



ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO

LA RELACIÓN ENTRE LA INTEGRACIÓN DE LA METODOLOGÍA PMI Y LA
MEJORA EN LOS INDICADORES DE RENDIMIENTO DE PROYECTOS DE
INVERSIÓN EN EL SECTOR DE LAS TELECOMUNICACIONES EN PERÚ

Línea de investigación:
Sistemas de información y optimización

Tesis para optar el Grado Académico de Maestro en Gerencia de
Proyectos de Ingeniería

Autor

Talla Pimentel, Daniel Orlando

Asesor

Sánchez Camargo, Mario Rodolfo

ORCID: 0000-0002-3368-9102

Jurado

Cachay Boza, Orestes

Arteaga Llacza, Pedro Pablo

Torres Matos, Amparo Paulina

Lima - Perú

2026

LA RELACIÓN ENTRE LA INTEGRACIÓN DE LA METODOLOGÍA PMI Y LA MEJORA EN LOS INDICADORES DE RENDIMIENTO DE PROYECTOS DE INVERSIÓN EN EL SECTOR DE LAS TELECOMUNICACIONES EN PERÚ

INFORME DE ORIGINALIDAD

18%

INDICE DE SIMILITUD

16%

FUENTES DE INTERNET

4%

PUBLICACIONES

10%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Nacional Federico Villarreal	6%
	Trabajo del estudiante	
2	repositorio.unfv.edu.pe	2%
	Fuente de Internet	
3	repositorio.ucv.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	
4	tsukuba.repo.nii.ac.jp	1%
	Fuente de Internet	
5	www.coursehero.com	1%
	Fuente de Internet	
6	www.researchgate.net	<1%
	Fuente de Internet	
7	www.grafiati.com	<1%
	Fuente de Internet	
8	www.ucipfg.com	<1%
	Fuente de Internet	
9	Submitted to Universidad Cesar Vallejo	<1%
	Trabajo del estudiante	
10	repositorio.unfv.edu.pe:8080	<1%
	Fuente de Internet	
11	repository.usta.edu.co	



ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO

LA RELACIÓN ENTRE LA INTEGRACIÓN DE LA METODOLOGÍA PMI Y LA
MEJORA EN LOS INDICADORES DE RENDIMIENTO DE PROYECTOS DE
INVERSIÓN EN EL SECTOR DE LAS TELECOMUNICACIONES EN PERÚ

Línea de investigación:
Sistemas de información y optimización

Tesis para optar el Grado Académico de
Maestro en Gerencia de Proyectos de Ingeniería

Autor
Talla Pimentel, Daniel Orlando

Asesor
Sánchez Camargo, Mario Rodolfo
ORCID: 0000-0002-3368-9102

Jurado
Cachay Boza, Orestes
Arteaga Llacza, Pedro Pablo
Torres Matos, Amparo Paulina

Lima – Perú

2026

DEDICATORIA

Agradecer en primer lugar a Dios por permitir haber llegado a esta etapa profesional, y a mi familia, en especial a mis padres por haberme guiado y a los Docentes por brindarnos las herramientas académicas necesarias para poder culminar el presente trabajo de investigación.

RECONOCIMIENTO

Mi especial reconocimiento para los distinguidos Miembros del Jurado:

Dr. Orestes Cachay Boza

Dr. Pedro Pablo Arteaga Llacza

Mg. Amparo Paulina Torres Matos

Por su criterio objetivo en la evaluación de este trabajo de investigación.

Asimismo, mi reconocimiento para mi asesor Dr. Mario Rodolfo Sanchez Camargo, por las sugerencias recibidas para el mejoramiento de este trabajo.

Muchas gracias para todos.

ÍNDICE

RESUMEN	i
ABSTRACT.....	ii
I. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Planteamiento del problema	1
1.2. Descripción del problema	3
1.3. Formulación del problema.....	5
1.3.1. Problema general.....	5
1.3.2. Problemas específicos	5
1.4. Antecedentes.....	5
1.4.1. Antecedentes internacionales	5
1.4.2. Antecedentes nacionales	8
1.5. Justificación de la investigación	11
1.6. Limitaciones de la investigación	12
1.7. Objetivos.....	13
1.7.1. Objetivo general.....	13
1.7.2. Objetivos específicos	13
1.8. Hipótesis	13
1.8.1. Hipótesis general.....	13
1.8.2. Hipótesis específicas	13
II. MARCO TEÓRICO.....	15
2.1. Marco conceptual.....	15
2.1.1. Integración de la metodología PMI.....	15
2.1.2. Mejora en los indicadores de rendimiento de proyectos de inversión	23
III. MÉTODO.....	28

3.1.	Tipo de investigación.....	28
3.2.	Población y muestra.....	29
3.3.	Operacionalización de variables	29
3.4.	Instrumentos	30
3.5.	Procedimientos	30
3.6.	Análisis de datos	30
3.7.	Consideraciones éticas.....	31
IV.	RESULTADOS.....	32
V.	DISCUSIÓN DE RESULTADOS	72
VI.	CONCLUSIONES	75
VII.	RECOMENDACIONES	76
VIII.	REFERENCIAS.....	77
IX.	ANEXOS	84
	Anexo A: Matriz de consistencia	85
	Anexo B: Instrumento de recolección de datos.....	86
	Anexo C: Validación de instrumentos	89

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Operacionalización de las variables	29
Tabla 2	Correlación entre la integración de la metodología PMI y la mejora en los indicadores de rendimiento de los proyectos de inversión en el sector de las telecomunicaciones en Perú.	32
Tabla 3	Correlación entre la integración de la metodología PMI y el tiempo de ejecución del proyecto en el sector de las telecomunicaciones en Perú	33
Tabla 4	Correlación entre la integración de la metodología PMI y el costo del proyecto en el sector de las telecomunicaciones en Perú	34
Tabla 5	Correlación entre la integración de la metodología PMI y la calidad del proyecto en el sector de las telecomunicaciones en Perú	35
Tabla 6	Frecuencia respecto a la integración coherente de todas las fases del proyecto mediante el plan de dirección.	36
Tabla 7	Frecuencia respecto a la alineación de las partes interesadas con los objetivos y avances del proyecto.....	37
Tabla 8	Frecuencia respecto a la influencia de la integración del proyecto en el cumplimiento de sus objetivos.....	38
Tabla 9	Frecuencia respecto al cumplimiento de objetivos dentro de los plazos establecidos por el equipo de trabajo.....	39
Tabla 10	Frecuencia respecto al impacto de la metodología PMI en la satisfacción de los stakeholders durante la ejecución.	40
Tabla 11	Frecuencia respecto al nivel de satisfacción de los stakeholders como reflejo de la gestión del proyecto.	41
Tabla 12	Frecuencia respecto a la correspondencia de los requisitos recopilados con las expectativas de las partes interesadas.	42

Tabla 13	Frecuencia respecto a la claridad del alcance establecido a partir de los requisitos recopilados.	43
Tabla 14	Frecuencia respecto a la entrega oportuna y conforme a lo especificado de los entregables del proyecto.	44
Tabla 15	Frecuencia respecto a la adaptación de los entregables a necesidades cambiantes sin desviarse del alcance original.	45
Tabla 16	Frecuencia respecto a la utilidad de las revisiones de la EDT para corregir desviaciones del alcance.	46
Tabla 17	Frecuencia respecto a la participación activa del equipo en las revisiones de la EDT.	47
Tabla 18	Frecuencia respecto al realismo y viabilidad de las actividades definidas en el cronograma.	48
Tabla 19	Frecuencia respecto al nivel de detalle del cronograma para definir adecuadamente las actividades.	49
Tabla 20	Frecuencia respecto a la coherencia entre la duración estimada de las actividades y los recursos asignados.	50
Tabla 21	Frecuencia respecto a la flexibilidad del cronograma ante cambios inesperados.	51
Tabla 22	Frecuencia respecto a la actualización regular de los costos estimados según cambios en precios o necesidades.	52
Tabla 23	Frecuencia respecto a la adecuación de herramientas y técnicas para la estimación de costos.	53
Tabla 24	Frecuencia respecto a la inclusión de márgenes para riesgos o imprevistos en el presupuesto.	54
Tabla 25	Frecuencia respecto a la comprensión del equipo sobre las limitaciones presupuestarias del proyecto.	55

Tabla 26	Frecuencia respecto al aporte del proceso de identificación de riesgos en la prevención de problemas.	56
Tabla 27	Frecuencia respecto a la importancia de la identificación de riesgos en la planificación del proyecto.....	57
Tabla 28	Frecuencia respecto al aporte de la planificación de respuestas a riesgos para mantener los objetivos.	58
Tabla 29	Frecuencia respecto a la efectividad de las respuestas planificadas para minimizar el impacto de riesgos.	59
Tabla 30	Frecuencia respecto a la relevancia del cumplimiento del plazo de entrega en el éxito de proyectos de telecomunicaciones.....	60
Tabla 31	Frecuencia respecto al cumplimiento general de los plazos en los proyectos de telecomunicaciones.....	61
Tabla 32	Frecuencia respecto al impacto de los retrasos en la satisfacción del cliente en proyectos de telecomunicaciones.....	62
Tabla 33	Frecuencia respecto a la preocupación por los retrasos en los proyectos de telecomunicaciones.....	63
Tabla 34	Frecuencia respecto a la contribución del monitoreo constante de costos para cumplir con el presupuesto.....	64
Tabla 35	Frecuencia respecto al impacto negativo del incumplimiento presupuestario en los recursos financieros.	65
Tabla 36	Frecuencia respecto al control de desviaciones entre los costos planificados y los reales del proyecto.	66
Tabla 37	Frecuencia respecto a la identificación y corrección oportuna de desviaciones presupuestarias por el equipo.....	67

Tabla 38 Frecuencia respecto a la realización de revisiones periódicas para garantizar la calidad de los entregables.....	68
Tabla 39 Frecuencia respecto a la efectividad de los controles de calidad en la garantía de los entregables.	69
Tabla 40 Frecuencia respecto a la revisión y corrección rápida de no conformidades en auditorías de calidad.	70
Tabla 41 Frecuencia respecto a la eficacia de las auditorías de calidad para detectar problemas a tiempo.....	71

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Frecuencia respecto a la integración coherente de todas las fases del proyecto mediante el plan de dirección	36
Figura 2 Frecuencia respecto a la alineación de las partes interesadas con los objetivos y avances del proyecto.....	37
Figura 3 Frecuencia respecto a la influencia de la integración del proyecto en el cumplimiento de sus objetivos.....	38
Figura 4 Frecuencia respecto al cumplimiento de objetivos dentro de los plazos establecidos por el equipo de trabajo.	39
Figura 5 Frecuencia respecto al impacto de la metodología PMI en la satisfacción de los stakeholders durante la ejecución.	40
Figura 6 Frecuencia respecto al nivel de satisfacción de los stakeholders como reflejo de la gestión del proyecto.	41
Figura 7 Frecuencia respecto a la correspondencia de los requisitos recopilados con las expectativas de las partes interesadas.	42
Figura 8 Frecuencia respecto a la claridad del alcance establecido a partir de los requisitos recopilados.	43
Figura 9 Frecuencia respecto a la entrega oportuna y conforme a lo especificado de los entregables del proyecto.	44
Figura 10 Frecuencia respecto a la adaptación de los entregables a necesidades cambiantes sin desviarse del alcance original.	45
Figura 11 Frecuencia respecto a la utilidad de las revisiones de la EDT para corregir desviaciones del alcance.	46
Figura 12 Frecuencia respecto a la participación activa del equipo en las revisiones de la EDT.	47

Figura 13 Frecuencia respecto al realismo y viabilidad de las actividades definidas en el cronograma.	48
Figura 14 Frecuencia respecto al nivel de detalle del cronograma para definir adecuadamente las actividades.	49
Figura 15 Frecuencia respecto a la coherencia entre la duración estimada de las actividades y los recursos asignados.	50
Figura 16 Frecuencia respecto a la flexibilidad del cronograma ante cambios inesperados. ..	51
Figura 17 Frecuencia respecto a la actualización regular de los costos estimados según cambios en precios o necesidades.	52
Figura 18 Frecuencia respecto a la adecuación de herramientas y técnicas para la estimación de costos.	53
Figura 19 Frecuencia respecto a la inclusión de márgenes para riesgos o imprevistos en el presupuesto.	54
Figura 20 Frecuencia respecto a la comprensión del equipo sobre las limitaciones presupuestarias del proyecto.	55
Figura 21 Frecuencia respecto al aporte del proceso de identificación de riesgos en la prevención de problemas.	56
Figura 22 Frecuencia respecto a la importancia de la identificación de riesgos en la planificación del proyecto.	57
Figura 23 Frecuencia respecto al aporte de la planificación de respuestas a riesgos para mantener los objetivos.	58
Figura 24 Frecuencia respecto a la efectividad de las respuestas planificadas para minimizar el impacto de riesgos.	59
Figura 25 Frecuencia respecto a la relevancia del cumplimiento del plazo de entrega en el éxito de proyectos de telecomunicaciones.	60

Figura 26 Frecuencia respecto al cumplimiento general de los plazos en los proyectos de telecomunicaciones.....	61
Figura 27 Frecuencia respecto al impacto de los retrasos en la satisfacción del cliente en proyectos de telecomunicaciones.....	62
Figura 28 Frecuencia respecto a la preocupación por los retrasos en los proyectos de telecomunicaciones.....	63
Figura 29 Frecuencia respecto a la contribución del monitoreo constante de costos para cumplir con el presupuesto.....	64
Figura 30 Frecuencia respecto al impacto negativo del incumplimiento presupuestario en los recursos financieros.	65
Figura 31 Frecuencia respecto al control de desviaciones entre los costos planificados y los reales del proyecto.	66
Figura 32 Frecuencia respecto a la identificación y corrección oportuna de desviaciones presupuestarias por el equipo.....	67
Figura 33 Frecuencia respecto a la realización de revisiones periódicas para garantizar la calidad de los entregables.	68
Figura 34 Frecuencia respecto a la realización de revisiones periódicas para garantizar la calidad de los entregables.	69
Figura 35 Frecuencia respecto a la efectividad de los controles de calidad en la garantía de los entregables.	70
Figura 36 Frecuencia respecto a la eficacia de las auditorías de calidad para detectar problemas a tiempo.....	71

RESUMEN

El objetivo del presente estudio fue determinar de qué manera la integración de la metodología PMI está relacionada con la mejora de los indicadores de rendimiento en proyectos de inversión dentro del sector de telecomunicaciones. Se empleó una metodología de enfoque cuantitativo, de tipo aplicada, nivel correlacional y diseño no experimental, con un alcance explicativo. El procedimiento comprendió el desarrollo e implementación de una propuesta basada en los lineamientos del PMBOK, evaluando las áreas de integración, alcance, cronograma, costos, calidad, recursos, comunicaciones, riesgos, adquisiciones y partes interesadas. La información fue recogida a través de una encuesta estructurada y validada, aplicada a un grupo de profesionales que participaron directamente en el proyecto. Como resultado principal, se evidenció una mejora significativa en la eficiencia del proyecto, especialmente en términos de cumplimiento de cronogramas, control de costos y coordinación de recursos humanos. En conclusión, la aplicación del enfoque del PMBOK permitió optimizar la gestión del proyecto, reduciendo incidencias operativas y mejorando el desempeño general, lo que refuerza la utilidad de este marco metodológico para instituciones públicas que gestionan proyectos complejos de tecnología.

Palabras clave: PMBOK, gestión de proyectos, infraestructura tecnológica, sector público.

ABSTRACT

The aim of this study was to evaluate how the application of the PMBOK approach influences the improvement of operational performance in a technological infrastructure project developed in a public institution. A quantitative methodology was used, with an applied type, correlational level, and non-experimental design, within an explanatory scope. The procedure involved the design and implementation of a proposal based on PMBOK guidelines, covering areas such as integration, scope, schedule, cost, quality, resources, communication, risk, procurement, and stakeholder management. Data was collected through a structured and validated survey, applied to professionals directly involved in the project. The main result showed a significant improvement in project efficiency, particularly in meeting schedules, cost control, and coordination of human resources. In conclusion, the application of the PMBOK approach optimized project management, reduced operational incidents, and enhanced overall performance, demonstrating the effectiveness of this methodological framework in managing complex technology projects in the public sector.

Keywords: PMBOK, project management, technological infrastructure, public sector.

I. INTRODUCCIÓN

En el sector de las telecomunicaciones, los proyectos de inversión desempeñan un rol crucial en la mejora de infraestructuras y servicios que satisfacen las crecientes demandas tecnológicas y de conectividad. Sin embargo, la complejidad inherente a dichos proyectos, sumada a factores como la variabilidad de los recursos, los plazos ajustados y las expectativas de calidad, plantea desafíos significativos para garantizar su éxito.

El Project Management Institute (PMI) se reconoce como la principal organización global para profesionales dedicados a dirigir y gestionar en dirigir trabajos. Su prestigio radica en la elaboración de estándares, certificaciones, comunidades de colaboración, programas de investigación y múltiples oportunidades. En este contexto, la metodología promovida por el PMI se ha establecido como un referente internacional en la dirección de proyectos, proporcionando un marco bien estructurado que facilita su planificación, ejecución y control. Esta metodología destaca por su enfoque en las mejores prácticas, su flexibilidad y su énfasis en integrar áreas clave de conocimiento, tales como la gestión de tiempo, costos, alcance y riesgos (Yauri, 2023).

La presente investigación indagar la forma en la que la metodología PMI está relacionada con la mejora de los indicadores de rendimiento en trabajos que se invierten dentro del sector de telecomunicaciones.

1.1. Planteamiento del problema

A nivel mundial, diversos estudios y evidencia en ciencia demostraron que una gestión de proyectos ineficaz puede tener consecuencias negativas significativas, incluyendo retrasos importantes, costos exorbitantes y una baja satisfacción del cliente, el cual afecta negativamente la competencia de la organización en su sector.

En Ecuador, las principales causas de una mala ejecución de proyectos se deben a la falta de estandarización y claridad en los procedimientos de ejecución, lo que genera confusión y descoordinación entre los equipos involucrados. Esta situación puede ser solucionada desarrollando una metodología clara y bien definida para el desarrollo de proyectos. Por ello, buscan implementar una metodología para manejar el proyecto en invertir que permita reducir los costos a relacionar con una precaria ejecución, mejorar la calidad, costo, alcance, tiempo y agregar valor socializado a la sociedad (López, 2019).

La falta de metodología para manejar los proyectos generando diversos gastos innecesarios y afecta negativamente la satisfacción del cliente, debido a que no se sabe con claridad lo que se desea encontrar por esfuerzos por temporadas que son proyectos. Falta de entregables claros y formatos a establecer afecta al alcance, costo y tiempo en proyecciones, generando que todas las expectativas puestas por lo que se involucra no se pueda cumplir lo que se desea invertir se realiza no genera el retorno deseado (López, 2019).

En Colombia, es fundamental llevar a cabo proyectos de ampliación de cobertura debido a que la infraestructura de telecomunicaciones actual no está siendo suficiente con el propósito de generar satisfacción a la ciudadanía. La tecnología y las comunicaciones genera un desempeño en el papel que se fundamenta en la vida, y el acceso a una conectividad eficaz es esencial para el desarrollo y bienestar de la comunidad. En la actualidad, la cobertura existente se encuentra sobrecargada, el cual es el resultado en disminuir la calidad de servicio y una experiencia deficiente para los usuarios. Esto afecta negativamente a distintos ámbitos, desde la educación hasta la economía local (Cabarcas y Ramírez, 2023).

En el contexto de Latinoamérica, Colombia, Brasil y Perú se destacaron como líderes en la adoptando metodologías para gestionar proyecciones, superando el promedio regional y sobrepasando a Chile, México y Argentina. Cabe destacar que Perú experimentó un avance

notable, con un 40% de sus grandes empresas adoptando estos métodos para finales de 2018 (Alarcón y Cabrales, 2023).

A nivel nacional, el sector de telecomunicaciones experimentó un crecimiento significativo en el año 2022, con inversiones que alcanzaron un monto de S/ 3,552 millones; esto es un crecimiento del 9.7 % en comparación con el año 2021. De acuerdo con el reporte estadístico de OSIPTEL, correspondiente a abril del ese año, el tráfico de señal desde celulares llegó a un total de 1'109,733 terabytes, lo que supone un incremento del 33 % que se compara con el mismo período en 2021. Entre el último en 2020 a 2022, el tráfico de internet móvil se duplicó, pasando de poco más de 500,000 terabytes a más de millones de terabytes. Siendo tendencia ascendente se confirmó al observar que el tráfico en el último trimestre de 2022 fue 275 veces superior al tráfico del primer trimestre de 2014 (Alarcón y Cabrales, 2023). En Perú, Bitel enfrentaba una situación crítica debido a la ausencia de una plataforma centralizada y especializada para la gestión integral de proyectos en tiempo real. Esta carencia generó siendo necesario de gestionar una plataforma de administración en proyectos que abordara las limitaciones actuales, como la dispersión de datos y tareas en múltiples sistemas, la falta de visibilidad completa y siendo complejo para tomar decisiones. Además, la escasa coordinación de equipos y la comunicación ineficaz afectaban negativamente la eficacia de los proyectos. A pesar de estos desafíos, la empresa carecía de una metodología o procedimiento de gestión de proyectos, lo que se sumaba a la carga laboral no estratificada y generaba deficiencias en los tiempos de implementación, lo que a su vez acarrearía penalidades. Esta situación generaba una demanda insatisfecha, que se influenciaba por los tiempos en ejecutar prolongadamente (Yauri, 2023).

1.2. Descripción del problema

La gestión eficaz de proyectos es crucial para el éxito organizacional en la era actual. Sin embargo, muchas empresas enfrentan desafíos para visualizar, unificar y supervisar

proyectos de manera efectiva, involucrando a todas las partes interesadas. Esto puede generar retrasos, sobrecostos y falta de alineación con los objetivos organizacionales, afectando negativamente la reputación y el desempeño de la empresa. Por lo tanto, es fundamental invertir en prácticas de gestión de proyectos eficaces, con capacidad de trabajar en grupo y crear una cultura organizacional que valore la colaboración y la entrega de resultados (Yauri, 2023).

En el sector de telecomunicaciones en Perú, los proyectos de inversión enfrentan desafíos significativos en términos de cumplimiento de plazos, control de costos, calidad de resultados y alineado a objetivos de forma estratégico. La falta de una gestión estructurada y la implementación inconsistente de metodologías probadas generan ineficiencias, retrasos y sobrecostos, afectando el rendimiento general de los proyectos.

