

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

Facultad de Ingeniería Civil, Arquitectura y Geotecnia

Escuela Profesional de Ingeniería Civil

**GESTIÓN DE RIESGOS Y LA EJECUCIÓN DE OBRAS VIALES DE LA
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TACNA 2025**

TESIS

Presentada por:

Bach. JOSÉ BRAYÁN PARI LAURA

Bach. CARLOS RUIZ MAMANI ALANOCA

Para optar el Título Profesional de:

INGENIERO CIVIL

TACNA – PERÚ

2026

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

Facultad de Ingeniería Civil, Arquitectura y Geotecnia

Escuela Profesional de Ingeniería Civil

“GESTIÓN DE RIESGOS Y LA EJECUCIÓN DE OBRAS VIALES DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TACNA 2025”

Tesis sustentada y aprobada el día 12 de marzo del 2026 estando integrado el

Jurado Calificador por:

PRESIDENTE

:

Dr. Ing. Víctor Yapuchura Platero

SECRETARIO

:

Mtro. Ing. Wilber Percy Mendoza Ramirez

VOCAL

:

Mtro. Ing. César José Avendaño Jihuallanga

ASESOR DE TESIS

:

Mtro. Ing. César José Avendaño Jihuallanga

CERTIFICADO DE SIMILITUD

Yo, César José Avendaño Jihuallanga, en mi condición de asesor acreditado por la Resolución de Facultad N° 738-2025-FIAG/UNJBG del 19 de diciembre del 2025, de la Tesis titulada: "GESTIÓN DE RIESGOS Y LA EJECUCIÓN DE OBRAS VIALES DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TACNA 2025". Presentado por Bach. Carlos Ruiz Mamani Alanoca y José Brayán Pari Laura, para optar el título profesional de Ingeniero Civil.

Habiendo cumplido con lo establecido en el reglamento de originalidad y similitud de trabajos de investigación y producción intelectual de la UNJBG, considerando que según la revisión, evaluación y análisis realizado a través del software de similitud textual TURNITIN, cuenta con el nivel de similitud permitido cuyo porcentaje es 16%. Por lo que **CERTIFICO LA SIMILARIDAD** de la tesis enunciada líneas arriba, la cual está expedita para continuar con los trámites para optar el título profesional de Ingeniero Civil y para su publicación en el repositorio institucional.

Se emite el presente certificado con fines de continuar con los trámites respectivos para su obtención de título profesional.

Tacna, 19 de marzo del 2026.

Firma de Asesor

Nombres y apellidos: César José Avendaño Jihuallanga
DNI: 41607963



FIRMA AUTOR

Nombres y apellidos: Carlos Ruiz Mamani Alanoca
DNI: 71220731



FIRMA AUTOR

Nombres y apellidos: José Brayán Pari Laura
DNI: 73689071



DEDICATORIA

A Dios, por ser mi guía, fuente de sabiduría y fortaleza en cada uno de los pasos de este camino para alcanzar este logro académico.

A mis padres, por su apoyo incondicional, buena formación y por inculcarnos buenos valores desde un inicio.

A todas las personas que de alguna manera me apoyaron y contribuyeron en la culminación de este proyecto, les dedico este trabajo como agradecimiento.

Bach. CARLOS RUIZ MAMANI ALANOCA

DEDICATORIA

A mis padres, por ser mi guía y el cimiento de mis valores, este título es tanto suyo como mío. A mi esposa, por su paciencia infinita, su amor y por ser mi compañera incondicional en cada momento.

A mi hija, quien con su sonrisa se convirtió en el motor que me impulso a culminar este sueño. Son mi mayor orgullo y mejor proyecto.

Bach. JOSÉ BRAYÁN PARI LAURA

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios en primer lugar, por ser mi guía en cada paso, por darme fortaleza y acompañarme hasta el final.

A mis padres, por su apoyo y confianza, por creer en mí y no soltar mi mano durante el camino, y ser el impulso que nos llevó a seguir adelante y realizar este logro.

A la Universidad, por todo el conocimiento brindado y la formación que nos proporcionó a lo largo de la etapa universitaria.

Bach. CARLOS RUIZ MAMANI ALANOCA

AGRADECIMIENTO

A Dios, por ser mi guía espiritual, por brindarme salud, sabiduría y la fortaleza necesaria para superar cada desafío en este camino profesional.

A mis padres, por ser los cimientos de mi formación y por el amor incondicional que me ha traído hasta aquí, este logro es el fruto de sus sacrificios y de las bases sólidas que me brindaron.

A mi esposa e hija por ser mi hogar y mi motor; gracias por su paciencia, por comprender mis horas de ausencia y por ser el soporte detrás de cada esfuerzo.

Finalmente, a mi alma mater, por abrir sus puertas y brindarme los conocimientos y experiencias que hoy me permiten servir a la sociedad con integridad y profesionalismo.

Bach. JOSÉ BRAYÁN PARI LAURA

INDICE DE CONTENIDO

| | |
|---|-----------|
| CARÁTULA..... | i |
| APROBACIÓN..... | ii |
| DEDICATORIA..... | iv |
| AGRADECIMIENTO..... | vi |
| INDICE DE CONTENIDO..... | viii |
| INDICE DE TABLAS..... | x |
| INDICE DE FIGURAS..... | xii |
| RESUMEN..... | xiii |
| ABSTRACT..... | xiv |
| INTRODUCCIÓN..... | xv |
| CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA..... | 17 |
| 1.1. DESCRIPCIÓN Y FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA..... | 17 |
| 1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA..... | 19 |
| 1.2.1. Problema general..... | 19 |
| 1.2.2. Problemas específicos..... | 19 |
| 1.3. OBJETIVOS..... | 20 |
| 1.3.1. Objetivo general..... | 20 |
| 1.3.2. Objetivos específicos..... | 20 |
| 1.4. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA..... | 21 |
| 1.5. LIMITACIONES Y ALCANCES..... | 22 |
| 1.6. HIPÓTESIS..... | 22 |
| 1.6.1. Hipótesis general..... | 22 |
| 1.6.2. Hipótesis específica..... | 22 |
| 1.7. SISTEMA DE VARIABLES, DIMENSIONES E INDICADORES..... | 23 |
| 1.7.1. Variable Independiente..... | 21 |
| 1.7.2. Variable Dependiente..... | 22 |
| CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO..... | 25 |
| 2.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO..... | 25 |
| 2.1.1. Internacionales..... | 25 |
| 2.1.2. Nacionales..... | 28 |
| 2.1.3. Locales..... | 31 |

| | |
|--|-----------|
| 2.2. BASES TEÓRICAS..... | 34 |
| 2.2.1. Gestión de riesgos | 34 |
| 2.2.2. Ejecución de obras..... | 38 |
| 2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS..... | 42 |
| CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN | 44 |
| 3.1. METODOLOGÍA Y TÉCNICAS UTILIZADAS..... | 44 |
| 3.1.1. Tipo y nivel de investigación | 44 |
| 3.1.2. Nivel de investigación | 44 |
| 3.1.3. Diseño de investigación..... | 44 |
| 3.2. Población y/o muestra de estudio | 45 |
| 3.2.1. Población | 45 |
| 3.2.2. Muestra | 45 |
| 3.3. Materiales y/ instrumentos | 45 |
| CAPÍTULO IV: RESULTADOS | 47 |
| 4.1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE CAMPO | 47 |
| 4.2. ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LOS RESULTADOS | 47 |
| 4.3. PRUEBAS ESTADÍSTICAS..... | 58 |
| 4.3.1. Prueba de normalidad | 58 |
| 4.4. COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS | 60 |
| CONCLUSIONES | 65 |
| RECOMENDACIONES..... | 67 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 68 |
| ANEXOS | 71 |

INDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla 1 Gestión de riesgos | 23 |
| Tabla 2 Ejecución de obras..... | 24 |
| Tabla 3 Resultado descriptivo de la gestión de riesgos..... | 48 |
| Tabla 4 Resultado descriptivo de la identificación de riesgos..... | 49 |
| Tabla 5 Resultado descriptivo del análisis de riesgos | 50 |
| Tabla 6 Resultado descriptivo de la planificación de la respuesta a riesgos | 51 |
| Tabla 7 Resultado descriptivo de la asignación de riesgos | 52 |
| Tabla 8 Resultado descriptivo de la ejecución de obras..... | 53 |
| Tabla 9 Resultado descriptivo del planeamiento y programación | 54 |
| Tabla 10 Resultado descriptivo del proceso de contratación | 55 |
| Tabla 11 Resultado descriptivo de la ejecución de obras..... | 56 |
| Tabla 12 Resultado descriptivo de la supervisión y control..... | 57 |
| Tabla 13 Resultado descriptivo del cierre y liquidación | 58 |
| Tabla 14 Prueba de normalidad de la variable gestión de riesgos y dimensiones | 59 |
| Tabla 15 Prueba de normalidad de la variable ejecución de obras y dimensiones | 59 |
| Tabla 16 Correlación de Rho Spearman de la gestión de riesgos y ejecución de obras | 60 |
| Tabla 17 Correlación de Rho de Spearman de la identificación de los riesgos y ejecución de obras | 61 |

| | |
|--|----|
| Tabla 18 Correlación de Rho de Spearman de los análisis de los riesgos y la ejecución de obras viales | 62 |
| Tabla 19 Correlación de Rho de Spearman de la planificación de la respuesta a riesgos y la ejecución de obras viales | 63 |
| Tabla 20 Correlación de Rho de Spearman de la asignación de riesgos y la ejecución de obras viales | 64 |

INDICE DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1 Análisis de la variable gestión de riesgos..... | 47 |
| Figura 2 Análisis de la dimensión identificación de riesgos | 48 |
| Figura 3 Análisis de la dimensión análisis de riesgos..... | 49 |
| Figura 4 Análisis de la dimensión planificación de la respuesta a riesgos..... | 50 |
| Figura 5 Análisis de la dimensión asignación de riesgos..... | 51 |
| Figura 6 Análisis de la variable ejecución de obras..... | 52 |
| Figura 7 Análisis de la dimensión planeamiento y programación..... | 53 |
| Figura 8 Análisis de la dimensión proceso de contratación | 54 |
| Figura 9 Análisis de la dimensión ejecución de obras | 55 |
| Figura 10 Análisis de la dimensión supervisión y control | 56 |
| Figura 11 Análisis de la dimensión cierre y liquidación | 57 |

RESUMEN

La presente investigación, titulada “Gestión de riesgos y la ejecución de obras viales de la Municipalidad Provincial de Tacna”, tuvo como objetivo determinar la relación entre la gestión de riesgos y la ejecución de obras viales en dicha entidad durante el año 2025.

En cuanto a la metodología, el estudio fue de enfoque cuantitativo, de tipo básica, de nivel correlacional y de diseño no experimental. La muestra estuvo conformada por 50 trabajadores del área de obras, a quienes se les aplicaron dos instrumentos en escala de Likert: uno para medir la gestión de riesgos y otro para evaluar la ejecución de obras viales.

Los resultados obtenidos permitieron concluir que existe una relación significativa y positiva entre la gestión de riesgos y la ejecución de obras viales en la Municipalidad Provincial de Tacna en el año 2025. El coeficiente de correlación de Spearman ($\rho = 0,641$) evidenció un grado de correlación moderado-alto, lo que demostró que una adecuada gestión de riesgos influyó favorablemente en el desarrollo y cumplimiento de las obras viales, contribuyendo a mejorar su eficiencia y efectividad.

Palabras clave: Gestión de riesgos, ejecución de obras viales, identificación de riesgos y ejecución presupuestal.

ABSTRACT

This research, entitled “Risk Management and the Execution of Road Works in the Provincial Municipality of Tacna,” aimed to determine the relationship between risk management and the execution of road works in the Provincial Municipality of Tacna by 2025. Regarding its methodology, the research employed a quantitative approach, was basic in nature, correlational in level, and non-experimental in design. The sample consisted of 50 workers from the works department of the Provincial Municipality of Tacna. Two instruments were applied using a Likert scale: one to measure risk management and the other to measure the execution of road works. It was concluded that the results obtained allow us to conclude that there is a significant and positive relationship between risk management and the execution of road works by the Provincial Municipality of Tacna in the year 2025. The Spearman correlation coefficient ($\rho = 0.641$) shows a moderate-high degree of correlation, which demonstrates that adequate risk management favorably influences the development and completion of road works, contributing to improving their efficiency and effectiveness.

Keywords: Risk management, road construction, risk identification, and budget execution.

INTRODUCCIÓN

La industria de la construcción en el Perú, específicamente en el ámbito de la infraestructura vial, constituye uno de los pilares fundamentales para el desarrollo económico y la integración social. Sin embargo, la ejecución de estas obras en el sector público suele enfrentar diversas deficiencias que derivan en paralizaciones, ampliaciones de plazo y sobrecostos. En este contexto, la Gestión de Riesgos surge no solo como un requisito normativo, sino como una herramienta estratégica indispensable para asegurar el cumplimiento de los objetivos contractuales.

A nivel nacional, el Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE), mediante la Directiva N° 012-2017-OSCE, estableció la obligatoriedad de incluir la gestión de riesgos en la planificación de la ejecución de obras. A pesar de este marco legal, la implementación efectiva de la identificación, análisis y respuesta a riesgos sigue siendo un desafío crítico para las administraciones municipales, donde la falta de una metodología estructurada compromete la eficiencia de la inversión pública.

La presente investigación se centra en la Municipalidad Provincial de Tacna, analizando cómo la gestión de riesgos incide directamente en la ejecución de sus obras viales durante el periodo 2025. La realidad local de Tacna presenta desafíos particulares, desde condiciones geotécnicas específicas hasta factores logísticos y administrativos, que requieren una evaluación técnica rigurosa para mitigar impactos negativos en los proyectos de pavimentación y mantenimiento vial.

El estudio se estructura en cuatro capítulos principales:

Capítulo I: Define el problema de investigación, los objetivos (general y específicos) y la justificación del estudio, estableciendo la importancia de optimizar los procesos de supervisión y control.

Capítulo II: Desarrolla el marco teórico, profundizando en los conceptos de gestión de riesgos según el PMBOK y la normativa de contrataciones del Estado, así como los indicadores de eficiencia en la ejecución de obras.

Capítulo III: Describe la metodología empleada, detallando el enfoque cuantitativo, el diseño no experimental y las técnicas de recolección de datos aplicadas a los proyectos viales de la provincia.

Capítulo IV: Presenta y discute los resultados obtenidos, proponiendo lineamientos que permitan a la Municipalidad Provincial de Tacna mejorar la predictibilidad y el éxito de sus intervenciones en infraestructura vial.

Finalmente, esta tesis busca contribuir con evidencia técnica y recomendaciones prácticas que sirvan como hoja de ruta para los ingenieros civiles y gestores públicos, orientadas a reducir la brecha de infraestructura en la región mediante una gestión pública más eficiente y resiliente

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. DESCRIPCIÓN Y FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA

La gestión de riesgos tiene como propósito estandarizar y delimitar las consideraciones que deben asumir las organizaciones en cada proyecto, especialmente durante la etapa de planificación de su ejecución. En este contexto, la directiva tiene como objetivo establecer las disposiciones que orientan y complementan la aplicación de las normativas relacionadas con la identificación, el análisis, la respuesta y la asignación de riesgos (Figueroa, 2022).

