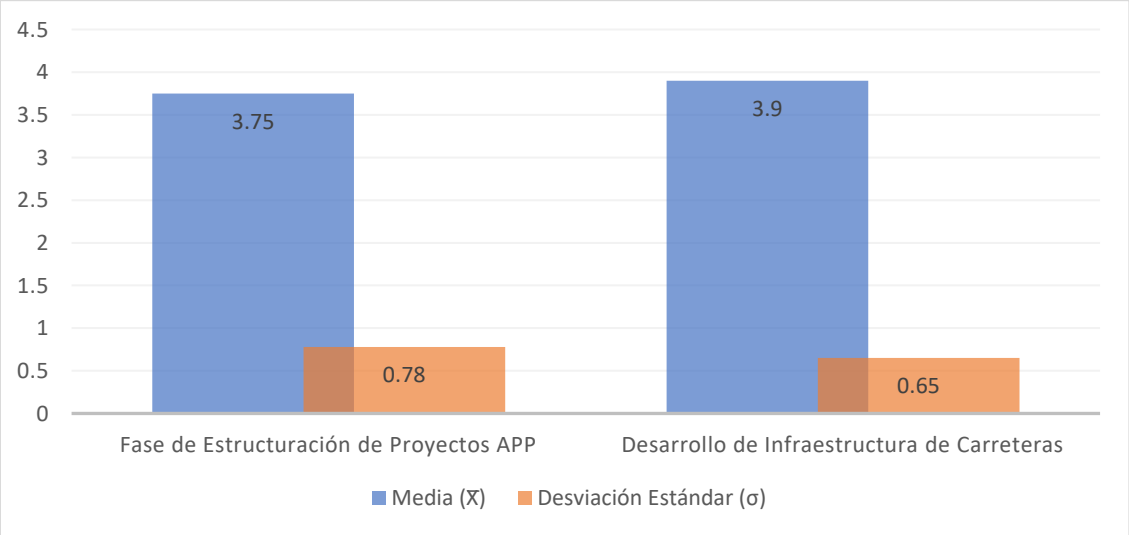
Este objetivo tiene como fin estudiar el vínculo entre la fase de estructuración de los proyectos APP y el desarrollo de la infraestructura vial en Perú. Con base en los datos recopilados y los resultados de las encuestas realizadas con expertos en proyectos APP, se llevó a cabo una evaluación sobre cómo la calidad de la fase de estructuración impacta el resultado de los proyectos viales.

Tabla 7. Estructuración de Proyectos APP y Desarrollo de Infraestructura de Carreteras**.**

Dimensión	Media ($\bar{X}$)	Desviación Estándar (σ)
Fase de Estructuración de Proyectos APP	3.75	0.78
Desarrollo de Infraestructura de Carreteras	3.90	0.65

Nota. Elaborado a partir de la información recogida de los instrumentos.

Figura 9. Estructuración de Proyectos APP y Desarrollo de Infraestructura de Carreteras.



Nota. Elaborado a partir de los datos de la tabla 7.

La fase de estructuración de proyectos APP presenta una media de $\bar{X}$ = 3.75 y una desviación estándar de σ=0,78, lo que indica que la mayoría de los expertos que participan en los proyectos tienen una percepción relativamente equidistante, en general, de que esta fase es moderadamente efectiva en su organización y planificación. La media relativamente alta sugiere que en gran parte de los casos los proyectos son acompañados de una estrategia detallada y clara en dicha fase. Aun así, la desviación (σ=0,78) revela que existe heterogeneidad en las opiniones de los participantes, lo que podría relacionarse

tanto con la cantidad de la experiencia que tienen en el campo, así como con la complejidad de cada proyecto.

Con respecto al desarrollo de la infraestructura vial, la puntuación media de $\overline{X}$ = 3.90, junto con una desviación estándar de σ = 0.65, indica una percepción favorable del progreso realizado en los proyectos de infraestructura. La menor desviación estándar sugiere un mayor consenso entre los encuestados sobre el impacto de los proyectos, aunque aún existen diferencias individuales en la evaluación de su efectividad. La ligera diferencia entre las medias $\overline{X}$ = 3.75 para la fase de estructuración y $\overline{X}$ = 3.90 para la fase de desarrollo indica que, si bien la fase de estructuración es críticamente importante, otros factores como la implementación y gestión de los proyectos también pueden influir en los resultados.

Tabla 8. Correlación: Estructuración de Proyectos APP y el Desarrollo de Infraestructura de Carreteras**.**

Dimensiones relacionadas	Coeficiente r	Valor p
Fase de Estructuración - Desarrollo de Infraestructura Vial	0.58	p = 0.005

Nota. Elaborado a partir del procesamiento de datos.

Como se ilustra en la Tabla 8, el coeficiente de correlación de r = 0.58, con el valor p correspondiente de 0.005, indica una correlación moderada y significativa entre la fase de estructuración de los proyectos APP y el desarrollo de infraestructura vial. Este es un hallazgo importante, ya que confirma que una estructura bien definida durante la fase de planificación de un proyecto influye fuertemente en su implementación exitosa. En otras palabras, un proceso de estructuración bien ejecutado mejora no solo la organización inicial del proyecto,

sino que también crea un marco confiable para la gestión efectiva de recursos y riesgos durante la fase de ejecución del proyecto.

Además, este hallazgo subraya cómo una fase preliminar cuidadosamente definida y detallada aumenta la probabilidad de alcanzar los objetivos de desarrollo vial a largo plazo de un proyecto. Un plan estructurado reduce el riesgo de ejecución ineficiente y garantiza la finalización oportuna y rentable del proyecto. Esto aumenta la probabilidad de lograr un éxito sostenido en la culminación del proyecto y resulta en resultados sostenidos del proyecto que contribuyen a la mejora continua de la infraestructura vial, en beneficio de la población y del desarrollo económico del país.

Asi pues, queda validada la tercera hipótesis especifica, la cual sostenía que la fase de estructuración de los proyectos APP influye de manera considerable en el avance de la infraestructura vial, ha sido validada en función de los resultados obtenidos. El coeficiente de correlación de r = 0.58, así como el p=0.005, evidencian una correlación moderada y significativa entre las dos variables, en este caso, confirmando que una buena estructura en la fase de planificación tiene impacto –en este caso, positivo- en la ejecución de los proyectos. Esto apoya la afirmación de que un proceso de estructuración definido y detallado no solo permite ejecutar los proyectos de manera eficiente, sino que también permite alcanzar los objetivos de desarrollo vial de forma efectiva y sostenible.

4.4. Objetivo específico 4: Determinar la influencia de la fase de transacción de proyectos APP en el desarrollo de infraestructura de carreteras en el Perú.

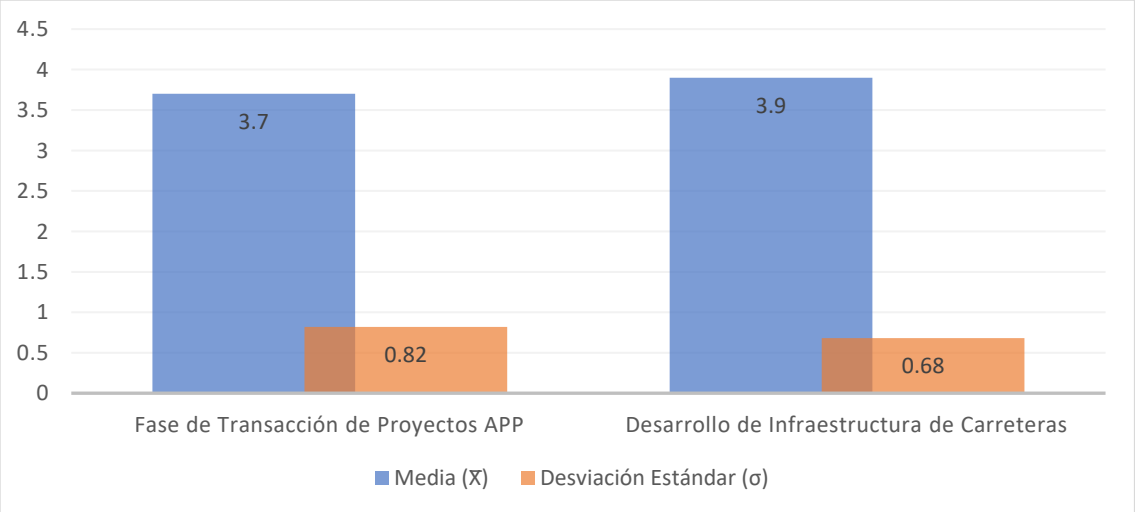
En este objetivo, se busca analizar la relación entre la fase de transacción de los proyectos APP y el desarrollo de infraestructura de carreteras en el Perú. Para ello, se evaluó cómo la calidad de la fase de transacción influye en la ejecución y resultados de los proyectos de infraestructura vial en el país, a partir de los datos recolectados y la opinión de expertos involucrados en dichos proyectos.

Tabla 9. Transacción de Proyectos APP y Desarrollo de Infraestructura de Carreteras**.**

Dimensión	Media ($\bar{X}$)	Desviación Estándar (σ)
Fase de Transacción de Proyectos APP	3.70	0.82
Desarrollo de Infraestructura de Carreteras	3.90	0.68

Nota: Elaborado a partir del procesamiento de la información recogida de los instrumentos.

Figura 10. Transacción de Proyectos APP y Desarrollo de Infraestructura de Carreteras.



Nota. Elaborado a partir de los datos de la tabla 9.