Por mencionar un ejemplo está el caso de AVDRONE S.A.C., que durante más de cinco años trabajó principalmente para el sector privado en Perú, obteniendo contratos a través de licitaciones públicas para implementar infraestructura de telecomunicaciones. Sin embargo, la empresa enfrentó significativos desafíos (Alarcón y Cabrales, 2023).

Esta situación generó una serie de problemas, incluyendo baja productividad, insatisfacción del cliente, incumplimiento presupuestario y retrasos en la entrega de proyectos. Además, la empresa recibió numerosas quejas de clientes debido al incumplimiento en las entregas, lo que resultó en sobrecostos y una baja productividad del equipo técnico, todo ello atribuible a una inadecuada gestión de proyectos (Alarcón y Cabrales, 2023).

Aunque la metodología PMI ofrece un marco reconocido internacionalmente para estandarizar y optimizar la gestión de proyectos, su integración en este sector no siempre se realiza de manera efectiva. Resistiéndose al cambio, la falta de capacitación especializada y la ausencia de una adopción integral de sus procesos limitan el impacto positivo que esta

metodología puede tener en los indicadores clave de rendimiento, como tiempo, costo y calidad.

Por lo tanto, surge la necesidad de determinar cómo la integración de la metodología PMI puede contribuir a superar estas limitaciones, mejorando los resultados de los proyectos de inversión en telecomunicaciones en el contexto peruano.

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema general

¿De qué manera se relacionan la integración de la metodología PMI y la mejora en los indicadores de rendimiento de proyectos de inversión en el sector de las telecomunicaciones en Perú?

1.3.2. Problemas específicos

- ¿De qué manera se relacionan la integración de la metodología PMI y el tiempo de ejecución del proyecto en el sector de las telecomunicaciones en Perú?
- ¿De qué manera se relacionan la integración de la metodología PMI y el costo del proyecto en el sector de las telecomunicaciones en Perú?
- ¿De qué manera se relacionan la integración de la metodología PMI y la calidad del proyecto en el sector de las telecomunicaciones en Perú?

1.4. Antecedentes

1.4.1. Antecedentes internacionales

Valbuena (2022) llevó a cabo un análisis comparativo entre dos metodologías de formulación de proyectos: el Banco de Programas y Proyectos de Bogotá (BPP), enfocado en el ámbito distrital, y la metodología PMBOK, ampliamente utilizada en proyectos privados dentro de la industria y el comercio. El estudio se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, basado

en la revisión exhaustiva y el análisis crítico de fuentes bibliográficas, permitiendo identificar elementos característicos y diferencias sustanciales entre ambas metodologías. Entre los hallazgos, se destacó que el modelo PMBOK sobresale por su capacidad para estructurar de manera más clara y ordenada las actividades, asignar roles y responsabilidades específicos, y fomentar una mayor consideración hacia las percepciones y necesidades de los involucrados. Por otro lado, el BPP, aunque más rígido en su aplicación, se alinea estrictamente con las políticas públicas del Distrito, asegurando que los proyectos cumplan con los lineamientos gubernamentales. Asimismo, se evidenció que el enfoque flexible y adaptable del PMBOK lo convierte en una herramienta más versátil para sectores privados, mientras que el BPP, al centrarse en marcos normativos, ofrece mayor precisión en proyectos con objetivos públicos específicos. El análisis concluyó que ambas metodologías tienen fortalezas particulares según su contexto de aplicación, pero la integración de aspectos clave de cada una podría generar un enfoque más sólido y balanceado en la formulación de proyectos.

Telenchana (2019) desarrolló un proyecto enfocado en implementar las mejores prácticas del PMBOK (sexta edición) para diseñar una interfaz web que optimizara el aprovisionamiento de servicios de fibra óptica mediante tecnología GPON. La investigación comenzó con la identificación y formulación del problema, lo que permitió establecer objetivos claros alineados con las metas estratégicas de la organización. Posteriormente, se aplicaron las diez áreas del conocimiento definidas por el estándar PMI, seleccionando herramientas específicas para cada grupo de procesos, como la gestión del alcance y los interesados. Además, la simulación de Monte Carlo fue empleada como un método riguroso para reforzar los análisis de viabilidad financiera y validar los indicadores del proyecto. Los hallazgos destacaron que una planificación meticulosa basada en un estándar reconocido permite gestionar de forma integral los elementos del proyecto, minimizando riesgos, mejorando la alineación estratégica y adaptándose a nuevos requerimientos. El estudio también señaló que el enfoque PMBOK

facilita la transición tecnológica, al abandonar procesos obsoletos como los asociados a la tecnología ADSL, y promueve la optimización continua a través de herramientas prácticas y estructuradas.

Alvear (2022) centró su trabajo en el desarrollo de una guía para monitorear y controlar de manera profesional los recursos y costos en proyectos de construcción de facilidades petroleras para la empresa Cyfoil. La investigación abordó desde la planificación hasta la entrega formal del proyecto al cliente, utilizando como marco buenas prácticas a establecer por el PMI en la sexta edición del PMBOK, con un enfoque especial en la capacitación constante y la validación de conocimientos técnicos. El plan integró herramientas clave para el registro de lecciones aprendidas, la gestión de cambios y el análisis del ciclo de vida del proyecto, contribuyendo a una trazabilidad efectiva y una planificación más precisa. Como resultado, se propuso la creación de plantillas e informes de control que facilitarían la supervisión de costos y recursos técnicos. Estos instrumentos no solo ayudaron a reducir tiempos muertos, sino que también optimizaron el uso de los recursos, incrementaron la rentabilidad de los proyectos y reforzaron la forma de respuesta de la empresa frente a posibles contingencias.

Ortiz (2019) desarrolló un trabajo de titulación enfocado en la aplicación de las prácticas del PMBOK para elaborar un plan de proyecto orientado a la estandarización y normalización de datos críticos del cliente en una empresa de telecomunicaciones. Se inició analizando el entorno interno y externo de la organización, seguido de un marco teórico sobre administrar de proyectos y gobierno de datos, con el objetivo de comprender mejor los términos y prácticas relacionadas. El proyecto incluyó el diseño de planes de gestión alineados a las áreas de conocimiento del PMBOK. Como estrategia principal, se seleccionó un grupo específico de datos críticos, implementando controles a través de un aplicativo diseñado para su ingreso y actualización en las bases de datos, siguiendo políticas de calidad de datos basadas en buenas prácticas de gobierno. Se concluyó que el éxito del proyecto depende

significativamente de los usuarios finales; el uso inadecuado del aplicativo, la consulta incorrecta de bases externas o el ingreso de datos falsos podrían afectar negativamente los indicadores de cumplimiento.

Guachamín (2019) realizó un proyecto para Bupartech, una empresa de soluciones financieras, con el objetivo de elaborar un plan de proyecto para implementar un marco de gobernanza de proyectos de software y proponer indicadores de gestión alineados a los objetivos estratégicos, útiles para la creación de un cuadro de mando. Dado el dinamismo del sector del software y las crecientes demandas de los clientes, se destaca lo importante de la gobernanza de proyectos como instancia superior encargada de supervisar, controlar, integrar y tomar decisiones estratégicas. Este enfoque permite alinear la gobernanza con la estructura organizacional, minimizar riesgos, maximizar resultados, y medir indicadores clave de rendimiento para agregar valor. También asegura una comunicación efectiva con todos los interesados, facilitando el cambio organizacional. En conclusión, la implementación de un marco de gobernanza es esencial para lograr proyectos exitosos y rentables, ya que mejora la gestión, asegura la calidad de los productos, incrementa el desempeño del equipo y alinea la organización con este nuevo enfoque

1.4.2. Antecedentes nacionales

Brañez (2023) el objetivo del estudio estableció de forma medible la aplicación de una metodología de gestión de proyectos influía en el éxito de dicha gestión, considerando aspectos como alcance, tiempo, costos y satisfacción del cliente. Para ello, se adoptó el método científico como enfoque general, complementado con el método analítico para descomponer las variables y con el método sintético para diseñar una metodología ajustada a las necesidades organizacionales. Asimismo, se utilizó el método hipotético-deductivo para validar las hipótesis planteadas. Se estudia la situación contemporánea de la empresa COVEPA SRL, detectándose que, si bien algunas acciones y procedimientos eran ejecutados, no existía una

estructura definida, y otros procesos fundamentales no se aplicaban. La implementación de la metodología desarrollada mostró resultados positivos, mejorando de forma significativa la eficacia en la gestión de un proyecto de mantenimiento preventivo. No obstante, el análisis específico reveló que el componente de tiempo no presentó mejoras sustanciales, atribuibles a causas identificadas en el estudio.

Valverde y Llontop (2020) se llevó a cabo una investigación cuyo propósito fue comprobar la viabilidad técnica de una propuesta de mejorando la administración en cuidado, mediante la aplicación del estándar PMI, con el objetivo de optimizar el área de ingeniería de aplicaciones de media en una empresa del sector telecomunicaciones. El diagnóstico identificó deficiencias que generaban sobrecostos por reprocesos, incremento en la contratación externa, incumplimientos en los tiempos de procesos planificados y baja eficiencia en la disponibilidad de recursos de mantener espacios. El análisis fue experimental, de corte transeccional, con enfoque cuantitativo, desarrollando un alcance exploratorio y observacional en la etapa diagnóstica, que evolucionó hacia un alcance descriptivo en la fase de análisis de datos. La muestra estuvo conformada por personal tanto operativo como directivo del área de mantenimiento. Los hallazgos señalaron la organización no poseía una estructura organizativa orientada a la administración de proyectos, al operar bajo un esquema jerárquico sin enfoque proyectual. También se observaron diferencias con estructuras funcionales y matriciales orientadas a proyectos, lo que derivaba en una falta de estandarización en la planificación del mantenimiento y en los procesos de contratación, lo cual elevaba el consumo de tiempo, personal y recursos asignados, afectando la disponibilidad operativa de los equipos.

García (2023) hizo un estudio el cual se tenía que establecer la efectividad del modelo PMBOK en la administrar de proyecciones de una empresa dedicada a la infraestructura pasiva de telecomunicaciones. La investigación se enmarcó dentro de un enfoque descriptivo y explicativo, con una muestra conformada por 168 responsables de proyectos de

telecomunicaciones, tanto de tipo Rooftop como Greenfield, ubicados a lo largo del litoral peruano. Para juntar datos, se diseñó un cuestionario orientado a medir la presencia de las variables de estudio. Los resultados indican a 41.7% de los encuestados consideraron que el modelo PMBOK había sido siempre adecuado para la gestionar proyectos específicos en la empresa analizada. Finalmente, se concluyó que el modelo PMBOK tuvo una incidencia significativa en la gestión de proyectos de dicha empresa, con un valor $p < 0.05$.

Gallegos et al. (2023) presentaron una investigación orientada a proponer herramientas de mejora para dirigir proyectos en el departamento Fixed Broadband Óptica (FBB Óptica) de Huawei Perú, con un enfoque particular en la administrar de riesgos y comunicaciones. Para generar un diagnóstico, se llevaron a cabo entrevistas con diferentes directores de proyectos, lo que permitió identificar diversos problemas que requerían evaluación. Posteriormente, estos hallazgos se validaron mediante una autoevaluación basada en el modelo de crecimiento a organizar OPM3, aplicada a los directores de proyectos, lo que confirmó que las áreas de conocer en comunicaciones y riesgos presentaban mayores dificultades. La propuesta de mejora se fundamentó en la sexta edición de la Guía del PMBOK® y la administración en gestión de riesgo del PMI, estableciendo estrategias óptimas para gestionar estos aspectos. Se utilizaron como referencia los proyectos del departamento, en particular. En conclusión, se determinó que el uso de estándar mundial del PMI podría apoyar a los proyectos de Huawei Perú a gestionar riesgos y comunicaciones de forma apropiada.

Mejía (2020) se llevó a cabo un ejercicio teórico aplicando herramientas y técnicas de dirigido en proyecto conforme a la Guía del PMBOK® 6.^a edición, enfocado en un proyecto educativo. Entre los principales entregables se incluyeron 12 cursos, usando una plataforma para docentes y estudiantes, material publicitario (un folleto, cuatro piezas gráficas y un video promocional), un curso virtual de ventas y dos talleres de capacitación. Se elaboró un Caso de Negocio que mostró un Valor Actual Neto (VAN) de S/ 271,566.01 y una Tasa Interna de

Retorno (TIR) del 48%, superando la rentabilidad esperada del accionista, establecida en 16.47%, lo que evidenció la viabilidad y rentabilidad del proyecto. Además, se utilizó como curva J con el fin de realizar monitoreo el valor generado durante la ejecución. Para garantizar los beneficios proyectados, se diseñó un cierto modelo en administración de servicio e integraron dos herramientas adicionales: el Indicador de Desempeño de la Realización (RPI) y el Indicador de Entrega del Proyecto (DPI), orientados a medir con mayor precisión el rendimiento del proyecto y asegurar realizando como cumplir lo establecido.

1.5. Justificación de la investigación

Esta investigación abordará la necesidad de mejorar los indicadores de rendimiento en proyectos de inversión del sector de las telecomunicaciones en Perú, un ámbito clave para la mejora económica y social de la nación. La integración de la metodología PMI (Project Management Institute) representa una oportunidad para optimizar los procesos y resultados de los proyectos.

1.5.1. Justificación teórica

La investigación se fundamentará en los aportes del Project Management Institute (PMI), reconocido por su liderazgo en la profesionalización de la gestión de proyectos. El PMI promueve certificaciones, herramientas y mejores prácticas que impulsan una gestión eficiente alineada con principios de calidad, integración y estrategia. Este enfoque teórico permite analizar cómo las buenas prácticas promovidas por el PMI inciden en la mejora de los indicadores de rendimiento en proyectos de inversión. Además, se tomará como base investigaciones pasadas que demostrar ser efectivos en la metodología PMI en distintos sectores, lo que continuará respaldando su aplicabilidad en el ámbito de las telecomunicaciones.

1.5.2. Justificación metodológica

El diseño metodológico utilizará un enfoque cuantitativo con un esquema que no se experimenta debido a que no se realizó la manipulación de variables. Este enfoque facilitará mediciones objetivas y permitirá obtener datos representativos. La recolección de información se realizará mediante cuestionarios, un instrumento estructurado que garantizará la obtener datos relevantes y confiables directamente de los actores involucrados en la gestión de proyectos. Este método buscará identificar tendencias que respaldarán la efectividad de la metodología PMI en la mejora de los indicadores de rendimiento.

1.5.3. Justificación práctica

Del punto analítico en práctica, se ofreció herramientas y recomendaciones aplicables para gestionar proyectos en telecomunicaciones. La adopción de la metodología PMI buscará optimizar los indicadores de rendimiento y fomentar una cultura de gestión basada en estándares internacionales. Los resultados podrán ser utilizados por gerentes de proyectos, empresas del sector y responsables de políticas públicas para incrementar la eficiencia y la efectividad operativa, contribuyendo al fortalecimiento futuro del sector en Perú.

1.6. Limitaciones de la investigación

Las limitaciones del análisis radican en su enfoque específico en proyectos de inversión del sector de telecomunicaciones en Perú, lo que restringe la generalización de resultados. Adicional a ello, al ser un estudio no experimental y utilizar exclusivamente cuestionarios para recolectar información, se limita la profundidad del análisis, ya que se depende únicamente de las percepciones de los participantes. También se debe considerar que factores externos, como políticas gubernamentales o fluctuaciones económicas, pueden influir en los indicadores de rendimiento, aspectos que no se abordan directamente en esta investigación.

1.7. Objetivos

1.7.1. Objetivo general

Determinar la relación entre la integración de la metodología PMI y la mejora en los indicadores de rendimiento de proyectos de inversión en el sector de las telecomunicaciones en Perú.

1.7.2. Objetivos específicos

- Determinar la relación entre la integración de la metodología PMI y el tiempo de ejecución del proyecto en el sector de las telecomunicaciones en Perú.
- Determinar la relación entre la integración de la metodología PMI y el costo del proyecto en el sector de las telecomunicaciones en Perú.
- Determinar la relación entre la integración de la metodología PMI y la calidad del proyecto en el sector de las telecomunicaciones en Perú.

1.8. Hipótesis

1.8.1. Hipótesis general

Existe una relación significativa entre la integración de la metodología PMI y la mejora en los indicadores de rendimiento de los proyectos de inversión en el sector de las telecomunicaciones en Perú.

1.8.2. Hipótesis específicas

- Existe una relación significativa entre la integración de la metodología PMI y el tiempo de ejecución del proyecto en el sector de las telecomunicaciones en Perú.
- Existe una relación significativa entre la integración de la metodología PMI y el costo del proyecto en el sector de las telecomunicaciones en Perú.

- Existe una relación significativa entre la integración de la metodología PMI y la calidad del proyecto en el sector de las telecomunicaciones en Perú.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Marco conceptual

2.1.1. Integración de la metodología PMI

La incorporación de la metodología PMI implica utilizar y aplicar los estándares, herramientas y prácticas recomendadas por el Project Management Institute (PMI) en la administración de proyectos. Este organismo, reconocido a nivel global como organización sin querer beneficio, tiene como misión promover la excelencia en la gestión de proyectos en distintos sectores productivos y comerciales. El PMI sobresale como una de las entidades más respetadas en administrar proyectos, destacando por la constante actualización de sus lineamientos para mantenerse alineado con los avances del sector. Su biblioteca de recursos se amplía y renueva continuamente, proporcionando apoyo técnico y metodológico a los profesionales, lo cual permite la aplicación de prácticas modernas y eficaces en los proyectos (Cantor y Sánchez, 2020).

El modelo está fundamentado en los cinco grupos de procesos que define el PMBOK: Inicio, Planificación, Ejecución, Monitoreo y Control, y Cierre. Estos grupos representan la estructura básica para una gestión de proyectos ordenada, garantizando que parte del organismo se maneje de forma lógica y sistemática. Según el PMBOK, cada uno de estos grupos abarca diversas áreas clave del conocimiento como administración de alcance, tiempo, costos, calidad, recursos, comunicación, riesgos, adquisiciones y partes interesadas. La integración efectiva de estas áreas es esencial para alcanzando metas y asegurando el éxito de los trabajos. Dichos procesos constituyen un marco completo para enfrentar las complejidades propias de la dirigir trabajos (Meza, 2024).

El PMI es la organización responsable de crear y publicar la reconocida guía PMBOK, que establece los fundamentos para la gestión de proyectos. Este documento recopila

prácticas experimentadas, ampliamente aplicadas, innovadoras y emergentes dentro de la profesión. Todo ello continuará desarrollándose de manera constante (Narro, 2020).

2.1.1.1. Gestión de la Integración del Proyecto. La gestión de integración de un proyecto se entiende como la habilidad del equipo y de la dirección para articular y coordinar todos los elementos necesarios con el fin de cumplir los objetivos establecidos. Esta función integra componentes esenciales como los técnicos, financieros, humanos, comunicacionales y de riesgos, aplicando una visión integral que asegure coherencia y eficacia durante todas las etapas del proyecto.

Dicho Este enfoque incluye la armonización de factores clave como alcance, cronograma, presupuesto, calidad, talento humano, comunicaciones y riesgos, garantizando que todos los elementos operen de manera coordinada y equilibrada. La administración de integración se desarrolla a lo largo del ciclo de vida del proyecto, desde su planificación hasta su finalización, siendo deber de la dirección asegurar la ejecución eficiente de los procesos vinculados a esta función (Lecuyer, 2023).

A. Plan para la dirección del proyecto. El plan de dirección del proyecto es el documento que detalla todas las actividades útiles para poder definir preparar. Este plan se convierte en el documento principal de consulta, estableciendo las pautas sobre cómo se organizará la planificación del proyecto. Para lograr una elaboración adecuada del plan de dirección, es fundamental considerar una serie de requisitos esenciales denominados entradas, que sirven como base para estructurarlo de forma efectiva y eficiente (Narro, 2020).

B. Nivel de cumplimiento de los objetivos del proyecto. El nivel de logro de los objetivos del proyecto indica el grado en que los resultados alcanzados se ajustan a las metas planteadas en la etapa inicial de planificación. Este indicador es esencial para evaluar la eficacia

de la ejecución del trabajo y su capacidad de satisfacer los requerimientos previstos (Zumaeta y Romarioni, 2020).

C. Nivel de satisfacción de los stakeholders. El nivel de satisfacción de los *stakeholders* evalúa hasta qué punto se cumplen sus expectativas, necesidades e intereses durante la ejecución del proyecto. Los *stakeholders* incluyen personas, grupos y empresas que pueden verse aludidas por los resultados del proyecto, positiva o negativamente, en sus distintas etapas. Es fundamental hacer seguimiento a su satisfacción para abordar adecuadamente sus inquietudes. Una gestión eficaz de *stakeholders* busca reducir impactos negativos y fortalecer los efectos positivos. Al gestionar adecuadamente sus expectativas, se incrementan las posibilidades de éxito del proyecto, ya que su apoyo continuo depende de ello. Cumplir con plazos y presupuestos es importante, pero también lo es satisfacer a quienes están directamente interesados en el proyecto, sino también con las expectativas de aquellos que tienen un interés directo en su éxito (Echegaray y Galvez, 2023).

2.1.1.2. Gestión del Alcance del Proyecto. La administración del alcance del proyecto quiere conceptualizar y generar control que no está dentro en lo proyectado, con el fin de garantizar que se aborden todas las tareas necesarias y solo aquellas tareas esenciales por completar el proyecto de forma apropiada. Esta dinámica abarca varias actividades clave, como la recopilación de requisitos, la definición del alcance del proyecto, creando la estructuración de desglose del trabajo (EDT) y el control de las diferencias a lo largo de alcance de su ejecución (Meza, 2024).

El proceso de administración del alcance comprende una secuencia de acciones que se detallan a continuación: En primer lugar, el plan de gestión del alcance contempla todos los documentos requeridos para definir, verificar y controlar tanto el alcance del proyecto como el de los productos derivados. Este plan especifica cómo se gestionará el alcance durante el ciclo de vida del proyecto, asegurando que los entregables correspondan con los objetivos definidos.

Luego, se realiza la recopilación de los documentos de requisitos, lo que implica atender las demandas y expectativas de los interesados. Esta tarea resulta clave para alcanzar los objetivos del proyecto, ya que permite capturar y gestionar correctamente los requisitos, garantizando satisfaciendo las partes apropiadas (Echegaray y Galvez, 2023).

