



**ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO**

**GESTIÓN DE PROYECTOS BAJO EL ENFOQUE DEL PMBOK PARA MEJORAR  
EL DESEMPEÑO DE LAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS DE LIMA  
METROPOLITANA, 2019**

**Línea de investigación:**

**Competitividad industrial, diversificación productiva y prospectiva**

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

**Autor**

Navarro Raymundo, Edgard Josue

**Asesor**

Sánchez, Camargo, Mario Rodolfo

ORCID: 0000-0002-3368-9102

**Jurado**

Rodríguez Rodríguez, Ciro

Quispe Prado, Wilber

Sobrado Gómez, Ángel








**Lima - Perú**

**2024**

## Document Information

Analyzed document	1A_NAVARRO_RAYMUNDO_EDGAR_JOSUE_MAESTRÍA_2023.docx (D170665212)
Submitted	2023-06-15 16:58:00 UTC+02:00
Submitted by	Johnny
Submitter email	jastete@unfv.edu.pe
Similarity	7%
Analysis address	jastete.unfv@analysis.arkund.com

## Sources included in the report

<b>SA</b>	<b>Universidad Nacional Federico Villarreal /</b> <b>1A_ARONI_GARCIA_CARLOS_ALBERTO_MAESRÍA_2023.docx</b> Document 1A_ARONI_GARCIA_CARLOS_ALBERTO_MAESRÍA_2023.docx (D164342435) Submitted by: jastete@unfv.edu.pe Receiver: jastete.unfv@analysis.arkund.com		2
<b>SA</b>	<b>Universidad Nacional Federico Villarreal /</b> <b>1A_DOROTEO_CALDERON_ALICIA_MAGALY_MAESTRÍA_2023.docx</b> Document 1A_DOROTEO_CALDERON_ALICIA_MAGALY_MAESTRÍA_2023.docx (D167554671) Submitted by: jastete@unfv.edu.pe Receiver: jastete.unfv@analysis.arkund.com		4
<b>SA</b>	<b>REVISION SISTEMATICA EDUARDO CARRERA URIBE.docx</b> Document REVISION SISTEMATICA EDUARDO CARRERA URIBE.docx (D141613272)		1
<b>SA</b>	<b>Universidad Nacional Federico Villarreal /</b> <b>1A_DOROTEO_CALDERON_FÉLIX_ROLANDO_MAESTRÍA_2023.docx</b> Document 1A_DOROTEO_CALDERON_FÉLIX_ROLANDO_MAESTRÍA_2023.docx (D167554679) Submitted by: jastete@unfv.edu.pe Receiver: jastete.unfv@analysis.arkund.com		5
<b>SA</b>	<b>Universidad Nacional Federico Villarreal /</b> <b>1A_YUPARI_SILVA_EMILIO_GUSTAVO_MAESTRÍA_2022.docx</b> Document 1A_YUPARI_SILVA_EMILIO_GUSTAVO_MAESTRÍA_2022.docx (D142750595) Submitted by: jastete@unfv.edu.pe Receiver: jastete.unfv@analysis.arkund.com		4
<b>SA</b>	<b>Universidad Nacional Federico Villarreal /</b> <b>1A_ARZE_ZAPATA_PATRICIA_ISABEL_MAESTRÍA_2023.docx</b> Document 1A_ARZE_ZAPATA_PATRICIA_ISABEL_MAESTRÍA_2023.docx (D167853001) Submitted by: jastete@unfv.edu.pe Receiver: jastete.unfv@analysis.arkund.com		2
<b>SA</b>	<b>Universidad Nacional Federico Villarreal /</b> <b>1A_Flores_Lovera_Raul_Constantino_Maestria_2018.docx</b> Document 1A_Flores_Lovera_Raul_Constantino_Maestria_2018.docx (D40321442) Submitted by: fcaldas@unfv.edu.pe Receiver: fcaldas.unfv@analysis.arkund.com		2



Universidad Nacional  
**Federico Villarreal**

**VRIN** | VICERRECTORADO  
DE INVESTIGACIÓN

**ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO**

**GESTIÓN DE PROYECTOS BAJO EL ENFOQUE DEL  
PMBOK PARA MEJORAR EL DESEMPEÑO DE LAS  
EMPRESAS CONSTRUCTORAS DE LIMA  
METROPOLITANA, 2019**

Línea de investigación:  
Competitividad industrial, diversificación productiva y prospectiva

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

Autor:

Navarro Raymundo, Edgard Josue

Asesor:

Sánchez, Camargo, Mario Rodolfo  
Código ORCID-0000-0002-3368-9102

Jurados:

Rodríguez Rodríguez, Ciro  
Quispe Prado, Wilber  
Sobrado Gómez, Ángel

Lima – Perú  
2024

## **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. Rodríguez Rodríguez, Ciro

Dr. Quispe Prado, Wilber

Dr. Sobrado Gómez, Ángel

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

Asimismo, mi reconocimiento para mi asesor:

Mg. Sánchez, Camargo, Mario Rodolfo

Por las sugerencias recibidas para el mejoramiento de este trabajo.

Muchas gracias para todos.

## ÍNDICE

RESUMEN .....	viii
ABSTRACT .....	ix
I. INTRODUCCIÓN .....	1
<b>1.1. Planteamiento del problema</b> .....	1
<b>1.2. Descripción del problema</b> .....	2
<b>1.3. Formulación del problema</b> .....	3
<i>1.3.1. Problema general</i> .....	3
<i>1.3.2. Problemas específicos</i> .....	3
<b>1.4. Antecedentes</b> .....	3
<i>1.4.1. Antecedentes Nacionales</i> .....	3
<i>1.4.2. Antecedentes Internacionales</i> .....	14
<b>1.5. Justificación de la investigación</b> .....	19
<i>1.5.1. Justificación teórica</i> .....	19
<i>1.5.2. Justificación metodológica</i> .....	19
<i>1.5.3. Justificación social</i> .....	20
<b>1.6. Limitaciones de la investigación</b> .....	20
<i>1.6.1. Limitaciones bibliográficas</i> .....	20
<i>1.6.2. Limitación teórica</i> .....	20
<i>1.6.3. Limitación económica</i> .....	21
<b>1.7. Objetivos</b> .....	21
<b>1.7.1. Objetivo general</b> .....	21
<b>1.7.2. Objetivos específicos</b> .....	21
<b>1.8. Hipótesis</b> .....	21

1.8.1.	<b>Hipótesis general</b> .....	21
1.8.2.	<b>Hipótesis específicas</b> .....	21
II.	<b>MARCO TEÓRICO</b> .....	23
2.1.	<b>Marco conceptual</b> .....	23
2.1.1.	<i>Gestión de proyectos bajo el enfoque del PMBOK</i> .....	23
2.1.2.	<i>Desempeño de las empresas</i> .....	45
III.	<b>MÉTODO</b> .....	55
3.1.	<b>Tipo de investigación</b> .....	55
3.2.	<b>Población y muestra</b> .....	56
3.3.	<b>Operacionalización de las variables</b> .....	58
3.4.	<b>Instrumentos</b> .....	59
3.5.	<b>Procedimientos</b> .....	60
3.6.	<b>Análisis de datos</b> .....	60
3.7.	<b>Consideraciones éticas</b> .....	60
IV.	<b>RESULTADOS</b> .....	61
V.	<b>DISCUSIÓN DE RESULTADOS</b> .....	76
VI.	<b>CONCLUSIONES</b> .....	78
VII.	<b>RECOMENDACIONES</b> .....	79
VIII.	<b>REFERENCIAS</b> .....	80
IX.	<b>ANEXOS</b> .....	93
	Anexo A. Matriz de Consistencia .....	93
	Anexo B. Instrumento de recolección de datos .....	94
	<b>Anexo C. Ficha de validación de instrumento por juicio de expertos</b> .....	97

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de las variables.....	58
Tabla 2 Estadísticas de fiabilidad .....	59
Tabla 3 Correlación entre la Gestión de proyectos bajo el enfoque del PMBOK y el desempeño de las empresas constructoras de Lima Metropolitana, 2019.....	61
Tabla 4 Correlación de la gestión de proyectos bajo el enfoque del PMBOK y la eficiencia de las empresas constructoras de Lima Metropolitana, 2019 .....	62
Tabla 5 Correlación de la Gestión de proyectos bajo el enfoque del PMBOK y la eficacia de las empresas constructoras de Lima Metropolitana, 2019 .....	63
Tabla 6 Correlación de la Gestión de proyectos bajo el enfoque del PMBOK y la efectividad de las empresas constructoras de Lima Metropolitana, 2019.....	64
Tabla 7 Frecuencia respecto a la aprobación de las estrategias en la gestión de integración .	65
Tabla 8 Frecuencia respecto a la dimensión más importante de la gestión del alcance .....	66
Tabla 9 Frecuencia respecto a la dimensión más importante de la gestión del cronograma ...	67
Tabla 10 Frecuencia respecto a la dimensión más importante de la gestión del costo .....	68
Tabla 11 Frecuencia respecto a la dimensión más importante de la gestión de la calidad .....	69
Tabla 12 Frecuencia respecto a la dimensión más importante de la gestión de recursos humanos .....	70
Tabla 13 Frecuencia respecto a la dimensión más importante de la gestión de riesgos .....	71
Tabla 14 Frecuencia respecto a la dimensión más importante de la gestión de adquisiciones .....	72
Tabla 15 Frecuencia respecto al factor que mide mejor la eficiencia.....	73
Tabla 16 Frecuencia respecto al factor que mide mejor la eficacia .....	74
Tabla 17 Frecuencia respecto al factor que mide mejor la efectividad.....	75

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1	Áreas de Conocimiento en Gerencia de Proyectos.....	24
Figura 2	Frecuencia respecto a la aprobación de las estrategias en la gestión de integración	65
Figura 3	Frecuencia respecto a la dimensión más importante de la gestión del alcance .....	66
Figura 4	Frecuencia respecto a la dimensión más importante de la gestión del cronograma.	67
Figura 5	Frecuencia respecto a la dimensión más importante de la gestión del costo.....	68
Figura 6	Frecuencia respecto a la dimensión más importante de la gestión de la calidad.....	69
Figura 7	Frecuencia de la dimensión más importante de la gestión de recursos humanos.....	70
Figura 8	Frecuencia respecto a la dimensión más importante de la gestión de riesgos.....	71
Figura 9	Frecuencia respecto a la dimensión más importante de la gestión de adquisiciones	72
Figura 10	Frecuencia respecto al factor que mide mejor la eficiencia .....	73
Figura 11	Frecuencia respecto al factor que mide mejor la eficacia.....	74
Figura 12	Frecuencia respecto al factor que mide mejor la efectividad .....	75

## RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo Determinar si la Gestión de proyectos bajo el enfoque del PMBOK influirán en el desempeño de las empresas constructoras de Lima Metropolitana, 2019. La investigación fue correlacional de tipo descriptivo, además, conto con un enfoque cuantitativo. La población de estudio estuvo conformada por 150 empresas de construcción en Lima metropolitana, ya que estos participan de manera exclusiva y cotidiana en las actividades diarias, y se relacionan con las dimensiones que se pretende medir, de esta forma se determinó como muestra a 107 proyectos de construcción que fueron determinados por una formula probabilística de muestreo aleatorio simple, que han sido ejecutados en el Departamento de Lima. Para la recopilación de la información, se utilizó como instrumento el cuestionario el cual conto con 25 preguntas con escala de Likert y 11 preguntas cerradas, las cuales fueron contestadas por los encuestado y permitiendo tener una amplia cobertura del tema de investigación. Los resultados permitieron concluir la Gestión de proyectos bajo el enfoque del PMBOK influirán de manera positiva en el desempeño de las empresas constructoras de Lima Metropolitana, 2019, dado que se obtuvo un coeficiente de correlación Rho de Spearman, de 0. 520.

*Palabras claves:* PMBOK, gestión de proyectos, desempeño, constructoras.

## ABSTRACT

The objective of this investigation was to determine if the Project Management under the PMBOK approach will influence the performance of the construction companies of Metropolitan Lima, 2019. The investigation was correlational of a descriptive type, in addition, it had a quantitative approach. The study population was made up of 150 construction companies in metropolitan Lima, since they participate exclusively and daily in daily activities, and are related to the dimensions that are intended to be measured, in this way they are dedicated as a sample to 107 projects. construction that were determined by a simple random sampling probabilistic formula, which have been carried out in the Department of Lima. For the collection of information, the questionnaire was shown as an instrument, which had 25 questions with a Likert scale and 11 closed questions, which were answered by the respondents and allowed for a broad coverage of the research topic. The results allowed to conclude the Project Management under the PMBOK approach will positively influence the performance of the construction companies of Metropolitan Lima, 2019, since a Spearman Rho coefficient of influence of 0.520 was obtained.

*Keywords:* PMBOK, project management, performance, construction companies

## I. INTRODUCCIÓN

En el dinámico y disputado mundo de la industria de la construcción en Lima Metropolitana, la eficaz administración de proyectos se ha vuelto fundamental para que las empresas del sector prosperen y perduren. Dado el aumento en la complejidad de los proyectos y la exigencia de resultados excepcionales en calidad, tiempo y costo, resulta imprescindible la adopción de enfoques de gestión comprobados.

Esta investigación se centra en determinar si el Project Management Body of Knowledge (PMBOK), como marco de referencia, puede mejorar el rendimiento de las empresas constructoras en la ciudad de Lima durante el año 2019. El PMBOK, desarrollado por el Project Management Institute (PMI), proporciona un conjunto de normas y mejores prácticas reconocidas internacionalmente para la gestión de proyectos en múltiples industrias, entre ellas la construcción.

Este documento consta de nueve capítulos. El primer capítulo de introducción presenta el planteamiento del problema, la formulación de la problemática, los objetivos, la justificación, la importancia y las limitaciones. El segundo capítulo incluye los antecedentes, el marco teórico y el marco conceptual. El tercer capítulo aborda la metodología de la investigación, con el tipo de investigación, la población, la muestra, la operacionalización de las variables, los procedimientos y el análisis de datos. El cuarto capítulo expone los resultados inferenciales y descriptivos. El quinto capítulo contiene las discusiones. El sexto capítulo presenta las conclusiones. El séptimo capítulo ofrece las recomendaciones. El octavo capítulo incluye las referencias, y el noveno capítulo contiene los anexos.

### 1.1. Planteamiento del problema

En la actualidad, el desafío principal que enfrentan muchas empresas en gran parte de América Latina dedicadas a la ejecución de proyectos no radica en encontrar profesionales con sólidos conocimientos técnicos, sino en que gran parte de ellos aún carecen de las

habilidades necesarias en la gestión de proyectos, según explica Guerrero (2013). Para los gerentes de cada proyecto, es fundamental no solo obtener el servicio requerido, sino también cumplir con las restricciones de alcance, tiempo y costo, satisfacer los requisitos de calidad establecidos inicialmente y, además, lograr que el producto o servicio final cumpla con las expectativas de los clientes.