La fase de transacción para los proyectos APP tiene una puntuación media de 3.70 con una desviación estándar de 0.82. Esto sugiere que, en términos generales, los expertos involucrados en los proyectos consideran que esta fase es moderadamente efectiva. Sin embargo, las brechas de percepción

resaltadas por la alta desviación estándar sugieren diferentes opiniones de los participantes sobre la calidad de la transacción. Mientras que algunos participantes sintieron que el proceso de transacción estaba bien diseñado y ejecutado, otros identificaron múltiples deficiencias en el diseño. Esta variación probablemente proviene de las características y complejidades únicas de cada proyecto. La puntuación media bastante alta de 3.70 indica que, en su mayor parte, los proyectos APP tienen fases de transacción bien organizadas, pero la disparidad en las percepciones de los expertos indica que la efectividad de esta fase probablemente sea altamente contingente al proyecto y sus factores contextuales únicos.

Además, el desarrollo de proyectos de infraestructura vial que tienen una media de 3.90 y una desviación estándar de 0.68 muestra una percepción positiva respecto al progreso que se ha realizado en los proyectos de infraestructura. La menor desviación estándar indica que hay un mayor acuerdo entre los participantes con las evaluaciones positivas, aunque aún existe cierta variación en cómo las personas juzgan los proyectos de infraestructura. Tal variación podría estar relacionada con la etapa de desarrollo, el tipo específico de infraestructura o el proyecto, ya que algunos de ellos podrían estar más avanzados o percibirse como más progresivos que otros dependiendo de su alcance o complejidad.

Tabla 10. Correlación: Transacción de Proyectos APP y el Desarrollo de Infraestructura de Carreteras**.**

Dimensiones relacionadas	Coeficiente r	Valor p
Fase de Transacción - Desarrollo de Infraestructura Vial	0.62	p = 0.003

Nota. Elaborado a partir del procesamiento de datos.

El coeficiente de correlación (r = 0.62) junto con (p = 0.003) indica una correlación moderada significativa entre la fase transaccional de los proyectos APP y el desarrollo de la infraestructura vial. Este hallazgo sugiere que una transacción adecuada influye positivamente en la ejecución exitosa de los proyectos. Un proceso transaccional bien gestionado, que abarca negociaciones contractuales sólidas y una clara delimitación de responsabilidades, aumenta la probabilidad de alcanzar los objetivos de desarrollo previstos, asegurando la realización de los proyectos de manera más eficiente y sostenible.

La hipótesis planteada fue que la fase transaccional de un APP afecta de forma significativa el desarrollo de infraestructura de carreteras. Esta ha sido aceptada en base a los resultados obtenidos. El coeficiente de correlación de r = 0.62, así como el valor p = 0.003, indican una correlación moderada y significativa entre la fase transaccional y el desarrollo de infraestructura. Este resultado pone de manifiesto que un buen proceso transaccional, si es gestionado correctamente, impacta de forma directa en la ejecución de los proyectos y en la eficiencia de los resultados en infraestructura vial, así como en la eficacia y en el alcance. Esto refuerza la noción de que una transacción bien definida y estructurada fortalece la capacidad de lograr los objetivos en el desarrollo vial, así como en el manejo adecuado de los recursos en el ciclo de vida completo del proyecto.

4.5. Objetivo específico 5: Determinar la influencia de la fase de ejecución contractual de proyectos APP en el desarrollo de infraestructura de carreteras en el Perú.

Este objetivo busca específicamente entender la conexión entre la fase de implementación de los proyectos APP y el desarrollo de infraestructura vial en Perú. A partir del análisis de los datos recopilados y las opiniones de los

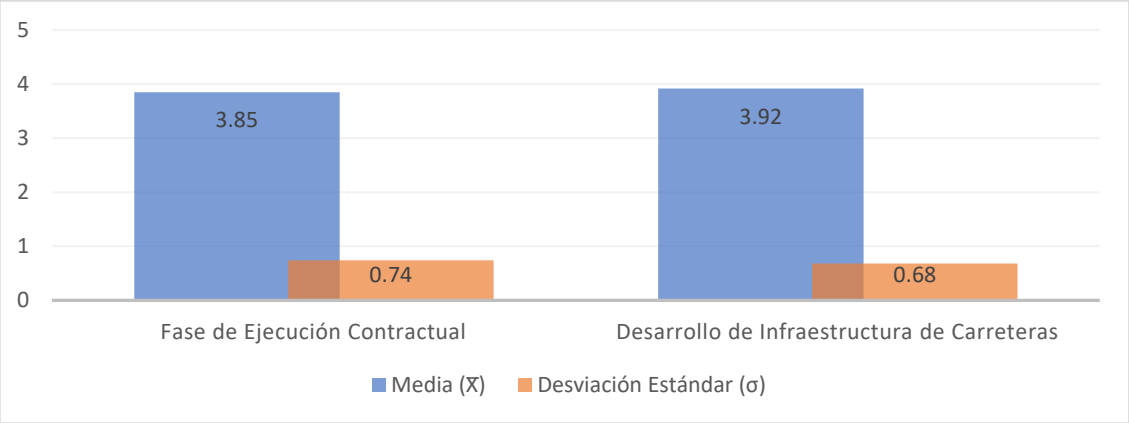
profesionales en los proyectos APP, estudiamos cómo la fase de implementación del contrato impacta en el rendimiento y los resultados de los proyectos de infraestructura vial.

Tabla 11. Ejecución Contractual de Proyectos APP y Desarrollo de Infraestructura de Carreteras:

Dimensión	Media ($\bar{X}$)	Desviación Estándar (σ)
Fase de Ejecución Contractual	3.85	0.74
Desarrollo de Infraestructura de Carreteras	3.92	0.68

Nota. Elaborado a partir de la información recogida de los instrumentos.

Figura 11. Ejecución Contractual de Proyectos APP y Desarrollo de Infraestructura de Carreteras.



Nota. Elaborado a partir de los datos de la tabla 11.

La fase de ejecución muestra una media de 3.85 y una desviación estándar de 0.74, lo que indica que, al menos en promedio, los expertos involucrados en los proyectos consideran que la fase de ejecución es moderadamente efectiva. De hecho, la alta media sugiere que la mayoría de los proyectos de Asociación Público-Privada (APP) tienen una fase de ejecución bien gestionada; sin embargo, la desviación estándar de 0.74 indica que hay mucha variación en cómo los participantes perciben esta fase del proyecto. Esto puede deberse a la naturaleza y el alcance de los proyectos, donde algunos

proyectos pueden ser percibidos como más efectivos en la gestión de la fase de ejecución que otros.

En lo que respecta al avance de las obras viales, la media de 3.92 corresponde con una actitud positiva sobre las obras que se ejecutan. La desviación estándar de 0.68 indica que hay un grado importante de coincidencia entre las personas entrevistadas respecto a las obras ejecutadas, aunque, de alguna manera, existe la posibilidad de que se presenten criterios distintos sobre la efectividad de las obras. La diferencia entre las medias 3.85 para la fase de ejecución contractual y 3.92 para el desarrollo vial sugiere que la fase de ejecución contractual, a pesar de su relevancia, influye en el resultado, el cual, en gran medida, depende de la administración operativa o de la influencia de muchos otros elementos ajenos a la ejecución del proyecto.

Tabla 12. Correlación: Ejecución Contractual de Proyectos APP y el Desarrollo de Infraestructura de Carreteras.

Dimensiones relacionadas	Coeficiente r	Valor p
Fase de Ejecución Contractual - Desarrollo de Infraestructura Vial	0.63	p = 0.002

Nota: Elaborado a partir del procesamiento de datos.

El coeficiente de correlación r = 0.63 con un valor p = 0.002 indica una correlación moderada y significativa entre la fase de ejecución contractual de proyectos APP y la progresión de la infraestructura vial. Este hallazgo sugiere que una ejecución contractual bien gestionada influye positivamente en la implementación exitosa de proyectos y en el avance de la infraestructura vial. Un proceso de ejecución contractual bien estructurado y eficiente ayuda a garantizar que los proyectos se completen a tiempo, dentro del presupuesto y con la utilización apropiada de recursos, aumentando así la probabilidad de éxito y

contribuyendo al logro de un desarrollo sostenible de la infraestructura vial. Además, una gestión efectiva durante esta fase ayuda a reducir los riesgos asociados con los proyectos, mejorando así la eficiencia con la que se utilizan los fondos públicos y privados. De esta manera, se logra un desarrollo más equilibrado y armónico de la infraestructura, influyendo positivamente en la conectividad y competitividad del país.

La hipótesis, en este caso, es que la fase de ejecución de un contrato en un proyecto de APP tiene un impacto notable en la infraestructura de carreteras. Esta hipótesis se acepta en virtud de la ejecución de un contrato que se calcula con un coeficiente de correlacion r = 0.63 y con un valor de p = 0.002. Esto evidencia que la correlación es moderada, pero importante en ambos factores. Esta enuncia que la ejecución contratada organizada en los proyectos de autopistas que son bien estructurados y con una buena administración incide de manera positiva en la ejecución de los proyectos, así como en el avance de la infraestructura vial. Los datos son concordantes en postular que un proceso de ejecución ordenado y con administración que es sistemática, como es el caso en la ejecución de un contrato, permite que la obra se ejecute en el tiempo y en el costo que se planificó y se avance en el desarrollo sustentable de la vialidad en el mediano y largo plazo.

4.6. Objetivo específico 6: Determinar la influencia de los proyectos APP en el cierre de brecha de la infraestructura de carreteras en el Perú.