A. *Requisitos recopilados.* El procedimiento de recolección de requisitos utiliza distintas técnicas e instrumentos, como la evaluación por expertos y la obtención de datos mediante entrevistas y grupos focales. Seguidamente, se delimita el alcance del trabajo, estableciendo entregables, suposiciones y restricciones. Después, se construye la estructuración de desglose del trabajo (EDT), dividiendo las actividades en partes más manejables. Luego, se valida el alcance formalizando los entregables terminados, y finalmente, se efectúa el control y seguimiento del alcance para verificar que se mantenga conforme a lo planificado (Echegaray y Gálvez, 2023).

B. *Entregables alineados con el alcance definido.* Los entregables que se ajustan al alcance previamente establecido son los productos concretos generados durante la ejecución del proyecto y que responden a los requerimientos fijados en la etapa de planificación. Esta correspondencia garantiza que el proyecto cumpla tanto con las metas propuestas como con las expectativas de los interesados (Zumaeta y Romarioni, 2020).

C. *Revisiones de la EDT.* La implementación de una Estructura de Desglose del Trabajo (EDT) es un proceso clave en la planificación y gestión de proyectos, ya que organiza y define de manera estructurada la eficacia del proyecto. Esta herramienta permite descomponer el trabajo en componentes más pequeños y manejables, lo que facilita la asignación de responsabilidades y la asignación de recursos. Al integrar las tareas específicas dentro de la estructura del alcance previamente aprobado y vigente, la EDT asegura que todas las actividades necesarias para el éxito del proyecto sean identificadas y adecuadamente organizadas. Este proceso implica dividir proyectos o actividades de alta complejidad en

subproyectos, tareas, subtareas y paquetes de trabajo más pequeños. Cada uno de estos elementos se convierte en una unidad de trabajo específica que puede ser fácilmente gestionada y monitoreada a lo largo del ciclo de vida del proyecto. Además, la EDT proporciona una visión clara y detallada de todos los componentes y actividades necesarias, lo que contribuye a una planificación más precisa, al control de los tiempos, recursos y costos, y a la mitigación de riesgos potenciales. Este desglose también permite una mejor interrelación con los integrantes del equipo, ya debido a que todos tienen de forma clara qué se espera de cada parte del proyecto (Rojas et al., 2022).

2.1.1.3. Gestión del Cronograma del Proyecto. La gestión del tiempo establecido es un proceso fundamental que implica planificar, desarrollar y controlar los tiempos de las actividades del proyecto, con el objetivo de garantizar que este se complete dentro del plazo estipulado. Este proceso incluye la definición de las actividades necesarias, su secuencia adecuada y la estimando de la duración de cada una. Además, se lleva a cabo un monitoreo constante del cronograma para asegurarse de que las actividades se realicen conforme a los tiempos establecidos y se puedan cumplir los plazos establecidos para la finalización del proyecto (Meza, 2024).

Este concepto incluye la ejecución precisa y coordinada, siendo todo componente del proyecto se realizando en el momento apropiado para lograr una alineación lógica. El respetando los tiempos establecidos no solo garantizando la eficacia en la utilizando recurso, incluyendo manteniendo coherentemente y la forma continua del proyecto (Prieto y Yam, 2021).

A. Actividades definidas en el cronograma. Las actividades definidas en el cronograma son las acciones específicas necesarias para alcanzar los entregables del proyecto, constituyendo una base fundamental para su estimación, programación, ejecución, monitoreo y control. Estas actividades deben contar con atributos claramente establecidos, permitiendo a

los miembros del equipo comprender de manera precisa las tareas asignadas y los pasos requeridos para su desarrollo. Entre los atributos más relevantes de las actividades se incluyen la duración estimada, los códigos de identificación, las actividades predecesoras, las fechas obligatorias, las restricciones, los supuestos de planificación y la asignación de recursos necesarios. Estos elementos permiten una organización eficiente y una mayor coherencia en la gestión del proyecto. Además, el cronograma incorpora hitos, que son puntos clave o eventos significativos dentro del proceso. Los hitos, al no poseer duración, representan momentos específicos que marcan el inicio, la finalización o el cumplimiento de objetivos importantes, sirviendo como referencia crítica para evaluar el avance del cronograma y garantizar su alineación con los objetivos del proyecto (Yepes, 2017).

B. Estimación de la duración de las actividades. En este proceso llevándose a cabo un cálculo detallado de la cantidad de períodos de trabajo necesarios para complementar con éxito una actividad específica dentro del proyecto. Este estimado tiene como objetivo proporcionar una base sólida que permita planificar con mayor precisión las etapas y tareas del cronograma general del proyecto. La información obtenida durante esta etapa resulta esencial, ya que actúa como una entrada clave para la elaboración del cronograma, permitiendo coordinar las actividades de manera eficiente y asegurar que los objetivos establecidos se alcancen dentro del tiempo estipulado. Es importante destacar que la estimación de la duración de una actividad está estrechamente vinculada a la disponibilidad de los recursos necesarios para su ejecución. Estos recursos pueden incluir personal capacitado, herramientas, equipos, materiales y cualquier otro insumo esencial para llevar a cabo las tareas. Por lo tanto, una evaluación precisa de la disponibilidad y accesibilidad de estos recursos influye directamente en la fiabilidad del estimado, lo que a su vez impacta en la planificación general del proyecto. Además, es fundamental considerar posibles restricciones y limitaciones, como la sobrecarga

de recursos o condiciones externas, que podrían afectar el tiempo requerido para completar cada actividad (Yepes, 2017).

2.1.1.4. Gestión de los Costos del Proyecto. La gestión de costos del proyecto implica planificar, controlar y supervisar los gastos para asegurar su ejecución dentro del presupuesto realizado. Incluye estimar los costos de las actividades, definir el presupuesto total y establecer mecanismos de control durante todo el ciclo del proyecto. Así, garantizando el uso apropiado de los recursos de financiamiento, evitando sobrepasar los límites establecidos. Este enfoque permite una administración económica precisa, contribuyendo al cumplimiento de las metas financieras de la proyección y facilitando decisiones oportunas ante posibles desviaciones presupuestarias (Meza, 2024).

Administrando costos es un componente fundamental en el proceso planificando y administración de proyectos. Al implementar una administración, es posible desarrollar presupuestos y planes para futuros proyectos con mayor precisión, lo que permite mejorar cualquier deficiencia observada en proyectos previos similares. Además, una adecuada gestión de costos ayuda a mitigar riesgos y a garantizar la transparencia, lo que contribuye a prevenir posibles irregularidades o corrupción dentro del proyecto (Bonilla, 2023).

A. Costos estimados. Los costos estimados son un análisis que la organización lleva a cabo sobre los valores asignados para producir o distribuir un bien, servicio o producto. Este proceso facilitando la toma de decisiones y contribuye a la planificación estratégica de la empresa. Analizando los costos estimados se enfoca en tres elementos clave, los cuales son fundamentales para determinar la viabilidad y eficiencia de las operaciones del proyecto o la organización (Bonilla, 2023).

B. Presupuesto del proyecto. En este proceso se lleva a cabo la consolidación de las estimaciones de costos asociadas a cada actividad individual, con el propósito de establecer

una línea base de costos autorizada que sirva como referencia para la gestión financiera del proyecto. Esta línea base se convierte en el presupuesto oficial aprobado, indispensable para garantizar la ejecución eficiente y exitosa del proyecto en su totalidad. Es importante señalar que cualquier ajuste o modificación al presupuesto debe ser gestionado mediante los procedimientos establecidos en el Control Integrado de Cambios. Este enfoque asegura que los cambios sean debidamente evaluados, justificados y autorizados, minimizando los riesgos financieros y manteniendo el alineamiento del proyecto con los objetivos estratégicos previamente definidos (Yepes, 2017).

2.1.1.5. Gestión de los Riesgos del Proyecto. Administrando de riesgos del trabajo comprende pasos para planificar, identificar, analizar, responder, implementar y monitorear riesgos. Su finalidad es aumentar la probabilidad o impactando de forma positiva y reducir los negativos, optimizando así las oportunidades de la mejora del proyecto mediante un enfoque preventivo y estratégico durante la diversidad de vida del mismo proyecto. Por medio de una gestión adecuada de los riesgos, se busca garantizar que el proyecto avance de manera efectiva, enfrentando de manera proactiva los posibles obstáculos y aprovechando las oportunidades que puedan surgir (Niño, 2019).

La gestión de riesgos tiene como propósito permitir que las organizaciones controlen los riesgos internos y externos, mitigando aquellos con posibles efectos negativos sobre sus metas. A su vez, busca aprovechar los riesgos con impacto positivo, especialmente en ámbitos clave como finanzas, salud, seguridad y tecnología. Esta estrategia facilita decisiones informadas y reduce la incertidumbre que podría afectar el rendimiento organizacional (Panduro, 2022).

A. Riesgos identificados en el proyecto. El proceso de identificación de riesgos en un proyecto implica diagnosticar los posibles cambios que puedan ocurrir durante las fases de planificación y ejecución, considerando la relación de causalidad entre los eventos. Los riesgos

identificados son aquellos que han sido reconocidos, evaluados y cuya probabilidad de ocurrencia o impacto se puede minimizar mediante estrategias adecuadas (Niño, 2019).

B. Planificación de la respuesta a los riesgos. Planificando respuestas a los riesgos consiste en diseñando diversas estrategias y acciones apropiadas para enfrentar los riesgos detectados en un proyecto, buscando minimizar sus efectos negativos y potenciando. Este proceso diferente es esencial dentro de la gestión de riesgos, ya que permite ejecutar el proyecto de forma eficiente y conforme a sus metas. Mediante esta planificación, se determinan las acciones necesarias para controlar los riesgos y capitalizar como oportunidad que puedan presentarse durante la ejecución, garantizando así una gestión más sólida y alineada con los objetivos del proyecto (Niño, 2019).

2.1.2. Mejora en los indicadores de rendimiento de proyectos de inversión

La mejora en los indicadores de rendimiento de proyectos de inversión implica una evaluación más precisa y continua. El rendimiento, en este contexto, se define como una relación confiable entre la productividad y las fuentes de datos disponibles, lo que permite una medición adecuada del impacto de los recursos invertidos. Esta evaluación puede llevarse a cabo en términos monetarios, físicos o mediante otros tipos de indicadores específicos, según la naturaleza del proyecto (Ascue, 2021).

Los indicadores de rendimiento de proyectos de inversión son herramientas esenciales para medir la eficiencia y efectividad de un trabajo a lo extenso de su ciclo de vida. Estos indicadores, que abarcan desde el cumplimiento de plazos y presupuesto hasta la mejora del producto de forma final satisfaciendo al cliente, permiten evaluar el grado en el que se alcanza las metas establecidas (Quinllín, 2018).

Mejorar los indicadores de rendimiento en proyectos de inversión es esencial para asegurar su ejecución eficiente y el cumplimiento de objetivos. Estos indicadores permiten

evaluar el éxito del trabajo y su coherencia con los fines estratégicos de la organización o entidad responsable (Mendoza y Chavez, 2023).

2.1.1.6. Tiempo de ejecución del proyecto. El tiempo de ejecutando el trabajo se refiere al período establecido para llevar a cabo todas las distintos trabajos y tareas apropiadas para completar el trabajo. Este plazo se define claramente en el cronograma del proyecto, el cual detalla fecha de inicio finalizando cada fase, teniendo las dependencias entre las actividades. El cronograma actúa como una herramienta fundamental asegurando que el proyecto se pueda ejecutar en el tiempo previsto, permitiendo realizar un seguimiento adecuado del progreso y gestionar cualquier posible retraso (Santos, 2019).

Se refiere al período total necesario para completar todas las actividades relacionadas con un proyecto, por inicio finalizando. Este tiempo abarca todas las fases del proyecto, incluyendo lo planificado, la ejecución, el control y la entrega de los resultados finales. La correcta gestión del tiempo de ejecución es fundamental asegurando el proyecto se realice por los plazos a establecer, lo que refleja la eficiencia del equipo y la capacidad de cumplir con los compromisos adquiridos (Solis, 2013).

A. *Proyectos entregados dentro del plazo establecido.* hacen referencia a aquellos proyectos que se finalizan y entregan a los interesados dentro del tiempo previamente acordado o planeado. Esto requiere una adecuada planificación, una administración de recursos y una coordinación efectiva de las tareas para garantizar que se cumplan las fechas límite sin comprometer la calidad ni los objetivos del proyecto. El cumplimiento de este aspecto siendo un indicador relevante para ser eficiente y la habilidad del equipo para gestionar los plazos de manera exitosa (Ascue, 2021).

B. *Tiempo de retraso en proyectos.* Los retrasos en proyectos se refieren a cualquier acto o evento que retrase, extienda o altere de alguna manera el cronograma original, afectando

parcial o completamente el progreso del trabajo. Estos retrasos pueden manifestarse de diversas formas, como aplazamientos, paralizaciones, desaceleraciones, interrupciones, reducción del rendimiento o de la productividad, e incluso situaciones que requieran reprogramación, interferencias o ineficiencias operativas. Las causas de los retrasos pueden incluir trabajos adicionales, suspensión de actividades, fallos por parte del contratista, o cualquier otra circunstancia imprevista o bajo condiciones generales que impacten el desarrollo del proyecto. Estos eventos afectan no solo el tiempo, sino también los costos, la calidad y el rendimiento global del proyecto, por lo que su manejo adecuado es crucial para asegurar el éxito del mismo (Santos, 2019).

2.1.1.7. Costo del proyecto. El costo del trabajo refiriéndose al presupuesto asignado para su ejecución, el cual establece el límite financiero dentro del cual deben realizarse todas las actividades y entregables. Este presupuesto abarca todos los recursos necesarios, como materiales, mano de obra, tecnología y otros gastos asociados, y debe gestionarse de manera eficiente garantizando que el trabajo se complete en los parámetros económicos establecidos (Santos, 2019).

La estimación de los costos asociados a los recursos necesarios para la ejecución de las acciones del proyecto se realiza utilizando la información disponible en un momento específico. Este proceso tiene como objetivo identificar el uso eficiente de los recursos, asegurando que los costos sean óptimos para el proyecto. Para ello, se considera un equilibrio adecuado entre costos y riesgos, evaluando alternativas que maximicen el beneficio financiero, como la decisión de comprar o alquilar, dependiendo de lo que resulte más favorable. Este proceso está estrechamente vinculado con la estimación del tiempo, ya que el cronograma influye directamente en la estimación de los costos. La duración de las actividades y los recursos asignados para su ejecución son variables que dependen del tiempo y, por tanto, afectan el costo total del proyecto. Además, estos costos incluyen reservas destinadas a

contingencias, particularmente en situaciones donde la incertidumbre es elevada. Estas reservas permiten enfrentar posibles imprevistos, garantizando una mayor estabilidad financiera durante el realizado del proyecto y reduciendo el impacto de riesgos asociados a variables no controlables (Yepes, 2017).

A. *Proyectos entregados dentro del presupuesto asignado.* Se refieren a aquellos proyectos cuya ejecución se lleva a cabo sin exceder el monto financiero previamente establecido. Para alcanzar este objetivo, es fundamental elaborar presupuestos detallados que incluyan los costos a estimar de cada parte o componente de la estructura. Estos se agregan para formar una línea base de costos aprobada, la cual sirve como referencia esencial para asegurar una adecuada gestión financiera y cumplir con el presupuesto establecido, asegurando su viabilidad económica y el cumplimiento de los objetivos financieros (Cruz et al., 2020).

B. *Desviación entre el presupuesto aprobado y el costo final.* Hace referencia a la diferencia que surge entre el monto originalmente asignado para el proyecto y los costos reales incurridos al finalizarlo. Esta desviación siendo negativo o positiva, dependiendo de si el proyecto terminó por debajo o por encima del presupuesto inicial. Su análisis permite evaluar la eficacia en la gestión financiera del proyecto, identificar posibles causas de sobrecostos o ahorros proporcionando información relevante para poder mejorar la precisión en la estimación de costos en futuros proyectos (Cruz et al., 2020).

2.1.1.8. Calidad del proyecto. Calidad de proyección se define a partir del objetivo de calidad, el cual se centra en el servicio que el producto final del proyecto proporcionará, más allá de la ejecución misma del trabajo físico. En proyectos de infraestructura, por ejemplo, el objetivo de calidad no se refiere únicamente a la obra en sí, sino al servicio que dicha obra ofrecerá a la comunidad. Este servicio, a su vez, contribuye a alcanzar el objetivo final del proyecto, que es la mejora de la calidad de vida de la población. De esta manera, la calidad no

solo está vinculada al cumplimiento de los estándares técnicos, sino también al impacto positivo y duradero que tendrá el proyecto en los beneficiarios (Santos, 2019).

La calidad del proyecto se refiere al nivel en que los entregables establecidos que cumplen con lo solicitado, expectativas y estándares definidos. No solo implica conformidad con las especificaciones técnicas, sino también satisfacción del cliente. Abarca todas las fases del ciclo de vida del proyecto, desde que se planifico hasta la entrega final. Se basa en la mejora continua, el uso eficiente de recursos y la innovación constante. Este enfoque permite a las organizaciones incrementar su competitividad, optimizar costos, mejorar la experiencia del cliente y alcanzar un desempeño sostenible y exitoso en el largo plazo (Marín, 2019).

A. *Entregables que cumplen con los criterios de calidad establecidos.* La entrega de productos que cumpliendo con los criterios a establecer implica la aplicación efectiva de los procesos del proyecto. Este enfoque busca seguir y cumplir con los estándares predefinidos, con el objetivo de satisfaciendo la necesidad, expectativas y requisitos de los interesados involucrados. De este modo, se asegura la satisfacción de las partes que tienen interés y el alineamiento de los entregables con los objetivos y requisitos generales del proyecto, garantizando que se cumplan las metas de calidad y se mantenga el enfoque en los resultados esperados (Flórez y Palma, 2023).

B. *No conformidades detectadas durante las auditorías de calidad.* Las no conformidades a detectar durante las auditorías en calidad son aquellas discrepancias o desviaciones identificadas entre lo que se esperaba según los estándares de calidad y lo que realmente se observó en el proceso o los entregables del proyecto. Estas no conformidades pueden involucrar fallos en la ejecución, deficiencias en los procedimientos, o incumplimiento de las especificaciones y estándares definidos (Rodríguez, 2019).

III. MÉTODO

3.1. Tipo de investigación

La investigación es de forma básica, caracterizada por su enfoque en la comprensión de fenómenos y principios fundamentales sin buscar aplicaciones prácticas inmediatas. Este tipo de estudio tiene como meta generar ampliación el conocimiento teórico, sin considerar su utilidad directa o inmediata (Ñaupas et al., 2018).

En cuanto al nivel del estudio, será de tipo correlacional, enfocado en analizar cómo una variable se relaciona con otra. Se plantearán hipótesis correlacionales sin diferenciar entre variables independientes y dependientes, estableciendo únicamente la relación entre ambas, sin asignarles un orden jerárquico ni alterar los resultados al cambiar su disposición (Arias y Covinos, 2021).

El enfoque metodológico será cuantitativo, basado en la medición y análisis de datos numéricos para identificando patrones estadísticos relevantes y generar generalizaciones sobre el tema investigado. Este enfoque permitirá explorar relaciones, patrones y fenómenos mediante datos numéricos, facilitando la formulación de generalizaciones y predicciones precisas (Hernández y Mendoza, 2018).

El diseño de la investigación será no experimental, lo que significa que las variables no serán manipuladas. Los participantes serán observados en su entorno natural sin estar sujetos a condiciones controladas. Este diseño incluye dos variantes principales: transversal y longitudinal (Arias y Covinos, 2021).

En este caso, el estudio será de corte transversal, recolectando los datos en un único momento, lo que puede compararse con la toma de una radiografía para describir los hallazgos en la investigación (Arias y Covinos, 2021).

3.2. Población y muestra

3.2.1. Población

Según Hernández y Mendoza (2018), la población se describe como el conjunto de elementos que cumplen con los criterios previamente definidos para un estudio.

En este caso, la población estará constituida por 100 empresas del sector de las telecomunicaciones en Perú.

3.2.2. Muestra

De acuerdo con Pino (2019), la muestra definiendo como cierta parte de manera rigurosa de la población en estudio, que se considera representativa del conjunto total.

La muestra estará integrada por 100 empresas del sector de las telecomunicaciones en Perú.

3.3. Operacionalización de las variables

Tabla 1

Operacionalización de las variables

Variable	Dimensión	Indicador
Integración de la metodología PMI	Gestión de la Integración del Proyecto	Plan para la dirección del proyecto
		Nivel de cumplimiento de los objetivos del proyecto
		Nivel de satisfacción de los <i>stakeholders</i>
	Gestión del Alcance del Proyecto	Requisitos recopilados
		Entregables alineados con el alcance definido
		Revisiones de la EDT
	Gestión del Cronograma Del Proyecto	Actividades definidas en el cronograma
		Estimación de la duración de las actividades
	Gestión de los Costos del Proyecto	Costos estimados
		Presupuesto del proyecto
		Riesgos identificados en el proyecto
	Gestión de los Riesgos del Proyecto	Planificación de la respuesta a los riesgos

Mejora en los indicadores de rendimiento de proyectos de inversión	Tiempo de ejecución del proyecto	Proyectos entregados dentro del plazo establecido
		Tiempo de retraso en proyectos
	Costo del proyecto	Proyectos entregados dentro del presupuesto asignado
		Desviación entre el presupuesto aprobado y el costo final
	Calidad del proyecto	Entregables que cumplen con los criterios de calidad establecidos
		No conformidades detectadas durante las auditorías de calidad

3.4. Instrumentos

Se empleará la encuesta siendo técnica principal para la recolección de información, lo que permitirá obtener información directa de los participantes de manera estructurada y eficiente. Como instrumento, se utilizará el cuestionario, diseñado específicamente para recopilar las percepciones y experiencias relacionadas con la implementación de la metodología. Esta combinación garantizará la obtención de datos precisos y relevantes para el análisis.

3.5. Procedimientos

Se empleará la encuesta como técnica principal para la recolectar información, utilizando un cuestionario a diseñar específicamente como instrumento. Una vez aplicado el cuestionario a los participantes, los datos recopilados serán organizados, lo que facilitará su revisión inicial. Posteriormente, estos datos serán transferidos al software estadístico SPSS versión 26, donde se realizará el análisis detallado de las variables relacionadas con el análisis.

3.6. Análisis de datos

El análisis de información incluirá dos enfoques principales. Por un lado, se realizarán análisis inferenciales mediante la prueba de Spearman, con el propósito de determinando como se relaciona entre las variables estudiadas. Por otro lado, se generarán resultados descriptivos

que se presentarán en tablas y representaciones gráficas, para ilustrar las tendencias y características principales de los datos recopilados. Esta combinación permitirá una interpretación integral de los resultados obtenidos.