La gestión de riesgos se entiende como un proceso sistemático orientado a enfrentar la incertidumbre generada por posibles amenazas, mediante la aplicación de acciones que incluyen la identificación, el análisis y la evaluación de los riesgos, con el fin de establecer medidas y procedimientos para su mitigación, utilizando los recursos disponibles del proyecto (Ariza, 2021).

En el contexto peruano, esta situación resulta especialmente preocupante. De acuerdo con el Reporte de Obras Paralizadas N.º 0007-2024-CG/SESNC de la Contraloría General de la República, hasta junio de 2024 se registraron 2,256 obras públicas paralizadas a nivel nacional, las cuales no presentaban avances físicos en su ejecución durante seis meses o más. Esta problemática afecta a los distintos niveles de gobierno y constituye una limitación significativa para el desarrollo territorial y la adecuada provisión de servicios básicos (Rivera et al., 2026).

Los gobiernos regionales destinan importantes recursos a la ejecución de obras públicas, por lo que resulta fundamental que implementen una fiscalización integral orientada a fortalecer el desarrollo económico y mejorar la calidad de vida de la población beneficiaria.

No obstante, al analizar la efectividad de la ejecución de dichas obras, se observa que las empresas constructoras o entidades ejecutoras no gestionan adecuadamente los procesos involucrados.

En este contexto, la auditoría gubernamental cumple un rol clave al supervisar el adecuado desarrollo de la gestión pública, favoreciendo la obtención de resultados eficientes en términos de costo-beneficio de los recursos públicos. Por ello, los servicios de control adquieren relevancia, ya que contribuyen a optimizar el uso de los recursos y a satisfacer las necesidades de la población. Este proceso debe ser liderado por la alta dirección del órgano gubernamental o la autoridad competente (Carranza & Benites, 2023).

En el contexto de los gobiernos regionales, los retrasos en la ejecución de obras suelen estar asociados a limitaciones en la capacidad técnica y de gestión, así como a deficiencias en la planificación y el diseño de los proyectos. Asimismo, se identifican dificultades en los procesos de contratación y supervisión, además de restricciones para acceder a un financiamiento adecuado. Estas situaciones inciden negativamente en diversos sectores, como la infraestructura vial, la educación y la salud, lo que restringe el desarrollo y el bienestar de las comunidades locales (Castañeda & Jáuregui, 2023).

La presente investigación determinar la relación entre la gestión de riesgos y la ejecución de obras viales de la Municipalidad Provincial de Tacna 2025.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. *Problema general*

¿Cuál es la relación entre la gestión de riesgos y la ejecución de obras viales de la Municipalidad Provincial de Tacna 2025?

1.2.2. *Problemas específicos*

- a) ¿Cuál es la relación entre la identificación de los riesgos y la ejecución de obras viales de la Municipalidad Provincial de Tacna 2025?
- b) ¿Cuál es la relación entre los análisis de los riesgos y la ejecución de obras viales de la Municipalidad Provincial de Tacna 2025?
- c) ¿Cuál es la relación entre la planificación de la respuesta a riesgos y la ejecución de obras viales de la Municipalidad Provincial de Tacna 2025?
- d) ¿Cuál es la relación entre la asignación de riesgos y la ejecución de obras viales de la Municipalidad Provincial de Tacna 2025?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. *Objetivo general*

Determinar la relación entre la gestión de riesgos y la ejecución de obras viales de la Municipalidad Provincial de Tacna 2025.

1.3.2. *Objetivos específicos*

- a) Determinar la relación entre la identificación de los riesgos y la ejecución de obras viales de la Municipalidad Provincial de Tacna 2025.
- b) Determinar la relación entre los análisis de los riesgos y la ejecución de obras viales de la Municipalidad Provincial de Tacna 2025.
- c) Determinar la relación entre la planificación de la respuesta a riesgos y la ejecución de obras viales de la Municipalidad Provincial de Tacna 2025.
- d) Determinar la relación entre la asignación de riesgos y la ejecución de obras viales de la Municipalidad Provincial de Tacna 2025.

1.4. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

El objetivo del presente estudio es identificar los factores de la gestión de riesgos que se asocian directamente con la ejecución de obras en la Municipalidad Provincial de Tacna.

La entidad se beneficiará de la presente investigación, ya que permitirá evidenciar la forma en que se gestiona el riesgo en relación con la ejecución de obras, contribuyendo a la mejora de los procesos involucrados.

Justificación teórica: El estudio servirá como base para la construcción de un modelo teórico y para el análisis comparativo con otras investigaciones relacionadas con la temática. Asimismo, constituirá un antecedente para futuras investigaciones.

Justificación metodológica: Los instrumentos y procedimientos empleados en esta investigación podrán ser utilizados en otros estudios vinculados al tema, aportando a la validez y confiabilidad de futuras investigaciones.

Justificación social: Los resultados permitirán a investigadores y profesionales comprender mejor la relación entre la gestión de riesgos y la ejecución de obras viales en la Municipalidad Provincial de Tacna durante el año 2025, contribuyendo a la toma de decisiones orientadas al bienestar de la población.

1.5. LIMITACIONES Y ALCANCES

En lo que respecta a la delimitación del trabajo de investigación, se consideran los siguientes aspectos:

Delimitación espacial: El estudio abarcó a los trabajadores de la Municipalidad Provincial de Tacna.

Delimitación temporal: La investigación comprendió el periodo 2025.

Delimitación temática: Se analizaron definiciones, teorías y dimensiones relacionadas con la gestión de riesgos y la ejecución de obras.

1.6. HIPÓTESIS

1.6.1. *Hipótesis general*

Existe relación significativa entre la gestión de riesgos y la ejecución de obras viales de la Municipalidad Provincial de Tacna 2025.

1.6.2. *Hipótesis específica*

- a) Existe relación significativa entre la identificación de los riesgos y la ejecución de obras viales de la Municipalidad Provincial de Tacna 2025.
- b) Existe relación significativa entre los análisis de los riesgos y la ejecución de obras viales de la Municipalidad Provincial de Tacna 2025.
- c) Existe relación significativa entre la planificación de la respuesta a riesgos y la ejecución de obras viales de la Municipalidad Provincial de Tacna 2025.
- d) Existe relación significativa entre la asignación de riesgos y la ejecución de obras viales de la Municipalidad Provincial de Tacna 2025.

1.7. SISTEMA DE VARIABLES, DIMENSIONES E INDICADORES

Variable 1: Gestión de riesgos

Tabla 1

Gestión de riesgos

| Definición | Dimensiones | Indicadores | Ítems | Escala |
|---|-----------------------------------|--|-------------|---------|
| Su finalidad es que las organizaciones gestionen los riesgos tanto en su ambiente exterior o interior, con el fin de que se mitiguen aquellos eventos que puedan impactar negativamente el logro de sus objetivos y/o. (Alvarado, 2022) | Identificación de riesgos | Riesgo de errores o deficiencias en el diseño. | 1,2,3, 4 | Ordinal |
| | | Riesgo de construcción que generan sobrecostos y sobre plazos. | | |
| | Análisis de riesgos | Riesgo de expropiación de terreno. | 5,6,7,8 | Ordinal |
| | | Probabilidad de ocurrencia e impacto en la ejecución de la obra. | | |
| Planificación de la respuesta a riesgos | Acciones y planes de intervención | 9,10,11,12 | Ordinal | |
| | Asignación de riesgos | Capacidad para administrar el riesgo. | 13,14,15,16 | Ordinal |

Nota. La tabla presenta la operacionalización de la variable gestión de riesgos.

Variable 2: Ejecución de obras

Tabla 2

Ejecución de obras

| Definición | Dimensiones | Indicadores | Ítems | Escala |
|--|-----------------------------|---------------------------------------|-------|---------|
| La ejecución de obras públicas y la gestión por resultados son elementos clave para garantizar la eficiencia y la efectividad de la gestión pública (Paúcar et al., 2022). | Planeamiento y programación | Cumplimiento de presupuesto y plazos. | 1,2 | Ordinal |
| | Proceso de contratación | Modalidad de contratación. | 3 | Ordinal |
| | Ejecución de la obra | Calidad de procesos constructivos. | 4,5 | Ordinal |
| | Supervisión y control | Control de especificaciones técnicas. | 6 | Ordinal |
| | Cierre y liquidación | Liquidación dentro de plazo. | 7 | Ordinal |

Nota. La tabla presenta la operacionalización de la variable ejecución de obras.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

2.1.1. Internacionales

Granados y De la Rosa (2022), en su investigación sobre la “Gestión de riesgo en la construcción de proyectos de vivienda de interés social en Colombia”, tuvieron como objetivo diseñar un plan de gestión de riesgos aplicable a este tipo de proyectos. En cuanto a la metodología, la investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, de nivel descriptivo y basada en el análisis documental.

Los resultados permitieron concluir que los estudios y planes de gestión de riesgos existentes son limitados y presentan deficiencias en la clasificación de escenarios de riesgo. Asimismo, se evidenció que estos problemas se originan en una inadecuada gestión, planificación y control por parte de los responsables de los proyectos. En ese sentido, se destaca la necesidad de aplicar la metodología del PMI, la cual contribuye a la identificación y gestión de las actividades generadoras de riesgos, permitiendo reducir su probabilidad e impacto económico en los proyectos.

Mafioly (2021), en su investigación “Gestión de riesgos en proyectos de construcción de vivienda en Colombia para el evento de una epidemia” tuvo como objetivo evidenciar la importancia de incorporar este tipo de riesgo en el sector de la construcción de vivienda nueva. En cuanto a la metodología, la investigación se desarrolló con un enfoque descriptivo y se sustentó en el análisis documental.

Los resultados permitieron concluir que la pandemia de la COVID-19 generó diversas dificultades en el sector de la construcción de vivienda; sin embargo, estas fueron en su mayoría

de carácter temporal y lograron superarse en un periodo relativamente corto. Asimismo, la situación permitió fortalecer la capacidad de respuesta frente al virus y generó aprendizajes valiosos para afrontar eventos similares en el futuro.

Brand (2021), en su trabajo de especialización referido a la “gestión de riesgos en proyectos viales de tercer orden en el departamento del Guaviare”, tuvo como propósito diseñar un plan orientado a la planificación, el análisis y la respuesta ante riesgos en proyectos de rehabilitación de infraestructura vial, considerando los lineamientos establecidos en la guía PMBOK, séptima edición. La investigación se desarrolló bajo un enfoque descriptivo y un diseño documental.

Respecto a la problemática, se identificó que, desde el año 2015, no se habían efectuado inversiones en la red vial terciaria, lo que llevó a la intervención de INVIAS mediante la asignación de recursos, generando la necesidad de anticipar los riesgos asociados a estos proyectos.

En cuanto a los resultados, se determinó que los riesgos negativos o amenazas están relacionados principalmente con factores de carácter económico, político, ambiental, tecnológico, social y legal, habiéndose identificado cuatro riesgos de nivel extremo y veintiocho de nivel alto. Se concluyó que la identificación temprana de los riesgos permite orientar la gestión hacia la implementación de buenas prácticas. Del mismo modo, el estudio aportó diversas alternativas para la formulación de planes de respuesta y resaltó la importancia de mantener actualizada la información durante la ejecución de los proyectos.

Lyon (2016), en su investigación sobre “La evaluación de riesgos en procesos de estudio de propuestas y ejecución de contratos públicos de obras viales” tuvo como objetivo identificar y clasificar de manera integral los riesgos que enfrentan los contratistas, empleando

técnicas derivadas de diversas metodologías de gestión de riesgos, con la finalidad de proponer planes de respuesta adecuados.

En cuanto a la metodología, el estudio se basó en un análisis bibliográfico orientado a reconocer las metodologías más relevantes en gestión de riesgos aplicables al sector de la construcción de obras viales. A partir de ello, se buscó obtener herramientas que permitieran realizar la evaluación de riesgos, específicamente en las etapas de identificación y análisis.

Los resultados permitieron concluir que es posible elaborar una lista confiable de los riesgos a los que se enfrentan los contratistas en contratos públicos de obras viales, así como establecer una clasificación adecuada de los mismos.

Mora y Belén (2016), en su investigación sobre un “modelo de gestión de riesgos en la construcción de autopista concepción – cabrero” tuvieron como objetivo fortalecer la seguridad en las labores ejecutadas en la vía, así como orientar y capacitar a los trabajadores respecto a los riesgos propios de este tipo de obras. De este modo, se buscó proporcionar información oportuna que contribuyera a la reducción de accidentes laborales y al mejoramiento continuo de los procesos.

En el desarrollo del estudio, se analizaron los errores más frecuentes y las principales causas de accidentes en el sector. Asimismo, se implementaron diversos mecanismos de prevención, tales como procedimientos de trabajo específicos para cada actividad, inspecciones en campo, capacitaciones, inducciones, charlas de seguridad breves, listas de verificación de maquinaria y de equipos de protección personal, además de la elaboración de instructivos para tareas específicas.

2.1.2. Nacionales

Asencio (2022), en su investigación sobre “La Optimización de proyectos de infraestructura educativa mediante un plan integral de gestión de riesgos previsibles en la región de Puno”, tuvo como objetivo proponer la incorporación de dicho plan en el expediente técnico, con la finalidad de mejorar la planificación de la ejecución de obras por administración directa, conforme a la normativa vigente y orientado a optimizar la inversión pública.

En cuanto a la metodología, el estudio adoptó un enfoque mixto y empleó la técnica documental. La población estuvo conformada por 22 instituciones educativas, además de considerarse un estudio de caso para el análisis.

Los resultados permitieron concluir que la aplicación de la gestión de riesgos generó un incremento del 7,91 %, considerado bajo en comparación con el incremento del 229,16 % registrado en ausencia de dicha gestión, evidenciando así su impacto significativo en la optimización de los recursos en obras públicas.

Figuroa (2022), en su estudio sobre “La Gestión de riesgos en la planificación de la ejecución de obra de la institución educativa Santo Tomás de Cochamarca, Oyón” tuvo como objetivo describir los procesos involucrados en la gestión de riesgos durante dicha etapa. En cuanto a la metodología, la investigación fue de tipo básica, con enfoque mixto (cuantitativo-cualitativo), nivel descriptivo y diseño no experimental. Para el análisis, se revisó el expediente técnico con código 2339464, se recopiló información relevante y se elaboró una lista de riesgos conforme a la directiva correspondiente, procediéndose posteriormente a su análisis e interpretación.

Los resultados permitieron identificar diez riesgos, de los cuales seis fueron clasificados con prioridad alta, concluyéndose que estos deben ser atendidos con mayor urgencia mediante estrategias de respuesta como mitigar, aceptar, evitar o transferir los riesgos.