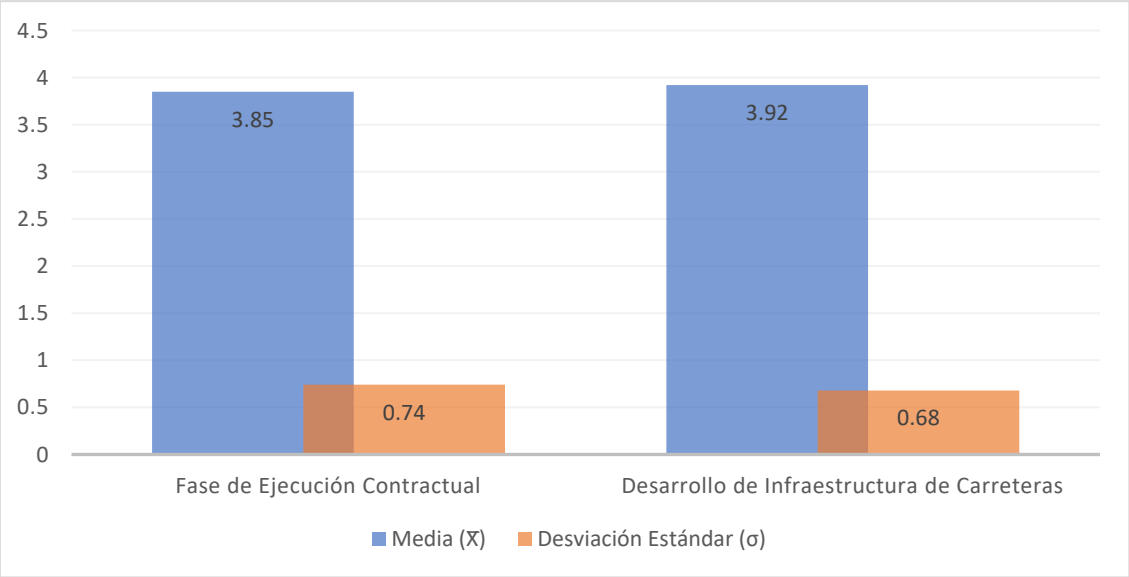
Este objetivo busca analizar cómo los proyectos APP influyen en el cierre de brecha de la infraestructura de carreteras en el Perú. A partir de los datos recogidos y las encuestas aplicadas a expertos y autoridades en la gestión de proyectos APP, se evaluó la efectividad de estos proyectos en la reducción de las brechas existentes en las carreteras del país.

Tabla 13. Proyectos APP y Cierre de Brecha en Infraestructura de Carreteras**.**

Dimensión	Media ($\bar{X}$)	Desviación Estándar (σ)
Proyectos APP	3.95	0.70
Cierre de Brecha en Infraestructura de Carreteras	3.88	0.75

Nota: Elaborado a partir del procesamiento de datos recogidos.

Figura 12. Proyectos APP y Cierre de Brecha en Infraestructura de Carreteras.



Nota. Elaborado a partir de los datos de la tabla 13.

En cuanto a los proyectos APP, los resultados muestran una media de 3.95 con una desviación estándar de 0.70, lo que sugiere que, en general, los expertos perciben estos proyectos como bien gestionados y con un impacto positivo en el desarrollo de la infraestructura vial. La media alta refleja que la mayoría de los proyectos son vistos como efectivos en la reducción de la brecha en la infraestructura de carreteras. Sin embargo, la desviación estándar de 0.70 indica que, aunque hay un consenso mayoritario sobre la efectividad de los proyectos, existen algunas variaciones en las percepciones de los participantes, lo que podría estar relacionado con diferencias en la experiencia o la naturaleza de los proyectos en diferentes regiones.

En cuanto al cierre de brecha en infraestructura vial, la media de 3.88 y la desviación estándar de 0.75 reflejan una percepción positiva de los avances logrados por los proyectos APP en la reducción de las brechas viales. La desviación estándar relativamente alta sugiere que, aunque la mayoría de los participantes coinciden en la efectividad de los proyectos en este aspecto, también hay diferencias individuales en la evaluación de los resultados, lo que podría deberse a factores como las condiciones geográficas o el tipo de infraestructura trabajada, ya que algunos proyectos pueden estar más avanzados o ser percibidos como más efectivos que otros.

Tabla 14. Correlación: Proyectos APP y el Cierre de Brecha en Infraestructura de Carreteras**.**

Dimensiones relacionadas	Coeficiente r	Valor p
Proyectos APP - Cierre de Brecha en Infraestructura Vial	0.68	p = 0.001

Nota. Elaborado a partir del procesamiento de datos.

Con un valor de r=0.68 y p=0.001, se demuestra una correlación significativa y fuerte entre los proyectos de asociación publico privado (APP) y el desbalance en infraestructura carretera. Tales proyectos APP, sin embargo, parecen impactar de forma directa y favorable en la reducción de la brecha de infraestructura de vías en el Perú. El avance de estos proyectos APP ayuda de manera notable a mejorar la brecha de infraestructura de transporte, tanto en la competitividad como en la conectividad del país. La correlación en cuestión reafirma el funcionamiento de los proyectos APP en el avance hacia un desarrollo de infraestructura de transporte más equitativo y sostenible. La mejora en la infraestructura de transporte redunda en la prestación de mejores servicios de transporte que, a su vez, impactan en el crecimiento económico de las

regiones y del país, alcanzando una mayor cobertura en el acceso a infraestructura carretera. También, la reducción de brechas mejora el acceso a servicios y recursos, potenciando el desarrollo social en regiones y poblaciones olvidadas.

La hipótesis que propuso los proyectos APP influía de manera significativa en el cierre de la brecha de infraestructura de carreteras en el Perú, ha sido aceptada en función de los resultados obtenidos. En este caso, el coeficiente de correlación de r = 0.68 con un p de 0.001, muestra que existe una correlación fuerte y significativa entre los APP y el cierre de brecha en infraestructura vial. Este hallazgo confirma que los APP influyen de forma directa y favorable en la reducción de brechas viales, ayudando de manera notable a la conectividad y competitividad del Perú. La fuerte correlación apoyada en la significancia corrobora la suposición en la cual los APP se consideran una alternativa viable para alcanzar el equilibrio en el desarrollo de la infraestructura vial, por lo que se confirma la hipótesis de que los proyectos APP son los de mayor importancia para el cierre de las brechas viales en el Perú.

4.7. Objetivo específico 7: Determinar la influencia de los proyectos APP en el desempeño operativo de la infraestructura de carreteras en el Perú.

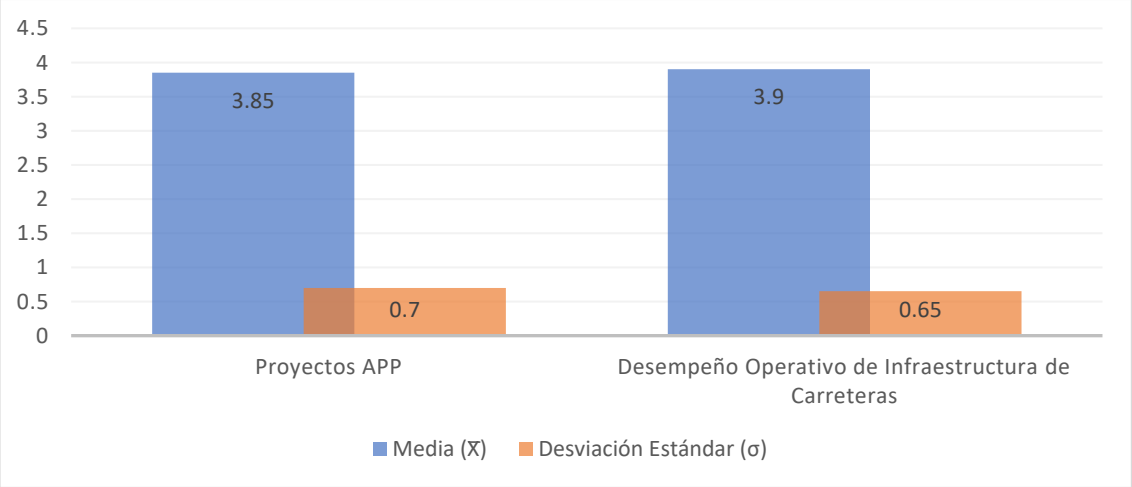
El objetivo es estudiar el impacto de los proyectos de APP en el desempeño de la infraestructura vial de Perú. Para ello, nos centramos en evaluar la efectividad de los proyectos de APP en la mejora del desempeño de la infraestructura, particularmente en mantenimiento, calidad del servicio y eficiencia operativa en relación con los servicios viales del país, utilizando datos recopilados y testimonios de expertos.

Tabla 15. Proyectos APP y Desempeño Operativo de la Infraestructura de Carreteras**.**

Dimensión	Media ($\bar{X}$)	Desviación Estándar (σ)
Proyectos APP	3.85	0.70
Desempeño Operativo de Infraestructura de Carreteras	3.90	0.65

Nota: Elaborado a partir del procesamiento de la información recogida.

Figura 13. Proyectos APP y Desempeño Operativo de la Infraestructura de Carreteras.



Nota. Elaborado a partir de los datos de la tabla 15.