3.7. Consideraciones éticas

El estudio se llevó a cabo conforme al Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional Federico Villarreal y siguiendo las normas de redacción APA (7.^a edición), con referencias debidamente citadas. Los resultados se presentaron fielmente, sin alteraciones ni manipulación de los datos obtenidos.

IV. RESULTADOS

4.1. Análisis inferencial

4.1.1. Hipótesis general

H₀: No existe una relación significativa entre la integración de la metodología PMI y la mejora en los indicadores de rendimiento de los proyectos de inversión en el sector de las telecomunicaciones en Perú.

H_a: Existe una relación significativa entre la integración de la metodología PMI y la mejora en los indicadores de rendimiento de los proyectos de inversión en el sector de las telecomunicaciones en Perú.

Tabla 2

Correlación entre la integración de la metodología PMI y la mejora en los indicadores de rendimiento de los proyectos de inversión en el sector de las telecomunicaciones en Perú.

		Mejora en los indicadores de rendimiento de proyectos de inversión
Rho de Spearman	Integración de la metodología PMI	Coefficiente de correlación
		Sig. (bilateral)
		N
		,593
		,000
		100

Interpretación: Según los resultados obtenidos para comprobar la hipótesis general se ha obtenido que el coeficiente de correlación Rho de Spearman, que tiene el valor de 0.593 y el sigma (bilateral) es de 0,000 el mismo que es menor al parámetro teórico de 0,05 lo que nos permite afirmar que la hipótesis alterna se cumple entonces: Existe una relación significativa entre la integración de la metodología PMI y la mejora en los indicadores de rendimiento de los proyectos de inversión en el sector de las telecomunicaciones en Perú.

4.1.2. Hipótesis secundarias

a. Hipótesis específica 1.

H₀: No existe una relación significativa entre la integración de la metodología PMI y el tiempo de ejecución del proyecto en el sector de las telecomunicaciones en Perú.

H_a: Existe una relación significativa entre la integración de la metodología PMI y el tiempo de ejecución del proyecto en el sector de las telecomunicaciones en Perú.

Tabla 3

Correlación entre la integración de la metodología PMI y el tiempo de ejecución del proyecto en el sector de las telecomunicaciones en Perú

			Tiempo de ejecución del proyecto
Rho de	Integración de la	Coeficiente	de
Spearman	metodología	correlación	,378
	PMI	Sig. (bilateral)	,000
		N	100

Interpretación: Según los resultados obtenidos para comprobar la hipótesis específica 1 se ha obtenido que el coeficiente de correlación Rho de Spearman, que tiene el valor de 0.378 y el sigma (bilateral) es de 0,000 el mismo que es menor al parámetro teórico de 0,05 lo que nos permite afirmar que la hipótesis específica 1 se cumple entonces: Existe una relación significativa entre la integración de la metodología PMI y el tiempo de ejecución del proyecto en el sector de las telecomunicaciones en Perú.

b. Hipótesis específica 2.

Ho: No existe una relación significativa entre la integración de la metodología PMI y el costo del proyecto en el sector de las telecomunicaciones en Perú.

Ha: Existe una relación significativa entre la integración de la metodología PMI y el costo del proyecto en el sector de las telecomunicaciones en Perú.

Tabla 4

Correlación entre la integración de la metodología PMI y el costo del proyecto en el sector de las telecomunicaciones en Perú

			Costo del proyecto
Rho	de	Integración de la	
Spearman		metodología	,531
		PMI	
			Sig. (bilateral)
			,000
			N
			100

Interpretación: Según los resultados obtenidos para comprobar la hipótesis específica 2 se ha obtenido que el coeficiente de correlación Rho de Spearman, que tiene el valor de 0.531 y el sigma (bilateral) es de 0,000 el mismo que es menor al parámetro teórico de 0,05 lo que nos permite afirmar que la hipótesis específica 2 se cumple entonces: Existe una relación significativa entre la integración de la metodología PMI y el costo del proyecto en el sector de las telecomunicaciones en Perú.

c. Hipótesis específica 3.

H₀: No existe una relación significativa entre la integración de la metodología PMI y la calidad del proyecto en el sector de las telecomunicaciones en Perú.

H_a: Existe una relación significativa entre la integración de la metodología PMI y la calidad del proyecto en el sector de las telecomunicaciones en Perú.

Tabla 5

Correlación entre la integración de la metodología PMI y la calidad del proyecto en el sector de las telecomunicaciones en Perú

		Calidad del proyecto
Rho de Spearman	Integración de la metodología PMI	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral) N
		,422 ,000 100

Interpretación: Según los resultados obtenidos para comprobar la hipótesis específica 3 se ha obtenido que el coeficiente de correlación Rho de Spearman, que tiene el valor de 0.422 y el sigma (bilateral) es de 0,000 el mismo que es menor al parámetro teórico de 0,05 lo que nos permite afirmar que la hipótesis alterna se cumple entonces: Existe una relación significativa entre la integración de la metodología PMI y la calidad del proyecto en el sector de las telecomunicaciones en Perú.

4.2. Análisis descriptivo

Respecto a la integración coherente de todas las fases del proyecto mediante el plan de dirección, el 8,0% de los participantes señaló que lo realiza a veces, el 43,0% indicó que lo hace casi siempre y el 49,0% afirmó que siempre lo lleva a cabo. Estos resultados evidencian que una mayoría significativa mantiene esta práctica de forma continua, aunque un pequeño porcentaje aún la aplica de manera esporádica.

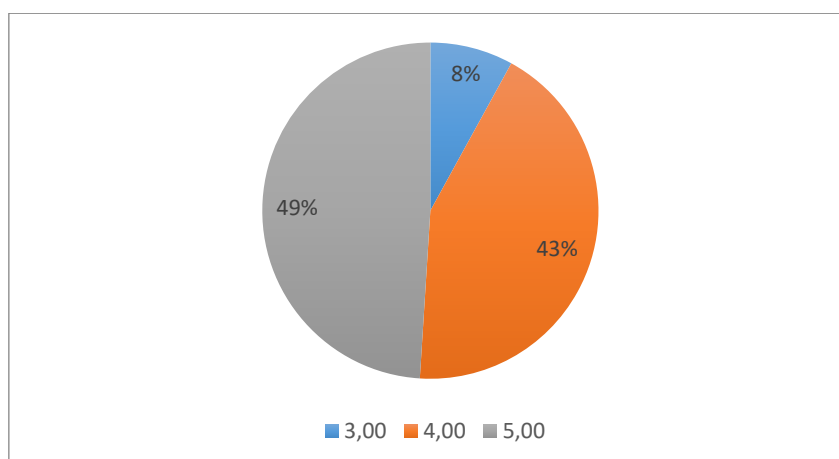
Tabla 6

Frecuencia respecto a la integración coherente de todas las fases del proyecto mediante el plan de dirección.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	A veces	8	8,0
	Casi siempre	43	43,0
	Siempre	49	49,0
	Total	100	100,0

Figura 1

Frecuencia respecto a la integración coherente de todas las fases del proyecto mediante el plan de dirección



Respecto a la alineación de las partes interesadas con los objetivos y avances del proyecto, el 17,0% de los encuestados manifestó que esta alineación se logra solo a veces, mientras que el 41,0% indicó que se alcanza casi siempre. Asimismo, el 42,0% afirmó que siempre se mantiene dicha alineación. Estos resultados muestran que, si bien una parte minoritaria presenta dificultades en este aspecto, la mayoría tiende a mantener una alineación constante con los objetivos y el progreso del proyecto.

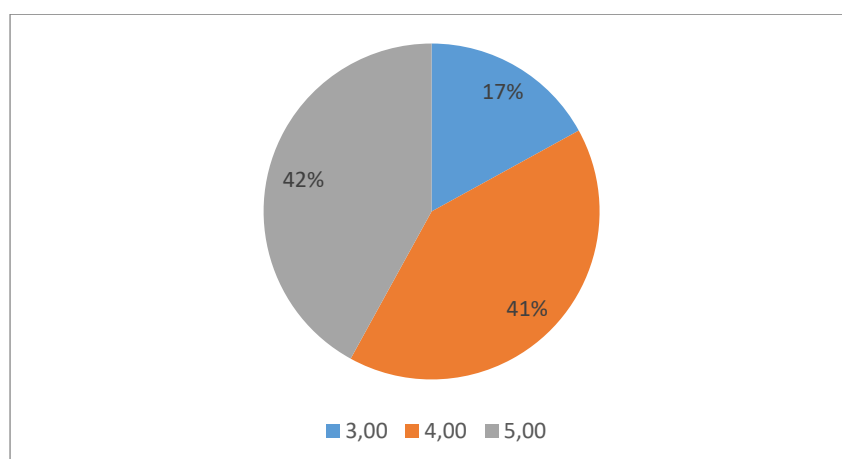
Tabla 7

Frecuencia respecto a la alineación de las partes interesadas con los objetivos y avances del proyecto.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	A veces	17	17,0
	Casi siempre	41	41,0
	Siempre	42	42,0
	Total	100	100,0

Figura 2

Frecuencia respecto a la alineación de las partes interesadas con los objetivos y avances del proyecto.



Respecto a la influencia de la integración del proyecto en el cumplimiento de sus objetivos, el 24,0% de los encuestados indicó que dicha influencia se percibe solo a veces, el 43,0% señaló que se manifiesta casi siempre y el 33,0% afirmó que siempre está presente. Estos resultados reflejan que, aunque una parte considerable reconoce una influencia intermitente, la mayoría percibe que la integración del proyecto contribuye de forma frecuente al logro de sus objetivos.

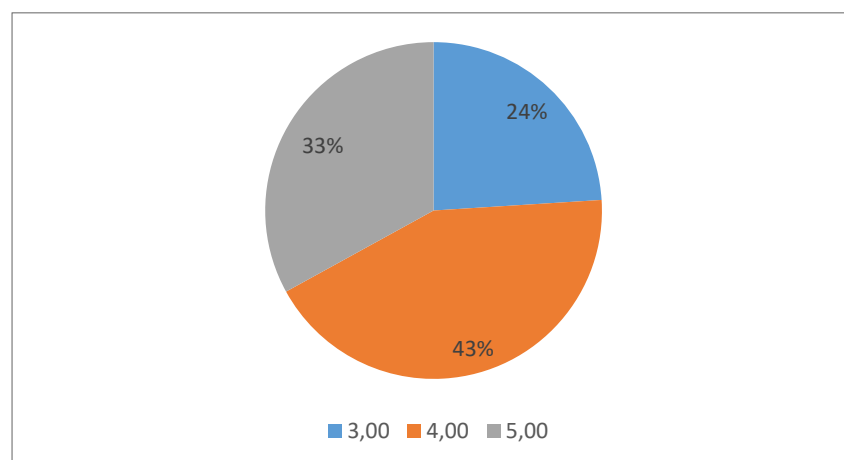
Tabla 8

Frecuencia respecto a la influencia de la integración del proyecto en el cumplimiento de sus objetivos.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	A veces	24	24,0
	Casi siempre	43	43,0
	Siempre	33	33,0
	Total	100	100,0

Figura 3

Frecuencia respecto a la influencia de la integración del proyecto en el cumplimiento de sus objetivos.



Respecto al cumplimiento de objetivos dentro de los plazos establecidos por el equipo de trabajo, el 9,0% de los encuestados señaló que se logra solo a veces, el 41,0% indicó que casi siempre se alcanza, y el 50,0% afirmó que siempre se cumple con los plazos. Estos resultados evidencian una tendencia mayoritaria hacia la puntualidad en la consecución de objetivos, aunque aún existen casos aislados en los que el cumplimiento no es constante.

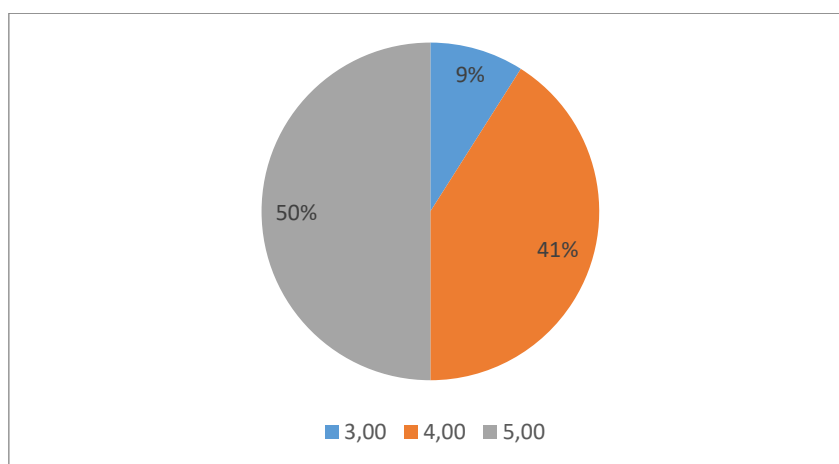
Tabla 9

Frecuencia respecto al cumplimiento de objetivos dentro de los plazos establecidos por el equipo de trabajo.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	A veces	9	9,0
	Casi siempre	41	41,0
	Siempre	50	50,0
	Total	100	100,0

Figura 4

Frecuencia respecto al cumplimiento de objetivos dentro de los plazos establecidos por el equipo de trabajo.



Respecto al impacto de la metodología PMI en la satisfacción de los *stakeholders* durante la ejecución del proyecto, el 6,0% de los encuestados manifestó que dicho impacto se percibe solo a veces, el 57,0% indicó que casi siempre se presenta, y el 37,0% afirmó que siempre influye positivamente. Estos resultados revelan que la mayoría de los participantes considera que la aplicación de la metodología PMI contribuye significativamente a la satisfacción de las partes interesadas a lo largo del desarrollo del proyecto.

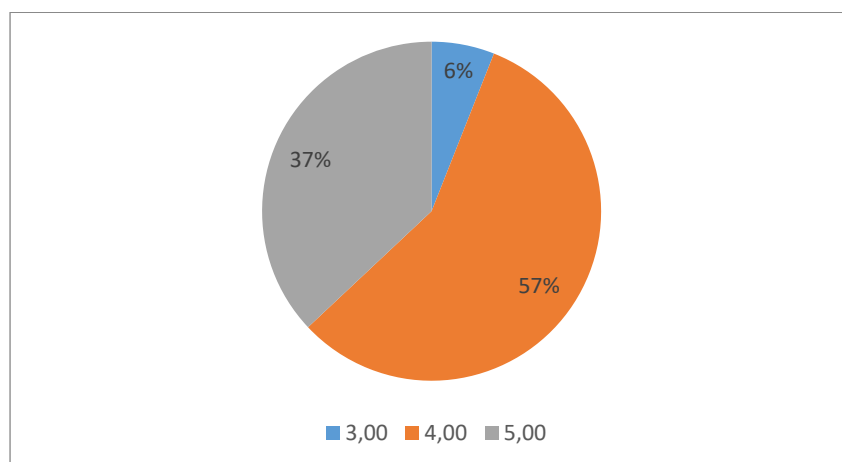
Tabla 10

Frecuencia respecto al impacto de la metodología PMI en la satisfacción de los stakeholders durante la ejecución.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	A veces	6	6,0
	Casi siempre	57	57,0
	Siempre	37	37,0
	Total	100	100,0

Figura 5

Frecuencia respecto al impacto de la metodología PMI en la satisfacción de los stakeholders durante la ejecución.



Respecto al nivel de satisfacción de los stakeholders como reflejo de la gestión del proyecto, el 11,0% de los encuestados señaló que esta satisfacción se alcanza solo a veces, el 58,0% indicó que casi siempre se logra, y el 31,0% afirmó que siempre se refleja positivamente. Estos resultados muestran que, en su mayoría, los stakeholders perciben una gestión eficaz del proyecto, aunque aún se presentan ciertos casos donde la satisfacción no se manifiesta de manera constante.

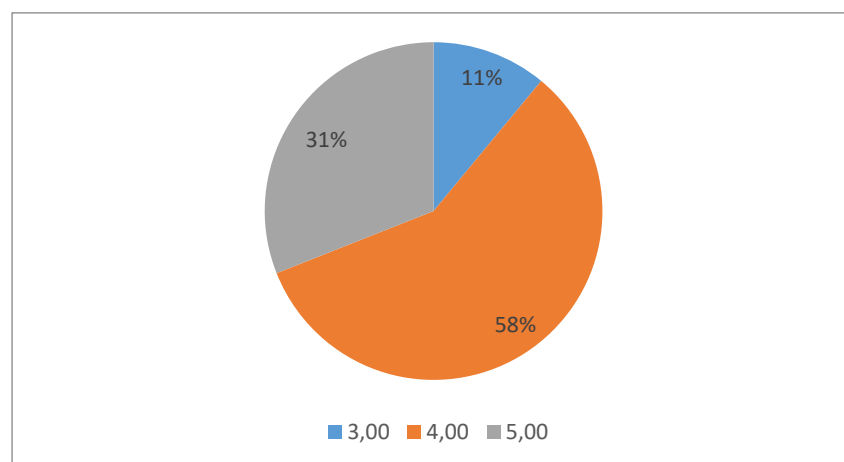
Tabla 11

Frecuencia respecto al nivel de satisfacción de los stakeholders como reflejo de la gestión del proyecto.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	A veces	11	11,0
	Casi siempre	58	58,0
	Siempre	31	31,0
	Total	100	100,0

Figura 6

Frecuencia respecto al nivel de satisfacción de los stakeholders como reflejo de la gestión del proyecto.



Respecto a la correspondencia de los requisitos recopilados con las expectativas de las partes interesadas, el 35,0% de los encuestados indicó que dicha correspondencia se logra solo a veces, el 47,0% señaló que casi siempre se alcanza y el 18,0% afirmó que siempre se cumple. Estos resultados evidencian que, aunque en una proporción considerable se logra alinear los requisitos con las expectativas, aún persisten desafíos importantes para asegurar una correspondencia plena y constante en todos los casos.

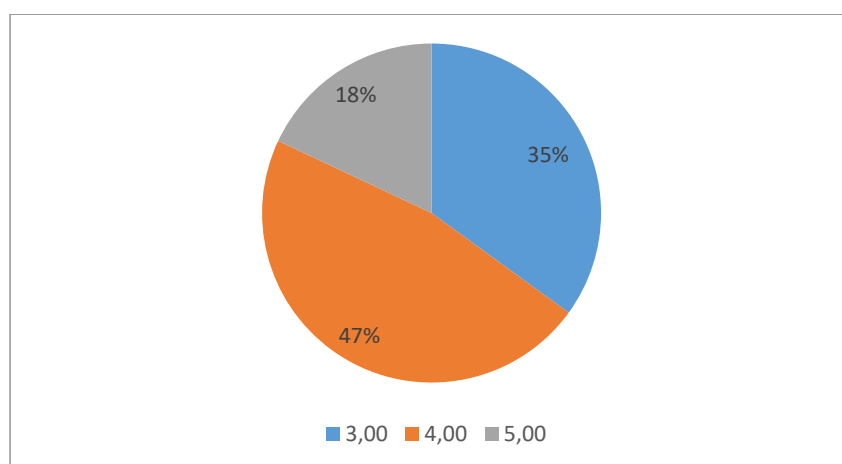
Tabla 12

Frecuencia respecto a la correspondencia de los requisitos recopilados con las expectativas de las partes interesadas.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	A veces	35	35,0
	Casi siempre	47	47,0
	Siempre	18	18,0
	Total	100	100,0

Figura 7

Frecuencia respecto a la correspondencia de los requisitos recopilados con las expectativas de las partes interesadas.



Respecto a la claridad del alcance establecido a partir de los requisitos recopilados, el 25,0% de los encuestados manifestó que dicha claridad se alcanza solo a veces, el 64,0% indicó que casi siempre se logra, y el 11,0% afirmó que siempre se establece con claridad. Estos resultados muestran que, aunque una mayoría significativa percibe un nivel adecuado de definición del alcance, aún existe un porcentaje relevante de casos donde dicha claridad no es completamente consistente.

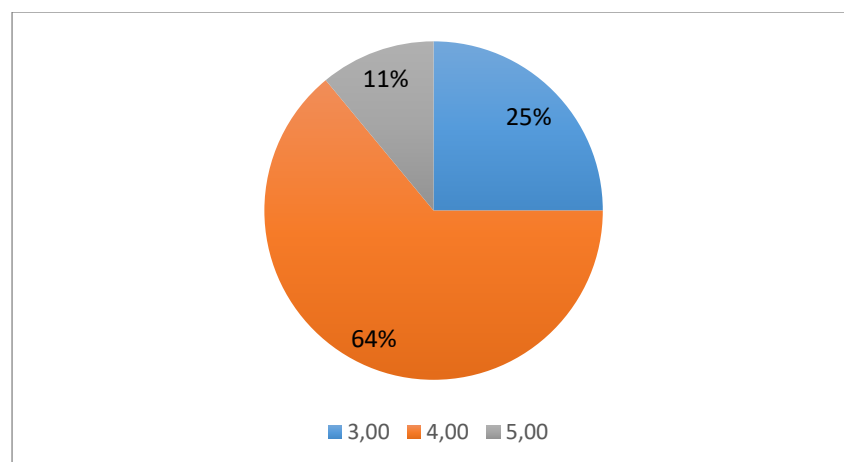
Tabla 13

Frecuencia respecto a la claridad del alcance establecido a partir de los requisitos recopilados.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	A veces	25	25,0
	Casi siempre	64	64,0
	Siempre	11	11,0
	Total	100	100,0

Figura 8

Frecuencia respecto a la claridad del alcance establecido a partir de los requisitos recopilados.



Respecto a la entrega oportuna y conforme a lo especificado de los entregables del proyecto, el 40,0% de los encuestados señaló que esta se logra solo a veces, el 31,0% indicó que casi siempre se cumple, y el 29,0% afirmó que siempre se realiza según lo previsto. Estos resultados evidencian una considerable variabilidad en el cumplimiento de los entregables, con una proporción significativa de casos en los que no se garantiza la entrega puntual y conforme a lo establecido.