El PMI, al publicar su libro PMBOK, brindó una guía que identifica el conjunto de conocimientos generalmente aceptados como buenas prácticas en gestión de proyectos. Estos lineamientos y prácticas pueden adaptarse a la mayoría de los proyectos, lo que mejora sus probabilidades de éxito.

## **1.2. Descripción del problema**

En nuestro país, el sector de la construcción desempeña un papel fundamental. Impulsa el crecimiento de diversas industrias relacionadas, como la del cemento, el acero, los pisos, las mayólicas, los plásticos y la metalmecánica. Estas ramas, a su vez, se benefician del auge de la construcción y contribuyen al desarrollo económico general.

En los primeros cinco meses de 2018, el sector de la construcción experimentó un crecimiento significativo del 7.21%, y en los últimos meses mantuvo un ritmo sostenido de 7.23% (Agencia Peruana de Noticias Andina, 2018). Esto indica que el sector tiene perspectivas de expansión, lo que plantea un desafío a las empresas de esta industria para mejorar su desempeño y ser más competitivas en el mercado. Con el fin de lograr este objetivo, muchas empresas se han visto en la necesidad de implementar herramientas que les permitan optimizar recursos y reducir costos, con el propósito de maximizar sus beneficios.

Las compañías constructoras de Lima Metropolitana, además de buscar optimizar recursos y reducir costos, aspiran a realizar sus proyectos de manera eficaz. Esto les permite alcanzar los objetivos planificados dentro de los plazos y presupuestos establecidos, lo que a su vez genera los ingresos necesarios y maximiza el rendimiento del capital invertido, siempre

que sus proyectos se gestionen adecuadamente. En este contexto, el presente estudio tiene como finalidad comprender la influencia que ejerce una gestión de proyectos apropiada, como la propuesta por el enfoque del PMI a través de su Guía del PMBOK, en el desempeño de las empresas constructoras de Lima Metropolitana durante el año 2019.

### **1.3. Formulación del problema**

#### ***1.3.1. Problema general***

¿La Gestión de proyectos bajo el enfoque del PMBOK influirán en el desempeño de las empresas constructoras de Lima Metropolitana, 2019?

#### ***1.3.2. Problemas específicos***

- a. ¿La Gestión de proyectos bajo el enfoque del PMBOK influirán en la eficiencia de las empresas constructoras de Lima Metropolitana, 2019?
- b. ¿La Gestión de proyectos bajo el enfoque del PMBOK influirán en la eficacia de las empresas constructoras de Lima Metropolitana, 2019?
- c. ¿La Gestión de proyectos bajo el enfoque del PMBOK influirán en la efectividad de las empresas constructoras de Lima Metropolitana, 2019?

### **1.4. Antecedentes**

#### ***1.4.1. Antecedentes Nacionales***

Aliaga (2022) el objetivo principal de esta investigación fue analizar y optimizar la gestión del alcance, tiempo y costo de los proyectos de construcción de la Empresa Constructora LEBIANCO S.A.C. en Lima durante el 2022, ya que estos aspectos no se alineaban a los estándares establecidos. Se observó que otras compañías que implementaron la metodología PMBOK lograron resultados positivos en este ámbito. Este estudio se clasifica como una investigación aplicada, con un diseño experimental puro y alcance práctico. El estudio se centró en analizar datos de un proyecto completado y otro en progreso. Se utilizaron fichas de observación para recopilar la información. Los resultados mostraron que el uso de

la metodología PMBOK permitió definir claramente los entregables y paquetes de trabajo mediante la estructura de desglose del trabajo (EDT). Además, se observó un aumento del 23% en el índice de desempeño del cronograma y del 12% en el índice de desempeño de costos. En conclusión, la aplicación de la Guía PMBOK mejoró la gestión del alcance, el tiempo y los costos de los proyectos. Se lograron indicadores cercanos o superiores a 1, gracias a la implementación de la EDT y al control del rendimiento y los costos en un proyecto.

Quino (2022) el objetivo de este estudio fue evaluar el efecto de la metodología BIM en la gestión de proyectos de construcción de edificios en una empresa privada de Lima durante el 2021. Para ello, se adoptó un enfoque cuantitativo y se realizó una investigación aplicada de diseño no experimental y nivel correlacional causal. La población objetivo consistió en 75 trabajadores de la empresa, de los cuales se seleccionó una muestra de 70 empleados mediante un muestreo no probabilístico. Se empleó una encuesta con un cuestionario previamente validado por expertos, obteniendo un coeficiente de confiabilidad Alfa de Cronbach de 0.859. El análisis de los datos en el software SPSS arrojó un nivel de significancia de 0.00, inferior a 0.05, y un coeficiente de correlación de Spearman de 0.515. Estos resultados permiten concluir que la metodología BIM tiene un impacto significativo y una correlación positiva en la gestión de proyectos de construcción de edificios en la empresa privada.

Uribe (2022) el objetivo principal de este estudio fue evaluar el impacto de la gestión de proyectos en la productividad. La investigación se realizó en un contexto básico, utilizando un enfoque cuantitativo y un diseño no experimental de alcance causal. Se consideró básica porque buscaba ampliar el conocimiento científico sin inclinarse hacia ninguna perspectiva en particular. El enfoque cuantitativo permitió analizar la información recopilada y medir la influencia de una variable en otra. El diseño no experimental implicó la medición de variables

sin manipularlas en un entorno real. Se trató de un estudio transversal, ya que se analizó la información en un momento específico para describir su incidencia. Además, se estableció una relación causal para no solo describir el problema, sino también determinar la influencia de la variable independiente en la variable dependiente y sus consecuencias. El universo de estudio consistió en 40 especialistas de la constructora JIR Ingenieros S.A.C. que trabajan con la metodología BIM. Se utilizaron dos instrumentos con un total de 37 ítems para medir ambas variables, los cuales fueron validados exhaustivamente por expertos. La investigación reveló que la aplicación de la metodología BIM en la empresa constructora JIR Ingenieros S.A.C. tiene un impacto significativo en su productividad, con un coeficiente de 0,853. Esto demuestra la estrecha relación entre la gestión de proyectos y la mejora de la productividad cuando se implementa esta herramienta digital en los procesos constructivos.

Palacios (2021) la propuesta principal es implementar la mejora continua del manejo de costos usando el método PMBOK para MAESC S.A.C. en el caso del muro de contención en almacenes industriales en Lurigancho Huachipa durante 2019. El diagnóstico revela que, al experimentar un crecimiento acelerado, la empresa no estableció una guía adecuada para formular presupuestos, dependiendo solo de los precios unitarios de la revista de costos o asignando un porcentaje de gasto entre 75% y 85%, lo que resultó en prácticas deficientes y pérdidas posteriores a la obra. Además, se observa que, antes de mejorar el proceso de gestión de costos, adoptar un enfoque erróneo, como el uso de porcentajes históricos para definir el presupuesto objetivo, sería inconsistente con los beneficios y costos obtenidos al aplicar el método PMBOK a proyectos relacionados.

Palomino (2019) este estudio investigó la implementación de la gestión de proyectos bajo el enfoque del PMI para mejorar el rendimiento de una empresa constructora. El diseño de la investigación fue no experimental, ya que se observaron los fenómenos en su entorno natural sin manipular variables. Esta investigación aplicada buscaba aplicar el conocimiento

existente para solucionar un problema práctico. El nivel de la investigación fue descriptivo y explicativo, permitiendo al investigador describir situaciones y eventos, así como analizar las causas subyacentes. Los resultados indican que la planificación de la gestión de proyectos bajo el enfoque del PMI tuvo un impacto positivo en el desempeño de la empresa estudiada, reflejado en mejoras tanto en la eficiencia como en la eficacia del proyecto en el que se implementó este enfoque. La cifra tuvo un incremento significativo del 11.15% y 10%, lo que refleja un notable avance en comparación con el período anterior. Este resultado destaca una tendencia positiva y un sólido desempeño dentro del contexto establecido.

Correa (2021) el propósito de este estudio es analizar cómo la aplicación de los lineamientos de la Guía PMBOK mejora el control de proyectos en la empresa constructora Corpal SAC en Lima durante el año 2020. Se trata de una investigación de tipo aplicada con un diseño experimental puro. La población del estudio está compuesta por 60 registros obtenidos a través de técnicas de observación y muestreo aleatorio, de los cuales se seleccionaron 40 para conformar la muestra. Se utilizó una ficha de observación como instrumento para recolectar los datos, la cual fue validada por expertos en términos de claridad, pertinencia y relevancia. El análisis de confiabilidad arrojó un coeficiente promedio de 0.811 para el plan piloto y 0.816 para el plan total, utilizando el Alfa de Cronbach. Después de realizar los análisis descriptivos e inferenciales correspondientes, se observaron mejoras significativas en los indicadores de desempeño del cronograma (18%), costos (19%) y calidad (21%). En conclusión, la implementación de la variable independiente (Guía PMBOK) produjo una mejora considerable en la variable dependiente (control de proyectos). De este modo, se logró alcanzar el objetivo general de mejorar la gestión y control de proyectos en la empresa estudiada. Próximos planes e investigaciones Se están planificando nuevos proyectos y estudios que se llevarán a cabo en el futuro cercano. Estos esfuerzos buscarán ampliar nuestro conocimiento y brindar soluciones innovadoras a diversos desafíos. Aunque todavía

se encuentran en etapas iniciales, estos futuros trabajos prometen avances significativos en múltiples áreas de interés. Mantendremos a nuestros seguidores informados sobre los detalles y los avances de estos futuros emprendimientos a medida que vayan desarrollándose.

Natividad (2021) el objetivo principal de este trabajo es mejorar la productividad en la gestión de proyectos mediante la aplicación de las directrices del PMBOK. Utilizando herramientas de calidad como el diagrama de Ishikawa, el diagrama de Pareto y el cálculo de indicadores, se identificó que la baja productividad, con un promedio del 82.59%, se debía a la falta de una metodología estándar, como el PMBOK. Siguiendo las recomendaciones de esta guía, se organizaron los procesos a lo largo del ciclo de vida del proyecto en Grupos de Procesos: Inicio, Planificación, Ejecución, Seguimiento y Control, y Cierre. Además, se consideraron tres áreas de conocimiento transversales: Gestión del Alcance, Gestión del Cronograma y Gestión de los Costos. Al aplicar las mejores prácticas de gestión de proyectos, se logró aumentar la productividad del 82.59% al 95.47%, obteniendo resultados alentadores. La reducción del 20% en los costos del proyecto reflejó la capacidad de la empresa para gestionar de manera eficiente los recursos, lo que a su vez transmitió una imagen de profesionalismo y compromiso con las mejores prácticas de dirección de proyectos. Este logro intangible tiene un valor significativo para la relación y la confianza con los clientes.

Duque y Supo (2021) el propósito principal de este estudio fue desarrollar un plan para aumentar el rendimiento corporativo mediante la aplicación de la Guía del PMBOK 6th Edition en la gestión de proyectos de una empresa de contratación y diversos servicios. La propuesta se implementó durante la ejecución de un proyecto de fabricación de tanques a presión para amoníaco en una empresa de productos congelados marinos entre los meses de julio y septiembre. Se aplicó la metodología propuesta en las áreas de gestión del alcance, cronograma, costos y calidad, siguiendo las tres restricciones clave de los proyectos. Para evaluar el desempeño de la empresa contratista y de servicios generales, se analizaron los

aspectos de eficiencia, eficacia y productividad, primero en un proyecto similar para realizar un diagnóstico, y luego se compararon los resultados con los obtenidos mediante la propuesta implementada. Como resultado, se observaron mejoras en los aspectos de eficiencia y productividad (utilidad/horas-hombre), con aumentos del 62% y 65% respectivamente en comparación con el proyecto anterior. Estos resultados demuestran los beneficios de implementar la propuesta en el desempeño empresarial de la micro, pequeña y mediana empresa (MIPYME) estudiada.

Dulanto (2020) el objetivo de este trabajo fue implementar la gestión de proyectos siguiendo el enfoque del PMBOK para mejorar la competitividad de la empresa de consultoría organizacional Grupo Cimavik S.A.C. Dado el enfoque metodológico utilizado, se llevó a cabo un estudio empírico. Se identificaron deficiencias en los procedimientos y se observaron dificultades de comunicación, ya que los jefes de proyecto a pesar de tener amplia experiencia, carecían de algunas herramientas de gestión de proyectos. En respuesta, se definieron e implementaron una serie de actividades recomendadas por la dirección del proyecto basadas en el PMBOK. También se pusieron en marcha actividades para estandarizar los procesos de gestión en CIMAVICK S.A.C. Finalmente, se evaluó el impacto de la gestión de proyectos en la competitividad de la empresa Cimavik S.A.C., incluyendo la satisfacción del cliente, eficiencia, eficacia y productividad. Como resultado, se observó un incremento del 7% en la competitividad, lo que representa un beneficio significativo para la empresa.

Pariona y Vilcahuamán (2020) el objetivo principal de este estudio fue analizar cómo la implementación de la Gestión de Proyectos bajo el enfoque PMBOK podría mejorar el desempeño de los Proyectos de Inversión Pública en la Municipalidad Distrital de Mariscal Cáceres, Huancavelica, durante el año 2019. La investigación utilizó un diseño no experimental y transaccional-correlacional, con una muestra seleccionada de manera

intencional y no probabilística. Los resultados concluyeron que la aplicación de la metodología PMBOK en los proyectos de inversión pública de la municipalidad demostró ser una excelente opción, ya que proporcionó un seguimiento y control efectivos, permitiendo conocer el avance real de los proyectos a través de indicadores clave. La aplicación del enfoque PMBOK en la gestión de proyectos ha generado un impacto positivo en el desempeño de las inversiones públicas realizadas por la Municipalidad Distrital de Mariscal Cáceres, según un estudio reciente. El objetivo principal de esta investigación, llevada a cabo por Campos y Saavedra (2020), fue analizar la relación entre la gestión de proyectos y la rentabilidad. Utilizando un diseño de estudio descriptivo y correlacional, los investigadores recopilaron datos a través de un cuestionario aplicado a una muestra de 35 profesionales, así como una revisión de documentos financieros y económicos de la entidad. El análisis de los datos, realizado con los softwares Excel y SPSS Vs.22, reveló una fuerte correlación positiva entre las variables estudiadas, con un coeficiente de Spearman de 0,806 y un valor de p de 0,000, lo que respalda la hipótesis de investigación. La rentabilidad de la empresa constructora Cicma Perú S.A.C. se mantiene en un nivel sólido, reflejando su capacidad para generar ganancias de manera eficiente. La compañía ha demostrado un buen desempeño financiero, lo que le permite continuar con su crecimiento y desarrollo en el mercado peruano de la construcción.