Con respecto a los proyectos APP, los resultados muestran una media de 3.85 y una desviación estándar de 0.70. Esto indica que, en general, los expertos perciben que estos proyectos están bien gestionados y tienen un impacto positivo en el rendimiento de la infraestructura vial. El alto valor medio indica que la mayoría de los proyectos APP se consideran efectivos en términos de gestión operativa y provisión de servicios. Por otro lado, la desviación estándar de 0.70 sugiere que hay cierta divergencia en la percepción de efectividad, quizás debido a algunas características únicas del proyecto, como el tipo de carretera o las condiciones geográficas del área, lo que puede resultar en que algunos proyectos sean percibidos de manera diferente en cuanto a su rendimiento.

El desempeño colectivo de los APP en comparación con el resultado objetivo de infraestructura social carretera puede considerarse adecuado, pues un promedio de 3.90 y una desviación estándar 0.65. En conclusión, el desempeño medio del APP en infraestructura verá el cumplimiento de los niveles apropiados. Sin embargo, los APP en carreteras han agregado una mayor diferencia al desempeño. Esta diferencia, resultado Valor promedio, de mantenimiento y desempeño carretera, resulta del desempeño en comparación con la meta que, al igual que la infraestructura social, resulta ser positivo, pero en comparación con los demás resultados esperados.

A pesar de la fuerte continuidad de los resultados en la mayoría de los participantes y la baja desviación en la calidad, los indicadores muestran que la efectividad de los APP está en un intervalo amplio en comparación a dificultades en la sede del proyecto o resultados determinantes de la infraestructura, mantenimiento, o gestión de la obra posterior a la construcción.

Tabla 16. Correlación: Proyectos APP y el Desempeño Operativo de la Infraestructura de Carreteras**.**

Dimensiones relacionadas	Coeficiente r	Valor p
Proyectos APP - Desempeño Operativo de Infraestructura Vial	0.70	p = 0.001

Nota: Elaborado a partir del procesamiento de datos.

El coeficiente de correlación (r = 0.70), con un valor de (p = 0.001), indica una relación fuerte y significativa entre los proyectos APP y el rendimiento operativo de la infraestructura vial. Este hallazgo no solo confirma que los proyectos APP tienen una influencia marcada y beneficiosa en la gestión

operativa de las carreteras, sino que también enfatiza su capacidad para mejorar la calidad del servicio y el mantenimiento de la infraestructura vial a lo largo del tiempo. Desarrollados adecuadamente, estos proyectos aseguran que las carreteras no solo sean construidas, sino también mantenidas de manera perpetua y eficiente en excelente estado a través de un mantenimiento regular, lo cual es crucial para extender su vida útil y asegurar el rendimiento operativo a largo plazo. Este enfoque mejora significativamente la sostenibilidad de la infraestructura vial, garantizando que las inversiones realizadas sean rentables en términos de operación y resultados públicos de servicio obtenidos. Además, un rendimiento operativo bien gestionado mejora no solo la conectividad y seguridad de la red vial, sino también la competitividad económica del país al proporcionar un sistema de transporte más eficiente, accesible y seguro a los usuarios.

La hipótesis en la que se proponía que los proyectos APP tienen una relación relevante con el performance operativo APP de la infraestructura de carreteras, ha sido aceptada en virtud de los resultados debido a este análisis. El coeficiente de correlación de r = 0.70, con un p = 0.001 proporciona una correlación alta y significativa entre los APP y el performance de la infraestructura vial. Este output refuerza la hipótesis de que un manejo adecuado de los proyectos APP incrementa directamente la gestión operativa AP del mantenimiento y la calidad del servicio de la vía. Los datos demuestran que, en efecto, los APP no solo ayudan en la construcción de nueva infraestructura, sino que también ayudan a que las carreteras se mantengan de forma sostenida en el tiempo, mejorando el performance operativo y desarrollando la sostenibilidad en la infraestructura vial del Perú.

4.8. Objetivo general: Determinar la influencia de las APP en el desarrollo de infraestructura de carreteras en el Perú, Periodo 2018 - 2022.

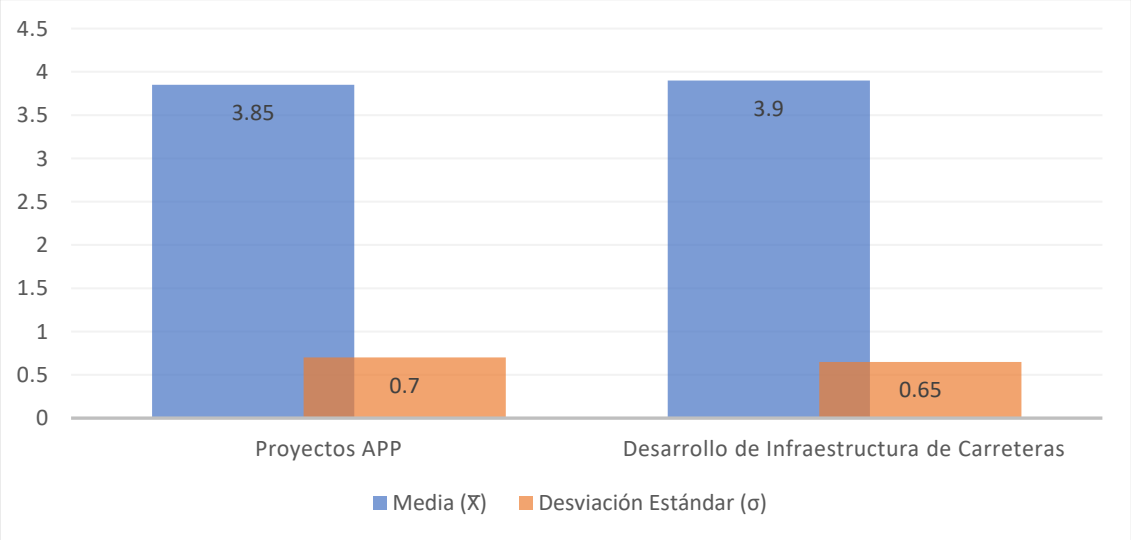
Este objetivo busca analizar cómo las APP influyen en el desarrollo de la infraestructura de carreteras en el Perú durante el periodo 2018-2022. Se evaluó el impacto de las APP en el cierre de brechas viales, así como en la calidad y eficiencia de la infraestructura construida y mantenida, con base en las percepciones de expertos en proyectos de infraestructura vial.

Tabla 17. Influencia de los Proyectos APP y el Desarrollo de Infraestructura de carreteras en el Perú, Periodo 2018 – 2022.

Dimensión	Media ($\bar{X}$)	Desviación Estándar (σ)
Proyectos APP	3.85	0.70
Desarrollo de Infraestructura de Carreteras	3.90	0.65

Nota: Elaborado a partir del procesamiento de la información recogida de los instrumentos.

Figura 14. Influencia de los Proyectos APP en el desarrollo de infraestructura de carreteras en el Perú, Periodo 2018 - 2022.



Nota. Elaborado a partir de los datos de la tabla 17.

Los resultados obtenidos reflejan que los proyectos APP en general tienen un impacto positivo en el desarrollo de la infraestructura de carreteras. En los proyectos APP, se obtuvo una media de 3.85 y una desviación estándar de 0.70 (según Tabla 17), lo que indica que los expertos perciben que, en términos generales, estos proyectos están bien gestionados y tienen una influencia favorable sobre la infraestructura vial. La desviación estándar muestra una ligera variabilidad en las percepciones, lo que podría deberse a las diferencias en el tipo de carreteras involucradas y las condiciones específicas de cada proyecto, como las geográficas o la magnitud de las obras, que pueden influir en las evaluaciones de los participantes.

Por otro lado, el desarrollo de la infraestructura vial en términos de calidad operativa muestra una media de 3.90 y una desviación estándar de 0.65 (también reflejado en la Tabla 17), lo que sugiere que la mayoría de los proyectos APP también tienen un efecto positivo sobre la calidad y el desempeño operativo de las carreteras. La desviación estándar relativamente baja indica que existe un consenso mayoritario entre los expertos sobre los avances y la mejora de la infraestructura vial gracias a los proyectos APP. Este resultado es también visualizado en el Gráfico 10, que muestra las medias y las desviaciones estándar de los datos recogidos, proporcionando una representación clara de los resultados obtenidos.

Tabla 18. Correlación entre los Proyectos APP y el Desarrollo de Infraestructura de Carreteras.

Dimensiones relacionadas	Coeficiente r	Valor p
Proyectos APP - Desarrollo de Infraestructura Vial	0.70	p = 0.001

Nota: Elaborado a partir del procesamiento de datos.

El análisis realizado muestra que existe una correlación fuerte y significativa entre los proyectos APP y el desarrollo de infraestructura vial, con un coeficiente de correlación de r = 0.70 y un valor p de 0.001. Este resultado indica que los proyectos APP tienen un impacto directo y positivo en la mejora de la infraestructura de carreteras en el Perú durante el periodo de estudio, sugiriendo que, además de contribuir a reducir las brechas viales, también tienen un efecto favorable en el desempeño operativo de las carreteras. Esto refleja que las fases de planificación y ejecución de estos proyectos tienen un efecto tangible en la calidad de la infraestructura, incrementando la conectividad nacional.

Los proyectos APP no solo facilitan la construcción de nueva infraestructura vial, sino que también aseguran un mejor mantenimiento de las carreteras y garantizan la sostenibilidad de las infraestructuras a largo plazo. Además, la ejecución eficiente de estos proyectos optimiza el uso de los recursos disponibles, lo cual beneficia a la conectividad del país y, por ende, fortalece su competitividad económica. Esta mejora en la calidad operativa también impulsa el desarrollo regional, conectando áreas de difícil acceso y reduciendo costos logísticos en diversas industrias.