Ticona, E. (2022), en su investigación sobre “La gestión de riesgos en obras de infraestructura vial urbana en la ciudad de Arequipa”, tuvo como objetivo analizar la gestión de riesgos aplicada en la etapa de ejecución contractual de estos proyectos. La investigación fue de enfoque cuantitativo y diseño no experimental.

En relación con la problemática, se evidenció la presencia de múltiples riesgos latentes, destacando principalmente las paralizaciones de obra. A partir de los resultados obtenidos mediante la simulación con el software @Risk, se determinó una probabilidad promedio de cumplimiento del costo del 10,40 % y de apenas 0,45 % en el cumplimiento del plazo, lo que evidenció una baja probabilidad de culminación de los proyectos conforme a lo programado.

Se concluyó que el análisis cualitativo aporta valor a la gestión de riesgos al permitir cuantificar los impactos derivados de una inadecuada gestión. Asimismo, el estudio contribuyó a identificar los riesgos presentes en la etapa de ejecución de obras viales y analizar la articulación entre la Directiva N° 012-2017-OSCE/CD y la guía PMBOK para la formulación de un modelo de gestión de riesgos.

Ariza (2021), en la tesis “La Implementación de la gestión de riesgos en el proyecto de infraestructura vial ubicado en la región Pasco durante la ejecución”, tuvo como objetivo aplicar la gestión de riesgos en una obra vial. La investigación se desarrolló bajo un enfoque descriptivo correlacional y consideró como población un total de 675 km de carreteras.

Los resultados evidenciaron una mejora en el desempeño del proyecto, al pasar de un retraso del 0,04 % a un adelanto del 8,50 %, lo que demuestra el impacto favorable de la gestión de riesgos en la ejecución de obras viales.

Silvestre (2024), en su investigación sobre “La ejecución de obras públicas y la calidad en su construcción, Municipalidad Provincial de Barranca”, tuvo como objetivo determinar la relación existente entre ambas variables. En cuanto a la metodología, el estudio fue de enfoque cuantitativo, de nivel descriptivo-correlacional, con diseño no experimental y de corte transversal, debido a que la recolección de datos se realizó en un solo momento. La población estuvo conformada por 5000 pobladores, de los cuales se seleccionó una muestra de 384 participantes. Asimismo, se utilizó el cuestionario como instrumento de recolección de datos, estructurado bajo la escala de Likert.

Los resultados permitieron concluir que existe una correlación positiva entre las variables estudiadas, con un coeficiente de 0,703 y un nivel de significancia menor a 0,05 (Sig. < 0,05), lo que evidencia una relación estadísticamente significativa.

Galarza Canchucaya et al. (2021), en su tesis sobre “El impacto de la Gestión de Riesgos en la gestión técnica del proyecto de radiocomunicaciones TETRA durante los Juegos Panamericanos Lima 2019, tuvieron como objetivo determinar la influencia de la gestión de riesgos en los entregables técnicos del proyecto, bajo el enfoque del PMBOK. La investigación se desarrolló con un enfoque correlacional-causal y consideró como población a 17 profesionales integrantes del equipo tecnológico.

Los resultados evidenciaron la existencia de una relación positiva entre las variables analizadas; sin embargo, dicho impacto no resultó estadísticamente significativo.

Chávez (2022), en su investigación sobre “La gestión de riesgos para el manejo de la incertidumbre en el costo y tiempo de obras viales”, C tuvo como objetivo determinar el impacto de la gestión de riesgos en dichos aspectos del proyecto. En cuanto a la metodología, el estudio fue de nivel descriptivo-explicativo, con diseño preexperimental, y consideró como población a las obras viales ejecutadas en la provincia de Huancayo.

Los resultados permitieron concluir que la gestión de riesgos tiene un impacto favorable en el control del costo y el tiempo de las obras viales, ya que facilita la anticipación de eventos que podrían afectar los objetivos del proyecto. Asimismo, contribuye a la identificación oportuna de herramientas y estrategias necesarias para la formulación de planes de respuesta eficientes, optimizando los recursos y aumentando la probabilidad de éxito del proyecto.

2.1.3. Locales

Apaza (2024), en su investigación sobre la relación entre “La gestión de riesgos y ejecución de obras viales en la Municipalidad Distrital Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa (Tacna), correspondiente al periodo 2022”, tuvo como objetivo determinar el grado de asociación entre ambas variables. En cuanto a la metodología, el estudio fue de nivel correlacional y consideró la participación de 30 profesionales del área de ingeniería civil, entre bachilleres y titulados, todos con más de cinco años de experiencia laboral, a quienes se les aplicó una encuesta.

Los resultados permitieron concluir que existe una correlación significativa entre la gestión de riesgos y la ejecución de obras viales, evidenciada por un coeficiente Rho de Spearman de 0,651 ($p = 0,000$). Esto indica que la adecuada aplicación de prácticas de gestión, incluyendo métodos, modelos y herramientas, contribuye a mejorar significativamente la eficiencia en términos de costo y plazo en la ejecución de obras viales.

Poma (2024), en su investigación sobre “La gestión de riesgos aplicada a la optimización de la gestión de proyectos en la ejecución de la obra de mejoramiento de la infraestructura vial de la vía de evitamiento de la ciudad de Tarata”, tuvo como objetivo diseñar un modelo de gestión de riesgos que contribuya a mejorar la gestión del proyecto. En cuanto a la metodología, el estudio fue de tipo explicativo, ya que buscó establecer relaciones de causa y efecto que permitan su aplicación en contextos similares.

Los resultados evidenciaron que el modelo propuesto alcanzó valores cercanos a los reales, demostrando su viabilidad para proyectos de características similares. Asimismo, se comprobó la importancia de incorporar este tipo de modelos en la formulación de presupuestos, a fin de considerar adecuadamente los riesgos y evitar pérdidas económicas en proyectos de infraestructura vial.

Ancalla (2021), en su investigación sobre “El conocimiento normativo del personal administrativo y su influencia en el cumplimiento de la liquidación financiera en obras de ejecución presupuestaria directa de la Municipalidad Provincial de Tacna, periodo 2019”, tuvo como objetivo determinar la relación entre ambas variables. En cuanto a la metodología, el estudio fue de tipo básico, de nivel descriptivo y diseño correlacional.

Para la recolección de datos, se elaboraron dos instrumentos: un cuestionario para medir el conocimiento normativo y una lista de cotejo para evaluar el cumplimiento de la liquidación financiera. La población estuvo conformada por obras culminadas al 100 % y por el personal de la Subgerencia de Supervisión y Liquidación de Proyectos, integrado por 10 trabajadores.

Los resultados permitieron concluir que existe una relación significativa entre el conocimiento normativo del personal administrativo y el cumplimiento de la liquidación financiera en las obras analizadas, evidenciada mediante un nivel de significancia estadística ($p < 0,05$).

Merma (2019), en su tesis sobre “La gestión de riesgos y su influencia en la administración de contratos para la ejecución de obras en la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de Tacna, correspondiente al periodo 2018”, tuvo como objetivo determinar la relación entre la gestión de riesgos y la administración de contratos de obra. La investigación fue de tipo correlacional y se aplicó a una muestra de 21 profesionales.

Los resultados evidenciaron la existencia de una influencia significativa entre las variables, con un nivel de correlación alto, lo que demuestra la importancia de una adecuada gestión de riesgos en la administración de contratos de obras.

Quevedo (2019), en su investigación sobre “El modelo de gestión de riesgos y su impacto en el alcance, tiempo y costo de los proyectos de saneamiento básico en la región de Tacna, correspondiente al año 2017”, tuvo como objetivo desarrollar un modelo de gestión de riesgos aplicable a este tipo de proyectos. El estudio fue de tipo aplicativo y consideró como población un total de 72 obras ejecutadas por la EPS Tacna.

Los resultados permitieron concluir que la implementación de un modelo de gestión de riesgos contribuye significativamente al logro de los objetivos del proyecto, optimizando el desempeño en términos de costo, plazo y calidad.

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. *Gestión de riesgos*

2.2.1.1. Definición de la gestión de riesgos

La gestión de riesgos constituye una práctica fundamental en las organizaciones a nivel global, ya que permite identificar y gestionar los riesgos tanto en el entorno interno como externo. Su finalidad es reducir la probabilidad de ocurrencia de eventos que puedan afectar negativamente el cumplimiento de los objetivos, así como potenciar aquellos que generen impactos favorables en ámbitos como las finanzas, la salud, la seguridad y las tecnologías de la información (Alvarado, 2022).

En este sentido, el riesgo es entendido como la posibilidad de que se produzcan eventos que generen modificaciones en los elementos de los contratos, los cuales, desde su inicio, son asignados a las partes involucradas (Podetti, 2004). Asimismo, el PMBOK, en su séptima edición, lo define como una condición incierta que, al materializarse, puede generar efectos positivos o negativos en los entregables del proyecto (PMBOK, 2021).

Por su parte, el OSCE (2017) señala la necesidad de mantener criterios uniformes en la gestión de riesgos dentro de las entidades públicas, con el propósito de mejorar la eficiencia en la ejecución de proyectos de inversión, considerando como referencia los lineamientos establecidos en la guía del PMBOK.

De igual manera, no solo es importante comprender el riesgo, sino también comunicarlo de manera efectiva a las partes interesadas, ya que la información pierde valor si no es transmitida oportunamente (Alderton, 2014). En esa línea, conocer la probabilidad y las consecuencias de un evento permite estimar su valor esperado, lo cual facilita la toma de decisiones del gerente de proyectos en función de los objetivos planteados, aun en condiciones de incertidumbre (Toledo & Prado, 2007).

Finalmente, el PMI (2023) destaca que el equipo de proyecto constituye un elemento clave en la gestión de riesgos, por lo que sus integrantes deben estar debidamente capacitados y empoderados para identificar y gestionar riesgos, en un entorno que promueva la confianza y evite la restricción en la toma de decisiones.

2.2.1.2. Proceso de la gestión de riesgos

El proceso de la gestión de riesgos comprende un conjunto de fases que incluyen la planificación, identificación, análisis, respuesta, implementación y monitoreo de los riesgos en un proyecto. Su finalidad es incrementar la probabilidad y el impacto de los riesgos positivos, así como reducir la probabilidad y las consecuencias de los riesgos negativos, con el objetivo de contribuir al éxito de la obra (Núñez & Palacios, 2022).

1. Planificar la gestión de riesgos

Esta fase consiste en definir el enfoque y los procedimientos que se emplearán para gestionar los riesgos del proyecto. Su principal beneficio radica en establecer un marco estructurado que garantice coherencia, transparencia y un adecuado nivel de gestión acorde a las características de la obra (Núñez & Palacios, 2022).

2. Identificar los riesgos

En esta etapa se reconocen los posibles riesgos que podrían afectar el desarrollo del proyecto. Se trata de un proceso iterativo, ya que los riesgos pueden variar a lo largo del tiempo; pueden surgir nuevos o intensificarse los ya identificados conforme avanza la obra, lo que requiere actualizaciones constantes (Núñez & Palacios, 2022).

3. Realizar el análisis cualitativo de riesgos

Esta fase implica priorizar los riesgos identificados mediante la evaluación de su probabilidad de ocurrencia y el impacto que podrían generar. Este análisis permite enfocar los esfuerzos en aquellos riesgos más relevantes, contribuyendo a mejorar el desempeño del proyecto y a orientar la toma de decisiones (Núñez & Palacios, 2022).

4. Realizar el análisis cuantitativo de riesgos

El análisis cuantitativo se basa en la evaluación numérica de los riesgos priorizados, considerando su impacto en los objetivos del proyecto. Este proceso permite asignar valores cuantificables a los riesgos, facilitando la toma de decisiones en situaciones críticas y evaluando tanto efectos individuales como acumulativos (Núñez & Palacios, 2022).

5. Planificar la respuesta a los riesgos

En esta etapa se definen las estrategias y acciones para abordar los riesgos identificados, buscando potenciar las oportunidades y mitigar las amenazas. Las respuestas deben ser proporcionales a la relevancia de cada riesgo y ajustarse a las condiciones específicas del proyecto para garantizar su efectividad (Núñez & Palacios, 2022).

6. Implementar la respuesta a los riesgos

Esta fase consiste en ejecutar las acciones previamente planificadas para la gestión de riesgos. Su propósito es asegurar la aplicación efectiva de las estrategias definidas, permitiendo reducir amenazas y aprovechar oportunidades durante el desarrollo del proyecto (Núñez & Palacios, 2022).

7. Monitorear los riesgos

Finalmente, esta fase implica el seguimiento continuo de los riesgos identificados, la evaluación de la efectividad de las respuestas implementadas y la detección de nuevos riesgos. Asimismo, permite supervisar el avance del proyecto, identificar problemas y realizar ajustes necesarios en los planes establecidos para garantizar el cumplimiento de los objetivos (Núñez & Palacios, 2022).

2.2.1.3. Estrategia ante los riesgos

Las estrategias frente a los riesgos comprenden el proceso mediante el cual se formulan alternativas y se seleccionan acciones en función de las necesidades del proyecto y de los recursos disponibles. Esta dimensión se desarrolla después de la etapa de análisis de riesgos e implica la implementación de planes de respuesta y su monitoreo continuo a lo largo del tiempo.

En este sentido, es fundamental realizar un seguimiento periódico de los riesgos, ya que su impacto puede variar durante el ciclo de vida del proyecto. A medida que se acerca la culminación del proyecto, se espera que la mayoría de los riesgos hayan sido controlados o eliminados. Asimismo, la experiencia obtenida permite generar lecciones aprendidas que faciliten una mejor estimación y planificación en futuros proyectos, considerando que los problemas ocurridos pueden convertirse en riesgos potenciales en nuevas intervenciones. No obstante, este proceso requiere una gestión disciplinada y sistemática de los riesgos (Bollinger, 2010).

2.2.1.4. Propuesta de riesgos

La propuesta de riesgos consiste en definir acciones y alternativas orientadas a potenciar las oportunidades y reducir las amenazas que puedan afectar los objetivos del proyecto. Para ello, es necesario priorizar los riesgos y establecer respuestas en función de los recursos disponibles, el presupuesto, el cronograma y el plan de dirección del proyecto.

En el caso de los riesgos negativos o amenazas, se consideran las siguientes estrategias:

a) Evitar:

Implica modificar el plan de gestión del proyecto con el propósito de eliminar la causa del riesgo o aislar los objetivos del proyecto de su impacto, evitando así su materialización (Ticona, 2022).

b) Transferir:

Consiste en trasladar la responsabilidad del riesgo a una tercera parte, como una empresa o entidad que tenga la capacidad de gestionarlo, especialmente en el caso de riesgos financieros mediante instrumentos como seguros, garantías o fianzas (Ticona, 2022).

c) Mitigar:

Se orienta a reducir la probabilidad de ocurrencia y/o el impacto del riesgo, mediante la implementación de acciones preventivas. Esta estrategia resulta más eficiente que abordar las consecuencias una vez que el riesgo se ha materializado, apoyándose en planes de contingencia (Ticona, 2022)

d) Aceptar:

Se refiere a asumir el riesgo cuando no es posible evitarlo o mitigarlo, lo que implica realizar un seguimiento constante, así como la revisión y actualización de los riesgos. En algunos casos, aceptar el riesgo también puede requerir ajustes en el plan de gestión del proyecto para enfrentarlo adecuadamente (Ticona, 2022).