Campos y Saavedra (2020) el objetivo principal de este estudio consistió en analizar el impacto de la gestión de proyectos en la rentabilidad. Se llevó a cabo un estudio descriptivo correlacional utilizando un diseño transversal no experimental. La primera población de estudio estuvo compuesta por 35 profesionales, mientras que la segunda población se basó en documentos económicos y financieros de la empresa. Como instrumentos de recolección de datos, se utilizó un cuestionario aplicado a la muestra de profesionales seleccionada, así como una guía documental para evaluar los documentos relacionados. El análisis de los datos

incluyó la descripción de los niveles de cada variable utilizando el software Excel, y se realizaron pruebas de correlación y tablas cruzadas utilizando el software estadístico SPSS Vs.22. Los resultados mostraron una fuerte correlación positiva entre las variables, con un coeficiente de Spearman de 0,806. Además, se encontró un valor de p de 0,000, que fue inferior al 5%, lo que permitió aceptar la hipótesis de investigación. En conclusión, se determinó que la gestión de proyectos tiene un impacto significativo en la rentabilidad de la empresa constructora Cicma Perú S.A.C. durante el primer semestre de 2019-2020 en Nuevo Chimbote.

Narro (2020) el objetivo principal de este estudio es analizar la relación entre la gestión de proyectos, basada en los lineamientos del PMBOK del PMI, y el sistema INVIERTE.PE en los proyectos de la Municipalidad Distrital de Curgos. Es una investigación descriptiva y correlacional que examina la conexión entre estas dos variables. Para ello, se fundamenta en la teoría de gestión de proyectos de la Guía PMBOK, sexta edición (2017), y en la teoría del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones (INVIERTE.PE), un sistema vigente de gestión pública. Se diseñó un instrumento de recolección de datos para ambas variables, utilizando encuestas en forma de cuestionarios, y se aplicó a una muestra de 18 ideas de proyectos de la cartera de inversiones de la Municipalidad. Los resultados muestran una fuerte relación entre la gestión de proyectos y el sistema INVIERTE.PE, con un coeficiente de 0.843, lo cual indica una relación significativa entre estas variables.

Flores (2019) establecido como objetivo determinar y explicar la influencia de la Gestión de Calidad de Construcción, sobre el desarrollo ejecutable de los proyectos de obras eléctricas, en la provincia de Lima Metropolitana, del año 2016. El tipo de investigación que se desarrollo fue de tipo explicativo, con un enfoque cuantitativo de corte transversal debido a que se recopiló datos en un momento único. Se logró identificar que la Gestión de Calidad

de Construcción, influye de modo relevante sobre el desarrollo ejecutable de los proyectos de obras eléctricas en la provincia de Lima Metropolitana. El establecer una apropiada planificación de la calidad facilita la implementación del aseguramiento de la calidad y la metodología PMBOOK. Asimismo, el aseguramiento de la calidad tiene un impacto significativo en la ejecución de proyectos de obras eléctricas en la provincia. Se determinó que el control de calidad y los requisitos de calidad son de gran relevancia para la implementación del aseguramiento de la calidad.

Bringas (2019) el objetivo principal de este estudio es determinar la conexión entre los controles de ejecución en la gestión de proyectos y los rasgos distintivos de las empresas constructoras contratistas de una destacada minera ubicada en Cajamarca, Perú. La investigación utilizó un enfoque mixto y no experimental. La muestra incluyó 33 empresas seleccionadas de manera no aleatoria. Se encuestó a los gerentes y/o ingenieros de control de proyectos, y se realizaron entrevistas a expertos. El análisis estadístico, realizado con SPSS versión 24.0, reveló una relación estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ ) entre los controles de ejecución de proyectos y las características de las empresas contratistas. Los resultados indican que las empresas más grandes (con más empleados y mayor trayectoria operativa) aplican controles de tiempo, calidad y costos en sus proyectos, en comparación con las empresas de menor tamaño. Garantizando el éxito de tus proyectos a través del equilibrio entre calidad, tiempo y costos.

Canta (2018) el estudio tuvo como objetivo analizar la relación entre la gestión de proyectos bajo el enfoque PMI-PMBOK y los tiempos de liquidación de los proyectos CASH Qali Warma promovidos por FONCODES en Perú durante el 2017. Metodológicamente, se utilizó un enfoque censal, descriptivo, correlacional y transversal para responder a la pregunta de investigación. Mediante el método hipotético-deductivo, se observó el problema, se formularon hipótesis y se realizaron las pruebas correspondientes. La población y muestra

fueron 83 responsables de las liquidaciones de los proyectos CASH Qali Warma. Se crearon dos instrumentos de recolección de datos con 52 ítems y cinco opciones de respuesta, y se aplicaron los filtros necesarios. Los resultados se analizaron con estadística descriptiva de las variables y análisis inferencial para determinar el nivel de correlación a través de la prueba de Rho de Spearman. Esto permitió abordar los problemas, verificar los objetivos y rechazar la hipótesis nula. En conclusión, se encontró una correlación positiva moderada de 0,851 entre la gestión de proyectos bajo el enfoque PMI-PMBOK y los tiempos de liquidación de los proyectos CASH Qali Warma. La relación entre los factores analizados se considera muy firme y estable, lo que indica que los resultados tienen un alto grado de fiabilidad y consistencia.

Espinoza (2018) el objetivo de este estudio fue evaluar el impacto que tiene la aplicación de las directrices del PMBOK en la gestión de proyectos de construcción de edificios en la UNDAC durante el año 2018. La investigación se llevó a cabo de forma experimental, analizando cómo la manipulación de las variables independientes afectaba a la variable dependiente. Se utilizó un diseño preexperimental, con un solo grupo de estudio. Se empleó un enfoque cuantitativo-cualitativo, utilizando datos estadísticos. La población de estudio incluyó todas las obras construidas por la UNDAC entre 2017 y 2018, y se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia. El proyecto seleccionado para el análisis fue la construcción e implementación de laboratorios especializados en el mejoramiento genético y la producción de plantas andinas nativas, destinadas tanto para consumo como para uso medicinal, en la sede de la universidad UNDAC en la Provincia de Daniel Carrión. En general, se evidenció que la aplicación de sistemas de aseguramiento de calidad tuvo un impacto positivo en la rentabilidad del proyecto. Además, se logró una adecuada dirección del proyecto, cumpliendo con los objetivos de alcance, tiempo, costos y calidad. Asimismo, se observó que el personal de obra se mostró satisfecho hasta la fecha, lo que refleja una

gestión efectiva de los recursos humanos. En resumen, la adopción de los lineamientos establecidos en la guía PMBOK mejoró significativamente la gestión del proyecto en la ejecución de edificaciones de la UNDAC durante el año 2018.

Zuleica (2018) el objetivo fundamental de esta investigación es perfeccionar la productividad de Electricidad y Tecnología SAC a través de una gestión apropiada de proyectos, aplicando la metodología proporcionada por el PMBOK 6ta edición del PMI. Para lograr este fin, se analizaron todos los proyectos ejecutados por la empresa en el año 2017, destacando el proyecto "Sistema de utilización 22,9 Kv, 3 $\phi$  para el mejoramiento del Colegio Militar Elías Aguirre" debido a su relevancia económica y las dificultades enfrentadas por una deficiente administración de proyectos. El análisis de este proyecto se centró en los aspectos de cronograma, costos y calidad. Con base en estos hallazgos, se propuso implementar la metodología del PMBOK, concentrándose principalmente en el control del cronograma, costos y calidad. Se utilizaron procesos, técnicas y normas que permitieron la ejecución adecuada del proyecto desde su inicio hasta su culminación. Como resultado, se obtuvieron efectos positivos con un incremento del 90.86% en la productividad. La gestión apropiada de proyectos se manifestó en la productividad de la empresa, lo que garantiza su sostenibilidad y posicionamiento en el mercado del sector eléctrico.

Córdova (2017) llevó a cabo una investigación titulada "Aplicación de la gestión de proyectos basada en los lineamientos del PMBOK para mejorar la productividad de la empresa Lumen Ingeniería S.A.C., Los Olivos, 2017". El objetivo principal de este estudio fue mejorar la productividad de una empresa de servicios, específicamente en el área de ingeniería y proyectos, a través del uso de una herramienta PMBOK. Se determinó que los principales problemas de la empresa Lumen Ingeniería S.A.C. se relacionan con la Gestión del Tiempo, la Gestión de Costos y la Gestión de Calidad de los Proyectos, por lo que se enfocó en estas 3 áreas de conocimiento para dar solución a dichas dificultades. La aplicación

de la presente, usaremos un horizonte de muestra de 30 días en datos observados. Se concluye que la aplicación de la Gestión de Proyectos si mejoró la productividad en la empresa Lumen Ingeniería S.A.C., en el departamento técnico y de proyectos, implementando procesos para la ejecución de cada proyecto, así como se realizó en el presente trabajo de investigación.

#### ***1.4.2. Antecedentes Internacionales***

Osorio y Guevara (2023) el objetivo principal de este proyecto fue desarrollar una propuesta para mejorar la gestión de los proyectos de construcción de viviendas en la empresa RyR SOLUTIONS S.A.S. La propuesta se basó en las mejores prácticas establecidas en el PMBOK y en los lineamientos de Building Information Modeling (BIM). La planificación se realizó siguiendo el marco de gestión y dirección de proyectos propuesto por el Project Management Institute (PMI) en la sexta edición de la guía del PMBOK. Durante la ejecución y el cierre del proyecto, se aplicaron los procesos correspondientes a las áreas del conocimiento y los grupos de gestión. Como resultado, se elaboró una guía metodológica que busca regular los procesos de gestión de proyectos en la empresa. Este trabajo demuestra que es posible implementar un marco de referencia y aplicar buenas prácticas en empresas de menor tamaño, desafiando la creencia de que esto solo se aplica a proyectos de inversión más grandes, sin requerir un esfuerzo considerable en términos de recursos humanos y económicos. Los principios del Modelado de Información de Construcción (BIM) El Modelado de Información de Construcción (BIM) es un enfoque innovador que permite a los profesionales de la construcción diseñar, construir y gestionar proyectos de manera más eficiente. Este método se basa en la creación de un modelo digital detallado del proyecto, el cual integra toda la información relevante, desde los planos hasta los detalles de los materiales. Esto facilita una planificación y coordinación más efectivas, lo que se traduce en una mayor productividad y menores costos a lo largo del ciclo de vida de la obra. Además, el BIM mejora la comunicación

entre los diferentes equipos involucrados, lo que ayuda a reducir errores y garantizar que el proyecto se ejecute según lo previsto.

Moreno y Herrera (2022) este estudio busca diseñar una estrategia de gestión de proyectos para la empresa constructora INGPRA S.A.S., basándose en los lineamientos del PMBOK. Se utilizó una combinación de métodos cuantitativos y cualitativos. Los datos cuantitativos sirvieron para medir y predecir el progreso hacia las metas, mientras que el enfoque cualitativo permitió comprender pensamientos, opiniones y fundamentos para la toma de decisiones, específicamente en el contexto de la investigación. Para abordar el problema planteado, se aplicó un cuestionario que facilitó el análisis detallado de los desafíos enfrentados por la empresa constructora, junto con los responsables del área de gestión de proyectos. Este enfoque ayudó a identificar tanto los aspectos positivos como los negativos que surgen al ejecutar proyectos en la industria de la construcción. Además, el razonamiento deductivo y el método cuantitativo se emplearon para abordar las brechas y proporcionar una visión más clara y completa de los resultados necesarios. La gestión de proyectos en el sector de la construcción es crucial debido a la complejidad y diversidad de desafíos y restricciones, como costos, plazos, materiales, normas ambientales y regulaciones. En los proyectos de construcción, numerosas tareas se llevan a cabo de manera simultánea, pero se encuentran interconectadas e integradas. Por consiguiente, se necesita una comunicación y cooperación completas y eficaces para gestionar y supervisar dichas actividades.

García y Franco (2019) tuvieron como propósito diseñar una metodología basados en los lineamientos de la guía del PMBOK 6th del PMI, en la empresa diseño y construcciones DYCO S.A.S. La metodología que se utilizó fue de tipo proyectiva y analítica, se quiso indagar en la empresa con el propósito de poder recopilar información y analizarla. Después llevar a cabo el análisis y desarrollo de la guía metodológica mediante los formatos de los procesos de planificación para el área de proyectos de la empresa, se logró concluir lo

siguiente: Se esperaba que los formatos para la etapa de planeación sean de gran aportación para el equipo de trabajo y se transformen la base para el desarrollo de sus proyectos, facilitando la rapidez y mejorando en sus actividades. Si se desea que la planeación tenga éxito, dependerá de quien gestione los formatos de una forma continua y organizada, hay que tener en cuenta que los formatos son útiles para cualquier área de trabajo, debido a que constituyen unos lineamientos globales para cualquier área. Estos formatos deben ser revisados una vez al año para su actualización u observaciones con el propósito de ser actualizados y mejorados.

Prado y Orobio (2019) el propósito de la investigación fue evaluar el nivel de madurez en la gestión de proyectos de una empresa constructora enfocada en vivienda. La empresa seleccionada para el estudio fue Caso Construcciones S.A.S. debido a la disponibilidad y acceso a la información necesaria para el análisis. La muestra se determinó utilizando un muestreo estadístico por conveniencia, y se seleccionaron 10 colaboradores que ocupaban cargos de directores o coordinadores en los procesos internos más relevantes para la misión de la organización, como Mejora, Mercadeo, Comercial, Gestión Humana, Sistemas, Control de Diseños, Planeación de Proyectos, Suministros y Contratos, Control de Calidad y Construcción. La investigación se llevó a cabo en tres fases. En la primera fase, se revisaron los fundamentos teóricos de los modelos de madurez CP3M V5.0, OPM3 y CIM3, lo que permitió identificar los criterios de análisis, escalas, instrumentos de medición y metodologías utilizadas en dichos modelos. En la segunda fase, se caracterizó la empresa Caso Construcciones S.A.S. mediante una revisión documental de los procesos de gestión de proyectos implementados hasta el momento del estudio. Finalmente, la tercera fase consistió en aplicar los modelos de madurez. En conclusión, respecto al caso Construcciones S.A.S. presenta un nivel de madurez bajo en la gestión de proyectos. Esto indica que, aunque la

organización tiene prácticas y procesos estandarizados y medibles, estos son insuficientes para alcanzar los objetivos estratégicos establecidos.