La hipótesis general que postulaba que las APP influyen significativamente en el desarrollo de infraestructura de carreteras en el Perú durante el periodo 2018-2022 ha sido aceptada con base en los resultados obtenidos. El coeficiente de correlación fuerte y significativo (r = 0.70, p = 0.001) entre los proyectos APP y el desarrollo de infraestructura vial respalda esta hipótesis, demostrando que los proyectos APP tienen un impacto positivo y sustancial en el avance de la infraestructura vial del país. Este hallazgo resalta la efectividad de las APP como un modelo de inversión para mejorar las condiciones de transporte y facilitar el crecimiento económico a nivel nacional.

CAPITULO V

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En relación con el primer objetivo específico, determinar la influencia de la fase de planeamiento y programación de los proyectos APP en el desarrollo de infraestructura de carreteras en el Perú, los resultados obtenidos en esta investigación muestran un puntaje promedio de 3,85/5, equivalente al 71,25 % de la escala de valoración, con una correlación moderada de 0,65 (65 % de fuerza de relación). Esto confirma que el planeamiento y la programación son determinantes para el éxito de los proyectos viales, dado que una planificación sólida permite optimizar recursos, evitar sobrecostos y minimizar retrasos. Este hallazgo guarda coherencia con Martin (2023), quien evaluó los proyectos APP del programa 4G de Colombia y reportó un 98 % de eficiencia relativa en el uso de recursos públicos, con un potencial de mejora adicional del 2 %. Sin embargo, mientras que Colombia logró niveles cercanos a la excelencia, en el contexto peruano aún persisten problemas de coordinación interinstitucional, como lo señala Guzmán (2021), y que en nuestra investigación se reflejan en variaciones de hasta 28,75 puntos porcentuales respecto a la máxima puntuación posible (100 %). Esto indica que, aunque el planeamiento es valorado positivamente, existe un margen sustancial para mejorar la articulación entre entidades públicas y privadas.

En el segundo objetivo, vinculado a la fase de formulación, nuestros resultados (media = 3,80, 70,00 %; r = 0,60, 60 %) evidencian que una formulación robusta, basada en estudios técnicos, informes de evaluación y planes de promoción bien estructurados, es un pilar clave para garantizar la viabilidad técnica, económica y social del proyecto. Moreira y Montesdeoca (2022) refuerzan esta visión, al documentar que en Ecuador un proyecto de

seguridad vial alcanzó un 71 % de efectividad y otro de infraestructura hidráulica llegó a un 95 %, demostrando que la calidad de la formulación influye directamente en el rendimiento final. La brecha entre el 70 % obtenido en nuestro estudio y el 95 % registrado en el caso de Portoviejo refleja que, en Perú, la etapa de formulación podría beneficiarse de procesos más rigurosos de análisis de factibilidad y estudios previos. Esto coincide con López (2021), quien advierte que la ausencia de una base técnica sólida incrementa la probabilidad de imprevistos y renegociaciones.

En cuanto a la fase de estructuración, nuestro estudio arroja una media de 3,75, equivalente al 68,75 %, con una correlación de 0,58 (58 %). Esto significa que, si bien existe un nivel positivo de efectividad, aún hay margen de mejora significativo. Bonifaz y Fasanando (2021) aportan un contraste cuantitativo relevante: las carreteras concesionadas bajo APP en Perú y la región registraron sobrecostos del 71,28 %, frente al 88 % en obras públicas, lo que supone un ahorro neto de US$ 561 millones. Nuestros datos sugieren que la estructuración influye positivamente, pero las renegociaciones y modificaciones contractuales imprevistas, detectadas también por López (2021), pueden erosionar parte de esa eficiencia inicial, reduciendo el potencial de ahorro y prolongando los plazos de ejecución.

En la fase de transacción, los resultados (media = 3,70, 67,50 %; r = 0,62, 62 %) confirman que la negociación efectiva de los contratos y procesos de adjudicación transparentes son esenciales para el éxito. Sin embargo, el contraste con Rojas (2019) revela debilidades estructurales: solo el 30 % de los procesos licitatorios APP en transporte público fueron realmente competitivos, y apenas el 6,6 % alcanzaron la máxima puntuación de elegibilidad. Esto sugiere que, aunque nuestros resultados muestran una valoración positiva, la efectividad

real de la transacción podría estar limitada por prácticas poco competitivas y retrasos administrativos, como lo advierte Guzmán (2021).

Respecto a la fase de ejecución contractual, los datos (media = 3,85, 71,25 %; r = 0,63, 63 %) muestran que una gestión contractual eficiente y una supervisión constante mejoran los resultados operativos y reducen los retrasos. Bonifaz y Fasanando (2021) aportan evidencia sólida al respecto: entre 2015 y 2019, las carreteras APP presentaron costos por accidentes de US$ 65,72 millones, frente a US$ 254,38 millones en vías no concesionadas, generando un ahorro anual potencial cercano a US$ 189 millones. Sin embargo, Cluzman (2023) advierte que la insuficiencia de supervisión y la falta de flexibilidad para ajustes oportunos pueden mermar estos beneficios, observación que coincide con nuestras conclusiones parciales en esta fase.

En el análisis del cierre de brecha de infraestructura vial, alcanzamos una media de 3,95, equivalente al 73,75 %, con una correlación fuerte de 0,68 (68 %). Cluzman (2023) reporta un Rho de 0,689 (68,9 %) y un 58,3 % de evaluaciones positivas sobre cobertura básica de infraestructura vinculada a APP. Huari (2020) refuerza esta perspectiva, señalando reducciones sustanciales de costos frente a la obra pública tradicional. A pesar de estos avances, la diferencia entre el 73,75 % obtenido y un ideal del 100 % refleja que aún existen brechas relevantes, especialmente en zonas rurales o de difícil acceso.

Finalmente, en el desempeño operativo, nuestros resultados (media = 3,85, 71,25 %; r = 0,70, 70 %) indican que las APP contribuyen de forma significativa a mejorar el mantenimiento y la calidad del servicio vial. Rojas (2022) halló una correlación fuerte (r = 0,574; 57,4 %) entre la gestión de infraestructura vial y el desarrollo socioeconómico, lo que evidencia que incluso un aumento

moderado en el nivel de gestión operativa puede traducirse en mejoras tangibles para la población. Sin embargo, tanto nuestra investigación como la literatura coinciden en que la falta de una gestión post-ejecución adecuada amenaza la sostenibilidad de las mejoras logradas.

En síntesis, la evidencia comparada sugiere que las APP, bien gestionadas, pueden alcanzar niveles de efectividad superiores al 70 % en la mayoría de las fases, con beneficios cuantificables en reducción de sobrecostos, disminución de accidentes y mejora en la cobertura vial. No obstante, estos resultados están condicionados por factores como la calidad del planeamiento inicial, la competencia en los procesos de transacción y la fortaleza en la gestión contractual y postcontractual. Si estos elementos se optimizan, el rendimiento podría acercarse a los niveles más altos observados internacionalmente, como el 98 % reportado en Colombia o el 95 % en proyectos puntuales de Ecuador.

CONCLUSIONES

- En el primer objetivo de la fase de planeamiento y programación, queda claro que, en virtud de los resultados, un planeamiento y programación adecuados optimizan recursos y eliminan retrasos y sobrecostos. La media de 3.85 y la desviación de 0.75 reflejan la percepción positiva que existe en general, mientras que el coeficiente de correlación de Spearman de 0.65 (p = 0.003) respalda la importancia de dicha programación. Efectivamente, en algunos casos, la mezcla de falta de coordinación infra interinstitucional interagencial y baja programación resultó en menor efectividad, lo que acentúa la necesidad de colaboración de diseño más robusto y de mayor articulación entre los sectores públicos y privados.

- Con relación al segundo objetivo sobre la formulación, se encontró que una preparación rigurosa aumenta la viabilidad técnica y económica de los proyectos. Análisis de los datos obtenidos con una media de 3.80 y desviación estándar de 0.80, y correlación de 0.60 (p = 0.004), muestran que esta etapa apoya de manera notable la ejecución exitosa del proyecto. En algunos casos, la falta de estudios previos exhaustivos disminuyó la formulación, lo que sugiere que es necesario trabajar con más profundidad en esta fase.

- Con respecto al tercer objetivo, que se refiere a la estructuración, los resultados constituyen que un marco legal definido, junto con un reparto de responsabilidades, permite el logro de los hitos de tiempo y el cumplimiento de costos. Esto se hace evidente con la media de 3.75 y su respectiva correlación de 0.58 (p 0.005). Considerando que la incertidumbre provocada

por las renegociaciones y los cambios no esperados en el avance de los trabajos hace evidente la necesidad de contratos más estables.