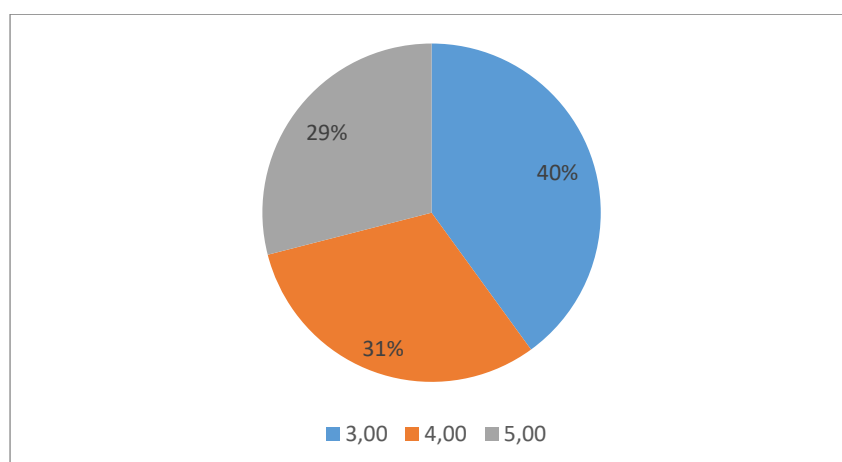
Tabla 14

Frecuencia respecto a la entrega oportuna y conforme a lo especificado de los entregables del proyecto.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	A veces	40	40,0
	Casi siempre	31	31,0
	Siempre	29	29,0
	Total	100	100,0

Figura 9

Frecuencia respecto a la entrega oportuna y conforme a lo especificado de los entregables del proyecto.



Respecto a la adaptación de los entregables a necesidades cambiantes sin desviarse del alcance original, el 26,0% de los encuestados indicó que dicha adaptación se logra solo a veces, el 45,0% señaló que casi siempre se consigue, y el 29,0% afirmó que siempre se mantiene esa capacidad de ajuste. Estos resultados reflejan que, si bien una mayoría presenta una adecuada flexibilidad en la gestión de entregables, aún existe un porcentaje considerable que enfrenta dificultades para adaptarse sin comprometer el alcance definido.

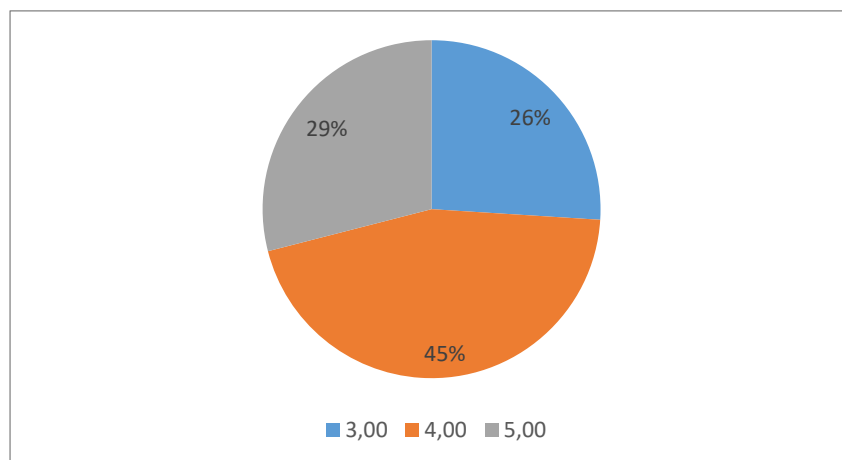
Tabla 15

Frecuencia respecto a la adaptación de los entregables a necesidades cambiantes sin desviarse del alcance original.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	A veces	26	26,0
	Casi siempre	45	45,0
	Siempre	29	29,0
	Total	100	100,0

Figura 10

Frecuencia respecto a la adaptación de los entregables a necesidades cambiantes sin desviarse del alcance original.



Respecto a la utilidad de las revisiones de la EDT para corregir desviaciones del alcance, el 1,0% de los encuestados manifestó que estas resultan útiles solo a veces, el 66,0% indicó que casi siempre contribuyen a corregir desviaciones, y el 33,0% afirmó que siempre son efectivas. Estos resultados evidencian una valoración altamente positiva de las revisiones de la EDT como herramienta clave para mantener el control sobre el alcance del proyecto.

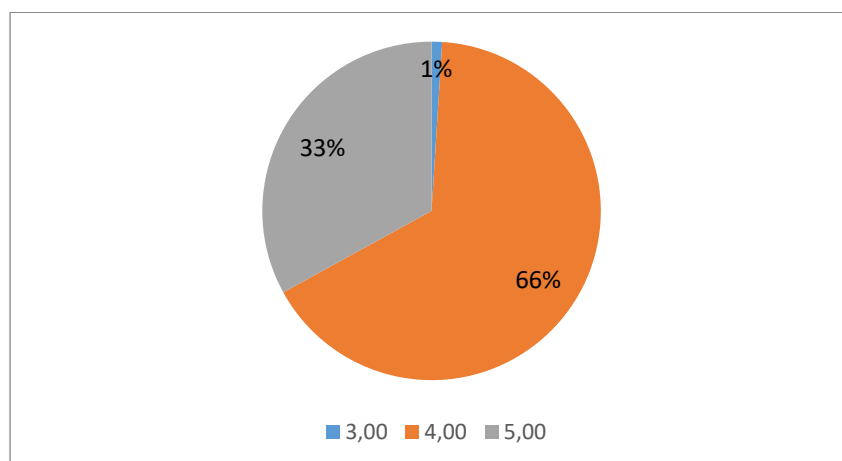
Tabla 16

Frecuencia respecto a la utilidad de las revisiones de la EDT para corregir desviaciones del alcance.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	A veces	1	1,0
	Casi siempre	66	66,0
	Siempre	33	33,0
	Total	100	100,0

Figura 11

Frecuencia respecto a la utilidad de las revisiones de la EDT para corregir desviaciones del alcance.



Respecto a la participación activa del equipo en las revisiones de la EDT, el 25,0% de los encuestados indicó que dicha participación se da solo a veces, el 41,0% señaló que casi siempre ocurre, y el 34,0% afirmó que siempre se cuenta con la colaboración activa del equipo. Estos resultados muestran que, aunque en su mayoría se evidencia un compromiso constante por parte del equipo, aún existen situaciones en las que la participación no se presenta de manera sostenida.

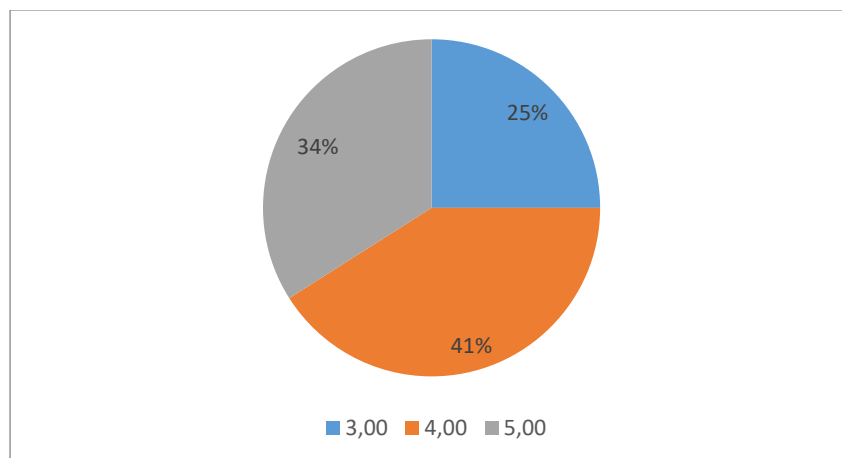
Tabla 17

Frecuencia respecto a la participación activa del equipo en las revisiones de la EDT.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	A veces	25	25,0
	Casi siempre	41	41,0
	Siempre	34	34,0
	Total	100	100,0

Figura 12

Frecuencia respecto a la participación activa del equipo en las revisiones de la EDT.



Respecto al realismo y viabilidad de las actividades definidas en el cronograma, el 17,0% de los encuestados señaló que estas características se alcanzan solo a veces, el 37,0% indicó que casi siempre se logran, y el 46,0% afirmó que siempre se definen actividades realistas y viables. Estos resultados reflejan una percepción mayoritaria favorable sobre la planificación del cronograma, aunque persisten ciertos casos en los que se identifican limitaciones en la formulación de actividades alcanzables.

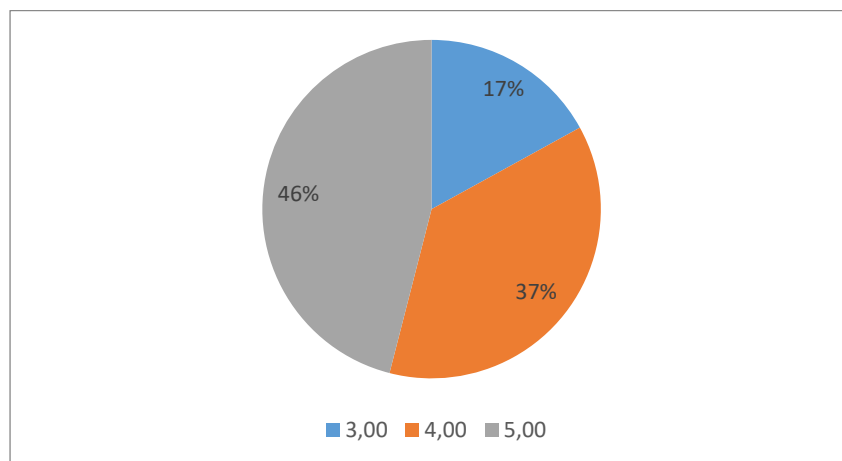
Tabla 18

Frecuencia respecto al realismo y viabilidad de las actividades definidas en el cronograma.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	A veces	17	17,0
	Casi siempre	37	37,0
	Siempre	46	46,0
	Total	100	100,0

Figura 13

Frecuencia respecto al realismo y viabilidad de las actividades definidas en el cronograma.



Respecto al nivel de detalle del cronograma para definir adecuadamente las actividades, el 12,0% de los encuestados manifestó que dicho detalle se alcanza solo a veces, el 47,0% indicó que casi siempre es suficiente, y el 41,0% afirmó que siempre se presenta un nivel de detalle adecuado. Estos resultados evidencian que la mayoría percibe una planificación detallada en el cronograma, lo cual facilita una correcta definición de actividades, aunque aún se registran algunos casos con deficiencias en este aspecto.

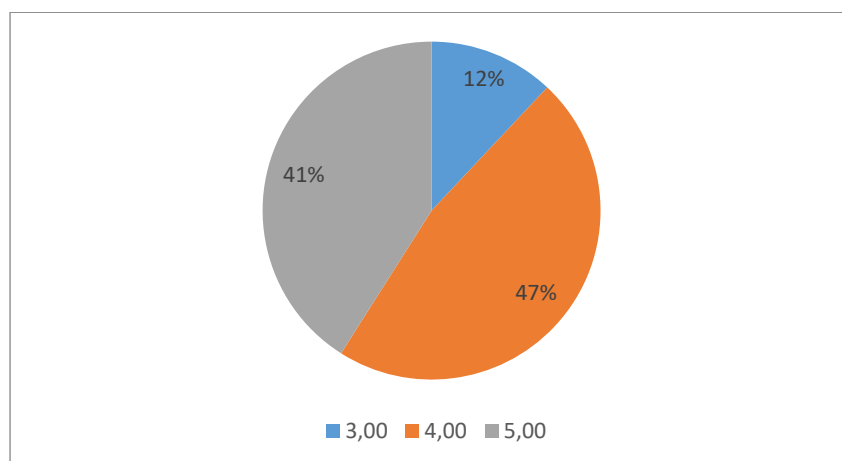
Tabla 19

Frecuencia respecto al nivel de detalle del cronograma para definir adecuadamente las actividades.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	A veces	12	12,0
	Casi siempre	47	47,0
	Siempre	41	41,0
	Total	100	100,0

Figura 14

Frecuencia respecto al nivel de detalle del cronograma para definir adecuadamente las actividades.



Respecto a la coherencia entre la duración estimada de las actividades y los recursos asignados, el 14,0% de los encuestados señaló que esta coherencia se logra solo a veces, el 49,0% indicó que casi siempre se mantiene, y el 37,0% afirmó que siempre existe una correspondencia adecuada. Estos resultados reflejan una tendencia mayoritaria hacia una planificación coherente entre tiempos y recursos, aunque aún se presentan ciertos casos donde dicha correspondencia no es constante.

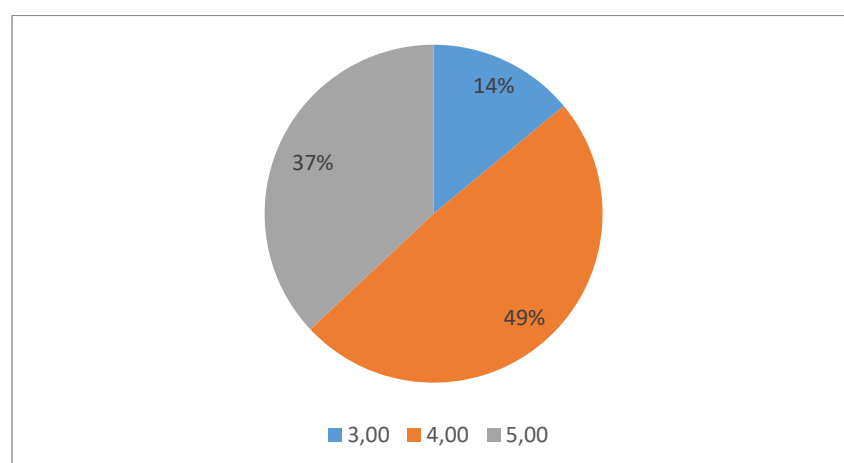
Tabla 20

Frecuencia respecto a la coherencia entre la duración estimada de las actividades y los recursos asignados.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	A veces	14	14,0
	Casi siempre	49	49,0
	Siempre	37	37,0
	Total	100	100,0

Figura 15

Frecuencia respecto a la coherencia entre la duración estimada de las actividades y los recursos asignados.



Respecto a la flexibilidad del cronograma ante cambios inesperados, el 30,0% de los encuestados indicó que dicha adaptabilidad se logra solo a veces, el 33,0% señaló que casi siempre se consigue, y el 37,0% afirmó que siempre se mantiene esta capacidad de ajuste. Estos resultados muestran una distribución equilibrada, lo cual evidencia que, si bien una parte significativa de los proyectos logra adaptarse ante eventualidades, aún persisten escenarios en los que la flexibilidad del cronograma resulta limitada.

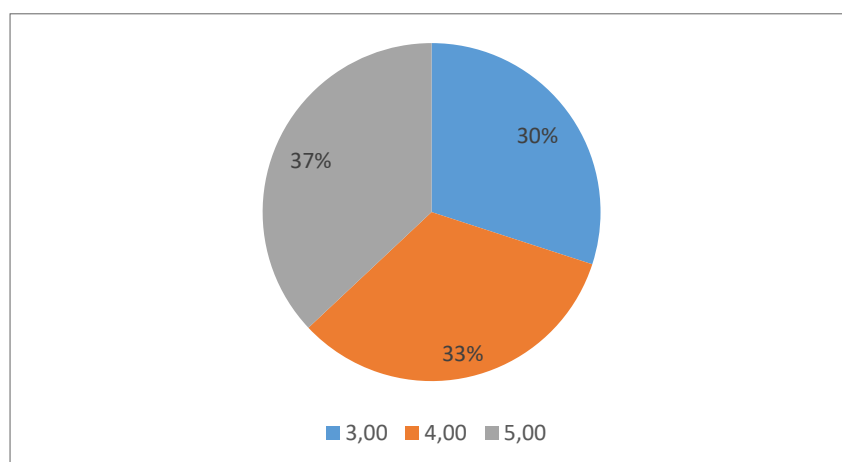
Tabla 21

Frecuencia respecto a la flexibilidad del cronograma ante cambios inesperados.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	A veces	30	30,0
	Casi siempre	33	33,0
	Siempre	37	37,0
	Total	100	100,0

Figura 16

Frecuencia respecto a la flexibilidad del cronograma ante cambios inesperados.



Respecto a la capacidad del proyecto para adaptarse a cambios en precios o necesidades, el 14,0% de los encuestados señaló que dicha adaptación se logra solo a veces, el 49,0% indicó que casi siempre se alcanza, y el 37,0% afirmó que siempre se logra ajustar adecuadamente. Estos resultados evidencian que, en su mayoría, los proyectos presentan una capacidad de respuesta favorable ante variaciones en el entorno, aunque todavía existen casos donde la adaptabilidad es limitada.

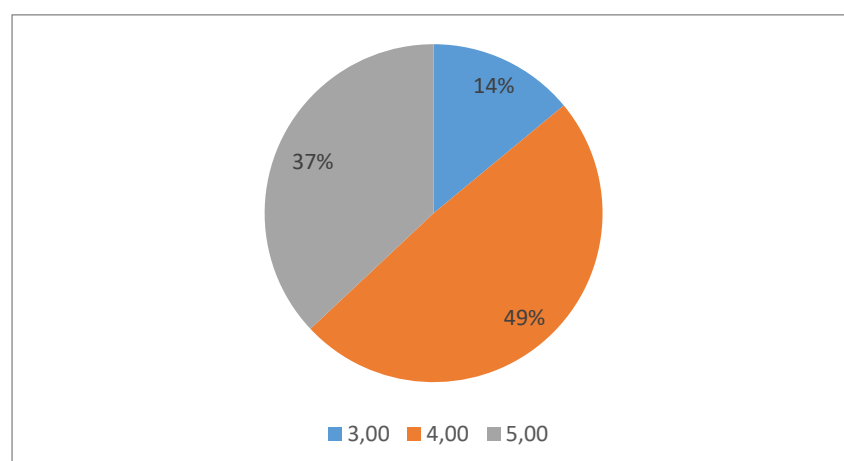
Tabla 22

Frecuencia respecto a la actualización regular de los costos estimados según cambios en precios o necesidades.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	A veces	14	14,0
	Casi siempre	49	49,0
	Siempre	37	37,0
	Total	100	100,0

Figura 17

Frecuencia respecto a la actualización regular de los costos estimados según cambios en precios o necesidades.



Respecto a la adecuación de las herramientas y técnicas utilizadas para la estimación de costos, el 40,0% de los encuestados indicó que estas resultan adecuadas solo a veces, el 31,0% señaló que casi siempre lo son, y el 29,0% afirmó que siempre se emplean de manera adecuada. Estos resultados reflejan que existe una percepción dividida, con una proporción considerable de casos donde las herramientas y técnicas no satisfacen plenamente los requerimientos de estimación, lo cual sugiere oportunidades de mejora en este aspecto del manejo de costos.

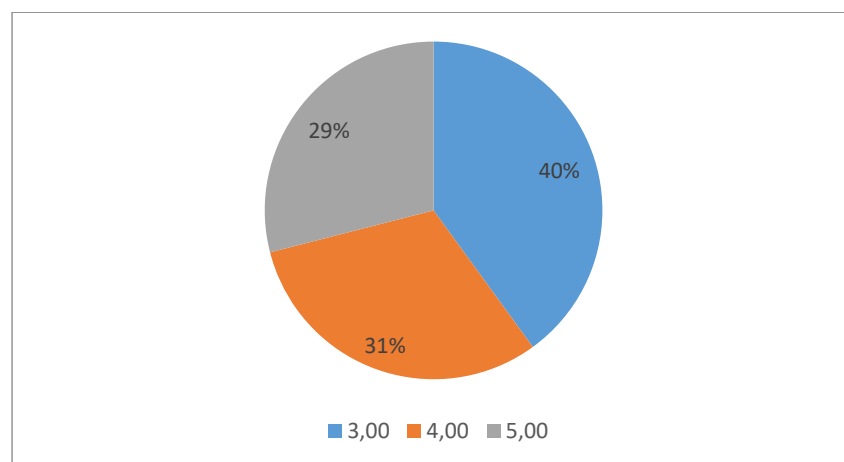
Tabla 23

Frecuencia respecto a la adecuación de herramientas y técnicas para la estimación de costos.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	A veces	40	40,0
	Casi siempre	31	31,0
	Siempre	29	29,0
	Total	100	100,0

Figura 18

Frecuencia respecto a la adecuación de herramientas y técnicas para la estimación de costos.



Respecto a la inclusión de márgenes para riesgos o imprevistos en el presupuesto, el 14,0% de los encuestados manifestó que esta práctica se realiza solo a veces, el 49,0% indicó que casi siempre se contempla, y el 37,0% afirmó que siempre se incluyen dichos márgenes. Estos resultados reflejan una tendencia generalizada hacia la previsión financiera dentro de los proyectos, aunque aún persisten casos en los que esta consideración no se aplica de forma constante.

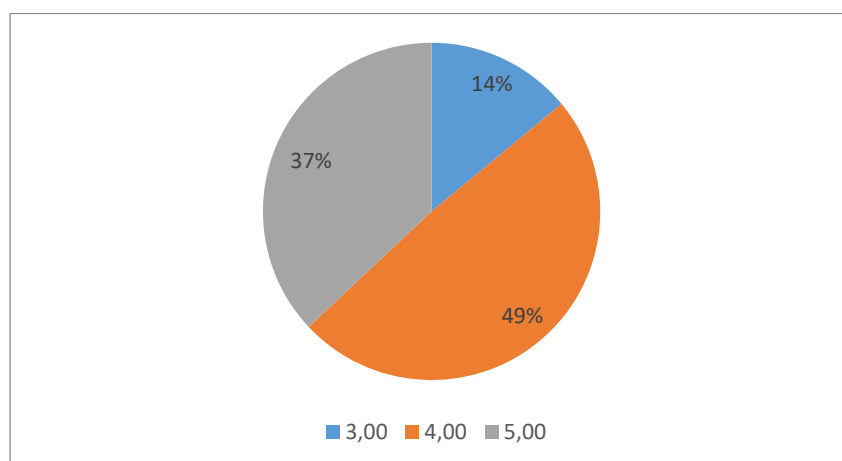
Tabla 24

Frecuencia respecto a la inclusión de márgenes para riesgos o imprevistos en el presupuesto.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	A veces	14	14,0
	Casi siempre	49	49,0
	Siempre	37	37,0
	Total	100	100,0

Figura 19

Frecuencia respecto a la inclusión de márgenes para riesgos o imprevistos en el presupuesto.



Respecto a la comprensión del equipo sobre las limitaciones presupuestarias del proyecto, el 30,0% de los encuestados indicó que esta se presenta solo a veces, mientras que el 35,0% señaló que casi siempre y otro 35,0% que siempre se alcanza. Estos resultados muestran una tendencia favorable hacia el entendimiento de las restricciones financieras por parte del equipo, aunque se identifican escenarios en los que dicha comprensión podría fortalecerse para optimizar la gestión económica del proyecto.