2.2.2. Ejecución de obras

2.2.2.1. Definición

La ejecución de obras públicas, junto con la gestión por resultados, constituye un componente fundamental para garantizar la eficiencia y efectividad en la gestión pública (Paucar et al., 2022). Esta etapa corresponde al desarrollo físico del proyecto, en el cual se materializa lo establecido en el expediente técnico aprobado. De acuerdo con la normativa vigente en proyectos de inversión pública, es obligatorio el registro continuo de las actividades en el cuaderno de obra.

Durante la ejecución física, es frecuente la necesidad de incorporar trabajos adicionales que no fueron considerados inicialmente, pero que resultan indispensables para alcanzar los

objetivos del proyecto. Estas situaciones generan la tramitación de adicionales y/o deductivos de obra, los cuales suelen derivar en ampliaciones de plazo e incrementos presupuestales. Asimismo, la normativa contempla la gestión de riesgos dentro de los contratos de obra, considerando la existencia de factores internos y externos que pueden afectar su desarrollo, llegando incluso a ocasionar paralizaciones o suspensiones, como ocurrió durante la pandemia de la COVID-19.

2.2.2.2. Problemas de la ejecución de obras

Según Cavero (2021), además de la relevancia presupuestal de las obras públicas, su ejecución evidencia diversas problemáticas asociadas a la formalización y desarrollo contractual. Entre los principales problemas se identifican los siguientes:

1. Incumplimiento de los cronogramas de ejecución debido a retrasos o paralizaciones ocasionadas por el incumplimiento de obligaciones contractuales.
2. Frecuente necesidad de ampliaciones de plazo por causas no atribuibles al contratista.
3. Uso recurrente de prestaciones adicionales de obra, derivadas de errores o deficiencias en el expediente técnico.
4. Incrementos significativos en el presupuesto de obra respecto al monto inicialmente adjudicado o previsto.
5. Deficiencias en la calidad de la infraestructura ejecutada, relacionadas con limitaciones técnicas en la supervisión o posibles prácticas colusorias entre los actores involucrados.
6. Paralización de obras como consecuencia de controversias contractuales, tales como procesos de arbitraje.

7. Demoras en la puesta en funcionamiento de la infraestructura, debido a que el ciclo del proyecto suele implicar múltiples procesos de selección, tanto para la elaboración del expediente técnico como para la ejecución de la obra (Cavero, 2021).

2.2.2.3. Ejecución de obras por administración directa

La ejecución de obras por administración directa ocurre cuando la entidad pública asume de manera directa el desarrollo del proyecto. Para ello, es indispensable que cuente con disponibilidad presupuestal, personal técnico-administrativo calificado y los equipos necesarios para la ejecución. Asimismo, la entidad debe sustentar que el costo total de la obra bajo esta modalidad sea igual o inferior al presupuesto base, excluyendo la utilidad, lo cual deberá evidenciarse en la liquidación final de la obra (Sipi3n, 2022).

2.2.2.4. Ejecuci3n presupuestal directa

La ejecuci3n presupuestal directa se refiere a la situaci3n en la que la entidad, utilizando sus propios recursos humanos e infraestructura, asume la responsabilidad de ejecutar financiera y presupuestalmente las actividades, proyectos y sus respectivos componentes (Sipi3n, 2022).

2.2.2.5. Ejecuci3n presupuestal

La ejecuci3n presupuestal constituye una fase del ciclo presupuestario que comprende el conjunto de acciones orientadas a la adecuada utilizaci3n de los recursos humanos, materiales y financieros asignados. Su finalidad es asegurar la provisi3n de bienes, servicios y obras en las condiciones de cantidad, calidad y oportunidad previstas en el presupuesto institucional (Sipi3n, 2022).

2.2.2.6. Plazo de ejecuci3n de obras viales

El plazo de ejecuci3n de obras viales se entiende como el periodo establecido para el desarrollo y culminaci3n de un proyecto, el cual puede variar en funci3n de riesgos tanto positivos como negativos. Este plazo integra los procesos necesarios para garantizar la correcta

ejecución de las actividades físicas, así como las herramientas de planificación, control y seguimiento del tiempo en el proyecto.

De acuerdo con Spray Zevallos (2019), el cumplimiento del plazo depende en gran medida de una supervisión eficiente en cada etapa del proyecto, lo que permite alcanzar los objetivos dentro del cronograma establecido.

En el ámbito de la construcción, existen diversos factores que pueden generar retrasos en la ejecución de las obras. Según Fisk y Reynolds (2006), entre las principales causas se encuentran:

- a. Demoras atribuibles al propietario
- b. Órdenes de cambio emitidas por el propietario
- c. Modificaciones en el proceso constructivo
- d. Condiciones de campo distintas a las previstas
- e. Aceleración de las actividades de trabajo
- f. Suspensión temporal de los trabajos
- g. Errores en la estimación de costos
- h. Deficiencias en el expediente técnico
- i. Otros factores imprevistos

2.2.2.7. Costo de ejecución de obras viales

Según Cañedo Andalia (1996), los costos involucrados en la ejecución de proyectos comprenden diversos elementos, entre los que destacan los materiales, combustibles, energía, remuneraciones, aportes a la seguridad social y amortizaciones, todos ellos necesarios para el desarrollo de las actividades.

Por su parte, Hansen y Mowen (2006) señalan que los costos asociados a la ejecución de proyectos corresponden tanto a los procesos de adquisición del producto como a los servicios vinculados a su producción. En este sentido, clasifican los costos de producción o ejecución en tres categorías principales: materiales o materias primas, mano de obra directa y costos indirectos.

Asimismo, Crivelli (2019) plantea que la asignación de riesgos en los proyectos debe regirse por el principio de proporcionalidad, donde a mayor nivel de riesgo corresponde un mayor costo. Esta relación resulta fundamental para una adecuada planificación y distribución de los riesgos dentro del proyecto.

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

A. Gestión de riesgos

Constituye una práctica ampliamente implementada en las organizaciones a nivel global. Su propósito es identificar, analizar y controlar los riesgos presentes tanto en el entorno interno como externo, con la finalidad de reducir la probabilidad de ocurrencia de eventos que afecten negativamente el cumplimiento de los objetivos, así como de potenciar aquellos factores que puedan generar impactos favorables. Este enfoque resulta especialmente relevante en ámbitos como las finanzas, la salud, la seguridad y las tecnologías de la información (Alvarado, 2022).

B. Ejecución de obras

La ejecución de obras públicas, en conjunto con la gestión orientada a resultados, constituye un componente fundamental para asegurar la eficiencia y eficacia en la gestión pública. Ambos elementos permiten optimizar el uso de los recursos y garantizar el cumplimiento de los objetivos institucionales (Paucar et al., 2022).

C. Identificación de riesgos

La identificación de riesgos corresponde a la fase en la que se reconocen y establecen los posibles eventos que podrían afectar el desarrollo del proyecto. Este proceso se caracteriza por ser iterativo, ya que implica una actualización constante a lo largo de las distintas etapas, debido a la aparición de nuevos riesgos o a la intensificación de los ya identificados conforme avanza la ejecución de la obra. Asimismo, la frecuencia de estas revisiones y la participación de los actores involucrados pueden variar según las condiciones y el momento del proyecto (Núñez & Palacios, 2022).

D. Ejecución presupuestal

La ejecución presupuestal constituye una etapa del ciclo presupuestario que involucra un conjunto de acciones orientadas a la adecuada gestión y utilización de los recursos humanos, materiales y financieros asignados. Su finalidad es asegurar la provisión de bienes, servicios y obras en las condiciones de cantidad, calidad y oportunidad establecidas en el presupuesto institucional (Sipi3n, 2022).

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. METODOLOGÍA Y TÉCNICAS UTILIZADAS

3.1.1. *Tipo y nivel de investigación*

El tipo de investigación es básica, ya que tiene como propósito comprender la realidad y los fenómenos naturales, contribuyendo así al desarrollo del conocimiento y a la búsqueda de soluciones frente a los desafíos de la sociedad (Ramos, 2020).

Asimismo, el enfoque de la investigación es cuantitativo, debido a que se basa en la recolección y análisis de datos con el fin de responder preguntas de investigación y contrastar hipótesis previamente formuladas. Este enfoque se apoya en la medición numérica, el conteo y el uso de herramientas estadísticas para identificar patrones de comportamiento en una población (Ramos, 2020).

3.1.2. *Nivel de investigación*

El nivel de la investigación es correlacional, dado que busca determinar el grado de relación o asociación existente entre dos o más variables de estudio (Ramos, 2020).

3.1.3. *Diseño de investigación*

El diseño de la investigación es no experimental, puesto que las variables no serán manipuladas ni controladas. En este sentido, el estudio se centrará en observar los fenómenos tal como se presentan en su contexto natural (Ramos, 2020).

3.2. Población y/o muestra de estudio

3.2.1. Población

La población está conformada por 50 trabajadores del área de obras de la Municipalidad Provincial de Tacna.

3.2.2. Muestra

En cuanto a la muestra, no será necesario realizar un cálculo muestral, debido a que se trabajará bajo un enfoque censal, considerando la totalidad de la población en estudio.

3.3. Materiales y/ instrumentos

La técnica empleada en la investigación será la encuesta, utilizando como instrumento un cuestionario estructurado. La recolección de datos se realizará de manera presencial.

El cuestionario destinado a medir la variable gestión de riesgos estará conformado por 16 ítems politómicos, organizados en una escala tipo Likert con las siguientes categorías: 1 = “nunca”, 2 = “casi nunca”, 3 = “a veces”, 4 = “casi siempre” y 5 = “siempre”.

Por otro lado, el instrumento para evaluar la variable ejecución de obras constará de 7 ítems politómicos, también bajo una escala tipo Likert, cuyas opciones de respuesta serán: 1 = “totalmente en desacuerdo”, 2 = “en desacuerdo”, 3 = “indiferente”, 4 = “de acuerdo” y 5 = “totalmente de acuerdo”.

Ambos instrumentos serán sometidos a validación mediante el juicio de expertos, considerando la participación de tres especialistas vinculados al área de estudio.

Asimismo, se evaluará la confiabilidad de los instrumentos mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, con el propósito de determinar el grado de consistencia interna del cuestionario.

Finalmente, el procesamiento y análisis de los datos se realizará utilizando el software estadístico IBM SPSS Statistics 25. Para ello, se emplearán tablas de frecuencia, análisis de confiabilidad, pruebas de normalidad y pruebas estadísticas inferenciales para el contraste de hipótesis, tales como el coeficiente de correlación de Pearson o Rho de Spearman, según la distribución de los datos.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE CAMPO

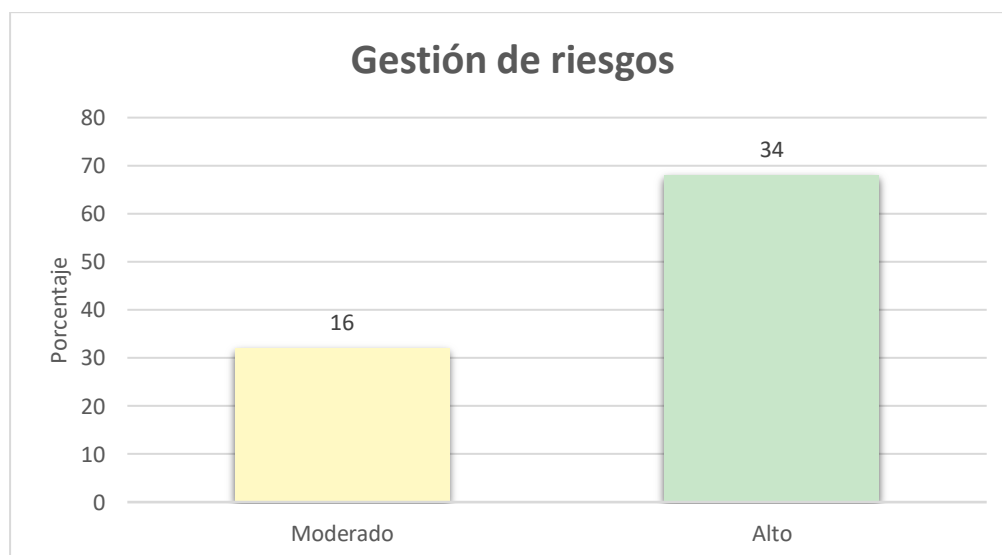
- Para la aplicación de los cuestionarios, se solicitó previamente la autorización al responsable correspondiente.
- Se explicó a los participantes la finalidad y el procedimiento del uso de los cuestionarios.
- La información fue presentada de manera organizada el 28 de noviembre de 2025.

4.2. ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LOS RESULTADOS

Variable gestión de riesgos

Figura 1

Análisis de la variable gestión de riesgos



Nota. Elaboración propia con base en los cuestionarios aplicados.

Interpretación: De los 50 trabajadores encuestados, 34 perciben que la gestión de riesgos se encuentra en un nivel alto, mientras que 16 consideran que se ubica en un nivel moderado.

Tabla 3

Resultado descriptivo de la gestión de riesgos

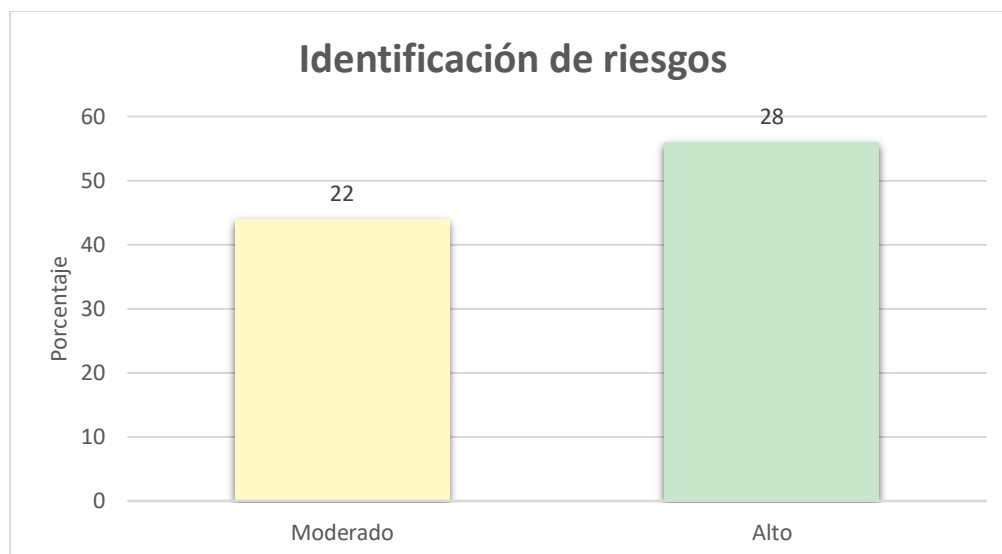
| Categoría | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------|------------|------------|
| Bajo | 0 | 0 |
| Moderado | 16 | 32.0 |
| Alto | 34 | 68.0 |
| Total | 50 | 100.0 |

Nota. Elaboración propia con base en los datos procesados en SPSS.