- Con relación al cuarto objetivo que concierne a la etapa de transacción, se determinó que una práctica de negociación eficaz, así como una adjudicación abierta, son esenciales para un adecuado desempeño. Los resultados obtenidos apoyan dicha afirmación al presentar una media de 3.70, desviación estándar de 0.82, correlación de 0.62 ($p = 0.003$). La baja agilidad en la ejecución de licitaciones y los problemas con la claridad en los procesos resaltaron la necesidad de un control administrativo más dinámico.
- Con respecto al quinto objetivo, relacionado con la ejecución de contratos, se observó que una gestión efectiva de los contratos impacta en la calidad, la optimización de recursos y la entrega oportuna. La puntuación promedio de 3.85 con una desviación estándar de 0.74 y una correlación de 0.63 ($p=0.002$) respalda esta conclusión. En este escenario, es necesaria una supervisión continúa debido a la ejecución no monitoreada y la insuficiente aplicación de ajustes oportunos, lo que llevó a retrasos y costos adicionales.
- Con relación al sexto objetivo, el cierre de brechas de infraestructura vial, los resultados (media de 3.92, desviación estándar 0.68 y correlación 0.70, $p = 0.001$) indican que, efectivamente, las APP han logrado una conectividad significativa en las regiones olvidadas. Algunos proyectos de APP no alcanzaron el impacto que se esperaban por problemas de administración de recursos y de calidad de la ejecución, lo que resalta la necesidad de focalizarse en la optimización de estos aspectos.
- En relación con el séptimo objetivo, que se refiere al desempeño operativo, se ha concluido que las asociaciones para la inversión pública y privada

(APP) han mejorado el mantenimiento y la operación de las autopistas. Apoyan esta afirmación el promedio de 3.90, la desviación estándar de 0.65 y la correlación de 0.70 (p = 0.001). Los desafíos asociados con el mantenimiento de las obras una vez que han sido completadas indican la necesidad de una gestión continua.

- Finalmente, en consideración del objetivo general del estudio, se establece que las APP han generado un impacto positivo en el desarrollo de la infraestructura de carreteras en el Perú, con avances notables en el cierre de brechas de puentes, desempeño operativo y eficiencia en la utilización de recursos. Al mismo tiempo, se han identificado algunos factores preocupantes que requieren atención inmediata, como la gestión de la administración, la coordinación interinstitucional, la supervisión y la gestión post-ejecución. Abordar estos factores fortalecería la efectividad y sostenibilidad de las APP como herramientas adecuadas para el desarrollo de infraestructura en carreteras en el Perú.

SUGERENCIAS

- Se recomienda fortalecer la coordinación interinstitucional en los proyectos que tratan sobre la infraestructura de carreteras. En las etapas de planificación, formulación e implementación, la comunicación entre las diversas entidades que participan en el proceso ha demostrado ser insuficiente, lo que ha llevado a retrasos y costos adicionales. Mejorar la colaboración, así como hacer un seguimiento de cada fase de cerca, optimizaría la asignación de recursos y garantizaría que los proyectos se completaran de manera eficiente.
- Por otro lado, el monitoreo de los proyectos durante su ejecución es una de las áreas que necesita mayor atención. Aunque en muchos casos la gestión contractual es adecuada, hay algunos retrasos y cambios no planificados que pueden causar problemas impredecibles en el futuro. Para aliviar estos problemas, se recomienda implementar un control más estricto en la supervisión del monitoreo continuo en el que toda la supervisión sea rígida, asegurando que todos los cambios necesarios durante la ejecución se realicen a tiempo, sin obstaculizar significativamente el tiempo y el costo.
- Con respecto a la licitación y adjudicación en contratos de APP, se recomienda el trabajo transparente para garantizar que la asignación de los contratos se realice de forma contestada y competitiva. Existe variabilidad en la efectividad de los procesos de transacción. Esto sugiere que, con la implementación de herramientas digitales y la optimización de los procesos, es posible alcanzar una mayor transparencia y confianza en el sistema. Asegurar la transparencia, además de robustecer la competencia, disminuirá

las situaciones de controversias y aumentará la legitimidad de los proyectos APP.

- La formulación de proyectos demanda inversión de tiempo y análisis específicos. En algunos casos, omitir el análisis de viabilidad estructural ha impactado de manera negativa en el éxito de diferentes iniciativas. Es por ello que se recomienda en la formulación de proyectos que, se debe hacer un análisis integral de viabilidad económica, técnica y social, en la etapa inicial. Asimismo, considerar la participación del sector privado en la formulación, asegurando así la gestión sostenible y eficiente de los recursos y la infraestructura.
- Asimismo, se debe invertir en el desarrollo de capacidades técnicas dentro del sector público. La escasez de recursos humanos capacitados ha sido un factor determinante en la gestión de algunos proyectos. Por ello, se recomienda establecer programas de formación continua para los funcionarios clave, especialmente en áreas como la gestión de proyectos, negociación y evaluación de APP. Esto garantizaría una gestión más competente y alineada con los estándares internacionales.
- Finalmente, es importante fortalecer la sostenibilidad en la gestión post-ejecución de los proyectos. Si bien se han logrado avances significativos en la construcción de infraestructura, la gestión operativa y el mantenimiento de las infraestructuras a largo plazo siguen siendo un desafío. Es necesario que los proyectos APP incluyan no solo la fase de construcción, sino también un modelo claro de mantenimiento preventivo que asegure la longevidad y la calidad operativa de las infraestructuras, mejorando así la seguridad vial y la conectividad en el país.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arias, F. (2006). El proyecto de investigación: Introducción a la investigación científica (5ta ed.). Caracas, Venezuela: Editorial Episteme, C.A.

Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Banco Asiático de Desarrollo (BAsD) y Banco Mundial (WB) (2017). Guía de referencia para asociaciones público privadas, versión 3.0. Disponible en: www.openknowledge.worldbank.org/handle/10986/29052

Behar-Rivero, D. (2008). Metodología de la investigación. Buenos Aires: Ediciones Shalom.

Bonifaz, J. & Fasanando, A., (2021). Asociaciones público-privadas versus obra pública: Una comparación para el caso de redes viales en Perú y la región, BID: Banco Interamericano de Desarrollo. Estados Unidos de América. http://dx.doi.org/10.18235/0003181

Cluzman, Y. (2023). La inversión de Asociación Público Privada y el cierre de brecha de infraestructura de servicios en el Perú, 2022. https://hdl.handle.net/20.500.12692/112843

COMEXPERU (2019), Informe de cierre de la brecha de infraestructura. Resultado 2019. Lima.

COMEXPERU (2021), Reporte de avance de los proyectos del Plan Nacional de Infraestructura - PNIC, Lima, Perú.

Condori K. (2019). Asociación público privada en carreteras de peaje en Latinoamérica: análisis y estudio de casos prácticos en Colombia, Chile y Perú. https://oa.upm.es/56879

Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2004), Metodología de la investigación. México, D.F. Mc Graw-Hill, 2004.

Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2014). Metodología de la Investigación. (6ª. Edición). México: Mc Gram-Hill.

Jochimsen, R. (1966) Theorie der Infrastruktur, Grundlagen der marktwirtschaftlichen Entwicklung, J C B Mohr (Paul Siebeck), Tübingen.

López D. (2021): ¿Cuáles son las desventajas y ventajas de las Asociaciones Público-Privadas para la construcción de infraestructura social en Colombia? Universidad Externado De Colombia - Maestría En Derecho Con Énfasis En Derecho Internacional De Los Negocios.

López, P. (2004), Población muestra y muestreo. Punto Cero. https://docplayer.es/83954342-Poblacion-muestra-y-muestreo.html

Martin K. (2023): Evaluación del grado de eficiencia relativa de los recursos comprometidos por el Gobierno nacional para las APP de iniciativa pública de la 4G de concesiones viales en Colombia adjudicados entre 2014 y el 2017. https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/85366

Meneses, J. (2016), El cuestionario. Universidad Oberta de Catalunya. PID_00234754.

MEF (2020), Guía metodológica de Asociaciones Público Privadas.

MEF (2017) Decreto Supremo N° 027-2017-EF, que aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252 Invierte.pe.

Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones (2019a). Red Vial Existente del Sistema Nacional de Carreteras, según Superficie de Rodadura: 1990-2018. Obtenido de:

https://portal.mtc.gob.pe/estadisticas/files/cuadros/Transportes_Carretero_1_1.xlsx

Moreira, J. M. V., & Montesdeoca, J. L. Z. (2022). Evaluación de proyectos de inversión bajo la modalidad de alianzas público–privado en la Provincia de Manabí, periodo 2017–2021. Sinapsis: La revista científica del ITSUP, 2.

Neill, D., y Cortez, L. (2017), Procesos y fundamentos de la investigación científica. Colección Editoriales REDES 2017, Editorial UTMACH.