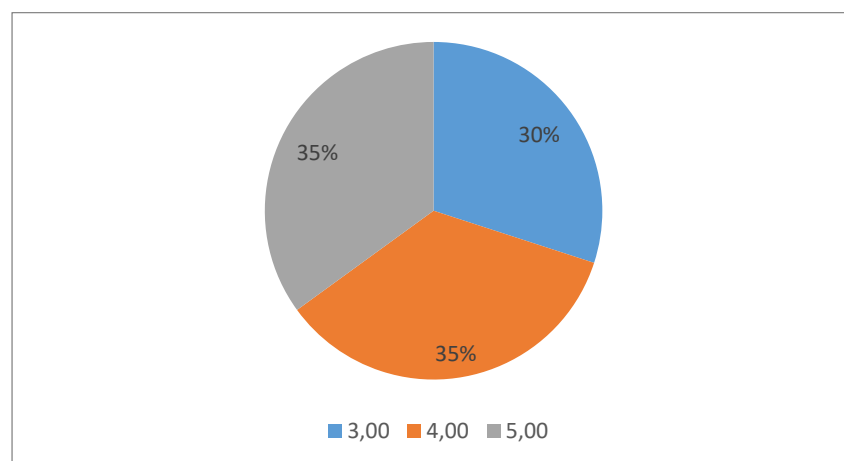
Tabla 25

Frecuencia respecto a la comprensión del equipo sobre las limitaciones presupuestarias del proyecto.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	A veces	30	30,0
	Casi siempre	35	35,0
	Siempre	35	35,0
	Total	100	100,0

Figura 20

Frecuencia respecto a la comprensión del equipo sobre las limitaciones presupuestarias del proyecto.



Respecto al aporte del proceso de identificación de riesgos en la prevención de problemas, el 15,0% de los encuestados manifestó que dicho aporte se percibe solo a veces, el 34,0% indicó que casi siempre es efectivo, y el 51,0% afirmó que siempre contribuye a prevenir inconvenientes. Estos resultados evidencian una valoración mayoritaria positiva del proceso de identificación de riesgos como una herramienta clave para anticipar y mitigar posibles dificultades en el desarrollo del proyecto.

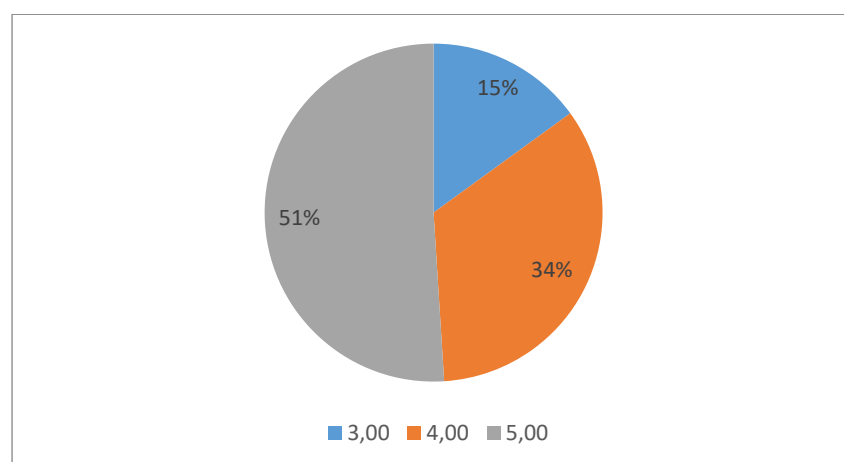
Tabla 26

Frecuencia respecto al aporte del proceso de identificación de riesgos en la prevención de problemas.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	A veces	15	15,0
	Casi siempre	34	34,0
	Siempre	51	51,0
	Total	100	100,0

Figura 21

Frecuencia respecto al aporte del proceso de identificación de riesgos en la prevención de problemas.



Respecto a la importancia de la identificación de riesgos en la planificación del proyecto, el 21,0% de los encuestados indicó que esta se reconoce solo a veces, el 24,0% señaló que casi siempre se considera, y el 55,0% afirmó que siempre se le otorga relevancia. Estos resultados reflejan que, para la mayoría, la identificación de riesgos constituye un componente esencial en la fase de planificación, aunque aún existen casos en los que su importancia no es plenamente reconocida.

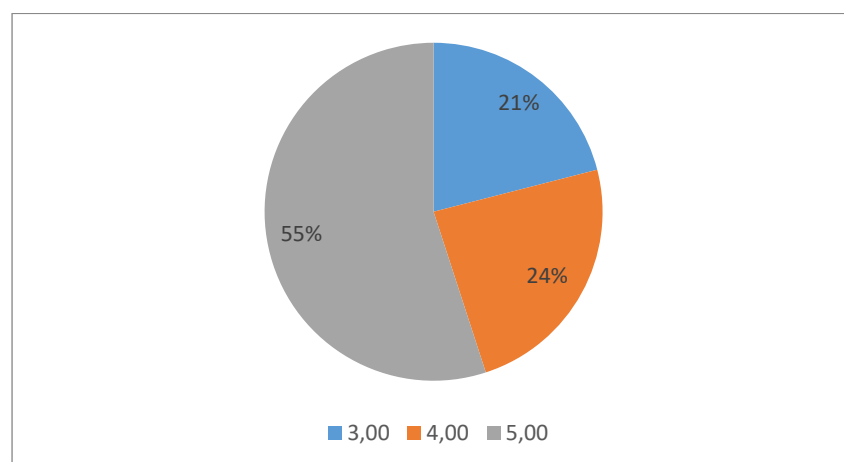
Tabla 27

Frecuencia respecto a la importancia de la identificación de riesgos en la planificación del proyecto.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	A veces	21	21,0
	Casi siempre	24	24,0
	Siempre	55	55,0
	Total	100	100,0

Figura 22

Frecuencia respecto a la importancia de la identificación de riesgos en la planificación del proyecto.



Respecto al aporte de la planificación de respuestas a riesgos para mantener los objetivos del proyecto, el 40,0% de los encuestados señaló que dicho aporte se percibe solo a veces, el 31,0% indicó que casi siempre es efectivo, y el 29,0% afirmó que siempre contribuye significativamente. Estos resultados sugieren que, si bien una parte considerable reconoce el valor de esta planificación, existe una proporción importante que aún no experimenta sus beneficios de manera constante en la consecución de los objetivos.

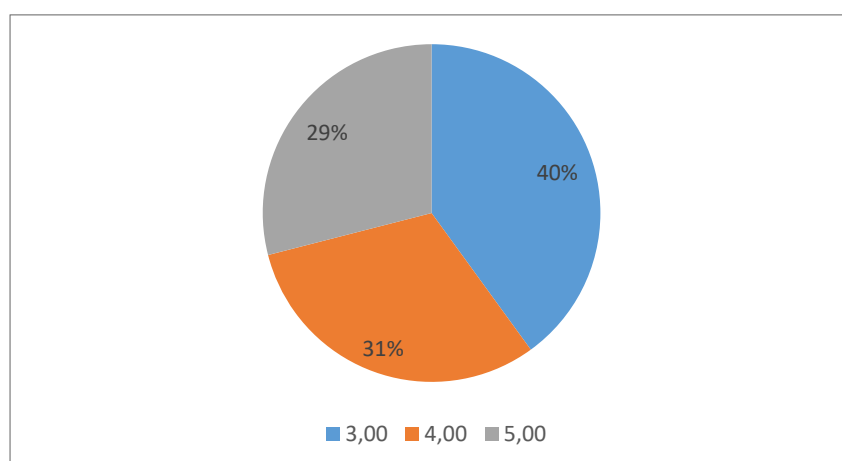
Tabla 28

Frecuencia respecto al aporte de la planificación de respuestas a riesgos para mantener los objetivos.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	A veces	40	40,0
	Casi siempre	31	31,0
	Siempre	29	29,0
	Total	100	100,0

Figura 23

Frecuencia respecto al aporte de la planificación de respuestas a riesgos para mantener los objetivos.



Respecto a la efectividad de las respuestas planificadas para minimizar el impacto de los riesgos, el 32,0% de los encuestados indicó que estas resultan efectivas solo a veces, el 27,0% señaló que casi siempre lo son, y el 41,0% afirmó que siempre logran reducir adecuadamente los efectos negativos. Estos resultados revelan que, aunque existe una percepción positiva en una parte importante de los casos, aún se presentan situaciones en las que la eficacia de las respuestas planificadas puede mejorar.

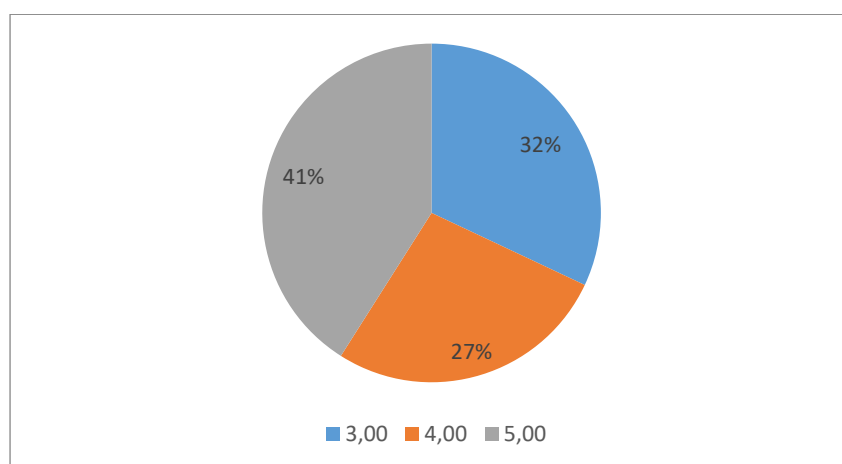
Tabla 29

Frecuencia respecto a la efectividad de las respuestas planificadas para minimizar el impacto de riesgos.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	A veces	32	32,0
	Casi siempre	27	27,0
	Siempre	41	41,0
	Total	100	100,0

Figura 24

Frecuencia respecto a la efectividad de las respuestas planificadas para minimizar el impacto de riesgos.



Respecto a la relevancia del cumplimiento del plazo de entrega en el éxito de proyectos de telecomunicaciones, el 33,0% de los encuestados señaló que esta relevancia se percibe solo a veces, el 29,0% indicó que casi siempre es importante, y el 38,0% afirmó que siempre constituye un factor determinante. Estos resultados reflejan que, aunque existe un reconocimiento general de la importancia de los plazos, no todos los encuestados lo consideran un elemento crítico en todos los casos.

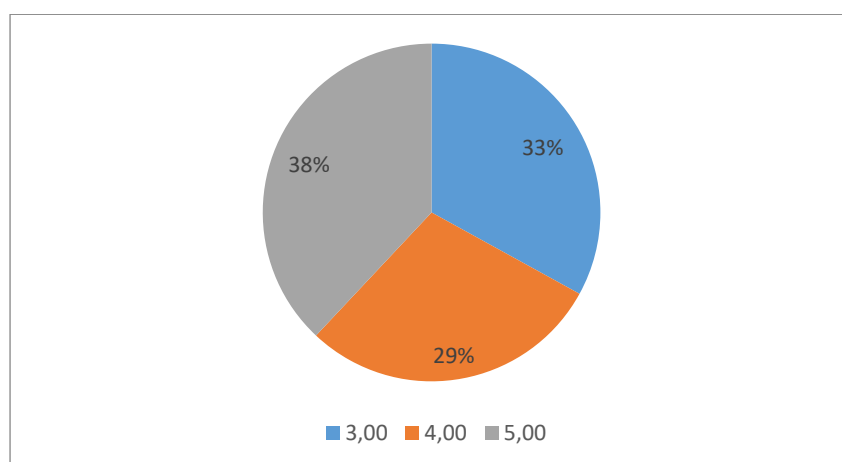
Tabla 30

Frecuencia respecto a la relevancia del cumplimiento del plazo de entrega en el éxito de proyectos de telecomunicaciones.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	A veces	33	33,0
	Casi siempre	29	29,0
	Siempre	38	38,0
	Total	100	100,0

Figura 25

Frecuencia respecto a la relevancia del cumplimiento del plazo de entrega en el éxito de proyectos de telecomunicaciones.



Respecto al cumplimiento general de los plazos en los proyectos de telecomunicaciones, el 35,0% de los encuestados indicó que dicho cumplimiento se logra solo a veces, el 28,0% señaló que casi siempre se alcanza, y el 37,0% afirmó que siempre se respetan los plazos establecidos. Estos resultados evidencian una variabilidad en la gestión del tiempo, con una proporción significativa de casos donde no se consigue mantener una entrega puntual de forma constante.

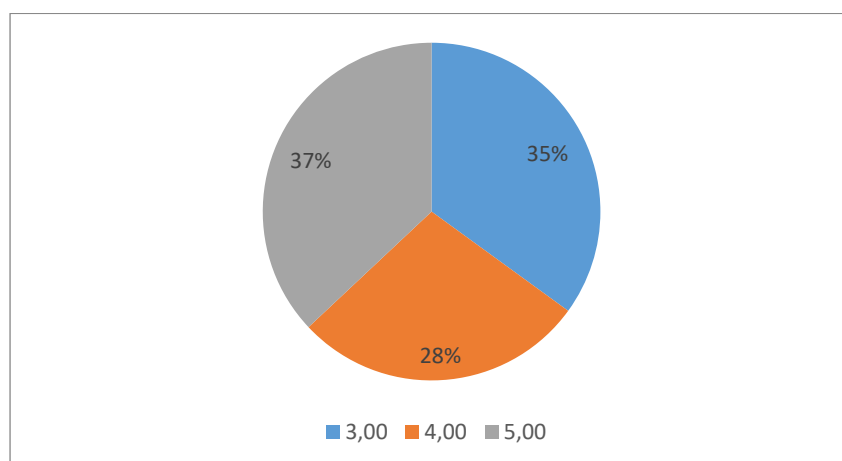
Tabla 31

Frecuencia respecto al cumplimiento general de los plazos en los proyectos de telecomunicaciones.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	A veces	35	35,0
	Casi siempre	28	28,0
	Siempre	37	37,0
	Total	100	100,0

Figura 26

Frecuencia respecto al cumplimiento general de los plazos en los proyectos de telecomunicaciones.



Respecto al impacto de los retrasos en la satisfacción del cliente en proyectos de telecomunicaciones, el 30,0% de los encuestados manifestó que dicho impacto se percibe solo a veces, el 27,0% indicó que casi siempre afecta, y el 43,0% afirmó que siempre influye negativamente en la satisfacción del cliente. Estos resultados reflejan que, para una parte significativa de los participantes, los retrasos representan un factor crítico que compromete directamente la percepción y conformidad del cliente con el proyecto.

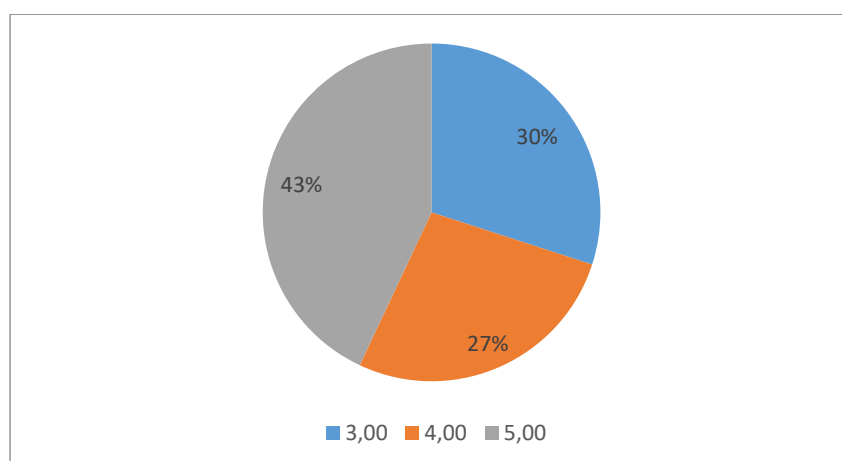
Tabla 32

Frecuencia respecto al impacto de los retrasos en la satisfacción del cliente en proyectos de telecomunicaciones.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	A veces	30	30,0
	Casi siempre	27	27,0
	Siempre	43	43,0
	Total	100	100,0

Figura 27

Frecuencia respecto al impacto de los retrasos en la satisfacción del cliente en proyectos de telecomunicaciones.



Respecto a la preocupación por los retrasos en los proyectos de telecomunicaciones, el 21,0% de los encuestados indicó que esta preocupación se manifiesta solo a veces, el 24,0% señaló que casi siempre está presente, y el 55,0% afirmó que siempre existe una alta inquietud frente a los retrasos. Estos resultados evidencian que la mayoría de los participantes percibe los retrasos como un aspecto crítico que genera constante atención y seguimiento durante la ejecución de los proyectos.

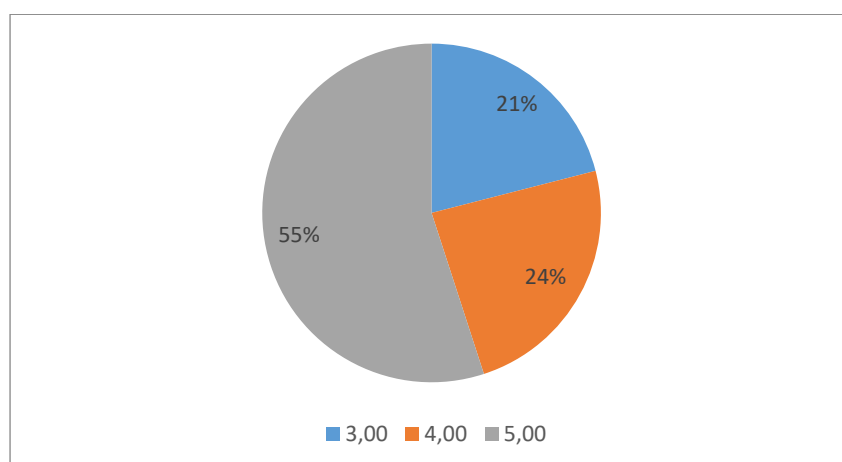
Tabla 33

Frecuencia respecto a la preocupación por los retrasos en los proyectos de telecomunicaciones.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	A veces	21	21,0
	Casi siempre	24	24,0
	Siempre	55	55,0
	Total	100	100,0

Figura 28

Frecuencia respecto a la preocupación por los retrasos en los proyectos de telecomunicaciones.



Respecto a la contribución del monitoreo constante de costos para cumplir con el presupuesto, el 32,0% de los encuestados señaló que esta práctica resulta efectiva solo a veces, el 37,0% indicó que casi siempre contribuye positivamente, y el 31,0% afirmó que siempre es clave para mantener el control presupuestal. Estos resultados muestran una valoración favorable hacia el seguimiento financiero, aunque con cierto margen de mejora en su aplicación constante y efectiva.

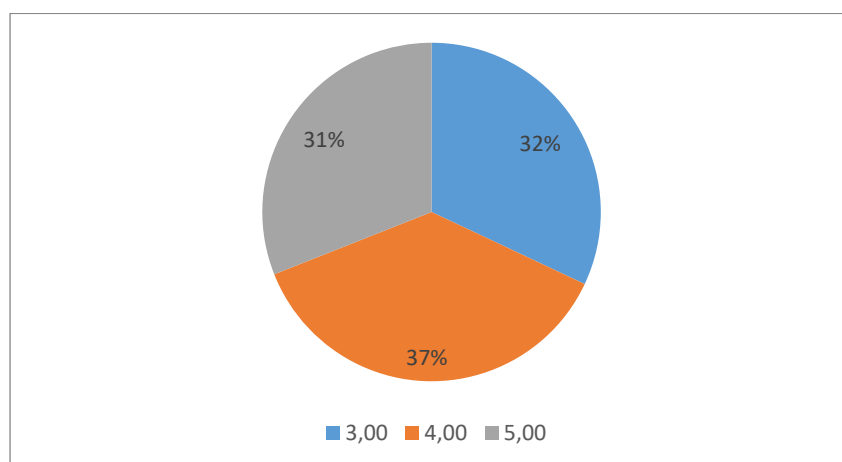
Tabla 34

Frecuencia respecto a la contribución del monitoreo constante de costos para cumplir con el presupuesto.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	A veces	32	32,0
	Casi siempre	37	37,0
	Siempre	31	31,0
	Total	100	100,0

Figura 29

Frecuencia respecto a la contribución del monitoreo constante de costos para cumplir con el presupuesto.



Respecto al impacto negativo del incumplimiento presupuestario en los recursos financieros, el 29,0% de los encuestados indicó que dicho impacto se presenta solo a veces, el 24,0% señaló que casi siempre afecta, y el 47,0% afirmó que siempre genera consecuencias negativas. Estos resultados reflejan que una parte considerable reconoce la afectación directa que el desvío presupuestario tiene sobre la disponibilidad y sostenibilidad de los recursos financieros del proyecto.

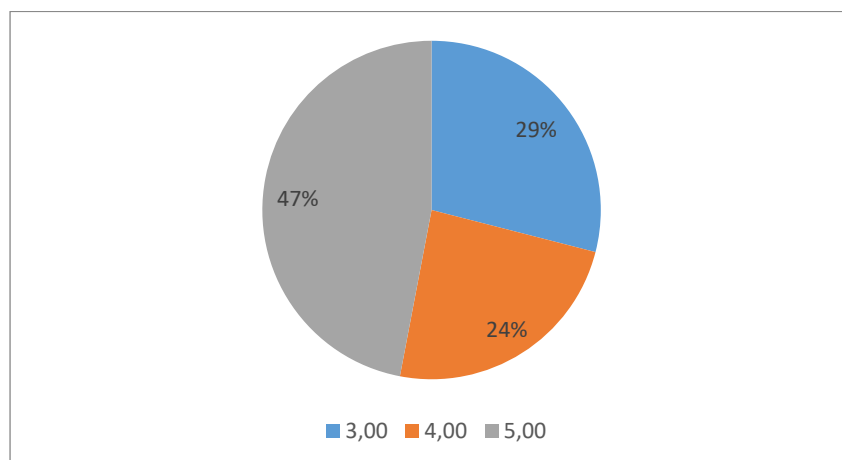
Tabla 35

Frecuencia respecto al impacto negativo del incumplimiento presupuestario en los recursos financieros.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	A veces	29	29,0
	Casi siempre	24	24,0
	Siempre	47	47,0
	Total	100	100,0

Figura 30

Frecuencia respecto al impacto negativo del incumplimiento presupuestario en los recursos financieros.