Interpretación: Según los datos obtenidos de los 50 trabajadores encuestados, el 68% considera que la gestión de riesgos se encuentra en un nivel alto, mientras que el 32% la percibe en un nivel moderado; no se evidencian respuestas que la ubiquen en un nivel bajo (0%).

Figura 2

Análisis de la dimensión identificación de riesgos



Nota. Elaboración propia con base en los cuestionarios aplicados.

Interpretación: De los 50 trabajadores encuestados, 28 consideran que la identificación de riesgos se encuentra en un nivel alto, mientras que 22 la perciben en un nivel moderado.

Tabla 4

Resultado descriptivo de la identificación de riesgos

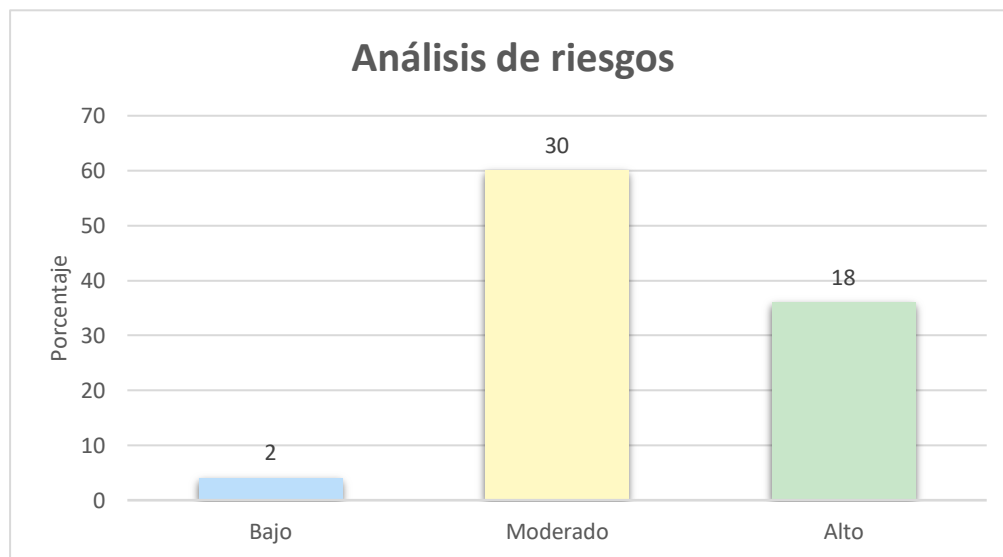
| Categoría | Frecuencia | Porcentaje |
|------------------|-------------------|-------------------|
| Bajo | 0 | 0 |
| Moderado | 22 | 44.0 |
| Alto | 28 | 56.0 |
| Total | 50 | 100.0 |

Nota. Elaboración propia con base en los datos procesados en SPSS.

Interpretación: Según los datos recopilados de los 50 trabajadores encuestados, el 56% considera que la identificación de riesgos se sitúa en un nivel alto, mientras que el 44% la clasifica en un nivel moderado; no se evidencian respuestas que la ubiquen en un nivel bajo (0%).

Figura 3

Análisis de la dimensión análisis de riesgos



Nota. Elaboración propia con base en los cuestionarios aplicados.

Interpretación: De los 50 trabajadores encuestados, 30 consideran que el análisis de riesgos se encuentra en un nivel moderado, mientras que 18 lo ubican en un nivel alto y solo 2 en un nivel bajo.

Tabla 5

Resultado descriptivo del análisis de riesgos

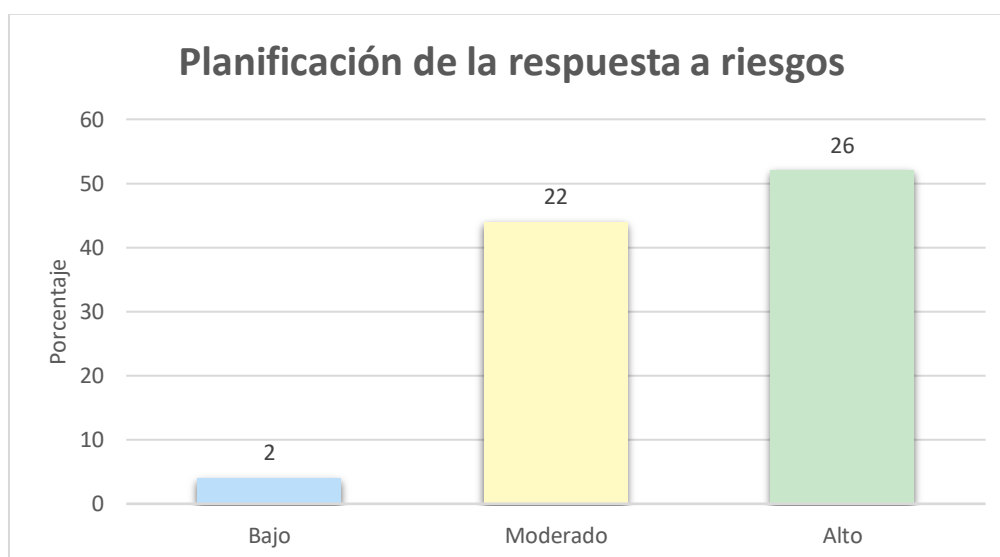
| Categoría | Frecuencia | Porcentaje |
|------------------|-------------------|-------------------|
| Bajo | 2 | 4.0 |
| Moderado | 30 | 60.0 |
| Alto | 18 | 36.0 |
| Total | 50 | 100.0 |

Nota. Elaboración propia con base en los datos procesados en SPSS.

Interpretación: Según los datos obtenidos de los 50 trabajadores encuestados, el 60% considera que el análisis de riesgos se sitúa en un nivel moderado, mientras que el 36% lo ubica en un nivel alto y el 4% en un nivel bajo.

Figura 4

Análisis de la dimensión planificación de la respuesta a riesgos



Nota. Elaboración propia con base en los cuestionarios aplicados.

Interpretación: De los 50 trabajadores encuestados, 26 consideran que la planificación de la respuesta a riesgos se encuentra en un nivel alto, mientras que 22 la ubican en un nivel moderado y 2 en un nivel bajo.

Tabla 6

Resultado descriptivo de la planificación de la respuesta a riesgos

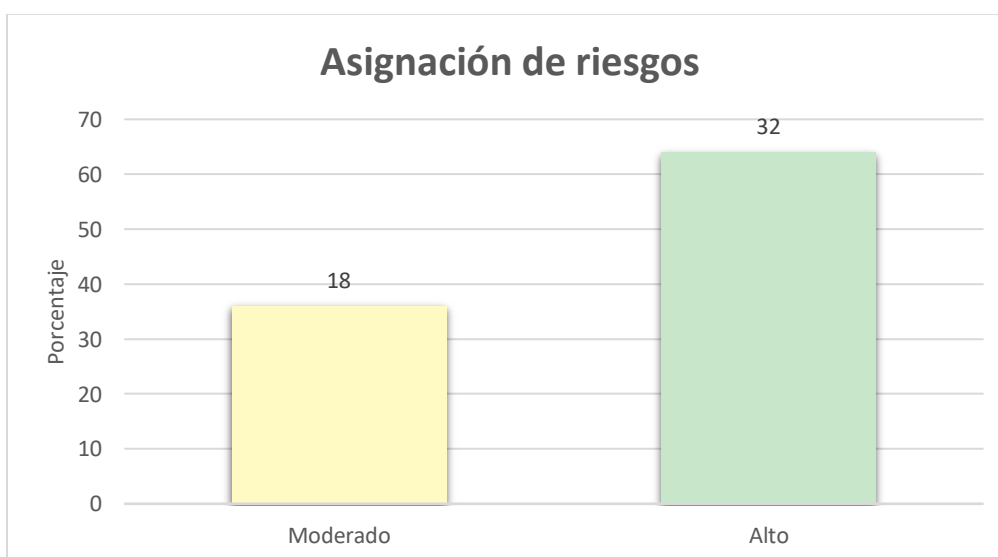
| Categoría | Frecuencia | Porcentaje |
|------------------|-------------------|-------------------|
| Bajo | 2 | 4.0 |
| Moderado | 22 | 44.0 |
| Alto | 26 | 52.0 |
| Total | 50 | 100.0 |

Nota. Elaboración propia con base en los datos procesados en SPSS.

Interpretación: De acuerdo con los datos obtenidos de los 50 trabajadores encuestados, el 52% considera que la planificación de la respuesta a riesgos se sitúa en un nivel alto, mientras que el 44% la ubica en un nivel moderado y el 4% en un nivel bajo.

Figura 5

Análisis de la dimensión asignación de riesgos



Nota. Elaboración propia con base en los cuestionarios aplicados.

Interpretación: De los 50 trabajadores encuestados, 32 consideran que la asignación de riesgos se encuentra en un nivel alto, mientras que 18 la ubican en un nivel moderado.

Tabla 7

Resultado descriptivo de la asignación de riesgos

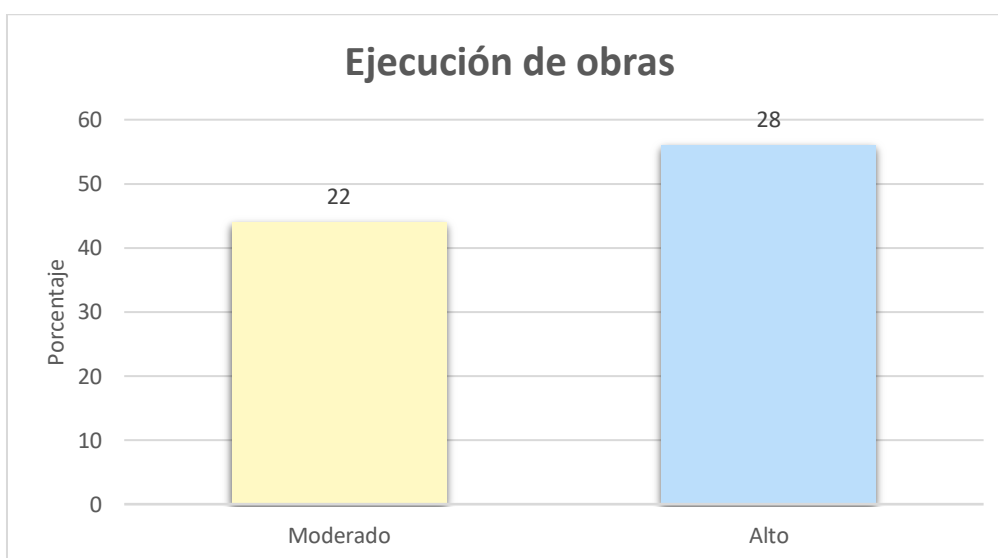
| Categoría | Frecuencia | Porcentaje |
|------------------|-------------------|-------------------|
| Bajo | 0 | 0 |
| Moderado | 18 | 36.0 |
| Alto | 32 | 64.0 |
| Total | 50 | 100.0 |

Nota. Elaboración propia con base en los datos procesados en SPSS.

Interpretación: Según los datos obtenidos de los 50 trabajadores encuestados, el 64% considera que la asignación de riesgos se sitúa en un nivel alto, mientras que el 36% la ubica en un nivel moderado; no se registran respuestas en el nivel bajo (0%).

Figura 6

Análisis de la variable ejecución de obras



Nota. Elaboración propia con base en los cuestionarios aplicados.

Interpretación: de los 50 trabajadores encuestados, 28 trabajadores consideran que la ejecución de obras se da en un nivel alto y 22 trabajadores consideran que se encuentra en un nivel moderado.

Tabla 8

Resultado descriptivo de la ejecución de obras

| Categoría | Frecuencia | Porcentaje |
|------------------|-------------------|-------------------|
| Bajo | 0 | 0 |
| Moderado | 22 | 44.0 |
| Alto | 28 | 56.0 |
| Total | 50 | 100.0 |

Nota. Elaboración propia con base en los datos procesados en SPSS.

Interpretación: Según los datos obtenidos de los 50 trabajadores encuestados, el 64% considera que la asignación de riesgos se sitúa en un nivel alto, mientras que el 36% la ubica en un nivel moderado; no se registran respuestas en el nivel bajo (0%).

Figura 7

Análisis de la dimensión planeamiento y programación



Nota. Elaboración propia con base en los cuestionarios aplicados.

Interpretación: De los 50 trabajadores encuestados, 28 consideran que el planeamiento y la programación se encuentran en un nivel alto, mientras que 20 los ubican en un nivel moderado y 2 en un nivel bajo.

Tabla 9

Resultado descriptivo del planeamiento y programación

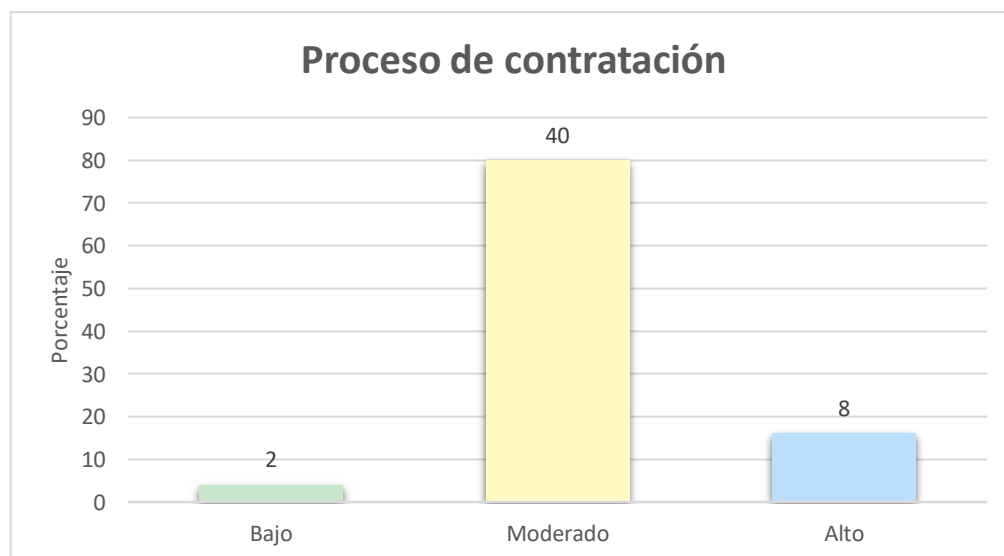
| Categoría | Frecuencia | Porcentaje |
|------------------|-------------------|-------------------|
| Bajo | 2 | 4.0 |
| Moderado | 20 | 40.0 |
| Alto | 28 | 56.0 |
| Total | 50 | 100.0 |

Nota. Elaboración propia con base en los datos procesados en SPSS.

Interpretación: Conforme a los datos obtenidos de los 50 trabajadores encuestados, el 40% de trabajadores consideran que el planeamiento y programación se da en un nivel moderado, el 56% de trabajadores consideran que se encuentra en un nivel alto y el 4% de trabajadores consideran que se encuentra en un nivel bajo.