Rojas Alania, O. A. (2019). La experiencia de las APP en proyectos de infraestructura de transporte de uso público en Perú: análisis cualitativo del período 1990 a 2017. http://hdl.handle.net/20.500.12404/14323

Rodríguez R, Marilín E. Vargas E, Darvin I. (2013) Diseños no experimentales Transeccionales. Barquisimeto, Venezuela: Universidad Yacambú. https://issuu.com/divargase/docs/dise__o_no_experimental_transeccion

Segura Nunura, M. M. (2021). Análisis y evaluación de la infraestructura vial como indicador de competitividad en Perú, periodo 2008-2019. https://hdl.handle.net/20.500.12759/7773

Tello Rivera, E. C. (2016). Análisis comparativo de la eficiencia entre la Asociación Público Privada (APP) y Provisión Pública Tradicional (PPT) en el desarrollo de la infraestructura de carreteras en el Perú. Periodo 2007 – 2014. https://hdl.handle.net/20.500.12893/9996

Ventura, J. (2017), Población o muestra: una diferencia necesaria. Volumen 43, número 4. *Revista Cubana de Salud Pública.*

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

<table>
<tr><th>Problema</th><th>Objetivos</th><th>Hipótesis</th><th>Variables</th><th>Dimensiones</th><th>Indicadores</th><th>Metodología</th><th>Escala</th><th>Instrumento</th></tr>
<tr><td colspan="3">General</td><td colspan="3">VARIABLE INDEPENDIENTE</td><td rowspan="4">Tipo: Básica
Enfoque: Cuantitativo
Nivel: Descriptivo

Diseño: No experimental-Transeccional
Población: Profesionales con experiencia o conocimiento en proyectos de APP a nivel nacional, sin un número total determinado debido a la falta de</td><td rowspan="4">Ordinal</td><td rowspan="4">Técnicas: Encuesta
Instrumentos: Cuestionario</td></tr>
<tr><td>¿Cómo influye en el Perú las APP en el desarrollo de proyectos de infraestructura de carreteras durante el Periodo 2018-2022?</td><td>Determinar la influencia de las APP en el desarrollo de infraestructura de carreteras en el Perú, Periodo 2018 - 2022.</td><td>Las APP influyen significativamente en el desarrollo de la infraestructura de carreteras en el Perú. Periodo 2018 – 2022.</td><td rowspan="3">Asociación Público Privada</td><td rowspan="3">Planeamiento y Programación
Formulación Estructuración
Transacción
Ejecución Contractual</td><td rowspan="3">- IMIAPP
- Estudios técnicos
- Informe de Evaluación
- Plan de Promoción
- Versión Inicial del Contrato
- Bases del concurso
- Versión Final del Contrato
- Bases del concurso
- Registro Nacional de Contratos de APP
- Cierre financiero
- Modificación del Contrato de APP.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Específicos</td></tr>
<tr><td>¿En qué medida la fase de planeamiento y programación de proyectos APP influye en el desarrollo de la infraestructura de carreteras en el Perú?
¿En qué medida la fase de formulación de</td><td>Determinar la influencia de la fase de planeamiento y programación de proyectos APP en el desarrollo de infraestructura de carreteras en el Perú.
Determinar la influencia de la fase de formulación de proyectos APP en el</td><td>La fase de planeamiento y programación de proyectos APP influyen significativamente en el desarrollo de infraestructura de carreteras en el Perú.
La fase de formulación de proyectos APP</td><td colspan="3">VARIABLE DEPENDIENTE</td></tr>
</table>

proyectos APP influye en el desarrollo de la infraestructura de carreteras en el Perú? ¿En qué medida la fase de estructuración de proyectos APP influye en el desarrollo de la infraestructura de carreteras en el Perú? ¿En qué medida la fase de transacción de proyectos APP influye en el desarrollo de la infraestructura de carreteras en el Perú?? ¿En qué medida la fase de ejecución contractual de proyectos APP influye en el desarrollo de la infraestructura de carreteras en el Perú?? ¿En qué medida los proyectos APP influye en el cierre	desarrollo de infraestructura de carreteras en el Perú. Determinar la influencia de la fase de estructuración de proyectos APP en el desarrollo de infraestructura de carreteras en el Perú. Determinar la influencia de la fase de transacción de proyectos APP en el desarrollo de infraestructura de carreteras en el Perú. Determinar la influencia de la fase de ejecución contractual de proyectos APP en el desarrollo de infraestructura de carreteras en el Perú. Determinar la influencia de los proyectos APP en el cierre de brecha de la infraestructura de	influyen significativamente en el desarrollo de infraestructura de carreteras en el Perú. La fase de estructuración de proyectos APP influyen significativamente en el desarrollo de infraestructura de carreteras en el Perú. La fase de transacción de proyectos APP influyen significativamente en el desarrollo de infraestructura de carreteras en el Perú. La fase de ejecución contractual de proyectos APP influyen significativamente en el desarrollo de infraestructura de carreteras en el Perú. Los proyectos APP influyen en el cierre	Desarrollo de Infraestructura de carreteras	Brecha Desempeño Operativo	Red Vial Nacional por Pavimentar Red Vial Departamental por Pavimentar Red Vial Vecinal por Pavimentar Niveles de Servicio e IRI Indicadores de Tráfico Reclamos Accidentes	registros específicos. *Muestra:* 60 profesionales con experiencia y/o conocimientos en proyectos e inversiones de APP.		

de brecha de la infraestructura de carreteras en el Perú? ¿En qué medida los proyectos APP influye en el desempeño operativo de la infraestructura de carreteras en el Perú?	carreteras en el Perú. Determinar la influencia de los proyectos APP en el desempeño operativo de la infraestructura de carreteras en el Perú.	de brecha de la infraestructura de carreteras en el Perú. Los proyectos APP influyen en el desempeño operativo de la infraestructura de carreteras en el Perú.						

Anexo 2: Instrumento de recolección de datos

DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA DE CARRETERAS EN EL PERÚ. PERIODO 2018 – 2022.

CUESTIONARIO DE VARIABLE ASOCIACION PUBLICO PRIVADA (APP)

Estimado (a), reciba un cordial saludo, a la vez señalar que la siguiente encuesta tiene fines académicos y forma parte de una investigación que se está realizando para optar el grado de Magister en Gestión Empresarial, especialidad: Gestión de Proyectos de Inversión, en el cual pretendo determinar la influencia existente entre la Asociación Público Privada y el desarrollo de infraestructura de carreras en el Perú, periodo 2018-2022.

La encuesta es anónima y reservada solo para el presente estudio. De antemano agradezco su tiempo y colaboración con la información a brindar para la citada investigación.

INDICACIONES: Se le presentará una serie de preguntas a la que usted deberá responder haciendo un clic de ser virtual o marcar un aspa (x) de ser físico, en la casilla que considere conveniente.

Agradeceré, tener en cuenta las siguientes categorías:

Nunca (1), Casi nunca (2), A veces (3), Casi siempre (4), siempre (5).

N.º	Pregunta	Valoración				
		1	2	3	4	5
V1	**Sobre Asociación Público Privadas**					
D1	**Dimensión: Planeamiento y Programación**					
1	En el Perú en el periodo 2018-2022 se priorizo en el IMIAPP proyectos de carreteras considerando proyectos que establece el PNIC, compromisos institucionales, comentarios y sugerencias solicitados a la ciudadanía y al sector privado					
2	En el Perú en el periodo 2018-2022, los proyectos APP de carreteras incluyeron un diagnóstico técnico y socioeconómico para justificar su priorización en la fase de planeamiento.					

3	En el Perú en el periodo 2018-2022, los proyectos APP de carreteras contemplaron metas, recursos y cronogramas definidos en los documentos de planeamiento inicial.					
D2	**Dimensión: Formulación**					
4	En el Perú en el periodo 2018-2022 se elaboró los Estudios técnicos de proyectos APP de carreteras en el plazo establecido.					
5	En el Perú en el periodo 2018-2022 se elaboró el Informe de Evaluación de proyectos APP de carreteras detectando oportunamente contingencias.					
6	En el Perú en el periodo 2018-2022 se elaboró un Plan de Promoción de proyectos APP de carreteras considerando las fases de Estructuración y Transición					
D3	**Dimensión: Estructuración**					
7	En el Perú en el periodo 2018-2022 se consideró una Versión Inicial del Contrato con las cláusulas mínimas					
8	En el Perú en el periodo 2018-2022 en las Bases del concurso se consideró los requisitos mínimos dentro de esta fase					
9	En el Perú en el periodo 2018-2022, los proyectos APP de carreteras consideraron adecuadamente la distribución de riesgos contractuales durante la fase de estructuración.					
D4	**Dimensión: Transición**					
10	En el Perú en el periodo 2018-2022 en la Versión Final del Contrato se consideró los tiempos adecuados para la ejecución.					
11	En el Perú en el periodo 2018-2022 en las Bases del concurso se consideró los requisitos mínimos para la fase de Transición					
D5	**Dimensión: Ejecución contractual**					
12	En el Perú en el periodo 2018-2022 cuantos proyectos de carreteras llegaron al Registro Nacional de Contratos de APP					
13	En el Perú en el periodo 2018-2022 cuantos proyectos de carreteras llegaron al Cierre financiero					
14	En el Perú en el periodo 2018-2022 cuantos proyectos de carreteras realizaron Modificación del Contrato de APP					
V2	**Sobre Desarrollo de Infraestructura de Carreteras**					
D1	**Dimensión: Brecha**					
15	En el Perú en el periodo 2018-2022 cual es la Red Vial Departamental por Pavimentar					
16	En el Perú en el periodo 2018-2022 cual es la Red Vial Nacional por Pavimentar					
17	En el Perú en el periodo 2018-2022 cual es la Red Vial Vecinal por Pavimentar					
D2	**Dimensión: Desempeño Operativo**					
18	En el Perú en el periodo 2018-2022 cual es el Niveles de Servicio e IRI en las carreteras					
19	En el Perú en el periodo 2018-2022 cual es el Indicadores de Tráfico en carreteras					
20	En el Perú en el periodo 2018-2022 cuantos Reclamos se dieron en carreteras					
21	En el Perú en el periodo 2018-2022 cantos Accidentes se dieron en las carreteras concesionadas					

¡Gracias por su tiempo!