Respecto al control de desviaciones entre los costos planificados y los reales del proyecto, el 17,0% de los encuestados señaló que dicho control se realiza solo a veces, el 35,0% indicó que casi siempre se lleva a cabo, y el 48,0% afirmó que siempre se efectúa. Estos resultados evidencian una gestión mayoritariamente proactiva en la supervisión de los costos, lo que contribuye a mantener el equilibrio financiero y evitar sobrecostos en la ejecución del proyecto.

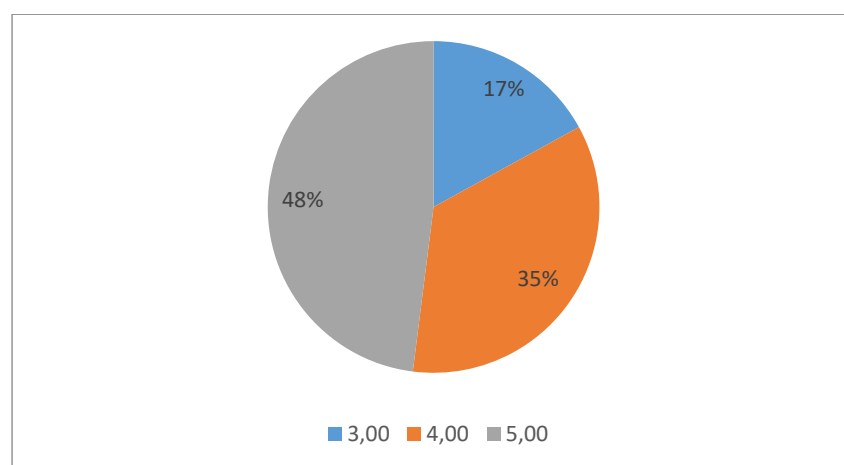
Tabla 36

Frecuencia respecto al control de desviaciones entre los costos planificados y los reales del proyecto.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	A veces	3,00	17
	Casi siempre	4,00	35
	Siempre	5,00	48
	Total		100

Figura 31

Frecuencia respecto al control de desviaciones entre los costos planificados y los reales del proyecto.



Respecto a la identificación y corrección oportuna de desviaciones presupuestarias por parte del equipo, el 30,0% de los encuestados indicó que esta acción se realiza solo a veces, el 27,0% señaló que casi siempre se lleva a cabo, y el 43,0% afirmó que siempre se efectúa de manera oportuna. Estos resultados reflejan que, aunque una parte significativa del equipo actúa con eficacia ante desviaciones presupuestarias, aún se presentan situaciones donde la respuesta no es inmediata ni constante.

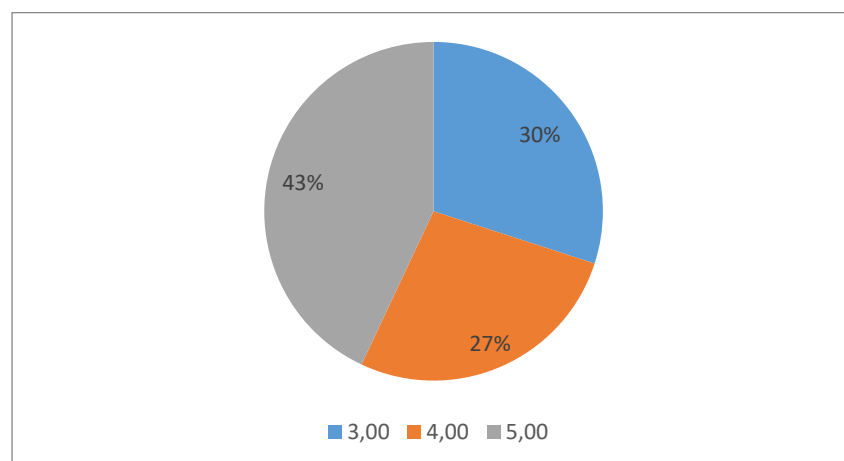
Tabla 37

Frecuencia respecto a la identificación y corrección oportuna de desviaciones presupuestarias por el equipo.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	A veces	30	30,0
	Casi siempre	27	27,0
	Siempre	43	43,0
	Total	100	100,0

Figura 32

Frecuencia respecto a la identificación y corrección oportuna de desviaciones presupuestarias por el equipo.



Respecto a la realización de revisiones periódicas para garantizar la calidad de los entregables, el 21,0% de los encuestados señaló que estas se efectúan solo a veces, el 24,0% indicó que casi siempre se realizan, y el 55,0% afirmó que siempre forman parte del proceso. Estos resultados evidencian una práctica mayoritariamente consolidada en torno a la revisión continua como mecanismo esencial para asegurar la calidad de los productos entregados en el proyecto.

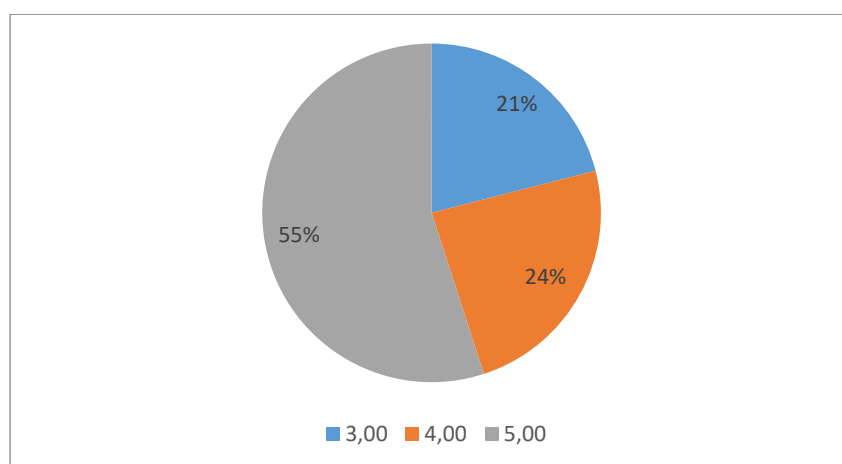
Tabla 38

Frecuencia respecto a la realización de revisiones periódicas para garantizar la calidad de los entregables.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	A veces	21	21,0
	Casi siempre	24	24,0
	Siempre	55	55,0
	Total	100	100,0

Figura 33

Frecuencia respecto a la realización de revisiones periódicas para garantizar la calidad de los entregables.



Respecto a la efectividad de los controles de calidad en la garantía de los entregables, el 32,0% de los encuestados indicó que estos controles son efectivos solo a veces, el 37,0% señaló que casi siempre cumplen su función, y el 31,0% afirmó que siempre garantizan la calidad. Estos resultados muestran una percepción moderadamente positiva sobre la eficacia de los controles implementados, aunque evidencian oportunidades para fortalecer su consistencia y asegurar resultados de calidad de forma sostenida.

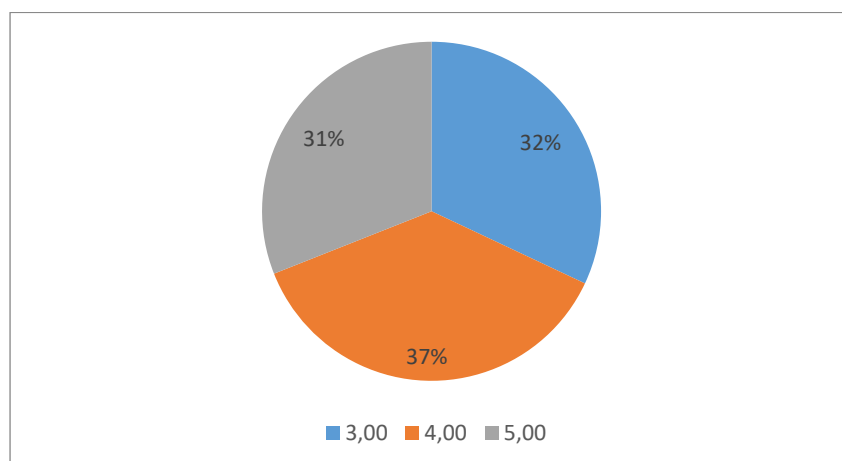
Tabla 39

Frecuencia respecto a la efectividad de los controles de calidad en la garantía de los entregables.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	A veces	32	32,0
	Casi siempre	37	37,0
	Siempre	31	31,0
	Total	100	100,0

Figura 34

Frecuencia respecto a la realización de revisiones periódicas para garantizar la calidad de los entregables.



Respecto a la revisión y corrección rápida de no conformidades en auditorías de calidad, el 29,0% de los encuestados manifestó que esta acción se realiza solo a veces, el 24,0% indicó que casi siempre se lleva a cabo, y el 47,0% afirmó que siempre se efectúa con prontitud. Estos resultados reflejan una tendencia positiva hacia la atención oportuna de las no conformidades, lo cual contribuye significativamente al fortalecimiento del sistema de calidad dentro de los proyectos.

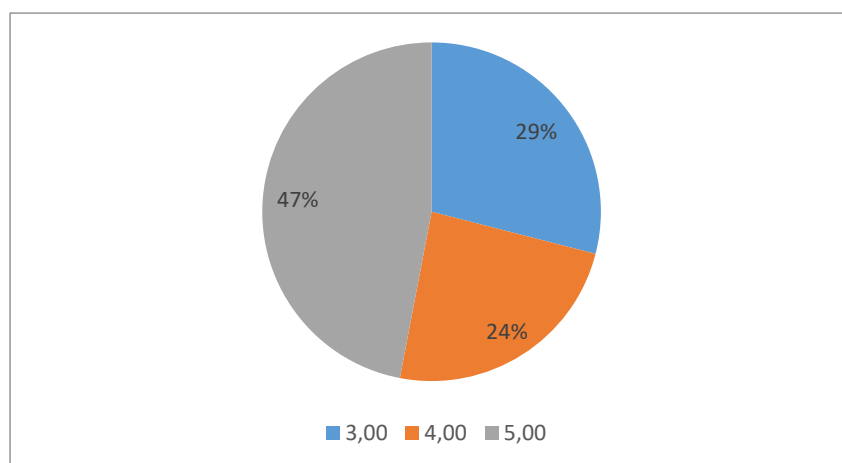
Tabla 40

Frecuencia respecto a la revisión y corrección rápida de no conformidades en auditorías de calidad.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	A veces	29	29,0
	Casi siempre	24	24,0
	Siempre	47	47,0
	Total	100	100,0

Figura 35

Frecuencia respecto a la efectividad de los controles de calidad en la garantía de los entregables.



Respecto a la eficacia de las auditorías de calidad para detectar problemas a tiempo, el 20,0% de los encuestados señaló que esta eficacia se alcanza solo a veces, el 23,0% indicó que casi siempre se logra, y el 57,0% afirmó que siempre permiten identificar a tiempo los inconvenientes. Estos resultados reflejan una percepción mayoritaria favorable hacia las auditorías como una herramienta preventiva clave en la gestión de la calidad del proyecto.

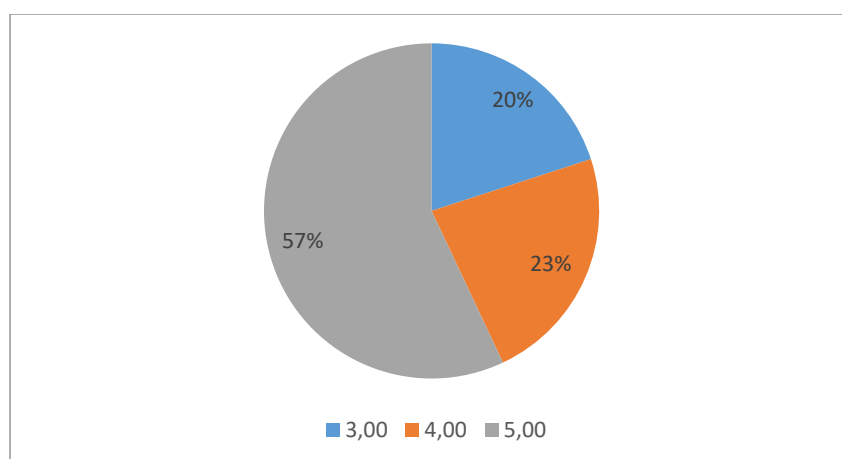
Tabla 41

Frecuencia respecto a la eficacia de las auditorías de calidad para detectar problemas a tiempo.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	A veces	20	20,0
	Casi siempre	23	23,0
	Siempre	57	57,0
	Total	100	100,0

Figura 36

Frecuencia respecto a la eficacia de las auditorías de calidad para detectar problemas a tiempo.



V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los hallazgos de esta investigación evidencian una relación significativa entre la aplicación de la metodología PMI y la mejora de los indicadores de rendimiento en proyectos de inversión del sector telecomunicaciones en Perú. Estos resultados coinciden con lo expuesto por Brañez (2023), quien señaló que una gestión estructurada basada en metodologías formales favorece el éxito del proyecto, especialmente en cuanto a alcance, costos y satisfacción del cliente. Sin embargo, dicho autor indicó que el componente de tiempo no mostró mejoras relevantes, lo cual difiere parcialmente de los resultados actuales, donde se identificó una correlación positiva entre la aplicación del PMI y la optimización del tiempo de ejecución. Esta discrepancia puede explicarse por el hecho de que el presente estudio trabajó con una muestra más amplia y técnica, propia del sector telecomunicaciones, el cual, por su complejidad operativa, tiende a adoptar con mayor precisión metodologías estandarizadas como las promovidas por el PMI, mejorando así su desempeño temporal.

Asimismo, los hallazgos coinciden con los de Valverde y Llontop (2020), quienes identificaron que la aplicación del estándar PMI en el espacio de mantenimiento de una empresa de telecomunicaciones permitió detectar ineficiencias y proponer mejoras orientadas a reducir sobrecostos, optimizar tiempos y mejorar la disponibilidad de recursos. En ambos estudios se evidencia que la falta de estandarización y la ausencia de una estructura organizacional orientada a proyectos limitan el rendimiento de las iniciativas. En ese sentido, la presente investigación refuerza esta afirmación al demostrar que la integración de la metodología PMI, con sus áreas de conocimiento y procesos claramente definidos, guarda una correlación positiva con la eficiencia en los costos del proyecto, validando así su aplicabilidad como una herramienta que favorece el control presupuestal y la disminución de los reprocesos.

De igual forma, se establece un paralelo con los resultados obtenidos por García (2023), quien determinó que el modelo PMBOK influía significativamente en la gestión de proyectos de infraestructura pasiva de telecomunicaciones. En su estudio, el 41.7% de los encuestados consideraron que dicho modelo resultaba siempre adecuado, lo que respalda el valor del enfoque PMI en el contexto empresarial peruano. En línea con ello, en la presente investigación se confirma, desde un análisis estadístico riguroso, que la aplicación de esta metodología se asocia con mejoras concretas en indicadores como tiempo, costo y calidad, lo cual permite afirmar con mayor fundamento que su implementación no solo es percibida como positiva, sino que tiene impactos medibles en el desempeño del proyecto.

En el caso de Gallegos et al. (2023), se destaca la necesidad de mejorar específicamente las áreas de comunicación y gestión de riesgos en proyectos del área de banda ancha óptica de Huawei Perú, utilizando como base la Guía PMBOK y los lineamientos del PMI. Aunque su foco estuvo orientado a dimensiones específicas del conocimiento, se identifica una coincidencia sustancial, en tanto ambos estudios validan que el uso de estándares PMI permite gestionar con mayor efectividad las variables que inciden directamente en la calidad del proyecto. Este componente —la calidad— también mostró una correlación significativa en el presente estudio, lo cual evidencia que la metodología PMI no solo estructura el trabajo de manera más eficaz, sino que también aporta herramientas que aseguran mejores entregables y una ejecución más alineada con los requisitos del cliente.

En una línea distinta, aunque complementaria, Mejía (2020) abordó la metodología PMI desde una perspectiva educativa y teórica, aplicándola a un proyecto académico y obteniendo resultados positivos en términos de retorno financiero y gestión de beneficios. Si bien el enfoque del estudio difiere del sector telecomunicaciones, se corrobora la versatilidad del modelo PMBOK al adaptarse a distintos contextos y necesidades. El aporte de Mejía resulta relevante en esta discusión al introducir herramientas como el RPI y el DPI, que permiten

evaluar el desempeño del proyecto de manera más precisa, lo que representa una línea futura de profundización para estudios como el presente, donde la medición de los indicadores de rendimiento podría enriquecerse mediante estas herramientas especializadas.

En conclusión, los resultados del presente estudio investigación se alinean de manera coherente con los estudios previos en cuanto a la eficacia de la metodología PMI para optimizar el desempeño de los proyectos. No obstante, se aporta como valor añadido la evidencia empírica de una correlación significativa entre esta metodología y cada uno de los factores clave de rendimiento (tiempo, costo y calidad). Ello permite afirmar que la integración del PMI no solo constituye una buena práctica sugerida, sino una estrategia necesaria para elevar la competitividad y sostenibilidad de los proyectos en crecimiento e inversión en este sector altamente dinámico y exigente.

VI. CONCLUSIONES

- 6.1. Concluyendo que la integración de la metodología PMI guardando una forma de relacionarse de forma significativa mejorando los indicadores de rendimiento en proyectos de inversión del sector telecomunicaciones en Perú, sustentado en un coeficiente Rho de Spearman de 0.593 y un nivel de significancia de 0.000, validando la hipótesis general del estudio.
- 6.2. Se concluye que la integración de la metodología PMI tiene una relación significativa con la reducción del tiempo de ejecución de los proyectos en el sector de las telecomunicaciones, al obtenerse un coeficiente de 0.378 y un valor de significancia de 0.000. Esto indica que aplicar buenas prácticas según los estándares del PMI puede contribuir a mejorar la planificación y control del cronograma.
- 6.3. Se concluye que la integración de la metodología PMI se relaciona significativamente con el control de costos, con un coeficiente de 0.531 y significancia de 0.000. Esto confirma que aplicar sistemáticamente los procesos de gestión de costos del PMI mejora la eficiencia presupuestaria en los proyectos.
- 6.4. Se concluye que la integración de la metodología PMI también se relaciona significativamente con el aumento en la calidad del proyecto, sustentado por un coeficiente de 0.422 y un valor de significancia de 0.000. Esto refleja que las buenas prácticas de administración en calidad propuestas por el PMI favorecen la obtención de entregables que cumplen con los requisitos técnicos y expectativas del cliente.

VII. RECOMENDACIONES

- 7.1.** Recomendándose a los gerentes de proyectos del sector telecomunicaciones en Perú incorporar de manera integral la metodología PMI en todas las fases del ciclo de vida del proyecto, dado que su aplicación se asocia significativamente con una mejora general en los indicadores de rendimiento, incluyendo tiempo, costo y calidad.
- 7.2.** Se recomienda a operadoras y contratistas del sector telecomunicaciones realizar capacitaciones continuas en gestión de proyectos PMI para mejorar los plazos y evitar retrasos.
- 7.3.** Se recomienda a los responsables financieros y de control de proyectos utilizar herramientas y procesos de gestión de costos del PMI para una mejor estimación, control y seguimiento del presupuesto, lo cual contribuirá a reducir desviaciones y garantizar la rentabilidad de los proyectos.
- 7.4.** Se recomienda a los departamentos de aseguramiento de calidad fortalecer sus prácticas mediante la implementación de los procesos del área del saber de calidad del PMI, asegurando que los resultados del proyecto cumplan con estándares técnicos, normativos y expectativas del cliente.
- 7.5.** Se recomienda a las instituciones académicas y entidades formadoras en gestión de proyectos diseñar programas especializados dirigidos a profesionales del rubro de telecomunicaciones, enfocándose en la aplicación práctica de la metodología PMI en contextos reales de inversión.