Figura 8

Análisis de la dimensión proceso de contratación



Nota. Elaboración propia con base en los cuestionarios aplicados.

Interpretación: De acuerdo con los datos obtenidos de los 50 trabajadores encuestados, el 56% considera que el planeamiento y la programación se sitúan en un nivel alto, mientras que el 40% los ubica en un nivel moderado y el 4% en un nivel bajo.

Tabla 10

Resultado descriptivo del proceso de contratación

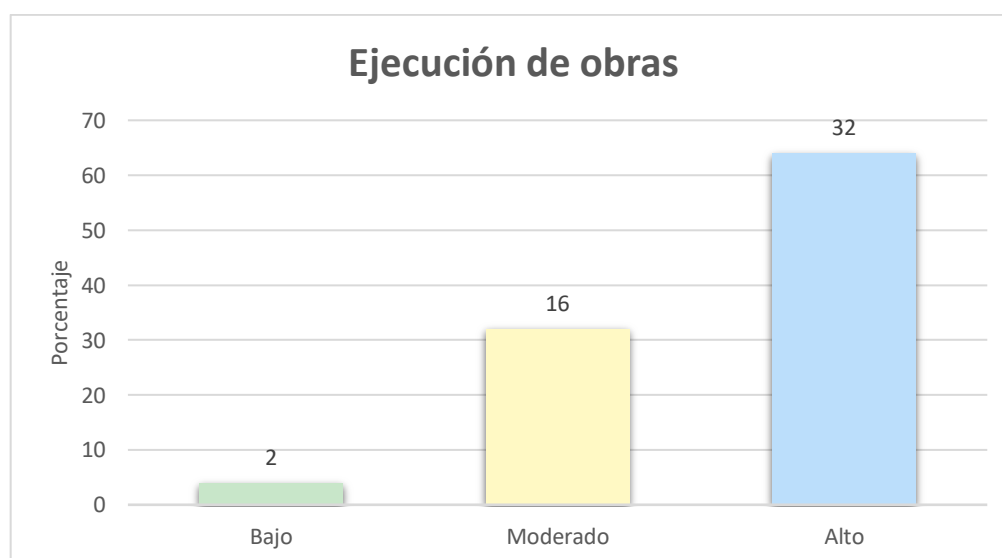
| Categoría | Frecuencia | Porcentaje |
|------------------|-------------------|-------------------|
| Bajo | 2 | 4.0 |
| Moderado | 40 | 80.0 |
| Alto | 8 | 16.0 |
| Total | 50 | 100.0 |

Nota. Elaboración propia con base en los datos procesados en SPSS.

Interpretación: De acuerdo con los datos obtenidos de los 50 trabajadores encuestados, el 80% considera que el proceso de contratación se sitúa en un nivel moderado, mientras que el 16% lo ubica en un nivel alto y el 4% en un nivel bajo.

Figura 9

Análisis de la dimensión ejecución de obras



Nota. Elaboración propia con base en los cuestionarios aplicados.

Interpretación: de los 50 trabajadores encuestados, 32 trabajadores consideran que la ejecución de obras se da en un nivel alto, 16 trabajadores en un nivel moderado y tan solo 2 trabajadores consideran que se encuentra en un nivel bajo.

Tabla 11

Resultado descriptivo de la ejecución de obras

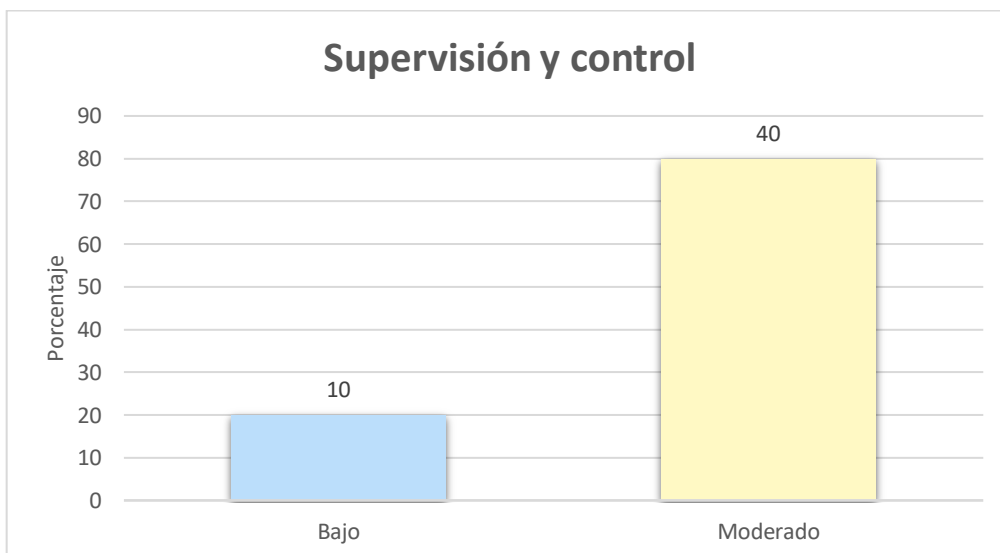
| Categoría | Frecuencia | Porcentaje |
|------------------|-------------------|-------------------|
| Bajo | 2 | 4.0 |
| Moderado | 16 | 32.0 |
| Alto | 32 | 64.0 |
| Total | 50 | 100.0 |

Nota. Elaboración propia con base en los datos procesados en SPSS.

Interpretación: De los 50 trabajadores encuestados, 32 consideran que la ejecución de obras se encuentra en un nivel alto, mientras que 16 la ubican en un nivel moderado y 2 en un nivel bajo.

Figura 10

Análisis de la dimensión supervisión y control



Nota. Elaboración propia con base en los cuestionarios aplicados.

Interpretación: De los 50 trabajadores encuestados, 40 consideran que la supervisión y el control se encuentran en un nivel moderado, mientras que 10 los ubican en un nivel bajo.

Tabla 12 Resultado descriptivo de la supervisión y control

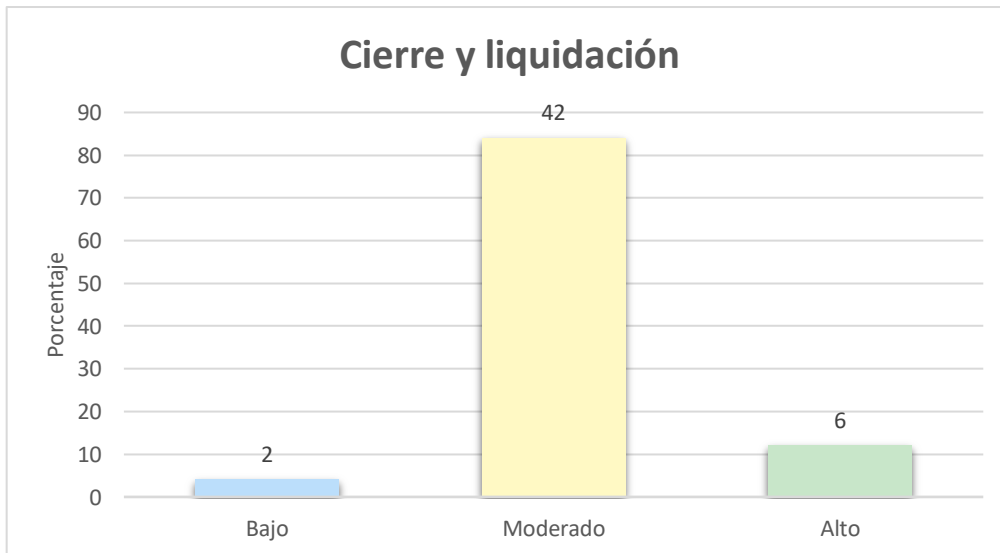
| Categoría | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------|------------|--------------|
| Bajo | 0 | 0 |
| Moderado | 10 | 20.0 |
| Alto | 40 | 80.0 |
| Total | 50 | 100.0 |

Nota. Elaboración propia con base en los datos procesados en SPSS.

Interpretación: De acuerdo con los datos obtenidos de los 50 trabajadores encuestados, el 80% considera que la supervisión y el control se sitúan en un nivel alto, mientras que el 20% los ubica en un nivel moderado; no se registran respuestas en el nivel bajo (0%).

Figura 11

Análisis de la dimensión cierre y liquidación



Nota. Elaboración propia con base en los cuestionarios aplicados.

Interpretación: De los 50 trabajadores encuestados, 42 consideran que el cierre y la liquidación se encuentran en un nivel moderado, mientras que 6 los ubican en un nivel alto y 2 en un nivel bajo.

Tabla 13

Resultado descriptivo del cierre y liquidación

| Categoría | Frecuencia | Porcentaje |
|------------------|-------------------|-------------------|
| Bajo | 2 | 4.0 |
| Moderado | 42 | 84.0 |
| Alto | 6 | 12.0 |
| Total | 50 | 100.0 |

Nota. Elaboración propia con base en los datos procesados en SPSS.

Interpretación: De acuerdo con los datos obtenidos de los 50 trabajadores encuestados, el 84% considera que el cierre y la liquidación se sitúan en un nivel moderado, mientras que el 12% los ubica en un nivel alto y el 4% en un nivel bajo.

4.3. PRUEBAS ESTADÍSTICAS

4.3.1. Prueba de normalidad

Ho: Sig. > 0.05: los datos se ajustan a una distribución normal.

Ha: Sig. < 0.05: los datos no se ajustan a una distribución normal.

Tabla 14*Prueba de normalidad de la variable gestión de riesgos y dimensiones*

| | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
|---|---------------------------------|----|-------|--------------|----|-------|
| | Estadístico | gl | Sig. | Estadístico | gl | Sig. |
| Gestión de riesgos | 0.210 | 50 | 0.000 | 0.918 | 50 | 0.002 |
| Identificación de riesgos | 0.195 | 50 | 0.000 | 0.940 | 50 | 0.013 |
| Análisis de riesgos | 0.167 | 50 | 0.001 | 0.898 | 50 | 0.000 |
| Planificación de la respuesta a riesgos | 0.197 | 50 | 0.000 | 0.890 | 50 | 0.000 |
| Asignación de riesgos | 0.218 | 50 | 0.000 | 0.930 | 50 | 0.005 |

Nota. Corrección de significación de Lilliefors aplicada en la prueba de normalidad.

Interpretación: En la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov, se observa que el nivel de significancia es inferior a 0.05 en la variable gestión de riesgos y sus dimensiones, lo que indica que los datos no siguen una distribución normal.

Tabla 15*Prueba de normalidad de la variable ejecución de obras y dimensiones*

| | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
|-----------------------------|---------------------------------|----|-------|--------------|----|-------|
| | Estadístico | gl | Sig. | Estadístico | gl | Sig. |
| Ejecución de obras | 0.159 | 50 | 0.003 | 0.936 | 50 | 0.009 |
| Planeamiento y programación | 0.242 | 50 | 0.000 | 0.871 | 50 | 0.000 |
| Proceso de contratación | 0.380 | 50 | 0.000 | 0.705 | 50 | 0.000 |
| Ejecución de obras | 0.346 | 50 | 0.000 | 0.753 | 50 | 0.000 |
| Supervisión y control | 0.395 | 50 | 0.000 | 0.662 | 50 | 0.000 |
| Cierre y liquidación | 0.311 | 50 | 0.000 | 0.829 | 50 | 0.000 |

Nota. Corrección de significación de Lilliefors aplicada en la prueba de normalidad.

Interpretación: En la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov, se observa que el nivel de significancia es inferior a 0.05 en la variable ejecución de obras y sus dimensiones, lo que indica que los datos no siguen una distribución normal.

4.4. COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS

Hipótesis general

Ho: No existe relación significativa entre la gestión de riesgos y la ejecución de obras viales de la Municipalidad Provincial de Tacna 2025.

Ha: Existe relación significativa entre la gestión de riesgos y la ejecución de obras viales de la Municipalidad Provincial de Tacna 2025.

Prueba de decisión:

Sig. < 0.05: Se acepta la hipótesis del investigador (Ha).

Sig. > 0.05: Se acepta la hipótesis nula (Ho).

Tabla 16

Correlación de Rho Spearman de la gestión de riesgos y ejecución de obras

| | | | | |
|-----------------|--------------------|----------------------------|--------------------|--------------------|
| Rho de Spearman | Gestión de riesgos | Coeficiente de correlación | Gestión de riesgos | Ejecución de obras |
| | | Sig. (bilateral) | 1.000 | ,641** |
| | | N | 50 | 50 |
| | Ejecución de obras | Coeficiente de correlación | ,641** | 1.000 |
| | | Sig. (bilateral) | 0.000 | |
| | | N | 50 | 50 |

Nota. p < .01 (bilateral).

Interpretación: Se evidencia un valor de significancia ($p = .000$) en el coeficiente de correlación Rho de Spearman, el cual es menor a .01 en una prueba bilateral. En consecuencia, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación, concluyéndose que existe una relación significativa entre la gestión de riesgos y la ejecución

de obras, con un coeficiente de correlación de 0.641, lo que indica una relación positiva de magnitud moderada.

Hipótesis específica 1

Ho: No existe relación significativa entre la identificación de los riesgos y la ejecución de obras viales de la Municipalidad Provincial de Tacna 2025.

Ha: Existe relación significativa entre la identificación de los riesgos y la ejecución de obras viales de la Municipalidad Provincial de Tacna 2025.

Prueba de decisión:

Sig. < 0.05: Se acepta la hipótesis del investigador (Ha).

Sig. > 0.05: Se acepta la hipótesis nula (Ho).

Tabla 17

Correlación de Rho de Spearman de la identificación de los riesgos y ejecución de obras

| | | | | | |
|-----------------|---------------------------|----------------------------|--------|--------------------|--------|
| Rho de Spearman | Identificación de riesgos | Coeficiente de correlación | 1.000 | Ejecución de obras | ,506** |
| | | Sig. (bilateral) | | | 0.000 |
| | | N | 50 | | 50 |
| | Ejecución de obras | Coeficiente de correlación | ,506** | | 1.000 |
| | | Sig. (bilateral) | 0.000 | | |
| | | N | 50 | | 50 |

Nota. ** La correlación es significativa al nivel .01 (bilateral).

Interpretación: Se evidencia un valor de significancia ($p = .000$) en el coeficiente de correlación Rho de Spearman, el cual es inferior a .01 en una prueba bilateral. En consecuencia, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación, concluyéndose que existe una relación significativa entre la identificación de riesgos y la ejecución de obras, con un coeficiente de correlación de 0.506, lo que indica una relación positiva de magnitud moderada.

Hipótesis específica 2

Ho: No existe relación significativa entre los análisis de los riesgos y la ejecución de obras viales de la Municipalidad Provincial de Tacna 2025.

Ha: Existe relación significativa entre los análisis de los riesgos y la ejecución de obras viales de la Municipalidad Provincial de Tacna 2025.

Prueba de decisión:

Sig. < 0.05: Se acepta la hipótesis del investigador (Ha).