Bojaca y Tengono (2018) desarrollaron una investigación titulada "Diseño de la metodología para los procesos gerenciales de la empresa consultoría e imagen SAS, enfocándose en la gestión de los interesados, la gestión del alcance y la gestión de integración de proyectos, estructurado según la guía PMBOK". El objetivo principal de este trabajo de investigación fue Diseñar una metodología de gestión y gerencia de proyectos para CONSULTORÍA E IMAGEN SAS, basada en los tres pilares fundamentales: Alcance, Tiempo y Costo, aplicados a los procesos de desarrollo de construcción, comenzando con la estructuración de la metodología en las tres áreas de conocimiento: Gestión de Integración del Proyecto, Gestión del alcance del proyecto y Gestión de los interesados, para los grupos de Inicio, Planificación, Ejecución, Monitoreo y Control. La implementación de una metodología estructurada permite al director del proyecto trabajar de manera eficiente con su equipo y demás involucrados. Esto le da la capacidad de identificar y aplicar las mejores prácticas reconocidas a nivel general, adaptándolas a las necesidades específicas de cada proyecto. Además, le permite determinar la combinación más adecuada de procesos, entradas, herramientas, técnicas, salidas y fases del ciclo de vida de los proyectos. La trazabilidad proporcionada por la metodología una vez implementada, destaca la información resultante de la planificación y control, lo cual servirá como base histórica para futuros proyectos con características similares, otorgando a la Consultoría un enfoque especializado en el desarrollo de proyectos de similar o igual alcance.

Ovalle y Nieto (2018) el objetivo principal de este estudio fue desarrollar una guía práctica de gestión de proyectos de construcción civil, aplicando los procesos del PMBOK-V5 a las empresas constructoras de Ocaña, Norte de Santander. Se utilizó una investigación de tipo descriptiva, tomando como población de estudio a las constructoras registradas en la

Cámara de Comercio que se dedican principalmente a la construcción de edificios residenciales. Los resultados indican que los proyectos de construcción civil deben ser gestionados siguiendo metodologías que garanticen el éxito del proyecto y se adapten a las necesidades de la organización. La implementación clara y concisa del PMBOK-V5, desde la concepción hasta el cierre del proyecto, asegura el cumplimiento del alcance y los objetivos de los interesados. Las encuestas revelaron que el 90.3% de los participantes desconocían la guía del PMBOK, y que el 93.5% de las constructoras no desarrollan sus proyectos siguiendo los lineamientos establecidos por dicha metodología.

Casallas et al. (2018) se estableció como objetivo principal desarrollar un enfoque metodológico gerencial para implementar los lineamientos de la Guía PMBOK del PMI en la empresa AMR Construcciones S.A.S. El estudio utilizó un método descriptivo y documental. Después de elaborar y analizar el diseño metodológico a través de los formatos de los procesos de planificación en el departamento de proyectos, se concluyó que los formatos para la metodología en los procesos de planificación deben establecer parámetros esenciales que faciliten las actividades delegadas al equipo de trabajo en relación con el proyecto a ejecutar. La efectividad de estos formatos dependerá directamente de la calidad de su formulación. Es claro que la Guía PMBOK es un texto de referencia obligatorio tanto para el gerente de proyectos como para el equipo de trabajo, ya que proporciona aspectos clave para la gestión de procesos en todas las áreas de trabajo. Asimismo, antes de implementar la metodología, es fundamental capacitar internamente a los involucrados, para que conozcan el origen de estos formatos y la importancia de su aplicación en la empresa.

Navarro (2017) elaboro una investigación titulada “Gestión de proyectos para la construcción de viviendas basado en una nueva tecnología de proyectos en línea”. El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo general Proponer un Sistema de Gestión de Proyectos para la construcción de viviendas basado en una nueva tecnología de Proyectos en

línea. La muestra la conformaron 21 Gerentes de Empresas Constructoras de la Cámara de Construcción a los cuales se les aplico un cuestionario para pulsar su opinión, así como la observación directa del proceso en cuestión. El índice de confiabilidad de dicho instrumento (0,94) así como el juicio de expertos dan validez a los resultados de esta investigación por lo que podemos confirmar que los objetivos que originaron la misma se han cumplido a cabalidad. En las conclusiones se afirma que el éxito de la misma depende en un alto porcentaje de una buena planificación. Se hace una consideración importante acerca del uso de nuevas tecnologías, pero deja entrever que nunca sustituirán los criterios de un buen Administrador de Proyectos, el cual podrá tomar las mejores decisiones si cuenta con la información requerida de una manera rápida y en el momento adecuado.

## **1.5. Justificación de la investigación**

La intención de abordar este trabajo es optimizar el rendimiento de una constructora. Para ello, se analizará la implementación de la metodología PMBOK, la cual proporciona prácticas y herramientas que ayudan a garantizar que los proyectos cumplan con los requisitos del cliente y permitan a la empresa alcanzar los resultados deseados.

### ***1.5.1. Justificación teórica***

Este estudio sentará las bases para futuras investigaciones relacionadas con el tema, ya que brinda un marco teórico sólido al recopilar teorías de prestigiosos expertos internacionales. La búsqueda exhaustiva en diversas fuentes bibliográficas, tanto físicas como digitales, nos permitirá determinar con precisión la correlación entre la implementación de la metodología PMBOK y su impacto en el desarrollo de proyectos de construcción.

### ***1.5.2. Justificación metodológica***

Se propondrá una herramienta de investigación la cual permitirá indagar con mayor profundidad la problemática y podrá ser aplicada en cualquier otro trabajo de investigación que guarde relación con el tema en desarrollo.

### ***1.5.3. Justificación social***

La justificación social se justifica porque permite integrar a las personas que conforman el proyecto (Interesados) y estudia las repercusiones que puedan tener con su entorno, permitiendo poder gestionar las relaciones con todos los interesados, en especial de los pobladores, durante la gestión del proyecto para que el proyecto durante su ejecución no tenga variaciones significativas.

## **1.6. Limitaciones de la investigación**

Las limitaciones para realizar el presente trabajo de investigación serán:

### ***1.6.1. Limitaciones bibliográficas***

Pocos estudios a nivel mundial abordan la implementación de la metodología PMBOK y su relación con el impacto en el desarrollo de los proyectos de construcción. Esta información limitada, dificulta la comprensión de cómo la implementación de la metodología PMBOK impacta durante la ejecución de proyectos.

### ***1.6.2. Limitación teórica***

La ausencia moderada de trabajos que contengan antecedentes relacionados al tema de investigación en facultades de pre grado y post grado de las principales universidades del país, generó que no se encuentre muchos trabajos en donde se aplique la Gestión de proyectos bajo el enfoque del PMBOK y el desempeño de las empresas constructoras.

### **1.6.3. Limitación económica**

El limitado financiamiento económico para la adquisición de los materiales necesarios para la investigación.

## **1.7. Objetivos**

### **1.7.1. Objetivo general**

Determinar si la Gestión de proyectos bajo el enfoque del PMBOK influirán en el desempeño de las empresas constructoras de Lima Metropolitana, 2019.

### **1.7.2. Objetivos específicos**

- a. Determinar si la Gestión de proyectos bajo el enfoque del PMBOK influirán en la eficiencia de las empresas constructoras de Lima Metropolitana, 2019.
- b. Determinar si la Gestión de proyectos bajo el enfoque del PMBOK influirán en la eficacia de las empresas constructoras de Lima Metropolitana, 2019.
- c. Determinar si la Gestión de proyectos bajo el enfoque del PMBOK influirán en la efectividad de las empresas constructoras de Lima Metropolitana, 2019.

## **1.8. Hipótesis**

### **1.8.1. Hipótesis general**

La Gestión de proyectos bajo el enfoque del PMBOK influirán de manera positiva en el desempeño de las empresas constructoras de Lima Metropolitana, 2019.

### **1.8.2. Hipótesis específicas**

- a. La Gestión de proyectos bajo el enfoque del PMBOK influirán de manera positiva en la eficiencia de las empresas constructoras de Lima Metropolitana, 2019.
- b. La Gestión de proyectos bajo el enfoque del PMBOK influirán de manera positiva en la eficacia de las empresas constructoras de Lima Metropolitana, 2019.

- c. La Gestión de proyectos bajo el enfoque del PMBOK influirán de manera positiva en la efectividad de las empresas constructoras de Lima Metropolitana, 2019.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Marco conceptual

#### 2.1.1. *Gestión de proyectos bajo el enfoque del PMBOK*

Para Guerrero (2013) es la aplicación de conocimientos, habilidades, técnicas y herramientas a las actividades de un proyecto, con el fin de satisfacer, cumplir y superar las necesidades y expectativas de los involucrados.

- Conocimientos: Saber del negocio, del producto y de los conceptos y metodología de la Gerencia de Proyectos.
- Habilidades clave: Saber hacer – poder. Las principales habilidades del gerente de proyectos son liderazgo, comunicación, negociación, solución de problemas y hacer que las cosas sucedan.

Para el PMBOK (2017), la gestión de proyectos implica aplicar conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto, con el fin de cumplir con sus requisitos. Esto se logra mediante la adecuada aplicación e integración de los procesos de dirección de proyectos, lo que permite a las organizaciones ejecutar proyectos de manera eficaz y eficiente.

Project Management Institute (PMI, 2008) se enfoca en cada uno de los siguientes aspectos:

**Figura 1**

*Áreas de Conocimiento en Gerencia de Proyectos.*



*Nota:* PMI (2008)

La gestión de proyectos bajo el enfoque del PMBOK se caracteriza por seguir una estructura ordenada y secuencial para asegurar el desarrollo exitoso de los proyectos en términos de alcance, tiempo, costo y calidad. El PMBOK establece un conjunto de buenas prácticas y estándares reconocidos internacionalmente que proporcionan a los profesionales de la gestión de proyectos un marco sólido. Estas prácticas incluyen la definición clara de objetivos y alcance, la gestión de interesados, la planificación detallada, la asignación adecuada de recursos, la ejecución controlada, el seguimiento constante y la evaluación de resultados. Al aplicar estas prácticas, los profesionales aumentan la probabilidad de éxito, optimizando los recursos y minimizando riesgos. El enfoque del PMBOK guía a los equipos a lo largo de todas las etapas del proyecto, garantizando la entrega exitosa de los resultados esperados. (Mercado, 2016)

Según Palacios (2013) la gestión de proyectos basada en el PMBOK implica la aplicación de normas y mejores prácticas descritas en el Project Management Body of

Knowledge (PMBOK) para lograr una planificación, ejecución, control y cierre eficaces de los proyectos. Este marco de referencia abarca las áreas de conocimiento, los procesos y las herramientas necesarias para gestionar con éxito proyectos en diversos sectores y disciplinas. Estas prácticas establecen una base sólida para el desarrollo de proyectos al proporcionar directrices claras y comprobadas. El enfoque del PMBOK permite una gestión integral de proyectos al abordar aspectos clave, como la definición del alcance, la estimación de tiempos y costos, la gestión de riesgos y la comunicación con las partes interesadas. Al seguir este enfoque, los profesionales de proyectos pueden maximizar la eficiencia, minimizar los riesgos y alcanzar los objetivos establecidos en cada proyecto.

**2.1.1.1 Gestión de la integración.** “Permite la unificación, consolidación, articulación de todos los procesos. Así como a la administración ordenada de los cambios y la documentación de las lecciones aprendidas” (PMI, 2008).

Para el PMBOK (2017) involucra los procesos y actividades para identificar, unificar y coordinar los diversos procesos y actividades de dirección del proyecto dentro de los Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos. Los procesos son:

- Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto: proceso de desarrollar un documento autorizando la existencia del proyecto y da al director del proyecto la autoridad para aplicar los recursos de la organización a las actividades del proyecto.
- Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto: proceso de definir, preparar y coordinar todos los componentes del plan y consolidarlos en un plan integral.
- Dirigir y Gestionar el Trabajo del Proyecto: proceso de liderar y llevar a cabo el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto e implementar los cambios.
- Gestionar el Conocimiento del Proyecto: proceso de utilizar el conocimiento existente y crear nuevo conocimiento para alcanzar los objetivos del proyecto.

- **Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto:** Es el proceso de hacer seguimiento, revisar e informar el avance general a fin de cumplir con los objetivos.

La coordinación de todos los aspectos de un proyecto, desde asignar tareas hasta comunicarse con los involucrados, es fundamental para la gestión integral del mismo. Adoptar una visión amplia de la gestión de proyectos y sus interrelaciones permite ejecutarlos sin perder la perspectiva general. El objetivo de la gestión de integración de proyectos es asegurar que los procesos se lleven a cabo adecuadamente y se alcancen los objetivos preestablecidos (Asana, 2022).

De acuerdo a Garriga (2018), la coordinación de un proyecto es fundamental para asegurar el cumplimiento de sus metas. Esto involucra integrar de manera coherente diversos elementos, como el cronograma, el presupuesto, el alcance y la calidad, garantizando que trabajen de forma armónica. Además, la coordinación de las actividades del equipo y las partes interesadas es crucial para entregar el proyecto a tiempo, dentro del presupuesto y con los estándares de calidad requeridos. Estos son algunos de los principios esenciales de la gestión de la integración en proyectos:

- **Planificación:** El primer paso en la gestión de la integración es desarrollar un plan de proyecto. El plan del proyecto debe identificar los objetivos, el alcance, el cronograma, el presupuesto y los estándares de calidad del proyecto.
- **Ejecución:** Una vez que el plan del proyecto esté en su lugar, el siguiente paso es ejecutar el proyecto. Esto implica llevar a cabo el trabajo del proyecto y administrar el equipo del proyecto y las partes interesadas.
- **Monitoreo y control:** Durante la ejecución del proyecto, es importante monitorear y controlar el proyecto para garantizar que esté en camino. Esto implica rastrear el progreso del proyecto contra el plan, identificar y abordar cualquier riesgo o problema, y hacer ajustes al plan según sea necesario.

- Cerrando: El paso final en la gestión de la integración es cerrar el proyecto. Esto implica completar todas las actividades del proyecto, entregar los entregables del proyecto y obtener la aceptación final del cliente.

Según Lewis (2019), la gestión de la integración es el proceso de coordinación de todos los diversos elementos de un proyecto para garantizar que trabajen juntos de manera efectiva y eficiente. Esto incluye coordinar el trabajo de los diversos equipos, los diversos entregables y los diversos recursos. La gestión de la integración es esencial para garantizar que un proyecto sea exitoso. Estas son algunas de las actividades clave involucradas en la gestión de la integración:

- Planificación: El primer paso en la gestión de la integración es desarrollar un plan que describa cómo se coordinarán los diversos elementos del proyecto. Este plan debe incluir un cronograma, un presupuesto y un plan de comunicación.
- Ejecutando: Una vez que el plan está en su lugar, el siguiente paso es ejecutarlo. Esto implica coordinar el trabajo de los diversos equipos, los diversos entregables y los diversos recursos.
- Monitoreo y control: Es importante monitorear y controlar el proyecto para garantizar que esté en camino. Esto implica rastrear el progreso del proyecto, identificar cualquier problema potencial y tomar medidas correctivas según sea necesario.
- Cerrando: El paso final en la gestión de la integración es cerrar el proyecto. Esto implica finalizar los entregables, completar la documentación del proyecto y lanzar el proyecto al cliente.