VIII. REFERENCIAS

- Alarcón, V. y Cabrales, R. (2023). *Aplicación de la metodología ágil SCRUM con la herramienta JIRA para mejorar la gestión de proyectos de telecomunicaciones*. [Tesis de grado, Universidad César Vallejo]. Repositorio de la Universidad César Vallejo. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/120165/Alarcon_EVJ-Cabrales_ORs-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Alvear, A. (2022). *Plan de control de recursos para mejorar la rentabilidad anual en los contratos/servicios que realiza la Compañía Cyfoil*. [Tesis de maestría, Universidad De Las Américas]. Repositorio Digital Universidad De Las Américas. <https://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/13958/1/UDLA-EC-TMAED-2022-01.pdf>
- Arias, J. y Covinos, M. (2021). *Diseño y metodología de la investigación*. Enfoques Consulting Eirl.
- Ascue, C. (2021). *Optimización del tiempo de ejecución del proyecto multifamiliar “Baumhaus” mediante el sistema Last Planner en Barranco, Lima 2020*. [Tesis de grado, Universidad Privada del Norte]. Repositorio Institucional. <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/29358/Ascue%20Morales%2c%20Cindy%20Valerie.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Bonilla, J. (2023). *Examen complejo de grado o de fin de carrera prueba práctica*. [Tesis de grado, Universidad Técnica De Babahoyo]. Repositorio de la Universidad Técnica de Babahoyo. <https://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/13792/E-UTB-FAFI-CA-000131.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Brañez, D. (2023). *Implementación de una Metodología de Gestión de Proyectos, para mejorar el éxito de la gestión; en la empresa COVEPA SRL*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional Del Centro Del Perú]. Repositorio Institucional Digital UNCP.

https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/9625/T010_40515702_M.pdf?sequence=8&isAllowed=y

Cabarcas, N. y Ramírez, Y. (2023). *Formulación de proyecto para la mejora de la recepción de cobertura de servicios en la Estación de Telecomunicaciones de Perseverancia*. [Tesis de grado, EAN Universidad]. Biblioteca Digital Minerva. <https://repository.universidadean.edu.co/server/api/core/bitstreams/c615e495-9783-437a-abd9-f9a6d04fdf1b/content>

Cantor, F. y Sánchez, G. (2020). *Propuesta de articulación entre la metodología general ajustada - MGA y la guía de gestión de proyectos del Project Management Institute - PMI*. [Tesis de grado, Universidad Externado de Colombia]. Repositorio Institucional Externadista. <https://bdigital.uexternado.edu.co/server/api/core/bitstreams/17a5da6e-33e6-4f2f-8f43-2201959bff81/content>

Cruz, J., Guevara, H., Flores, J. y Ledesma, M. (2020). Áreas de conocimiento y fases clave en la gestión de proyectos: consideraciones teóricas. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25(90), 680-692. <https://www.redalyc.org/journal/290/29063559017/29063559017.pdf>

Echegaray, L. y Gálvez, L. (2023). *Diseño de una guía técnica para mejorar la elaboración de una EDT considerando los requerimientos de los interesados principales en la etapa de planificación en proyectos multifamiliares en Lima metropolitana*. [Tesis de grado, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. Repositorio Académico Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/670228/Echegaray_E_L.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Flórez, E. y Palma, J. (2023). *Evaluación de la aplicación de las herramientas PMI®, Lean, Six Sigma para la gestión de la calidad en la ejecución de las partidas de estructuras*

- en la construcción de una residencial en Cusco*. [Tesis de Postgrado, Universidad Andina del Cusco]. Repositorio UAC. <https://repositorio.uandina.edu.pe/handle/20.500.12557/5553>
- Gallegos, C., Huamán, C., Oré, C. y Rondón, J. (2023). *Aplicación de los estándares globales del PMI con énfasis en la gestión de las comunicaciones y riesgos en la dirección del Proyecto: “Interconexión de entidades educativas de Cajamarca a través de la red dorsal nacional de fibra óptica”*. [Tesis de maestría, Universidad Peruana De Ciencias Aplicadas]. Repositorio Académico UPC. https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/672412/Gallegos_SC.pdf?sequence=15&isAllowed=y
- García, G. (2023). *PMBOK para la gestión de proyectos de la empresa de infraestructura pasiva de telecomunicaciones, Lima, 2019*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio Institucional UNFV. <https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/8940>
- Guachamín, L. (2019). *Plan de proyecto para el marco de gobernanza de proyectos en una empresa desarrolladora de software, bajo buenas prácticas del PMI®*. [Tesis de maestría, Universidad De Las Américas]. Repositorio Digital Universidad De Las Américas. <https://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/11854/1/UDLA-EC-TMAED-2019-54.pdf>
- Hernández, R. y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mc Graw Hill Education.
- Lecuyer, G. (2023). *Evaluación de la Gestión de la Integración en Proyectos Complejos de Infraestructura*. [Tesis de grado, Universidad de Valladolid]. Repositorio Institucional Universidad de Valladolid. <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/60519/TFM-I-2567.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- López, L. (2019). *Metodología de manejo de proyectos de inversión que involucre buenas practicas del PMI para empresas generan valor compartido*. [Tesis de grado, Universidad De Las Américas]. Repositorio Digital Universidad De Las Américas. <https://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/11861/1/UDLA-EC-TMAED-2019-61.pdf>
- Marín, A. (2019). Apuntes para gestionar actividades de calidad en proyectos de desarrollo de software para disminuir los costos de corrección de defectos. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, 27(2), 319-327. https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-33052019000200319&script=sci_arttext
- Mejía, S. (2020). *Dirección del proyecto “Creación de un programa on-line de formación en Administración”, aplicando estándares PMI e indicadores de Gestión de Beneficios*. [Tesis de maestría, Universidad Peruana De Ciencias Aplicadas]. Repositorio Académico UPC. https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/654496/Mej%C3%ADaC_S.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Mendoza, H. y Chávez, E. (2023). Factor de Sostenibilidad en los Proyectos de Inversión Inmobiliaria en Ciudades de México: Propuesta de medición a través de la valoración econométrica del impacto social. *Revista de Direito da Cidade*, 15(3), 1329-1344. <https://www.e-publicacoes.uerj.br/rdc/article/view/77463/48785>
- Meza, J. (2024). *Implementación de la metodología PMI y herramientas del Google Earth pro para la gestión de proyectos y prospección*. [Tesis de grado, Universidad San Ignacio de Loyola]. Repositorio USIL. <https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/2973a62b-f11c-43a3-89ac-caec1043e42e/content>
- Narro, S. (2020). *La gestión de proyectos y su relación con el PMI del INVIERTE.PE en los proyectos de la Municipalidad Distrital de Curgos en el 2019*. [Tesis de grado,

- Universidad de grado]. Repositorio de la Universidad César Vallejo.
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/42761>
- Niño, J. (2019). *Gestión de riesgo en proyectos de ejecución aplicada a la guía del PMBOK en la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión – 2019*. [Tesis de grado, Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión]. Repositorio Institucional UNDAC.
http://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/1723/1/T026_70748985_T.pdf
- Ñaupas, H., Valdivia, M., Palacios, J. y Romero, H. (2018). *Metodología de la investigación* (5ª ed.). Ediciones de la U.
- Ortiz, P. (2019). *Aplicación de la guía de prácticas del PMBOK para la elaboración del plan de proyecto de estandarización y normalización de datos críticos del cliente, en una empresa de telecomunicaciones*. [Tesis de maestría, Universidad De Las Américas]. Repositorio Digital Universidad De Las Américas.
<https://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/11755/1/UDLA-EC-TMAED-2019-29.pdf>
- Panduro, E. (2022). Gestión de riesgos para la seguridad sostenible en edificaciones públicas: revisión sistemática. *Centros: Revista Científica Universitaria*, 11(1), 50-73.
<https://portal.amelica.org/ameli/journal/228/2282818006/html/>
- Pino, R. (2019). *Metodología de la investigación. Elaboración de diseños para contrastar hipótesis* (2ª ed.). Editorial San Marcos.
- Prieto, M., y Yam, M. (2021). Análisis descriptivo del proceso de la planificación en la ejecución de proyectos por parte de las Entidades No Lucrativas. *Revista Investigación y Negocios*, 14(24), 30-40. <https://doi.org/10.38147/invneg.v14i24.145>
- Quinllín, W. (2018). *Indicadores de rendimiento financiero para mejorar la gestión de los establecimientos de alojamiento turístico en la ciudad de Riobamba*. [Tesis de grado, Universidad Nacional De Chimborazo]. Repositorio Digital UNACH.

<http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/4791/1/UNACH-EC-FCP-GEST-TUR-2018-0008.pdf>

- Rodríguez, P. (2019). *Evaluación del impacto de la no conformidad en proyectos constructivos en la Asociación Económica Internacional*. [Tesis de grado, Universidad de Matanzas]. Repositorio Institucional de la Universidad de Matanzas. <https://rein.umcc.cu/bitstream/handle/123456789/1784/TD.%282019%29.%20Pedro%20Dainel%20Rodriguez%20Cruz.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Rojas, M., Parada, C. y Leal, L. (2022). Estructuras desglosadas de trabajo (EDT) en la gestión de alcance de proyectos de desarrollo de software. *Revista colombiana de tecnologías de avanzada (rcta)*, 1(39), 51-58. <https://ojs.unipamplona.edu.co/index.php/rcta/article/view/1375/4822>
- Santos, C. (2019). *Factores que inciden en retraso de proyectos públicos en la etapa de ejecución en la ciudad de Cerro de Pasco*. [Tesis de grado, Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión]. Repositorio Institucional UNDAC. http://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/2093/1/T026_47191049_T.pdf
- Solís, R., Corona, G. y García, A. (2013). *La administración del tiempo de ejecución de los proyectos de obra pública*. https://administracionytecnologiaparaeldisenio.azc.uam.mx/publicaciones/comp_2013/04.pdf
- Telenchana, B. (2019). *Aplicación de las buenas prácticas del Project Management Body of Knowledge (PMBOK) para la planificación del proyecto de creación de una interfaz web para la instalación de servicios por fibra óptica en una empresa de telecomunicaciones*. [Tesis de maestría, Universidad De Las Américas]. Repositorio Digital Universidad De Las Américas. <https://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/11837/1/UDLA-EC-TMAED-2019-45.pdf>

- Valbuena, D. (2022). Análisis comparativo de la metodología de formulación de proyectos de inversión pública banco de programas y proyectos de Bogotá distrito capital (BPP) frente a la metodología de Project management Institute (PMBok). *Documentos de Trabajo ECBTI*, 3(1).
<https://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/wpecbti/article/view/5807/5897>
- Valverde, A. y Llontop, H. (2020). *Propuesta de mejora en la optimización de la gestión de mantenimiento según el estándar PMI en el área de ingeniería de aplicaciones de media en la empresa de telecomunicaciones*. [Tesis de maestría, Universidad Tecnológica del Perú]. Repositorio Institucional de la UTP.
https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/3521/Alfredo%20Valverde_Henrry%20Llontop_Trabajo%20de%20Investigacion_Maestria_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Yauri, N. (2023). *Evaluación de la implementación del procedimiento de gestión de proyectos bajo el enfoque Project Management Institute en la empresa Bitel*. [Tesis de grado, Universidad Nacional Agraria La Molina]. Repositorio Institucional de la UNAM.
<https://repositorio.lamolina.edu.pe/server/api/core/bitstreams/f4c2f6e7-1e5f-4b69-a504-355075969b3d/content>
- Yepes, A. (2017). *Diseño de un modelo de gestión de proyectos aplicado a la empresa GL Ingenieros S.A. bajo metodología PMI*. [Tesis de grado, Universidad Católica de Pereira]. Repositorio Universidad Católica de Pereira.
<https://repositorio.ucp.edu.co/home>

IX. ANEXOS

Anexo A: Matriz de consistencia

Problema	Objetivo	Hipótesis	Variable	Dimensión	Indicador	Ítems	Metodología		
Problema general ¿De qué manera se relacionan la integración de la metodología PMI y la mejora en los indicadores de rendimiento de proyectos de inversión en el sector de las telecomunicaciones en Perú?	Objetivo general Determinar la relación entre la integración de la metodología PMI y la mejora en los indicadores de rendimiento de proyectos de inversión en el sector de las telecomunicaciones en Perú.	Hipótesis general Existe una relación significativa entre la integración de la metodología PMI y la mejora en los indicadores de rendimiento de los proyectos de inversión en el sector de las telecomunicaciones en Perú.	Integración de la metodología PMI	Gestión de la Integración del Proyecto	Plan para la dirección del proyecto	1-6	Tipo: Básica Enfoque: Cuantitativo Diseño: No experimental Nivel: Correlacional		
Problemas específicos – ¿De qué manera se relacionan la integración de la metodología PMI y el tiempo de ejecución del proyecto en el sector de las telecomunicaciones en Perú? – ¿De qué manera se relacionan la integración de la metodología PMI y el costo del proyecto en el sector de las telecomunicaciones en Perú? – ¿De qué manera se relacionan la integración de la metodología PMI y la calidad del proyecto en el sector de las telecomunicaciones en Perú?	Objetivos específicos – Determinar la relación entre la integración de la metodología PMI y el tiempo de ejecución del proyecto en el sector de las telecomunicaciones en Perú. – Determinar la relación entre la integración de la metodología PMI y el costo del proyecto en el sector de las telecomunicaciones en Perú. – Determinar la relación entre la integración de la metodología PMI y la calidad del proyecto en el sector de las telecomunicaciones en Perú.	Hipótesis específicas – Existe una relación significativa entre la integración de la metodología PMI y el tiempo de ejecución del proyecto en el sector de las telecomunicaciones en Perú. – Existe una relación significativa entre la integración de la metodología PMI y el costo del proyecto en el sector de las telecomunicaciones en Perú. – Existe una relación significativa entre la integración de la metodología PMI y la calidad del proyecto en el sector de las telecomunicaciones en Perú.			Gestión del Alcance del Proyecto			Requisitos recopilados	7-12
								Entregables alineados con el alcance definido	
				Revisiones de la EDT					
				Gestión del Cronograma Del Proyecto	Actividades definidas en el cronograma	13-16			
					Estimación de la duración de las actividades				
				Gestión de los Costos del Proyecto	Costos estimados	17-20			
					Presupuesto del proyecto				
				Gestión de los Riesgos del Proyecto	Riesgos identificados en el proyecto	21-24			
					Planificación de la respuesta a los riesgos				
			Mejora en los indicadores de rendimiento de proyectos de inversión			Tiempo de ejecución del proyecto		Proyectos entregados dentro del plazo establecido	25-28
								Tiempo de retraso en proyectos	
						Costo del proyecto		Proyectos entregados dentro del presupuesto asignado	29-32
								Desviación entre el presupuesto aprobado y el costo final	
						Calidad del proyecto		Entregables que cumplen con los criterios de calidad establecidos	33-36
								No conformidades detectadas durante las auditorías de calidad	

Anexo B: Instrumento de recolección de datos

Las siguientes preguntas tienen que ver con varios aspectos de su trabajo. Señale con una X dentro del recuadro correspondiente a la pregunta, de acuerdo al cuadro de codificación. Por favor, conteste con su opinión sincera, es su opinión la que cuenta y por favor asegúrese de que no deja ninguna pregunta en blanco.

Codificación				
1	2	3	4	5
Totalmente desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo

Variable 1: Integración de la metodología PMI		1	2	3	4	5
	Dimensión 1: Gestión de la integración del proyecto					
01	¿Consideras que el plan para la dirección del proyecto facilita la integración de todas las fases del proyecto de manera coherente?					
02	¿El plan para la dirección del proyecto garantiza que todas las partes interesadas estén alineadas con los objetivos y avances del proyecto?					
03	¿El nivel de cumplimiento de los objetivos del proyecto ha sido influenciado positivamente por la integración de todos los componentes del proyecto?					
04	¿Consideras que el equipo de trabajo ha logrado cumplir con los objetivos establecidos en los plazos previstos?					
05	¿Consideras que la aplicación de la metodología PMI aumentará la satisfacción de los stakeholders durante la ejecución del proyecto?					
06	¿El nivel de satisfacción de los stakeholders refleja su confianza en la gestión y resultados del proyecto?					
	Dimensión 2: Gestión del alcance del proyecto					
07	¿Consideras que los requisitos recopilados reflejan las expectativas y objetivos de las partes interesadas del proyecto?					
08	¿Crees que los requisitos recopilados fueron apropiados para establecer un alcance claro y definido para el proyecto?					
09	¿Los entregables se han entregado a tiempo y conforme a lo que se había especificado en el alcance del proyecto?					
10	¿Los entregables se han adaptado correctamente a las necesidades cambiantes del proyecto, sin alejarse del alcance original?					

11	¿Las revisiones de la EDT han permitido identificar y corregir desviaciones del alcance del proyecto a tiempo?					
12	¿El equipo de proyecto ha participado activamente en las revisiones de la EDT para asegurar que todos los aspectos del alcance estén cubiertos?					
	Dimensión 3: Gestión del cronograma del proyecto					
13	¿Consideras que las actividades definidas en el cronograma son realistas y alcanzables dentro de los plazos establecidos?					
14	¿El cronograma tiene suficiente detalle para asegurar que todas las actividades necesarias estén bien definidas?					
15	¿La duración estimada de las actividades es consistente con los recursos asignados y las capacidades del equipo?					
16	¿Los plazos establecidos para las actividades permiten suficiente flexibilidad para adaptarse a cambios inesperados?					
	Dimensión 4: Gestión de los costos del proyecto					
17	¿Los costos estimados se han actualizado regularmente para reflejar cambios en los precios o necesidades del proyecto?					
18	¿Las herramientas y técnicas utilizadas para estimar los costos son apropiadas para la naturaleza y complejidad del proyecto?					
19	¿El presupuesto incluye un margen para cubrir posibles riesgos o imprevistos durante la ejecución del proyecto?					
20	¿El equipo del proyecto tiene una comprensión clara de las limitaciones impuestas por el presupuesto?					
	Dimensión 5: Gestión de los Riesgos del Proyecto					
21	¿El proceso de identificación de riesgos ha ayudado a anticipar problemas que podrían afectar los objetivos del proyecto?					
22	¿Crees que la identificación de riesgos es fundamental para una planificación efectiva del proyecto?					
23	¿Crees que la planificación de las respuestas a los riesgos contribuye a mantener el proyecto dentro de los objetivos establecidos?					
24	¿Crees que las respuestas planificadas para los riesgos identificados son adecuadas para minimizar su impacto?					
Variable 2: Mejora en los indicadores de rendimiento de proyectos de inversión		1	2	3	4	5
	Dimensión 6: Tiempo de ejecución del proyecto					
25	¿Cumplir con el plazo de entrega es un factor clave en el éxito de los proyectos de telecomunicaciones?					
26	¿Los proyectos de telecomunicaciones se entregan generalmente dentro del plazo establecido?					

27	¿Los retrasos en la entrega de proyectos de telecomunicaciones impactan en la satisfacción del cliente?					
28	¿El tiempo de retraso en los proyectos de telecomunicaciones es una preocupación recurrente en la gestión de proyectos?					
	Dimensión 7: Costo del proyecto					
29	¿El monitoreo constante de los costos contribuye a entregar los proyectos dentro del presupuesto asignado?					
30	¿El incumplimiento del presupuesto asignado en los proyectos de telecomunicaciones genera un impacto negativo en los recursos financieros?					
31	¿Consideras que la gestión del proyecto permite controlar la desviación entre los costos planificados y los reales?					
32	¿El equipo del proyecto identificó y corrigió a tiempo las desviaciones entre el presupuesto aprobado y el costo final?					
	Dimensión 8: Calidad del proyecto					
33	¿Se realizan revisiones regulares para garantizar que los entregables cumplen con los criterios de calidad establecidos?					
34	¿Piensas que los controles de calidad permiten garantizar la calidad de los entregables?					
35	¿El equipo del proyecto revisa y corrige rápidamente las no conformidades identificadas en las auditorías de calidad?					
36	¿Piensas que las auditorías de calidad son efectivas para detectar problemas antes de que afecten el proyecto?					

Anexo C: Validación de instrumentos

UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO

Ficha de Validación (Juicio de Experto)

I. DATOS GENERALES

- 1.1. **Apellidos y Nombres:** Bazán Briceño, José Luis
- 1.2. **Grado académico:** Magister en administración
- 1.3. **Cargo e Institución donde labora:** Docente de EUPG-UNFV
- 1.4. **Nombre del instrumento motivo de evaluación:** Cuestionario
- 1.5. **Título de la Investigación:** “LA RELACIÓN ENTRE LA INTEGRACIÓN DE LA METODOLOGÍA PMI Y LA MEJORA EN LOS INDICADORES DE RENDIMIENTO DE PROYECTOS DE INVERSIÓN EN EL SECTOR DE LAS TELECOMUNICACIONES EN PERÚ”
- 1.6. **Autor(a) del Instrumento:** Talla Pimentel, Daniel

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Criterios	Indicadores	Deficiente 0-20%	Baja 21-50%	Regular 51-70%	Buena 71%-90%	Muy buena 91%-100%
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado.				90%	
2. Objetividad	Está expresado en conductas observables				90%	
3. Actualidad	Adecuado al avance de la especialidad				90%	
4. Organización	Existe una organización lógica				90%	
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.				90%	
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar la investigación				90%	
7. Consistencia	Basado en aspectos teóricos científicos.				90%	
8. Coherencia	Entre lo descrito en dimensiones e indicadores				90%	
9. Metodología	La formulación responde a la investigación				90%	
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación				90%	

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

90%

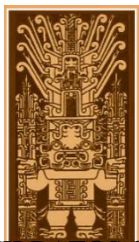
a) Deficiente ☐ b) Baja ☐ c) Regular ☐ d) Buena ☒ e) Muy Buena ☐

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: El Instrumento es aplicable en la investigación.

Lima, 01 de enero del 2025



Mg. José Luis Bazán Briceño
código ORCID: 0000-0001-32
Nombre y firma de Experto



UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL
ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO

Ficha de Validación
(Juicio de Experto)

III. DATOS GENERALES

- 1.7. **Apellidos y Nombres:** Sánchez Camargo, Mario
 1.8. **Grado académico:** Magister en Metodología de la investigación
 1.9. **Cargo e Institución donde labora:** Universidad Nacional Federico Villarreal.
 1.10. **Nombre del instrumento motivo de evaluación:** Cuestionario
 1.11. **Título de la Investigación:** “LA RELACIÓN ENTRE LA INTEGRACIÓN DE LA METODOLOGÍA PMI Y LA MEJORA EN LOS INDICADORES DE RENDIMIENTO DE PROYECTOS DE INVERSIÓN EN EL SECTOR DE LAS TELECOMUNICACIONES EN PERÚ”
 1.12. **Autor(a) del Instrumento:** Talla Pimentel, Daniel

IV. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Criterios	Indicadores	Deficiente 0-20%	Baja 21-50%	Regular 51-70%	Buena 71%-90%	Muy buena 91%-100%
11. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado.				90%	
12. Objetividad	Está expresado en conductas observables				90%	
13. Actualidad	Adecuado al avance de la especialidad				90%	
14. Organización	Existe una organización lógica				90%	
15. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.				90%	
16. Intencionalidad	Adecuado para valorar la investigación				90%	
17. Consistencia	Basado en aspectos teóricos científicos.				90%	
18. Coherencia	Entre lo descrito en dimensiones e indicadores				90%	
19. Metodología	La formulación responde a la investigación				90%	
20. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación				90%	

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

90%

a) Deficiente ☐ b) Baja ☐ c) Regular ☐ d) Buena ☒ e) Muy Buena ☐

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: El Instrumento es aplicable en la investigación.

Lima, 01 de enero del 2025

Magister Mario Sánchez Camargo
 Nombre y firma de Experto



UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL
ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO

Ficha de Validación
(Juicio de Experto)

V. DATOS GENERALES

- 1.13. **Apellidos y Nombres:** Collazos Paucar, Edwin
 1.14. **Grado académico:** Doctor en Economía
 1.15. **Cargo e Institución donde labora:** Docente de EUPG-UNFV
 1.16. **Nombre del instrumento motivo de evaluación:** Cuestionario
 1.17. **Título de la Investigación:** “LA RELACIÓN ENTRE LA INTEGRACIÓN DE LA METODOLOGÍA PMI Y LA MEJORA EN LOS INDICADORES DE RENDIMIENTO DE PROYECTOS DE INVERSIÓN EN EL SECTOR DE LAS TELECOMUNICACIONES EN PERÚ”
 1.18. **Autor(a) del Instrumento:** Talla Pimentel, Daniel

VI. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Criterios	Indicadores	Deficiente 0-20%	Baja 21-50%	Regular 51-70%	Buena 71%-90%	Muy buena 91%-100%
21. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado.				90%	
22. Objetividad	Está expresado en conductas observables				90%	
23. Actualidad	Adecuado al avance de la especialidad				90%	
24. Organización	Existe una organización lógica				90%	
25. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.				90%	
26. Intencionalidad	Adecuado para valorar la investigación				90%	
27. Consistencia	Basado en aspectos teóricos científicos.				90%	
28. Coherencia	Entre lo descrito en dimensiones e indicadores				90%	
29. Metodología	La formulación responde a la investigación				90%	
30. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación				90%	

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

90%

a) Deficiente ☐ b) Baja ☐ c) Regular ☐ d) Buena ☒ e) Muy Buena ☐

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: El Instrumento es aplicable en la investigación.

Lima, 01 de enero del 2025

Dr. Edwin Collazos Paucar
 Nombre y firma de Experto