Sig. > 0.05: Se acepta la hipótesis nula (Ho).

Tabla 18

Correlación de Rho de Spearman de los análisis de los riesgos y la ejecución de obras viales

| | | | Análisis de riesgos | Ejecución de obras |
|-----------------|---------------------|-----------------------------|---------------------|--------------------|
| Rho de Spearman | Análisis de riesgos | Coefficiente de correlación | 1.000 | ,709** |
| | | Sig. (bilateral) | | 0.000 |
| | | N | 50 | 50 |
| | Ejecución de obras | Coefficiente de correlación | ,709** | 1.000 |
| | | Sig. (bilateral) | 0.000 | |
| | | N | 50 | 50 |

Nota. ** La correlación es significativa al nivel .01 (bilateral).

Interpretación: Se evidencia un valor de significancia ($p = .000$) en el coeficiente de correlación Rho de Spearman, el cual es inferior a .01 en una prueba bilateral. En consecuencia, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación, concluyéndose que existe una relación significativa entre el análisis de riesgos y la ejecución de obras, con un coeficiente de correlación de 0.709, lo que indica una relación positiva de magnitud alta.

Hipótesis específica 3

Ho: No existe relación significativa entre la planificación de la respuesta a riesgos y la ejecución de obras viales de la Municipalidad Provincial de Tacna 2025.

Ha: Existe relación significativa entre la planificación de la respuesta a riesgos y la ejecución de obras viales de la Municipalidad Provincial de Tacna 2025.

Prueba de decisión:

Sig. < 0.05: Se acepta la hipótesis del investigador (Ha).

Sig. > 0.05: Se acepta la hipótesis nula (Ho).

Tabla 19

Correlación de Rho de Spearman de la planificación de la respuesta a riesgos y la ejecución de obras viales

| | | | | |
|-----------------|---|----------------------------|--|------------------------------|
| Rho de Spearman | Planificación de la respuesta a riesgos | Coeficiente de correlación | Planificación de la respuesta a riesgos 1.000 | Ejecución de obras ,429** |
| | | Sig. (bilateral) | | 0.002 |
| | | N | 50 | 50 |
| | Ejecución de obras | Coeficiente de correlación | ,429** | 1.000 |
| | | Sig. (bilateral) | 0.002 | |
| | | N | 50 | 50 |

Nota. ** La correlación es significativa al nivel .01 (bilateral).

Interpretación: Se evidencia un valor de significancia ($p = .000$) en el coeficiente de correlación Rho de Spearman, el cual es inferior a .01 en una prueba bilateral. En consecuencia, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación, concluyéndose que existe una relación significativa entre la planificación de la respuesta a riesgos y la ejecución de obras, con un coeficiente de correlación de 0.429, lo que indica una relación positiva de magnitud moderada.

Hipótesis específica 4

Ho: No existe relación significativa entre la asignación de riesgos y la ejecución de obras viales de la Municipalidad Provincial de Tacna 2025.

Ha: Existe relación significativa entre la asignación de riesgos y la ejecución de obras viales de la Municipalidad Provincial de Tacna 2025.

Prueba de decisión:

Sig. < 0.05: Se acepta la hipótesis del investigador (Ha).

Sig. > 0.05: Se acepta la hipótesis nula (Ho).

Tabla 20

Correlación de Rho de Spearman de la asignación de riesgos y la ejecución de obras viales

| | | | Asignación de riesgos | Ejecución de obras |
|-----------------|-----------------------|-----------------------------|-----------------------|--------------------|
| Rho de Spearman | Asignación de riesgos | Coefficiente de correlación | 1.000 | 0.147 |
| | | Sig. (bilateral) | | 0.308 |
| | | N | 50 | 50 |
| | Ejecución de obras | Coefficiente de correlación | 0.147 | 1.000 |
| | | Sig. (bilateral) | 0.308 | |
| | | N | 50 | 50 |

Nota. Rho de Spearman (ρ). Sig. = nivel de significancia (bilateral). N = tamaño de la muestra.

Interpretación: Se evidencia un valor de significancia ($p = .308$) en el coeficiente de correlación Rho de Spearman, el cual es superior a .05 en una prueba bilateral. En consecuencia, no se rechaza la hipótesis nula, concluyéndose que no existe una relación significativa entre la asignación de riesgos y la ejecución de obras viales. Asimismo, el coeficiente de correlación ($\rho = 0.147$) indica una relación positiva de magnitud baja.

CONCLUSIONES

PRIMERA: Los resultados obtenidos permiten concluir que existe una relación significativa y positiva entre la gestión de riesgos y la ejecución de obras viales de la Municipalidad Provincial de Tacna en el año 2025. El coeficiente de correlación de Spearman ($\rho = 0,641$) evidencia un grado de correlación moderado-alto, lo que demuestra que una adecuada gestión de riesgos influye favorablemente en el desarrollo y cumplimiento de las obras viales, contribuyendo a mejorar su eficiencia y efectividad.

SEGUNDA: Se concluye que existe una relación significativa y positiva entre la identificación de riesgos y la ejecución de obras viales, sustentada en un valor $p = 0,000$ y un coeficiente de correlación de Spearman de 0,506, lo cual indica un grado de correlación moderado. Esto evidencia que una adecuada identificación de riesgos contribuye a una mejor planificación y desarrollo de las obras, reduciendo imprevistos durante su ejecución.

TERCERA: Se concluye que existe una relación significativa y positiva entre el análisis de riesgos y la ejecución de obras viales, evidenciada por un valor $p = 0,000$ y un coeficiente de correlación de Spearman de 0,709, lo cual refleja un grado de correlación alto. Este resultado demuestra que un adecuado análisis de riesgos influye de manera relevante en la eficiencia y continuidad de la ejecución de las obras.

CUARTA: Se concluye que existe una relación significativa y positiva entre la planificación de la respuesta a riesgos y la ejecución de obras viales, sustentada en un valor $p = 0,000$ y un coeficiente de correlación de Spearman de 0,429, lo que indica un grado de correlación moderado. Este resultado evidencia que una adecuada planificación de respuestas ante riesgos contribuye a mejorar el control y desarrollo de la ejecución de las obras.

QUINTA: Se concluye que no existe una relación significativa entre la asignación de riesgos y la ejecución de obras viales, debido a que el valor $p = 0,308$ es superior al nivel de significancia establecido, y el coeficiente de correlación de Spearman de 0,147 evidencia un grado de correlación bajo. Este resultado indica que la asignación de riesgos, tal como se aplica actualmente, no influye de manera relevante en la ejecución de las obras viales.

RECOMENDACIONES

PRIMERA: Se recomienda que la Municipalidad Provincial de Tacna fortalezca la gestión de riesgos en las obras viales, mediante la implementación de planes preventivos, monitoreo continuo y capacitación del personal técnico, con el fin de reducir contingencias y asegurar una ejecución oportuna, eficiente y de calidad de los proyectos viales.

SEGUNDA: Se recomienda fortalecer los procesos de identificación temprana de riesgos en las obras viales, mediante diagnósticos técnicos previos y herramientas de análisis de riesgos, a fin de minimizar contingencias y mejorar el desempeño en la ejecución de los proyectos.

TERCERA: Se recomienda reforzar el análisis sistemático de riesgos durante todas las etapas de las obras viales, incorporando metodologías técnicas y evaluaciones periódicas, con el propósito de anticipar problemas y optimizar la ejecución de los proyectos.

CUARTA: Se recomienda mejorar la planificación de la respuesta a riesgos, estableciendo estrategias claras de mitigación y contingencia, que permitan afrontar oportunamente los eventos adversos y asegurar una ejecución eficiente de las obras viales.

QUINTA: Se recomienda revisar y mejorar los criterios de asignación de riesgos en las obras viales, definiendo con mayor claridad las responsabilidades entre las partes involucradas, a fin de lograr una distribución más eficiente de los riesgos que contribuya a mejorar la ejecución de los proyectos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alvarado, E. (2022). Gestión de riesgos para la seguridad sostenible en edificaciones públicas: Revisión sistemática. *Centros: Revista Científica Universitaria*, 11(1), 50–73.
- Ancalla, R. (2021). *Conocimiento normativo del personal administrativo y su influencia en el cumplimiento de la liquidación financiera en obras de ejecución presupuestaria directa de la Municipalidad Provincial de Tacna, periodo 2019* [Tesis de pregrado]. <https://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/20.500.12510/3619>
- Apaza, G. (2024). *Gestión de riesgos y ejecución de obras viales en la Municipalidad Distrital Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa – Tacna, periodo 2022* [Tesis de pregrado, Universidad Privada de Tacna]. <http://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/4022>
- Ariza, V. (2021). *Implementación de la gestión de riesgos en un proyecto de infraestructura vial ubicado en la región Pasco durante la etapa de ejecución de obra* [Tesis de pregrado]. <http://repositorio.utp.edu.pe/handle/20.500.12867/5213>
- Asencio, S. (2022). Optimización de proyectos de infraestructura educativa mediante un plan integral de gestión de riesgos previsible, caso Puno, 2018. *Veritas et Scientia*, 11(2), 294–307. <https://doi.org/10.47796/ves.v11i2.685>
- Carranza, D., & Benites, M. (2023). Factores de gestión de ejecución de obras y su influencia en el desarrollo de la provincia del Santa, 2020. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(1), 4111–4130. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.4742
- Castañeda, C., & Jáuregui, M. (2023). Retrasos del avance de ejecución de obras y sus posibles causas en el Gobierno Regional de Pasco—2022. *Llamkasun*, 4(2), 2–9. <https://doi.org/10.47797/llamkasun.v4i2.120>

- Cavero, J. (2021). Mecanismos de control en la ejecución de obras públicas. *Gabilex: Revista del Gabinete Jurídico de Castilla-La Mancha*, (25), 516–566.
- Figuroa, C. (2022). *Gestión de riesgos en la planificación de la ejecución de obra de la institución educativa Santo Tomás de Cochamarca, Oyón, 2021* [Tesis de pregrado]. <https://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/20.500.14067/5921>
- Granados-Sánchez, A., & De la Rosa-Cubillos, W. (2022). *Gestión de riesgo en la construcción de proyectos de vivienda de interés social en Colombia*. <https://repository.ucatolica.edu.co/entities/publication/4b384d0f-daec-40c0-b962-6ba118d26191>
- Mafioly, D. (2021). *Gestión de riesgos en proyectos de construcción de vivienda en Colombia para el evento de una epidemia*. <https://hdl.handle.net/1992/55003>
- Núñez, E., & Palacios, M. (2022). *Aplicación de los procesos de planificación de la gestión de riesgos utilizando la guía PMBOK® sexta edición para mejorar la ejecución del proyecto de mejoramiento del sistema de agua potable* [Tesis de pregrado]. <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/renati/2209586>
- Paucar, E., Taipe, Y., & Mallqui, J. (2022). Ejecución de obras públicas y gestión por resultados en un gobierno regional del Perú. *Gestiones*, 2(1), 1–9.
- Ramos, C. (2020). Los alcances de una investigación. *CienciAmérica*, 9(3), 1–6. <https://doi.org/10.33210/ca.v9i3.336>
- Rivera, J., Farfán, J., Villegas, A., & Ruiz, G. (2026). Ejecución de obras públicas en América Latina: Revisión sistemática sobre los desafíos para la gestión pública. *Revista InveCom*, 6(1). <https://doi.org/10.5281/zenodo.15549569>

Silvestre, R. (2024). *La ejecución de obras públicas y la calidad en su construcción, Municipalidad Provincial de Barranca* [Tesis de pregrado].

<https://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/20.500.14067/10021>

Sipión, S. (2022). *Control interno y ejecución de obras por administración directa en la Municipalidad Provincial de Tumbes, 2018* [Tesis de pregrado].

<https://repositorio.untumbes.edu.pe/handle/20.500.12874/63761>

Ticona, E. (2022). *Identificación, análisis y propuesta para una adecuada gestión del riesgo en obras de infraestructura vial urbana en la ciudad de Arequipa* [Tesis de pregrado].

<http://hdl.handle.net/20.500.12773/14930>

ANEXOS

ANEXO I. MATRIZ DE CONSISTENCIA

| PROBLEMA | OBJETIVOS | HIPÓTESIS | Variable e indicadores | Técnicas e instrumento |
|---|---|--|--|--------------------------------------|
| General | General | General | Variable: Gestión de riesgos | TIPO DE INVESTIGACIÓN |
| ¿Cuál es la relación entre la gestión de riesgos y la ejecución de obras viales de la Municipalidad Provincial de Tacna 2025? | Determinar la relación entre la gestión de riesgos y la ejecución de obras viales de la Municipalidad Provincial de Tacna 2025. | Existe relación significativa entre la gestión de riesgos y la ejecución de obras viales de la Municipalidad Provincial de Tacna 2025. | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificación de riesgos. ✓ Análisis de riesgos. ✓ Planificación de la respuesta a riesgos. ✓ Asignación de riesgos. | Básica |
| Específico | Específico | Específicos | Variable: Ejecución de obras | NIVEL DE INVESTIGACIÓN |
| a) ¿Cuál es la relación entre la identificación de los riesgos y la ejecución de obras viales de la Municipalidad Provincial de Tacna 2025? | a) Determinar la relación entre la identificación de los riesgos y la ejecución de obras viales de la Municipalidad Provincial de Tacna 2025. | a) Existe relación significativa entre la identificación de los riesgos y la ejecución de obras viales de la Municipalidad Provincial de Tacna 2025. | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Planeamiento y programación. ✓ Proceso de contratación. ✓ Ejecución de la obra. ✓ Supervisión y control. ✓ Cierre y liquidación. | Correlacional |
| b) ¿Cuál es la relación entre los análisis de los riesgos y la ejecución de obras viales de la Municipalidad Provincial de Tacna 2025? | b) Determinar la relación entre los análisis de los riesgos y la ejecución de obras viales de la Municipalidad Provincial de Tacna 2025. | b) Existe relación significativa entre los análisis de los riesgos y la ejecución de obras viales de la Municipalidad Provincial de Tacna 2025. | | DISEÑO DE INVESTIGACIÓN |
| c) ¿Cuál es la relación entre la planificación de la respuesta a riesgos y la ejecución de obras viales de la Municipalidad Provincial de Tacna 2025? | c) Determinar la relación entre la planificación de la respuesta a riesgos y la ejecución de obras viales de la Municipalidad Provincial de Tacna 2025. | c) Existe relación significativa entre la planificación de la respuesta a riesgos y la ejecución de obras viales de la Municipalidad Provincial de Tacna 2025. | | No experimental de corte transversal |
| d) ¿Cuál es la relación entre la asignación de riesgos y la ejecución de obras viales de la Municipalidad Provincial de Tacna 2025? | d) Determinar la relación entre la asignación de riesgos y la ejecución de obras viales de la Municipalidad Provincial de Tacna 2025. | d) Existe relación significativa entre la asignación de riesgos y la ejecución de obras viales de la Municipalidad Provincial de Tacna 2025. | | TECNICA |
| | | | | Encuesta |
| | | | | INSTRUMENTO |
| | | | | Cuestionario |
| | | | | POBLACION |
| | | | | Todos los trabajadores |
| | | | | MUESTRA |
| | | | | 50 trabajadores |

ANEXO II. CARTA PARA EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

EVALUACION POR JUICIO DE EXPERTOS

Tacna, 27 de noviembre 2025

Señor (a):

Presente. –

ASUNTO: Solicito su participación como juez experto

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. Para saludarlo cordialmente y a la vez manifestarle que, conocedores de su trayectoria académica y profesional molestamos su atención al elegirlo como JUEZ EXPERTO para revisar el contenido del instrumento que pretendemos utilizar en la Tesis “GESTIÓN DE RIESGOS Y LA EJECUCIÓN DE OBRAS VIALES DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TACNA 2025”

para optar el título de ingeniero civil.