La gestión de la integración del proyecto comprende una serie de procesos y actividades esenciales para coordinar, unificar y combinar los diversos elementos de la dirección de proyectos. Esta área se compone de seis procesos clave que facilitan el desarrollo efectivo de

la gestión integrada del proyecto. En primer lugar, está el proceso de elaboración del acta de constitución del proyecto, donde se establecen formalmente los requisitos iniciales para satisfacer las necesidades de los interesados. Luego, se lleva a cabo el proceso de elaboración del plan para la dirección del proyecto, donde se documenta toda la información necesaria para coordinar los planes subsidiarios. La dirección del proyecto se responsabiliza de llevar a cabo el trabajo planificado y lograr los objetivos trazados, mientras que el seguimiento y control verifican el cumplimiento de los mismos. Asimismo, la gestión integrada de cambios evalúa y aplica las modificaciones necesarias durante la ejecución. Por último, el cierre formal del proyecto o de una fase implica finalizar todas las actividades pendientes. En resumen, la gestión de la integración del proyecto asegura una coordinación coherente y efectiva, así como la integración apropiada de todas sus partes (García et al., 2017).

**2.1.1.2 Gestión del alcance.** “Permite asegurar que se incluye todo el trabajo requerido y únicamente el trabajo requerido” (PMI, 2008).

Para el PMBOK (2017) incluye los procesos para garantizar que el proyecto incluye todo el trabajo requerido y únicamente el trabajo requerido para completarlo con éxito. Los procesos son:

- Planificar la Gestión del Alcance: proceso de crear un plan de gestión de cómo se va a definir, validar y controlar el alcance.
- Recopilar Requisitos: proceso de determinar, documentar y gestionar las necesidades y los requisitos de los interesados.
- Definir Alcance: proceso de desarrollar una descripción detallada del proyecto y del producto.
- Validar el Alcance: proceso de formalizar la aceptación de los entregables del proyecto que se hayan completado.

- Controlar el Alcance: proceso de monitorear el estado del proyecto y del alcance del producto, y de gestionar cambios a la línea del alcance.

Administrar el alcance del proyecto implica llevar a cabo todos los procedimientos necesarios para garantizar que nuestro proyecto incluya todas las tareas requeridas, y únicamente aquellas que se necesitan para completar el trabajo de manera satisfactoria. La gestión del alcance abarca tanto el alcance del producto como el del proyecto en sí. Su objetivo principal es definir y controlar qué elementos se incluyen y cuáles se excluyen del proyecto. Es importante tener en cuenta varios aspectos clave:

Debemos planificar de antemano cómo determinar el alcance, así como la forma en que lo gestionaremos y controlaremos. También se requiere definirlo claramente y debe estar formalmente aprobado por los interesados. (León, 2017)

Según Lewis (2019), la delimitación del proyecto es la clave para su éxito. Esto implica establecer claramente los objetivos, los resultados esperados y las acciones a seguir. Mediante una planificación y un control detallados, se asegura que el trabajo se realice de acuerdo con los plazos, los recursos disponibles y los niveles de calidad previstos. Así, la gestión del alcance resulta fundamental para culminar el proyecto con éxito.

Estas son algunas de las actividades clave involucradas en la gestión del alcance:

- Planificación: El primer paso en la gestión del alcance es desarrollar una declaración de alcance. La declaración de alcance debe definir las metas, objetivos y resultados del proyecto. También debe identificar cualquier suposición y restricción que pueda afectar el proyecto.
- Elaboración: Una vez que la declaración de alcance está en su lugar, el siguiente paso es elaborar el alcance del proyecto. Esto implica identificar el trabajo que debe hacerse para completar el proyecto.

- Verificación: Una vez que se completa el trabajo, es importante verificar que el trabajo cumpla con los requisitos del proyecto. Esto implica probar el trabajo y garantizar que cumpla con los estándares de calidad del proyecto.
- Control: Es importante monitorear y controlar el alcance del proyecto para garantizar que no cambie sin la autorización adecuada. Esto implica rastrear el progreso del proyecto e identificar cualquier problema potencial.

La gestión de alcance es un proceso crítico para cualquier proyecto. Al seguir los pasos descritos anteriormente, puede ayudar a garantizar que su proyecto se complete a tiempo, dentro del presupuesto y con los estándares de calidad requeridos.

Definir y controlar el alcance del proyecto es fundamental. Incluye procesos clave como establecer claramente los límites del proyecto, identificar y documentar los requisitos de las partes interesadas, desglosar el trabajo en tareas manejables, verificar la entrega de los resultados y monitorear continuamente el alcance del proyecto y del producto final. El objetivo es asegurar que se realice todo el trabajo necesario para completar el proyecto, sin incluir nada que esté fuera de sus límites definidos (García, 2017)

**2.1.1.3 Gestión del cronograma.** “Busca lograr la conclusión a tiempo” (PMI, 2008). De acuerdo con el PMBOK (2017) incluye los procesos requeridos para Administrar la finalización del proyecto a tiempo como:

- Planificar la Gestión del Cronograma: proceso de establecer procedimientos y la documentación para gestionar y controlar el cronograma del proyecto.
- Definir las Actividades: proceso de identificar y documentar las acciones específicas para elaborar los entregables del proyecto.
- Secuenciar las Actividades

- Estimar la Duración de las Actividades: se realiza una estimación de la cantidad de periodos de trabajo necesarios para finalizar las actividades.
- Desarrollar el Cronograma: proceso de analizar secuencias de actividades, duraciones, requisitos de recursos y restricciones del cronograma y plantear el modelo del cronograma del proyecto.

Establecer las pautas, procedimientos y documentos para planificar, desarrollar, dirigir, ejecutar y controlar el cronograma del proyecto es crucial. Este proceso permite determinar cómo se creará el cronograma, qué herramientas se usarán, cómo se planificará y gestionará, y cómo se controlará en función de la línea base, así como la gestión de cualquier variación. Es importante pensar en esto por adelantado. Un plan de gestión del cronograma requiere establecer mediciones de desempeño previas para revisar el progreso, ya sea de manera formal o informal, pero formando parte integral del plan de dirección del proyecto (León, 2017)

De acuerdo con el Manzoor (2019) organizar y controlar el tiempo y los recursos es clave para terminar cualquier proyecto a tiempo. Esto implica definir las tareas, calcular cuánto tomará cada una y planificar un cronograma con los plazos esperados. La gestión del tiempo es fundamental para asegurar que un proyecto se finalice de acuerdo con los tiempos establecidos. Algunas de las principales actividades que involucra este proceso son:

- Planificación: El primer paso en la gestión de horarios es desarrollar un cronograma de proyectos. El cronograma del proyecto debe identificar las actividades del proyecto, estimar el tiempo requerido para completar cada actividad y mostrar la secuencia de actividades y sus fechas de finalización estimadas.
- Programación: Una vez que el cronograma del proyecto esté en su lugar, el siguiente paso es programar las actividades. Esto implica asignar recursos a cada actividad y establecer plazos para cada actividad.

- Monitoreo y control: Es importante monitorear y controlar el cronograma del proyecto para garantizar que esté en camino. Esto implica rastrear el progreso del proyecto e identificar cualquier problema potencial.
- Reprogramación: Si el cronograma del proyecto no está encaminado, puede ser necesario reprogramar las actividades. Esto puede implicar reasignar recursos, cambiar plazos o agregar nuevas actividades.

La gestión de horarios es un proceso crítico para cualquier proyecto. Al seguir los pasos descritos anteriormente, puede ayudar a garantizar que su proyecto se complete a tiempo.

**2.1.1.4 Gestión del costo.** “Se encarga de los recursos necesarios para completar las actividades” (PMI, 2008).

Según el PMBOK (2017) consiste en planificar, estimar presupuestar, financiar, obtener financiamiento, gestionar y controlar los costos de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado.

- Planificar la Gestión de los Costos: es el proceso de definir cómo se va a estimar, presupuestar, gestionar, monitorear y controlar los costos del proyecto.
- Estimar los Costos: desarrolla una aproximación de los recursos monetarios necesarios para completar el proyecto. Determinar el Presupuesto: suma los costos estimados de las actividades individuales o en grupo de trabajo para establecer una línea base de costos autorizado.
- Controlar los Costos: monitorea el estado del proyecto para actualizar los costos y gestionar cambios a la línea base de costos.

Gestionar los costos es una herramienta crucial para la toma de decisiones empresariales, especialmente en tiempos marcados por la incertidumbre y las limitaciones. El objetivo es analizar la gestión de costos desde la perspectiva de las cadenas de valor. Para

ello, se revisan y analizan documentos científicos de bases de datos especializadas, con el fin de identificar aspectos que permitan enfocar no solo en las relaciones internas de producción y sus costos, sino también en el análisis cuantitativo de otros eslabones de la cadena: aprovisionamiento (disposición de factores de producción esenciales) y comercialización y ventas (salida de productos derivados de la actividad medular). Cuando las empresas requieren información contable focalizada para realizar análisis y proyecciones, la contabilidad de costos es una alternativa. (Romero y Torres, 2021).

Según Sarmiento et al. (2022) la administración de costos es un componente clave en la gestión de proyectos. Implica planificar, estimar, presupuestar y controlar los gastos para alcanzar los objetivos del proyecto. Esta labor asegura que los proyectos se finalicen dentro del tiempo y el presupuesto establecidos.

La gestión de costos implica una serie de pasos, que incluyen:

- Planificación: Esto implica identificar todos los costos asociados con el proyecto, incluidos los costos directos (, como mano de obra y materiales) y los costos indirectos (como los gastos generales).
- Estimando: Esto implica estimar el costo de cada actividad en el proyecto.
- Presupuestación: Esto implica crear un plan sobre cómo se gestionarán los costos del proyecto.
- Controlando: Esto implica monitorear los costos del proyecto y tomar medidas correctivas si es necesario.

La gestión de costos es un proceso continuo que debe integrarse con otros procesos de gestión de proyectos, como la gestión de alcance, la gestión de horarios y la gestión de calidad. Al administrar eficazmente los costos, los gerentes de proyectos pueden ayudar a garantizar que los proyectos se completen con éxito.

**2.1.1.5 Gestión de calidad.** “Incluye la creación y seguimiento de políticas y procedimientos para asegurar la satisfacción de las necesidades definidas y requerimientos de los clientes” (PMI, 2008).

Según define el PMBOK (2017) la empresa integra su política de calidad a lo largo de la planificación, gestión y supervisión de los requisitos de calidad, con el objetivo de cumplir con las expectativas de las partes interesadas.

- Planificar la Gestión de la Calidad: identifica los requisitos y/o estándares de calidad del proyecto y sus entregables, así como de documentar como el proyecto demostrará el cumplimiento con los mismos.
- Gestionar la Calidad: lleva a cabo las acciones de calidad que incorporen al proyecto las políticas de calidad de la organización.
- Controlar la Calidad: monitorea y registra los resultados de la ejecución de las acciones de gestión de calidad, para evaluar el desempeño y asegurar las salidas completas del proyecto y que satisfagan las expectativas del cliente.

Según Sarmiento et al. (2022), la calidad es esencial en la gestión de proyectos, ya que garantiza que se cumplan los requisitos de todas las partes involucradas. Este enfoque sistemático de procesos y actividades asegura que los proyectos se completen de manera exitosa y con un alto nivel de satisfacción para los interesados.

La gestión de calidad implica una serie de pasos, que incluyen:

- Planificación: Esto implica identificar los requisitos de calidad del proyecto y desarrollar un plan sobre cómo se cumplirán.
- Controlando: Esto implica monitorear la calidad del proyecto y tomar medidas correctivas si es necesario.
- Aseguramiento: Esto implica proporcionar confianza a las partes interesadas del proyecto de que el proyecto cumplirá con sus requisitos de calidad.

- La gestión de calidad es un proceso continuo que debe integrarse con otros procesos de gestión de proyectos, como la gestión de alcance, la gestión de horarios y la gestión de costos.
- Al gestionar eficazmente la calidad, los gerentes de proyecto pueden ayudar a garantizar que los proyectos se completen con un alto nivel y que se satisfagan las partes interesadas del proyecto.

Según Palacios (2013) el experto en gestión de proyectos, la aplicación de estándares y mejores prácticas es fundamental para garantizar que los productos, servicios y resultados de un proyecto cumplan con los requisitos y expectativas de calidad establecidos. Esto involucra la planificación, ejecución y control de actividades orientadas a asegurar la calidad en todas las etapas del proyecto, desde la definición de los requisitos hasta la entrega final. El enfoque del PMBOK proporciona herramientas y técnicas para la gestión de calidad, como el aseguramiento de la calidad, el control de calidad y la mejora continua, con el objetivo de lograr la satisfacción del cliente y el éxito del proyecto.

El propósito de la gestión de calidad del proyecto es garantizar que se cumplan los objetivos iniciales del proyecto. Esto implica identificar los requisitos de calidad, supervisar y evaluar los procesos, y controlar los resultados de dichos procesos. La planificación de calidad define los requisitos de calidad que debe satisfacer el proyecto. El aseguramiento de la calidad verifica que el proyecto cumpla con esos requisitos. El control de calidad monitorea y documenta los resultados de los procesos de calidad para analizarlos y realizar los ajustes necesarios (García, 2017).

**2.1.1.5.1. Aseguramiento de la calidad.** El aseguramiento de la calidad es una parte fundamental de cualquier proyecto y no puede ser descuidada. Es necesario contar con un plan, criterios y un método de implementación, así como los recursos adecuados para asegurar el control. Tanto el Director de Proyecto como el responsable de calidad son

responsables de asegurarse de que las entregas cumplan con los estándares requeridos y de que el resultado final se entregue con óptima calidad. (Pérez, 2021)

Garantizar la calidad es un proceso que implica seguir los lineamientos establecidos dentro del Sistema de Calidad, formando parte integral de la gestión de calidad. En el contexto de proyectos, esto significa asegurar que todos los procesos y actividades de la organización se realicen conforme a lo establecido, similar a una auditoría. Para lograr los resultados deseados, es crucial convencer a los líderes de los beneficios de utilizar un sistema que asegure la calidad, definir el sistema a implementar, comunicarlo a todos los involucrados, y designar a un responsable para su puesta en marcha (Pérez, 2021)

**2.1.1.6 Gestión de recursos humanos.** “Se encarga de organizar y dirigir el equipo, motivar y persuadir a las personas para que actúen en pro de lograr los objetivos” (PMI, 2008).