Anexo 3: Base de datos

CUESTIONARIO PARA MEDIR LA VARIABLE "ASOCIACIÓN PÚBLICO PRIVADA Y EL DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA DE CARRETERAS EN EL PERÚ"																							VARIABLE 1								
VARIABLES			VARIABLE 1: Sobre Asociación Público Privadas													VARIABLE 2: Sobre Desarrollo de Infraestructura de Carreteras							SUMA DIMENSION 1	SUMA DIMENSION 2	SUMA DIMENSION 3	SUMA DIMENSION 4	SUMA DIMENSION 5	SUMA TOTAL		SUMA DIMENSION 1	SUMA DIMENSION 2	SUMA TOTAL
DIMENSIONES	Planeamiento y Programación			Formulación			Estructuración			Transacción		Ejecución Contractual			Brecha			Desempeño Operativo													
ITEMS	Ítem 1	Ítem 2	Ítem 3	Ítem 4	Ítem 5	Ítem 6	Ítem 7	Ítem 8	Ítem 9	Ítem 10	Ítem 11	Ítem 12	Ítem 13	Ítem 14	Ítem 15	Ítem 16	Ítem 17	Ítem 18	Ítem 19	Ítem 20	Ítem 21										
Entrevistado 7	2	2	4	3	3	3	2	4	2	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	8	9	8	6	9	40		10	12	22
Entrevistado 8	2	4	2	2	2	5	5	5	1	3	3	4	4	4	3	3	3	2	3	1	3	8	9	11	6	12	46		9	9	18
Entrevistado 9	2	4	4	2	1	2	2	2	2	1	2	3	3	3	2	3	1	3	3	2	3	10	5	6	3	9	33		6	11	17
Entrevistado 10	3	2	4	1	2	2	2	3	2	3	3	3	1	3	3	2	3	3	3	3	3	9	5	7	6	7	34		8	12	20
Entrevistado 11	3	3	3	3	3	3	4	2	4	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3	2	3	9	9	10	4	6	38		8	10	18
Entrevistado 12	4	2	3	3	3	3	3	4	3	4	4	5	3	5	3	3	4	4	4	4	3	9	9	10	8	13	49		10	15	25
Entrevistado 13	4	4	4	2	2	2	4	3	4	4	5	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	12	6	11	9	9	47		9	11	20
Entrevistado 14	5	3	3	1	2	2	3	2	3	2	2	2	2	2	1	3	2	3	2	2	2	11	5	8	4	6	34		6	9	15
Entrevistado 15	4	2	4	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	4	2	3	3	10	6	6	6	9	37		8	12	20
Entrevistado 16	3	2	3	2	2	2	4	3	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	8	6	11	4	6	35		6	10	16
Entrevistado 17	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	2	2	2	3	4	4	3	4	2	3	11	9	12	8	6	46		11	12	23
Entrevistado 18	3	4	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	4	9	9	8	6	9	41		9	11	20
Entrevistado 19	4	2	2	4	4	4	2	3	2	2	2	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	8	12	7	4	12	43		9	12	21
Entrevistado 20	3	3	5	5	4	4	4	3	4	2	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	11	13	11	4	9	48		8	11	19
Entrevistado 21	3	5	3	4	5	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	11	13	11	6	12	53		12	15	27
Entrevistado 22	2	3	2	4	4	4	3	2	3	4	4	2	2	2	3	3	2	3	4	3	3	7	12	8	8	6	41		8	13	21
Entrevistado 23	3	5	2	3	3	3	4	4	4	2	2	2	1	5	3	3	3	3	3	2	3	10	9	12	4	8	43		9	11	20
Entrevistado 24	2	4	4	4	4	4	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	4	3	3	3	3	10	12	6	6	9	43		8	12	20
Entrevistado 25	4	2	4	3	3	3	4	4	4	5	3	4	4	4	3	4	3	4	3	3	4	10	9	12	8	12	51		10	14	24
Entrevistado 26	3	4	2	4	4	4	1	2	2	3	3	1	2	2	3	3	2	3	3	3	2	9	12	5	6	5	37		8	11	19
Entrevistado 27	2	2	4	3	3	3	4	4	4	5	2	4	4	4	3	3	3	5	3	4	3	8	9	12	7	12	48		9	15	24
Entrevistado 28	3	4	2	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	9	9	10	8	12	48		10	14	24
Entrevistado 29	3	4	4	2	2	2	3	4	3	2	2	3	3	3	2	2	2	2	3	2	3	11	6	10	4	9	40		6	10	16
Entrevistado 30	2	4	5	3	3	3	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	5	3	11	9	11	8	9	48		9	14	23
Entrevistado 31	2	3	4	2	2	2	3	2	3	2	2	3	3	3	2	3	2	3	4	2	2	9	6	8	4	9	36		7	11	18
Entrevistado 32	2	2	2	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	6	12	10	8	12	48		14	16	30
Entrevistado 33	3	2	4	3	3	3	2	2	2	4	4	2	2	2	3	3	2	3	2	3	3	9	9	6	8	6	38		8	11	19
Entrevistado 34	4	2	1	2	2	2	3	4	3	4	4	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	7	6	10	8	6	37		7	11	18
Entrevistado 35	2	4	3	3	3	3	2	2	2	3	3	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	9	9	6	6	6	36		7	9	16
Entrevistado 36	4	2	4	3	3	3	3	5	3	2	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	10	9	11	4	9	43		8	11	19
Entrevistado 37	3	3	4	2	2	2	2	3	2	2	2	4	4	4	3	3	3	2	2	2	3	10	6	7	4	12	39		9	9	18
Entrevistado 38	1	3	3	1	2	2	4	4	4	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	7	5	12	4	6	34		5	8	13
Entrevistado 39	3	4	2	2	2	2	3	4	3	4	4	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	9	6	10	8	9	42		8	12	20
Entrevistado 40	5	4	2	3	3	3	2	3	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	11	9	6	4	9	39		9	12	21
Entrevistado 41	2	3	4	4	4	4	3	2	3	3	5	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	9	12	8	8	9	46		11	12	23
Entrevistado 42	2	2	2	2	2	2	2	4	2	3	3	1	2	2	2	2	2	2	2	3	1	6	6	8	6	5	31		6	8	14
Entrevistado 43	3	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	10	12	10	8	9	49		10	14	24
Entrevistado 44	4	4	4	3	3	3	3	2	3	4	4	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	12	9	8	8	6	43		9	12	21
Entrevistado 45	3	2	4	3	1	3	1	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	3	4	3	3	9	7	5	6	6	33		6	13	19
Entrevistado 46	3	2	4	3	3	3	3	4	3	2	2	2	2	2	2	3	2	3	3	2	3	9	9	10	4	6	38		7	11	18
Entrevistado 47	5	3	3	2	5	2	5	2	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	11	9	10	8	12	50		9	13	22
Entrevistado 48	4	5	3	5	2	5	3	4	5	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	12	12	12	8	9	53		9	12	21
Entrevistado 49	2	4	3	2	2	2	3	4	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	4	3	3	9	6	10	4	9	38		8	13	21
Entrevistado 50	3	3	2	3	3	3	3	3	1	2	2	4	1	2	2	2	3	3	3	2	2	8	9	7	4	7	35		7	10	17
Entrevistado 51	4	4	5	4	4	4	3	2	2	3	4	3	2	4	3	3	2	3	1	3	4	13	12	7	7	9	48		8	11	19
Entrevistado 52	3	3	3	4	3	3	4	2	2	5	2	4	3	2	4	2	4	4	4	2	2	9	10	8	7	9	43		10	12	22
Entrevistado 53	3	4	4	3	3	2	2	2	3	4	5	5	3	4	4	1	3	4	2	1	4	11	8	7	9	12	47		8	11	19
Entrevistado 54	4	3	3	4	5	3	3	4	4	3	2	4	2	2	3	2	3	3	4	2	3	10	12	11	5	8	46		8	12	20
Entrevistado 55	3	3	3	3	4	3	2	2	3	4	4	2	2	4	2	3	3	2	3	3	3	9	10	7	8	8	42		8	11	19
Entrevistado 56	4	2	5	5	2	2	5	3	2	3	3	4	2	3	4	4	2	4	3	4	3	11	9	10	6	9	45		10	14	24
Entrevistado 57	2	3	4	3	3	3	3	3	5	3	3	3	3	3	4	3	5	4	3	3	2	9	9	11	6	9	44		12	12	24
Entrevistado 58	3	2	5	3	5	5	2	4	3	3	2	3	4	4	2	2	2	2	2	2	5	10	13	9	5	11	48		6	11	17
Entrevistado 59	2	4	5	4	3	4	5	4	2	3	5	4	3	3	2	2	4	2	5	4	2	11	11	11	8	10	51		8	13	21
Entrevistado 60	3	3	3	5	2	2	3	3	4	2	5	5	3	4	3	1	2	3	2	2	5	9	9	10	7	12	47		6	12	18
VARIANZA	0.848	0.876	0.928	1.049	0.900	0.796	0.899	0.881	1.000	0.923	1.028	0.883	0.883	0.733	0.661	0.550	0.549	0.466	0.599	0.606	0.533										

Anexo 4: Confiabilidad del instrumento

CUESTIONARIO PARA MEDIR LA VARIABLE INDEPENDIENTE	
α (Alfa) =	0.753948138
K (Numero de Items) =	11
Vi (Varianza de cada Item) =	10.9019
Vt (Varianza total) =	34.65416667

CUESTIONARIO PARA MEDIR LA VARIABLE DEPENDIENTE	
α (Alfa) =	0.710375772
K (Numero de Items) =	7
Vi (Varianza de cada Item) =	3.9628
Vt (Varianza total) =	10.13222222

NIVELES DE ALFA DE CRONBACH		
0.81 - 1.00	Muy alta	Confiable
0.61 - 0.80	Alta	
0.41 - 0.60	Moderada	No confiable
0.21 - 0.40	Baja	
0.01 - 0.20	Muy baja	

Formula

$$\propto = \frac{K}{K-1}\left[1 - \frac{\sum Vi}{Vt}\right]$$