El instrumento tiene como objetivo medir las variables Gestión de riesgos y ejecución de obras viales, lo que, con la finalidad de determinar la validez de su contenido, solicitamos marcar con una X el grado de evaluación a los indicadores para los ítems del instrumento, de acuerdo a su amplia experiencia y conocimientos. Se adjunta el instrumento y la matriz de operacionalización de la variable, considerando; dimensiones, indicadores, categorías y escala de medición.

Agradeceremos anticipadamente su colaboración y estamos seguros de que su opinión y criterio de experto servirán para los fines propuestos.

Atentamente,

FIRMA

EVALUACION POR JUICIO DE EXPERTOS

Tacna, 27 de noviembre 2025

Señor (a): Mag. Missael Gabriel Roque Afray

Presente. –

ASUNTO: Solicito su participación como juez experto

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. Para saludarlo cordialmente y a la vez manifestarle que, conoedores de su trayectoria académica y profesional molestamos su atención al elegirlo como JUEZ EXPERTO para revisar el contenido del instrumento que pretendemos utilizar en la Tesis “GESTIÓN DE RIESGOS Y LA EJECUCIÓN DE OBRAS VIALES DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TACNA 2025”

para optar el título de ingeniero civil.

El instrumento tiene como objetivo medir las variables Gestión de riesgos y ejecución de obras viales, lo que, con la finalidad de determinar la validez de su contenido, solicitamos marcar con una X el grado de evaluación a los indicadores para los ítems del instrumento, de acuerdo a su amplia experiencia y conocimientos. Se adjunta el instrumento y la matriz de operacionalización de la variable, considerando; dimensiones, indicadores, categorías y escala de medición.

Agradeceremos anticipadamente su colaboración y estamos seguros de que su opinión y criterio de experto servirán para los fines propuestos.

Atentamente,



FIRMA

EVALUACION POR JUICIO DE EXPERTOS

Tacna, 27 de noviembre 2025

Señor (a): Mag. Erick Calderón Lozano

Presente. –

ASUNTO: Solicito su participación como juez experto

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. Para saludarlo cordialmente y a la vez manifestarle que, conoedores de su trayectoria académica y profesional molestamos su atención al elegirlo como JUEZ EXPERTO para revisar el contenido del instrumento que pretendemos utilizar en la Tesis “GESTIÓN DE RIESGOS Y LA EJECUCIÓN DE OBRAS VIALES DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TACNA 2025”

para optar el título de ingeniero civil.

El instrumento tiene como objetivo medir las variables Gestión de riesgos y ejecución de obras viales, lo que, con la finalidad de determinar la validez de su contenido, solicitamos marcar con una X el grado de evaluación a los indicadores para los ítems del instrumento, de acuerdo a su amplia experiencia y conocimientos. Se adjunta el instrumento y la matriz de operacionalización de la variable, considerando; dimensiones, indicadores, categorías y escala de medición.

Agradeceremos anticipadamente su colaboración y estamos seguros de que su opinión y criterio de experto servirán para los fines propuestos.

Atentamente,



FIRMA

EVALUACION POR JUICIO DE EXPERTOS

Tacna, 27 de noviembre 2025

Señor (a): Mag. Ever Luis Chura Chura

Presente. –

ASUNTO: Solicito su participación como juez experto

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. Para saludarlo cordialmente y a la vez manifestarle que, conocedores de su trayectoria académica y profesional molestamos su atención al elegirlo como JUEZ EXPERTO para revisar el contenido del instrumento que pretendemos utilizar en la Tesis “GESTIÓN DE RIESGOS Y LA EJECUCIÓN DE OBRAS VIALES DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TACNA 2025”

para optar el título de ingeniero civil.

El instrumento tiene como objetivo medir las variables Gestión de riesgos y ejecución de obras viales, lo que, con la finalidad de determinar la validez de su contenido, solicitamos marcar con una X el grado de evaluación a los indicadores para los ítems del instrumento, de acuerdo a su amplia experiencia y conocimientos. Se adjunta el instrumento y la matriz de operacionalización de la variable, considerando; dimensiones, indicadores, categorías y escala de medición.

Agradeceremos anticipadamente su colaboración y estamos seguros de que su opinión y criterio de experto servirán para los fines propuestos.

Atentamente,



FIRMA

ANEXO III. CUESTIONARIOS

INFORME DE OPINION DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACION

I. DATOS GENERALES:

- 1.1 Apellido y nombre del juez experto:
- 1.2 Título profesional:
- 1.3 Grado académico:
- 1.4 Filiación académica y/o profesional:
- 1.5 Cargo en la institución donde labora:
- 1.6 Nombre del instrumento original:
- 1.7 Autor y año del instrumento original:
- 1.8 Título de la investigación:

II. VALIDACION

| INDICADORES DE EVALUACION DEL INSTRUMENTO | CRITERIOS Sobre los Ítems del instrumento | Muy deficiente | Deficiente | Bueno | Muy bueno | Excelente |
|---|---|----------------|------------|-------|-----------|-----------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. CLARIDAD | Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y entendible además de no presentar faltas ortográficas | | | | | |
| 2. OBJETIVIDAD | Los ítems están expresados para la medición de las conductas observables y tangibles | | | | | |
| 3. PERTINENCIA | Los ítems tienen que ver con el tema del instrumento | | | | | |
| 4. ORGANIZACIÓN | Existe una organización y secuencia lógica de los ítems | | | | | |
| 5. SUFICIENCIA | Considera que tiene suficiente cantidad de ítems para consolidar el concepto general | | | | | |

| | | | | | | |
|-------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| 6. INTENCIONALIDAD | Adecuado para valorar el constructo bajo una perspectiva científica | | | | | |
| 7. CONSISTENCIA | Existe solidez y coherencia entre los ítems | | | | | |
| 8. ENGRANAJE CONTEXUAL | Entre los indicadores y/o dimensiones; además, entre la teoría y demás categorías | | | | | |
| 9. METODOLOGÍA | El proceso de elaboración del instrumento original, responde al método científico | | | | | |
| 10. CALIDAD | Entre la comprensión del ítem y la expresión de la respuesta | | | | | |
| SUB TOTAL | | | | | | |
| TOTAL | | | | | | |

III. RESULTADO DE LA VALIDACION

3.1 Valoración total cuantitativa: _____

3.2 Opinión FAVORABLE: _____

DEBE MEJORAR: _____

NO FAVORABLE: _____

3.3 3. Observaciones

Tacna, 27 de noviembre 2025

Firma

CUESTIONARIO 1
CUESTIONARIO PARA MEDIR LA GESTIÓN DE RIESGOS

INSTRUCCIONES:

El presente cuestionario tiene como finalidad recoger información veraz sobre la gestión riesgos, usted deberá responder con un aspa (x) en la alternativa que considere pertinente:

| N | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---------|-------|------------|---------|--------------|---------|
| LEYENDA | Nunca | Casi nunca | A veces | Casi siempre | Siempre |

1 2 3 4 5

| | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|
| DIMENSIÓN: IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS | | | | | |
| 1 | Se identifica los riesgos de manera oportuna | | | | |
| 2 | Se identifica de manera oportuna las deficiencias en el diseño de los expedientes de obras | | | | |
| 3 | Se analiza los posibles riesgos en construcción que generan sobrecostos a los proyectos | | | | |
| 4 | Se analiza los posibles riesgos que puedan ocurrir en temas de expropiación de terrenos | | | | |
| DIMENSIÓN: ANÁLISIS DE RIESGOS | | | | | |
| 5 | Existe alguna probabilidad de ocurrencia de algunos riesgos analizados | | | | |
| 6 | Los riesgos analizados son de impacto en las ejecuciones de las obras | | | | |
| 7 | El personal de formulación de expedientes tiene conocimiento de los posibles riesgos que pueden traer un determinado proyecto | | | | |
| 8 | Considera que con la determinación d ellos riesgos se establece el impacto que generaría en la ejecución de la obra | | | | |
| DIMENSIÓN: PLANIFICACIÓN A LA RESPUESTA A RIESGOS | | | | | |
| 9 | Se establece acciones a tomar para minimizar el impacto d ellos riesgos | | | | |
| 10 | Se cuenta con planes de intervención en caso existe algún riesgo en la ejecución | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|--|--|--|--|--|
| 11 | Se plasma en le expediente los posibles riesgos | | | | | |
| 12 | El personal y los superiores tienen conocimiento de los posibles riesgos | | | | | |
| DIMENSIÓN: ASIGNACIÓN DE RIESGOS | | | | | | |
| 13 | El personal cuenta con la capacidad para administrar los riesgos | | | | | |
| 14 | El personal está capacitado para administrar los riesgos | | | | | |
| 15 | Los jefes tienen soluciones pertinentes para administrar los riesgos | | | | | |
| 16 | Las empresas ganadoras son informadas de los posibles riesgos en la ejecución | | | | | |

CUESTIONARIO 2
CUESTIONARIO PARA MEDIR LA EJECUCIÓN DE OBRAS

INSTRUCCIONES:

El presente cuestionario tiene como finalidad recoger información veraz sobre la ejecución de obras, desde la percepción de los trabajadores, usted deberá responder con un aspa (x) en la alternativa que considere pertinente:

| N | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---------|--------------------------|------------|-----------------------------|------------|-----------------------|
| LEYENDA | Totalmente en desacuerdo | Desacuerdo | Ni de acuerdo ni desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |

1 2 3 4 5

| | | | | | | |
|---|---|--|--|--|--|--|
| | | | | | | |
| 1 | Considera usted positivo la ejecución de obras viales en su jurisdicción | | | | | |
| 2 | Considera correcta la planificación de las mismas | | | | | |
| 3 | Considera usted que la ejecución de las obras viales mejora la transitabilidad dentro de su jurisdicción | | | | | |
| 4 | Considera usted que se respetan los plazos de ejecución de dichas obras viales | | | | | |
| 5 | Considera usted que la ejecución de obras viales mejora la conectividad con el resto de la región y permitirá tener mejor calidad de vida de la población | | | | | |
| 6 | Está usted de acuerdo que las obras viales se están ejecutando conforme las normas técnicas | | | | | |
| 7 | Considera usted que las obras viales mejoran la calidad de vida de los pobladores | | | | | |

ANEXO IV. INFORME DE OPINION DE EXPERTO

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

DATOS GENERALES:

Apellidos y Nombres del informante: Missael Gabriel Roque Afray

Grado académico: Magister

Profesión: Psicólogo

Institución: Universidad Privada de Tacna

Cargo que desempeña: Docente

Denominación del instrumento:

Autor del instrumento:

VALIDACIÓN

| INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO | CRITERIOS Sobre los Ítems del instrumento | Muy malo | Malo | regular | Buen | Muy buen |
|---|---|----------|------|---------|------|----------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. CLARIDAD | Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión | | | | | X |
| 2. OBJETIVIDAD | Están expresados en conductas observables, medibles | | | | | X |
| 3. CONSISTENCIA | Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la Teoría | | | | | X |
| 4. COHERENCIA | Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable | | | | | X |
| 5. PERTINENCIA | Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados | | | | | X |
| 6. SUFICIENCIA | Son suficientes la cantidad y la calidad de ítems presentados en el instrumento | | | | | X |
| SUMATORIA PARCIAL | | | | | | 30 |
| SUMATORIA TOTAL | | 30 | | | | |

RESULTADO DE VALIDACIÓN:

Valoración total cuantitativa: 30

Opinión FAVORABLE: _____ SI _____

DEBE MEJORAR: _____

NO FAVORABLE: _____

Observaciones

NINGUNA

Tacna, 27 de noviembre del 2025



Firma
Missael G. Raque Ariay
Docente FARECOH

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

DATOS GENERALES:

Apellidos y Nombres del informante: Erick Calderón Lozano

Grado académico: Maestro en Administración

Profesión: Ing. Civil

Institución: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC)

Cargo que desempeña: Docente

Denominación del instrumento:

Autor del instrumento:

VALIDACIÓN

| INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO | CRITERIOS Sobre los Ítems del instrumento | Muy malo | Malo | regular | Buen | Muy buen |
|---|---|----------|------|---------|------|----------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. CLARIDAD | Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión | | | | | X |
| 2. OBJETIVIDAD | Están expresados en conductas observables, medibles | | | | | X |
| 3. CONSISTENCIA | Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la Teoría | | | | | X |
| 4. COHERENCIA | Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable | | | | | X |
| 5. PERTINENCIA | Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados | | | | | X |
| 6. SUFICIENCIA | Son suficientes la cantidad y la calidad de ítems presentados en el instrumento | | | | | X |
| SUMATORIA PARCIAL | | | | | | 30 |
| SUMATORIA TOTAL | | 30 | | | | |

RESULTADO DE VALIDACIÓN:

Valoración total cuantitativa: 30

Opinión FAVORABLE: _____ SI _____

DEBE MEJORAR: _____

NO FAVORABLE: _____

Observaciones

NINGUNA

Tacna, 27 de noviembre del 2025



Firma

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

DATOS GENERALES:

Apellidos y Nombres del informante: Ever Luis Chura Chura

Grado académico: Maestro en Administración

Profesión: Médico Veterinario y Zootecnista

Institución: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann

Cargo que desempeña: Docente

Denominación del instrumento:

Autor del instrumento:

VALIDACIÓN

| INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO | CRITERIOS Sobre los Ítems del instrumento | Muy malo | Malo | regular | Buen | Muy buen |
|---|---|----------|------|---------|------|----------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. CLARIDAD | Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión | | | | | X |
| 2. OBJETIVIDAD | Están expresados en conductas observables, medibles | | | | | X |
| 3. CONSISTENCIA | Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la Teoría | | | | | X |
| 4. COHERENCIA | Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable | | | | | X |
| 5. PERTINENCIA | Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados | | | | | X |
| 6. SUFICIENCIA | Son suficientes la cantidad y la calidad de ítems presentados en el instrumento | | | | | X |
| SUMATORIA PARCIAL | | | | | | 30 |
| SUMATORIA TOTAL | | 30 | | | | |

RESULTADO DE VALIDACIÓN:

Valoración total cuantitativa: 30

Opinión FAVORABLE: _____ SI _____

DEBE MEJORAR: _____

NO FAVORABLE: _____

Observaciones

NINGUNA

Tacna, 27 de noviembre del 2025



Firma