Por otro lado, el PMBOK (2017) asegura que incluye procesos para identificar adquirir y gestionar los recursos necesarios para la conclusión exitosa del proyecto:

- Planificar la Gestión de los Recursos: busca estimar, adquirir, gestionar y utilizar los recursos físicos y los recursos del equipo del proyecto.
- Estimar los Recursos de las Actividades: estima los recursos del equipo y el tipo y las cantidades de materiales, equipamiento y suministros necesarios para ejecutar el proyecto.
- Adquirir Recursos: busca obtener miembros del equipo, instalaciones, equipamiento, materiales, suministros y otros recursos necesarios para completar el proyecto.
- Desarrollar el Equipo: busca mejorar las competencias, la interacción entre los miembros del equipo y el ambiente del equipo para lograr un mejor desempeño del proyecto

La administración eficiente del capital humano abarca todas las áreas relacionadas con el personal de una organización. Esto incluye planificar, organizar, dirigir, adquirir, mantener y desarrollar el talento, atendiendo de manera integral las necesidades del recurso humano, tanto a nivel general como individual. El propósito principal del departamento de Recursos Humanos es asegurar que cada área cuente con los colaboradores más idóneos para las tareas que allí se desempeñan, garantizando que cada posición dentro de la empresa esté ocupada por la mejor opción posible (Grupo Castilla, 2022).

Según Sarmiento et al. (2022) la administración de los recursos humanos es "el procedimiento de obtener, mejorar y manejar a los individuos que laboran en un proyecto" (p. 113). Es un aspecto primordial de la gestión de proyectos pues ayuda a garantizar que los proyectos cuenten con las personas idóneas que poseen las capacidades precisas para culminar el proyecto con éxito. La administración de los recursos humanos involucra una serie de pasos, que abarcan:

- Planificación: Esto implica identificar las necesidades de recursos humanos del proyecto y desarrollar un plan sobre cómo se satisfarán.
- Adquisición: Esto implica reclutar, seleccionar y contratar a las personas que trabajarán en el proyecto.
- Desarrollo: Esto implica proporcionar oportunidades de capacitación y desarrollo para los miembros del equipo del proyecto.
- Gestión: Esto implica motivar, liderar y evaluar a los miembros del equipo del proyecto.

La gestión de recursos humanos es un proceso continuo que debe integrarse con otros procesos de gestión de proyectos, como la gestión de alcance, la gestión de horarios y la gestión de costos. Al administrar eficazmente los recursos humanos, los gerentes de proyectos pueden ayudar a garantizar que los proyectos se completen con éxito.

Según Palacios (2013) explica que la gestión de recursos humanos (HRM) es un área de conocimiento de la gestión de proyectos que se centra en las personas que trabajan en un proyecto. El objetivo de HRM es garantizar que el equipo del proyecto tenga las habilidades, el conocimiento y la motivación para completar el proyecto con éxito. El enfoque PMBOK para HRM incluye los siguientes procesos:

- Planificación: Este proceso implica identificar las necesidades de recursos humanos del proyecto, desarrollar un plan de gestión de personal y crear un organigrama del proyecto.
- Adquisición: Este proceso implica identificar y adquirir los miembros del equipo del proyecto.
- Desarrollo: Este proceso implica la capacitación y el desarrollo de los miembros del equipo del proyecto.
- Utilización: Este proceso implica asignar a los miembros del equipo del proyecto tareas y monitorear su desempeño.
- Gestión del rendimiento: Este proceso implica evaluar el desempeño de los miembros del equipo del proyecto y proporcionar comentarios.
- Lanzamiento: Este proceso implica liberar a los miembros del equipo del proyecto del proyecto.

**2.1.1.7.1. Equipo de proyecto.** Un equipo de proyecto se refiere a un conjunto de personas que colaboran en la realización de un proyecto. Por lo general, estos equipos son multidisciplinarios, lo que significa que están compuestos por colaboradores de diversos grupos o departamentos de una organización que trabajan en conjunto hacia un objetivo común. La responsabilidad principal de un equipo de proyecto es lograr la finalización exitosa del proyecto, siguiendo el cronograma y los objetivos establecidos. (Vige, 2022)

En general, un proyecto cuenta con un líder que supervisa y organiza al equipo, además de varios integrantes que realizan tareas específicas. Estos miembros pueden ser parte de la organización o ajenos a ella (Vige, 2022)

Los equipos de proyectos pueden variar en tamaño. Es probable que los equipos de proyectos de una organización difieran de un proyecto a otro, dependiendo de factores como el tamaño y los objetivos específicos involucrados. Sin embargo, independientemente del objetivo final, es crucial contar con una combinación adecuada de habilidades dentro del equipo para lograr el éxito. (Vige, 2022)

**2.1.1.8. Gestión de las comunicaciones.** “Busca asegurar la oportuna y apropiada generación, recolección, distribución y almacenamiento de la información oficial y proporcionar los enlaces cruciales entre las personas y la información, necesarios para unas comunicaciones exitosas” (PMI, 2008).

Tal como menciona el PMBOK (2017) abarca los procesos para llevar a cabo la planificación de la gestión, identificación, análisis, planificación de respuesta, implementación de respuesta y monitoreo de los riesgos de un proyecto.

- Planificar la Gestión de las Comunicaciones: desarrolla un plan apropiado para las actividades de comunicación del proyecto basados en las necesidades de información de cada interesado del proyecto.
- Gestionar las Comunicaciones: garantiza la oportuna y adecuada recopilación, creación, distribución, almacenamiento, recuperación, gestión, monitoreo y disposición final de la información.
- Monitorear las Comunicaciones: asegura que se satisfagan las necesidades de información del proyecto y de sus interesados.

**2.1.1.9. Gestión de riesgos.** “Se asegura de incrementar la probabilidad e impacto de riesgos positivos u oportunidades y reducir la probabilidad e impacto de eventos negativos o amenazas” (PMI, 2008).

“Incluye los procesos para llevar a cabo la planificación de la gestión, identificación, análisis, planificación de respuesta, implementación de respuesta y monitoreo de los riesgos de un proyecto” (PMBOK 2017).

Según Sarmiento et al. (2022), la gestión de riesgos es "el proceso de identificación, evaluación y control de riesgos para un proyecto" (p. 125). Es una parte importante de la gestión de proyectos porque ayuda a garantizar que los proyectos se completen con éxito.

La gestión de riesgos implica una serie de pasos, que incluyen:

- Identificando riesgos: Esto implica identificar todos los riesgos potenciales que podrían afectar el proyecto.
- Evaluación de riesgos: Esto implica evaluar la probabilidad y el impacto de cada riesgo.
- Planificación de respuestas de riesgo: Esto implica desarrollar planes sobre cómo lidiar con cada riesgo.
- Implementación de respuestas de riesgo: Esto implica implementar los planes que se desarrollaron en el paso anterior.
- Monitoreo y control de riesgos: Esto implica monitorear el proyecto en busca de riesgos y tomar medidas correctivas si es necesario.

La gestión de riesgos es un proceso continuo que debe integrarse con otros procesos de gestión de proyectos, como la gestión de alcance, la gestión de horarios y la gestión de costos. Al gestionar eficazmente los riesgos, los gerentes de proyectos pueden ayudar a garantizar que los proyectos se completen con éxito.

Según Palacios (2013), la gestión de riesgos es el proceso de identificación, evaluación y respuesta a riesgos que pueden afectar un proyecto. El objetivo de la gestión de riesgos es minimizar el impacto negativo de los riesgos y maximizar el impacto positivo de las oportunidades.

El PMBOK concibe el riesgo como un elemento imprevisible que, de presentarse, puede influir de manera favorable o desfavorable en los objetivos de un proyecto. Estos riesgos se distinguen en amenazas y oportunidades. Las amenazas son sucesos que pueden tener un efecto negativo, mientras que las oportunidades son sucesos que pueden tener un efecto positivo. La gestión de riesgos conlleva una serie de etapas a implementar:

- Identificar riesgos: El primer paso es identificar todos los riesgos potenciales que podrían afectar el proyecto. Esto se puede hacer haciendo una lluvia de ideas con el equipo del proyecto, revisando datos históricos y realizando evaluaciones de riesgos.
- Evaluar riesgos: Una vez que se han identificado los riesgos, deben evaluarse. Esto implica estimar la probabilidad y el impacto de cada riesgo.
- Desarrollar planes de respuesta al riesgo: Una vez que se han evaluado los riesgos, se deben desarrollar planes para responder a ellos. Esto puede implicar evitar el riesgo, mitigar el riesgo o transferir el riesgo.
- Implementar planes de respuesta al riesgo: Los planes de respuesta al riesgo deben implementarse a lo largo del proyecto. Esto puede implicar monitorear los riesgos, actualizar los planes y tomar medidas correctivas según sea necesario.
- Monitorear y controlar riesgos: El proceso de gestión de riesgos está en curso. Los riesgos deben ser monitoreados y controlados a lo largo del proyecto para garantizar que se gestionen de manera efectiva.

La gestión de riesgos del proyecto es el proceso de identificación, evaluación y mitigación de riesgos que podrían afectar un proyecto. Esto incluye identificar riesgos potenciales, evaluar la probabilidad y el impacto de esos riesgos y desarrollar planes para mitigar los riesgos. La gestión de riesgos es una parte importante de la gestión de proyectos porque ayuda a garantizar que los proyectos se completen a tiempo, dentro del presupuesto y con los estándares de calidad requeridos. (García, 2017)

**2.1.1.10. Gestión de adquisiciones.** “Asegura en comprar o adquirir los productos, servicios o resultados necesarios fuera del equipo del proyecto para realizar el trabajo” (PMI, 2008).

De acuerdo con el PMBOK (2017) incluye los procesos necesarios para la compra de los productos, servicios o resultados por fuera del equipo del proyecto.

- Planificar la Gestión de las Adquisiciones del Proyecto: documenta las decisiones de adquisiciones del proyecto e identificar a los proveedores potenciales.
- Efectuar las Adquisiciones: busca respuestas de los proveedores, seleccionar a un proveedor y cerrar un contrato.
- Controlar las Adquisiciones: gestiona las adquisiciones, monitorear la ejecución de los contratos, efectuar cambios y correcciones, según corresponda y cerrar los contratos.

Según Palacios (2013) la gestión de adquisiciones es el proceso de adquisición de bienes o servicios desde fuera del equipo del proyecto. Este proceso incluye planificar, solicitar, evaluar, seleccionar y contratar con proveedores. El objetivo de la gestión de adquisiciones es garantizar que el equipo del proyecto reciba los bienes o servicios que necesitan en el momento adecuado, al precio correcto y con la calidad adecuada.

La gestión de adquisiciones es el proceso de obtener bienes o servicios para una empresa mediante la compra, el alquiler o la contratación de un recurso externo para llevar a

cabo un proyecto. Este proceso implica una variedad de actividades de adquisición, que pueden incluir: identificar las necesidades de un proyecto, buscar opciones posibles, enviar solicitudes de propuestas (RFP) si es necesario y administrar las adquisiciones para el equipo. A fin de proteger a la empresa de cualquier riesgo potencial, un equipo diferente al que solicita el producto o servicio puede llevar a cabo este proceso. Sin embargo, consulta siempre con tu equipo interno de asuntos legales para confirmar cuál es el proceso de adquisición específico en tu organización. Por lo general, los equipos de adquisiciones son expertos en la gestión de contratos. Tu equipo de adquisiciones interno probablemente será el responsable de la negociación de contratos que mejor se ajusten a las necesidades de tu empresa, de la negociación de los precios y la presentación de la información con tu socio potencial, y de la ejecución de un análisis de riesgos para proteger a tu empresa de cualquier posible amenaza. (Laoyan, 2021)

**2.1.1.11. Gestión de los interesados del proyecto.** De acuerdo con PMI (2017), abarca las etapas necesarias para reconocer a individuos, colectivos u organizaciones que puedan tener influencia sobre el proyecto o verse afectados por este, con el objetivo de evaluar las expectativas de los involucrados y su repercusión en el proyecto. También implica la formulación de estrategias de gestión adecuadas para lograr una participación efectiva de los interesados en la toma de decisiones y en la implementación del proyecto. Los procedimientos relacionados con esta gestión son:

- Identificar a los Interesados: Consiste en reconocer de manera regular a las personas o grupos relacionados con el proyecto, así como analizar y registrar información pertinente sobre sus intereses, participación, interdependencias, influencia y posibles efectos en el éxito del proyecto.

- Planificar el Involucramiento de los Interesados: Implica desarrollar enfoques para involucrar a los interesados del proyecto en función de sus necesidades, expectativas, intereses y el impacto potencial en el proyecto.
- Gestionar el Involucramiento de los Interesados: Comprende la comunicación y colaboración con los interesados para satisfacer sus necesidades y expectativas, abordar incidentes y fomentar un compromiso y participación adecuados por parte de los interesados.
- Monitorear el Involucramiento de los Interesados: Consiste en supervisar las relaciones con los interesados del proyecto y ajustar las estrategias de compromiso mediante la modificación de las estrategias y planes de involucramiento.

**2.1.1.11.1. Interesados del proyecto.** Cuando una compañía se propone implementar un proyecto que introducirá un producto innovador, con el fin de mejorar significativamente la toma de decisiones o lograr una ventaja competitiva frente a sus rivales, todo el personal interno se verá involucrado en el proceso de cambio, e incluso pueden verse afectados los colaboradores externos. Algunos de estos colaboradores externos pueden tener un poder e influencia considerable en el negocio, y es posible que no deseen ningún cambio debido a sus propios intereses u otros factores, lo que podría resultar en la falta de asistencia, cooperación o voluntad para implementar los nuevos productos innovadores. En casos extremos, esto podría conducir a la interrupción o fracaso del proyecto (Herrada, 2022).

Los interesados son personas o grupos que pueden verse afectados por, o tener influencia en el éxito o fracaso de las actividades o proyectos de una organización. Entre ellos se encuentran el patrocinador, proveedores, áreas internas de la compañía, comunidades y otros. Identificar a los interesados es de vital importancia, ya que todos los proyectos tienen interesados, pero algunos de ellos pueden representar obstáculos en la correcta planificación, ejecución y finalización del proyecto. Los interesados en cualquier tipo de proyecto

desempeñan un papel crucial en la toma de decisiones que permiten avanzar o detener las actividades y su desarrollo normal. En una organización, la falta de una estructura de proyecto clara puede llevar a que los interesados pierdan su compromiso y reduzcan su apoyo a las actividades del proyecto. (Herrada, 2022)

Además, otros factores relevantes que influyen son la falta de comunicación o una comunicación innecesaria. Por lo tanto, es necesario adaptar el proceso de comunicación según la importancia de los grupos de interés, sus niveles de estrés, su disponibilidad y sus hábitos. La ejecución de proyectos en colaboración con grupos de interés externos implica varios aspectos, como fomentar la inversión y la propiedad local, mejorar la calidad y las oportunidades educativas, fomentar la innovación y la transferencia de tecnología, fortalecer los vínculos entre la academia y la industria, crear productos derivados y promover el desarrollo laboral. Los grupos de interés son fundamentales en la dirección de proyectos, ya que permiten tomar decisiones tácticas y estratégicas en la gestión, y garantizan el uso apropiado de metodologías. Por lo tanto, es crucial y necesario identificar de manera adecuada a los grupos de interés involucrados en los proyectos, considerando todas sus características, ya sean personas físicas o jurídicas que estén interrelacionadas (Herrada, 2022).

## ***2.1.2. Desempeño de las empresas***

**2.1.2.1. Eficiencia.** “La eficiencia es el mejor uso de los recursos aprovechables; está orientada a optimizar los recursos de la empresa en el desarrollo de sus tareas, de sus actividades diarias” (Uribe, 2011, p.32).

Para Fuentes (2012) la eficiencia es fundamental para la productividad, pero centrarse únicamente en este indicador no refleja la calidad de lo producido, sino solo la cantidad. Esto conlleva un enfoque interno en la organización, donde el principal objetivo es ser más eficiente

a toda costa, lo que se traduce en un análisis y control exhaustivo del cumplimiento de los presupuestos de gastos, el uso de las horas disponibles y otros aspectos.

De acuerdo a Olivares (2017), eficiencia es la habilidad de generar un producto deseado con la menor cantidad de recursos. Dicho de otro modo, se trata de realizar las actividades de la forma más económica viable. Adema sostiene que las organizaciones pueden mejorar su eficiencia al:

- Agilizar sus procesos: Esto implica identificar y eliminar pasos innecesarios en un proceso. Por ejemplo, una organización podría racionalizar su proceso de procesamiento de pedidos al eliminar la necesidad de que los clientes llamen para realizar un pedido.
- Eliminando residuos: Esto implica identificar y eliminar actividades que no agregan valor al producto o servicio. Por ejemplo, una organización podría eliminar el desperdicio reduciendo la cantidad de materiales que utiliza en su proceso de fabricación.
- Uso de tecnología para automatizar tareas: Esto implica el uso de tecnología para realizar tareas que de otro modo se realizarían manualmente. Por ejemplo, una organización podría usar un programa de software para automatizar sus tareas de servicio al cliente.

La eficiencia se refiere a obtener los mejores resultados con el mínimo de recursos. Implica maximizar la producción o los logros utilizando de manera óptima los recursos disponibles, evitando desperdicios o redundancias. Esto significa optimizar el uso del tiempo, el dinero, los materiales y la energía para obtener el mayor beneficio posible. La eficiencia es fundamental en la gestión de proyectos y organizaciones, ya que permite alcanzar mayores niveles de productividad y rentabilidad, al tiempo que se asignan los recursos de manera adecuada para cumplir con los objetivos establecidos (Gestión, 2022).

La capacidad de una persona o proceso para aprovechar de manera óptima las herramientas y recursos disponibles con el fin de obtener los resultados deseados se conoce

como eficiencia. Su énfasis radica en la ejecución de las acciones necesarias y en encontrar soluciones que permitan mejorar cada etapa requerida para lograr un propósito. Su enfoque principal se centra en la optimización de los medios utilizados para alcanzar el objetivo de manera oportuna, reduciendo costos y tiempos. En el ámbito empresarial, la eficiencia implica mejorar el uso de los recursos para lograr los objetivos de negocio de forma más efectiva (Cárdenas, 2022).

La eficiencia en los procesos de reclutamiento y selección de personal se refiere a lograr resultados óptimos utilizando de manera adecuada los recursos disponibles. Implica llevar a cabo el proceso de manera ágil, minimizando costos y maximizando la productividad, sin comprometer la calidad de las decisiones tomadas durante el proceso. (Bolaños, 2020)

La eficiencia se trata de lograr los mejores resultados posibles, aprovechando al máximo los recursos disponibles. Esto significa utilizar de forma efectiva los recursos financieros, humanos y tecnológicos para ofrecer servicios de alta calidad, minimizando los desperdicios y maximizando la productividad. La eficiencia se vincula con la gestión apropiada de los recursos, asegurando un uso eficaz y sostenible, sin afectar la calidad de la atención brindada a los pacientes (George et al., 2021).

La eficiencia se refiere a la capacidad de utilizar los recursos disponibles de manera óptima para lograr un resultado deseado. Es la relación entre los recursos utilizados y los resultados obtenidos, buscando minimizar el uso de recursos. Por ejemplo, una empresa es eficiente si logra producir más bienes o servicios con menos recursos económicos, energéticos o de tiempo (Rojas et al., 2018).

El concepto de eficiencia se refiere a la capacidad de lograr resultados óptimos en relación con los recursos utilizados. Según diversos expertos, la eficiencia puede entenderse de diferentes formas. Stephen Palmer la define como la relación entre los recursos y los productos deseados. David Evans la describe como la proporción en la que se alcanza una meta en

relación con el máximo posible dados los recursos disponibles. Otros expertos la vinculan al desempeño y logro de objetivos de un sistema de salud con los recursos disponibles. En resumen, la eficiencia implica maximizar la producción o los resultados con el mínimo uso de recursos. (Quintero et al., 2017)

La eficiencia implica alcanzar una productividad óptima para el negocio, es decir, obtener los mejores resultados con la menor cantidad de recursos utilizados. Se evalúa el tiempo, los esfuerzos, el capital y la calidad del producto obtenido. Una empresa eficiente es aquella que logra maximizar los recursos disponibles y, por lo tanto, impacta positivamente en la rentabilidad del negocio. (First Workplaces, 2023)

**2.1.2.2. Eficacia.** “La eficacia es la orientación hacia los resultados; es alcanzar los objetivos, obtener los logros: Todo ello con los niveles de calidad preestablecidos” (Uribe, 2011, p.32)

Para Fuentes (2012) valora el impacto de lo que se hace, del producto o servicio que se presta. No basta con producir con 100% de efectividad el servicio o producto que se fija, tanto en cantidad y calidad, sino que es necesario que el mismo sea el adecuado; aquel que logrará realmente satisfacer al cliente o impactar en el mercado.

De acuerdo con el Diccionario de la lengua española (DLE), la eficacia se define como “la capacidad de lograr el efecto que se desea o se espera”. Es decir, es un concepto que está relacionado con el resultado que se obtiene de un proceso. En este sentido, si hacemos una aproximación de su significado en entornos profesionales, podríamos calificar como eficaz a aquella persona que es capaz de alcanzar unas metas u objetivos, ya sean autoimpuestos o marcados por un superior, en un tiempo determinado. De esta manera, habría que añadir los objetivos empresariales a la ecuación y acotar un marco de tiempo para su consecución. Por tanto, la eficacia es la capacidad de conseguir lo que se propone en el tiempo indicado, pero la

eficiencia es lograr el objetivo con menos recursos, lo que implica que el gasto temporal es el mismo, pero se reducen los costes de otros recursos. (Santander Universidades, 2022)

La eficacia se refiere al nivel de logro de metas y objetivos establecidos. Es la capacidad de una persona o entidad para alcanzar exitosamente lo que se propone. A diferencia de la eficiencia, que se centra en la mejor utilización de los recursos, la eficacia se enfoca en la capacidad de lograr un objetivo sin importar si se han utilizado los recursos de la manera más óptima. Una persona eficaz es capaz de obtener los resultados deseados de manera satisfactoria, independientemente de los recursos empleados. Por otro lado, una persona eficiente busca llevar a cabo una tarea utilizando la menor cantidad de recursos posible. En resumen, la eficacia se relaciona con el éxito en el logro de metas, mientras que la eficiencia se centra en la optimización de recursos utilizados. (Gestión, 2022)

La efectividad se refiere a la capacidad de alcanzar metas de manera oportuna y precisa, centrándose en completar con éxito los objetivos fijados dentro de los plazos previstos. Se caracteriza por su enfoque en los resultados, sin importar los procesos utilizados para obtenerlos, lo que significa que se prioriza el logro de los objetivos sin considerar necesariamente los recursos, tiempo, herramientas, costos, ventas, personal o maquinaria implicados. Se basa en la ejecución de acciones eficaces para lograr los resultados deseados, garantizando el cumplimiento exacto y puntual de los objetivos establecidos. La efectividad implica una gestión eficiente de los recursos, adoptando estrategias y acciones adecuadas para maximizar las posibilidades de éxito en la consecución de los objetivos. Se enfoca en la optimización de los resultados finales, sin descuidar los estándares de calidad y los requisitos establecidos. En resumen, la efectividad se trata de conseguir resultados de manera eficaz y oportuna, centrándose en el logro de los objetivos establecidos y el cumplimiento de las metas predefinidas (Escuela Europea de Dirección y Empresa [EUDE], 2016).

La eficacia se relaciona con la capacidad de alcanzar los objetivos establecidos en el proceso de reclutamiento y selección. Se refiere a la habilidad de identificar y seleccionar candidatos adecuados que se ajusten a los requisitos del puesto y contribuyan al éxito de la organización. Implica una evaluación precisa de las competencias y habilidades de los candidatos para tomar decisiones acertadas. (Bolaños, 2020)

La eficacia en los servicios de salud se refiere a la capacidad de lograr los resultados deseados. Implica que los tratamientos, intervenciones y procedimientos aplicados sean efectivos en el logro de los objetivos establecidos, demostrando una relación causa-efecto positiva entre las acciones implementadas y los resultados obtenidos. La eficacia se centra en la capacidad de alcanzar los resultados esperados, basándose en evidencias científicas y en la experiencia clínica. (George et al., 2021)

La eficacia se relaciona con la capacidad de lograr los efectos deseados o esperados. Se centra en el alcance y logro de resultados y metas establecidas. Por ejemplo, una organización es eficaz si alcanza sus objetivos y cumple con los requisitos de calidad, independientemente de la eficiencia en el uso de recursos. (Rojas et al., 2020)

En un escenario idealizado, la eficacia mide la capacidad de una intervención para alcanzar el resultado esperado. Se trata de evaluar el desempeño de dicha acción en un entorno favorable que maximiza su logro. La eficacia refleja la efectividad de una estrategia o método para cumplir con los objetivos planteados, sin considerar las limitaciones o dificultades que puedan surgir en situaciones reales. Es un indicador del potencial intrínseco de una intervención para producir el efecto deseado cuando todas las condiciones y factores son óptimos. La eficacia se evalúa en escenarios controlados y contribuye a determinar la viabilidad de la intervención en un contexto ideal (Quintero et al., 2017).

En el ámbito empresarial, se entiende por eficacia la capacidad de una empresa o producto para alcanzar los objetivos establecidos. La eficacia implica la capacidad de cumplir de manera efectiva con los resultados deseados o previamente establecidos. Una empresa se considera eficaz cuando logra los resultados esperados y cumple con sus metas de manera exitosa. Para alcanzar la eficacia, es necesario contar con una planificación adecuada, una gestión eficiente de los recursos y una ejecución efectiva de las acciones. La eficacia es un indicador importante de éxito en el entorno empresarial, ya que asegura la realización de los objetivos propuestos. (First Workplaces, 2023)

**2.1.2.3. Efectividad.** De acuerdo con Fuentes (2012) es la relación entre los resultados logrados y los resultados propuestos, permite medir el grado de cumplimiento de los objetivos planificados. La efectividad se vincula con la productividad a través de impactar en el logro de mayores y mejores productos.

“Es la medida en que se obtienen los resultados planteados en la empresa.” (Almeida y Olivares, 2013)

Efectividad es hacer bien las cosas correctas. Es decir, que las tareas que se lleven a cabo se realicen de manera eficiente y eficaz. Tiene que ver con «qué» cosas se hacen y «cómo». Se traduce como el equilibrio entre los indicadores, parciales, de eficiencia y la eficacia. Por ejemplo, la primera se ocupa de hacer algo lo mejor posible en cuanto al uso de recursos: busca perfeccionar el «cómo» se hacen las cosas, sin cuestionarse «qué» cosas hacemos. Siguiendo esa lógica, la efectividad se define como la cuantificación del logro de la meta. Sin embargo, debe entenderse que puede ser sinónimo de eficacia cuando se define como la capacidad de lograr el efecto que se desea. (Rizo, 2019)

Según Olivares (2017) efectividad es la capacidad de lograr el resultado deseado. En otras palabras, se trata de hacer las cosas correctas. Además argumenta que la efectividad es un concepto importante para las organizaciones porque puede ayudarlas a:

- Conoce sus objetivos: Al ser más efectivas, las organizaciones pueden lograr sus objetivos de manera más rápida y fácil. Esto puede conducir a mayores ganancias, participación de mercado y satisfacción del cliente.
- Competir efectivamente: Al ser más efectivas, las organizaciones pueden competir más efectivamente con sus rivales. Esto puede conducir a mayores ventas y participación de mercado.
- Sobrevivir y prosperar: Al ser más efectivas, las organizaciones pueden sobrevivir y prosperar en un entorno competitivo. Esto puede conducir al éxito a largo plazo.

Según el libro “La casa de la eficiencia: cómo sentar los fundamentos de la productividad personal y organizacional” por Maella (2013), “la efectividad es la capacidad de lograr el resultado deseado. En otras palabras, se trata de hacer las cosas correctas. Efectividad es la capacidad de lograr el resultado deseado.”

La efectividad se define como el grado de éxito en la consecución de metas y objetivos establecidos. Se refiere a la capacidad de una persona o entidad para lograr de manera satisfactoria lo que se ha propuesto. A diferencia de la eficiencia, que se enfoca en la utilización óptima de los recursos, la efectividad se centra en la habilidad para alcanzar un objetivo sin importar si se han utilizado los recursos de manera óptima. Una persona efectiva logra los resultados esperados de forma satisfactoria, independientemente de los recursos utilizados. Por otro lado, una persona eficiente busca llevar a cabo una tarea utilizando la menor cantidad de recursos posible. En resumen, la efectividad se relaciona con el éxito en la consecución de

metas y objetivos, mientras que la eficiencia se centra en la optimización de los recursos utilizados. (Gestión, 2022)

La eficacia del proceso de contratación y selección se mide por su impacto general en la organización. Se valora si ha logrado atraer y retener talento, disminuir la rotación de personal y contribuir al crecimiento y éxito de la empresa. Esto implica evaluar tanto los resultados a corto plazo como los efectos a largo plazo (Bolaños, 2020).

La efectividad se relaciona con la capacidad de lograr resultados positivos en la práctica clínica real, teniendo en cuenta las condiciones y limitaciones del entorno. Se refiere a la aplicación exitosa de intervenciones y tratamientos en la población objetivo, considerando aspectos como la adherencia al tratamiento, la satisfacción del paciente y los resultados en términos de mejora de la salud y calidad de vida. La efectividad implica evaluar el impacto real de las intervenciones en la salud de la población atendida. (George et al., 2021)

La efectividad se define como la relación entre los resultados obtenidos y los objetivos planteados, teniendo en cuenta tanto los resultados previstos como los no previstos. Es el grado en que se logran los objetivos, considerando la calidad y oportunidad de los resultados. Por ejemplo, un equipo de trabajo es efectivo si logra los resultados esperados y cumple con los objetivos establecidos, considerando tanto los resultados planificados como los imprevistos. (Rojas et al., 2020)

La efectividad en la práctica real se enfoca en lograr los resultados deseados en condiciones reales, a diferencia de la eficacia que se basa en resultados en entornos ideales y controlados. Para determinar la efectividad de una intervención, se deben considerar factores como el cumplimiento del tratamiento, la aceptación por parte de los usuarios y la eficacia en el contexto real. Evaluar la efectividad es crucial para garantizar que las intervenciones sean realmente útiles y apropiadas en la práctica clínica habitual (Quintero et al., 2017).

La efectividad, desde una perspectiva empresarial, se define como la medida en que se alcanzan los objetivos establecidos en relación a los resultados obtenidos. Se refiere a la capacidad de resolver de manera adecuada y satisfactoria los problemas o necesidades planteados, garantizando la consecución de los fines y metas asignadas. La efectividad implica una planificación adecuada, evaluación constante y rendición de cuentas, con el fin de asegurar el logro de los objetivos propuestos. Al ser efectivo, se logra una alineación exitosa entre los objetivos planteados y los resultados alcanzados, lo que contribuye al crecimiento y éxito de la organización. (Lescano et al., 2016)

La efectividad se refiere a la calidad del resultado final y su significado radica en alcanzar los objetivos de manera eficaz y eficiente. Ser efectivo implica lograr los resultados deseados de la mejor manera posible, optimizando el uso de los recursos disponibles. En resumen, implica combinar la eficacia, que es la capacidad de cumplir con los objetivos establecidos, y la eficiencia, que se relaciona con obtener los mejores resultados con la menor cantidad de recursos utilizados. Al ser efectivo, se logra un equilibrio entre la consecución de metas y la maximización de los recursos, lo cual resulta en un resultado de alta calidad y éxito en el ámbito empresarial. (First Workplaces, 2023)

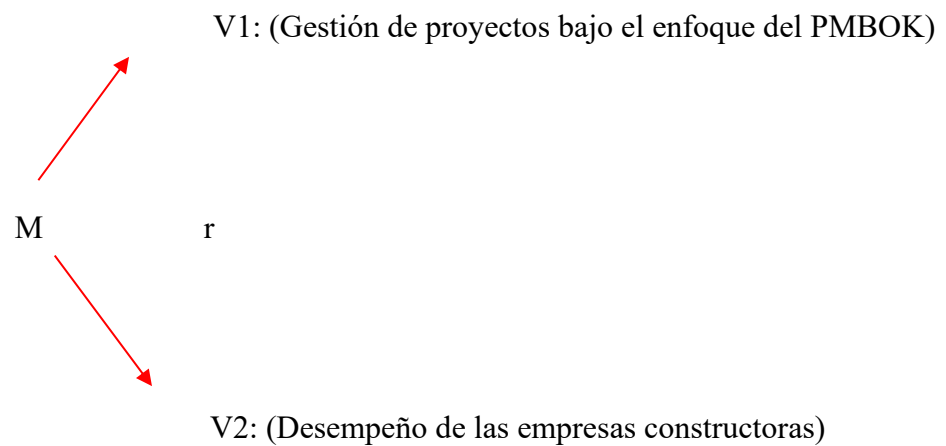
### III. MÉTODO

#### 3.1. Tipo de investigación

La presente investigación según Hernández et al. (2010) son de tipo descriptivo porque busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice. Describe tendencias de un grupo o población. Cabe resaltar que en una misma investigación se puede incluir diferentes alcances todo dependerá de lo que se busca determinar en la investigación.

Además, cuenta con un enfoque cuantitativo según lo mencionado por Ramírez et al. (2007) porque considera como objeto y campos de investigación solo los hechos o fenómenos observables, susceptibles de medición y adopta el método hipotético-deductivo cuyos procedimientos son: la observación, la formulación de hipótesis y posteriormente la contrastación o prueba de hipótesis, finalmente la correlación de variables para conseguir el rigor del método científico.

De acuerdo a Morán y Alvarado (2010) de corte transversal porque recopilaron datos en un momento único y Mayurí (2015) indico que el Diseño de investigación es No Experimental, porque no se manipula el factor causal para la determinación posterior en su relación con los efectos y sólo se describen y se analizan su incidencia e interrelación en un momento dado de las variables. Según Hernández et al. (2010) menciona que son investigación no experimental porque son estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural



Dónde:

m = Muestras tomadas para observaciones

V. 1 = Variable 1

V. 2= Variable 2

r = Correlación

### 3.2. Población y muestra

#### 3.2.1. Población

La muestra del estudio incluyó a todas las compañías de construcción ubicadas en Lima Metropolitana, un total de 150 empresas. Estas empresas fueron seleccionadas porque participan de manera continua y exclusiva en las actividades diarias, lo que las relaciona directamente con los aspectos que se desean evaluar.

#### 3.2.2. Muestra

Se seleccionó una muestra de 107 proyectos de construcción en el Departamento de Lima, utilizando una fórmula de muestreo aleatorio simple. La muestra fue aleatoria-sistemática y su tamaño se calculó mediante una fórmula para poblaciones finitas con proporciones, con un margen de error estimado del 0.05% y un nivel de confianza del 95%: La

muestra fue de tipo aleatoria-sistemática y su tamaño fue calculado usando la siguiente fórmula de población finita con proporciones con un error estimado de 0.05 % y un acierto del 95 %:

$$n = \frac{z^2 N p q}{e^2 (N - 1) + z^2 p q} \dots (1)$$

$n$  = Tamaño de muestra.

$z$  = Desviación de la curva normal

$p$  = Probabilidad de éxito (0.5)

$q = 1 - p = 0.5$

$N$  = Población

$e = 0.05$  máximo error permitido

Reemplazando:

$$n = \frac{(1.96)^2 (150) (0.5) (0.5)}{(0.05)^2 (150 - 1) + (1.96)^2 (0.5) (0.5)}$$

$$n = 107$$

### 3.3. Operacionalización de las variables

**Tabla 1**

*Operacionalización de las variables*

<b>VARIABLES</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES</b>
Gestión de proyectos bajo el enfoque del PMBOK	D1. Gestión de la integración	Líneas bases de desempeño (costo, alcance y tiempo).
	D2. Gestión del alcance	Recopilación de requisitos
		Definición del alcance
		Estructura de desglose del trabajo
	D3. Gestión del cronograma	Definición de las actividades
		Secuenciar las actividades
	D4. Gestión del costo	Estimación de los Costos
		Determinar el Presupuesto
		Controlar los Costos
D5. Gestión de calidad	Plan de calidad	
	Aseguramiento de la calidad	
	Controlar la calidad	
D6. Gestión de recursos humanos	Equipo del Proyecto	
	Seguimiento al equipo del proyecto	
D7. Gestión de las comunicaciones	Gestionar la comunicación del proyecto	
	Controlar las comunicaciones	
D8. Gestión de riesgos	Identificar los riesgos	
	Controlar los riesgos	
D9. Gestión de adquisiciones	Necesidades del proyecto	
	Contratación de proveedores	
	Control de los adquirentes	
Desempeño de las empresas constructoras	V1. Eficiencia	Nivel de cumplimiento de objetivos.
		Nivel de cumplimiento de expectativas.
	V2. Eficacia	Nivel de satisfacción.
		Nivel de calidad del servicio
	V3. Efectividad	Resultados obtenidos
		Cumplimiento de tiempos establecidos.

### 3.4. Instrumentos

El instrumento de la recolección de datos que se usó para la presente investigación es la observación activa o directa mediante una encuesta, en donde se ha participado en el proceso investigativo desde el mismo lugar donde acontecen los hechos, ósea recoger la percepción del encuestado en los principales proyectos de construcción.

Los instrumentos fueron contruidos con el objetivo de medir las dimensiones que se involucran en la investigación. El instrumento utilizado en el trabajo de investigación fue la encuesta que se realizó en forma escrita, mediante un formulario con 36 preguntas diseñadas de acuerdo a las variables definidas para esta investigación; se contó con 25 preguntas con escala de Likert definida de la siguiente manera: (1) Totalmente en desacuerdo; (2) En Desacuerdo; (3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo; (4) De acuerdo; y por ultimo (5) Totalmente de acuerdo; las cuales fueron validadas mediante el análisis de fiabilidad obteniendo un alfa de Cronbach de 0.804.

**Tabla 2**

*Estadísticas de fiabilidad*

Alfa de Cronbach	N de elementos
,804	25

Fuente elaboración propia.

Por otro lado, las preguntas del tipo cerrada fueron 11 las cuales fueron contestadas por el encuestado y nos permite tener una amplia cobertura del tema de investigación

### **3.5. Procedimientos**

Utilizando la base de datos se aplicó el programa estadístico SSPS 21.0 y Excel 2013 donde se elaboró al análisis estadístico para obtener los siguientes resultados:

- Describir los datos de cada variable a estudiar calculando el promedio, la varianza, la desviación estándar y el error estándar.
- Luego se calculó el resultado promedio de las dimensiones según los indicadores expuestos en cada ítem.
- Para la contratación de hipótesis se utilizó la prueba de Rho de Spearman, para determinar si existe influencia significativa de las dimensiones con las variables.
- Finalmente se interpretaron los resultados según el sigma obtenido y dichas hipótesis se complementaron con las preguntas que no trabajan con la escala Likert

### **3.6. Análisis de datos**

El análisis de datos se basó en función a tablas y graficas obtenidos del procesamiento de datos y los resultados fueron analizados y comparados con otras investigaciones.

### **3.7. Consideraciones éticas**

Los aspectos éticos son:

- (a) La tesis cumple con el esquema de la Universidad Nacional Federico Villarreal;
- (b) El objetivo fundamental de la tesis es generar el nuevo conocimiento;
- (c) La tesis es original y auténtica por parte del investigador;
- (d) Los resultados son reales no hubo manipulación de la misma;
- (e) Toda la información es citada respetando la autoría.

## IV. RESULTADOS

### 4.1. Contrastación de Hipótesis

#### 4.1.1. Hipótesis general

**Ho:** La Gestión de proyectos bajo el enfoque del PMBOK no influirán de manera positiva en el desempeño de las empresas constructoras de Lima Metropolitana, 2019.

**Ha:** La Gestión de proyectos bajo el enfoque del PMBOK influirán de manera positiva en el desempeño de las empresas constructoras de Lima Metropolitana, 2019.

**Tabla 3**

*Correlación entre la Gestión de proyectos bajo el enfoque del PMBOK y el desempeño de las empresas constructoras de Lima Metropolitana, 2019.*

		Gestión de proyectos bajo el enfoque del PMBOK	Desempeño de las empresas constructoras
Rho de Spearman	Gestión de proyectos bajo el enfoque del PMBOK	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,520**
		N	107
	Desempeño de las empresas constructoras	Coefficiente de correlación	,520**
		Sig. (bilateral)	1,000
		N	107

Fuente: elaboración propia

**Interpretación:** La investigación realizada demuestra que existe una relación positiva entre la aplicación del enfoque del PMBOK en la gestión de proyectos y el desempeño de las empresas constructoras de Lima Metropolitana en el año 2019. Esto se evidencia en el coeficiente de correlación Rho de Spearman, que alcanza un valor de 0.520\*\* y una significancia bilateral de 0,000, lo cual respalda la hipótesis alternativa planteada.

#### 4.1.2. Hipótesis secundarias

##### Hipótesis específica 1.

**Ho:** La Gestión de proyectos bajo el enfoque del PMBOK no influirán de manera positiva en la eficiencia de las empresas constructoras de Lima Metropolitana, 2019.

**Ha:** La Gestión de proyectos bajo el enfoque del PMBOK influirán de manera positiva en la eficiencia de las empresas constructoras de Lima Metropolitana, 2019.

**Tabla 4**

*Correlación de la gestión de proyectos bajo el enfoque del PMBOK y la eficiencia de las empresas constructoras de Lima Metropolitana, 2019*

		Gestión de proyectos bajo el enfoque del PMBOK		Eficiencia
Rho de Spearman	Gestión de proyectos bajo el enfoque del PMBOK	Coefficiente de correlación	1,000	,458**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	107	107
	Eficiencia	Coefficiente de correlación	,458**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	107	107

Fuente: elaboración propia

**Interpretación:** La investigación reveló que el coeficiente de correlación Rho de Spearman alcanzó un valor de 0.458\*, con un nivel de significancia bilateral de 0,00. Estos resultados respaldan la hipótesis específica 1, la cual sostiene que la Gestión de proyectos bajo el enfoque del PMBOK tiene un impacto positivo en la eficiencia de las empresas constructoras de Lima Metropolitana durante el año 2019.

### Hipótesis específica 2.

**Ho:** La Gestión de proyectos bajo el enfoque del PMBOK no influirán de manera positiva en la eficacia de las empresas constructoras de Lima Metropolitana, 2019.

**Ha:** La Gestión de proyectos bajo el enfoque del PMBOK influirán de manera positiva en la eficacia de las empresas constructoras de Lima Metropolitana, 2019.

**Tabla 5**

*Correlación de la Gestión de proyectos bajo el enfoque del PMBOK y la eficacia de las empresas constructoras de Lima Metropolitana, 2019*

		Gestión de proyectos bajo el enfoque del PMBOK		Eficacia
Rho de Spearman	Gestión de proyectos bajo el enfoque del PMBOK	Coefficiente de correlación	1,000	,425**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	107	107
Eficacia	Eficacia	Coefficiente de correlación	,425**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	107	107

Fuente: elaboración propia

**Interpretación:** De acuerdo con los resultados obtenidos, se encontró que el coeficiente de correlación Rho de Spearman tiene un valor de 0.425\*\* y un sigma (bilateral) de 0,000, el cual es inferior al parámetro teórico de 0,05. Esto nos permite afirmar que la hipótesis específica 2 se cumple, es decir, la Gestión de proyectos bajo el enfoque del PMBOK influye de manera positiva en la eficacia de las empresas constructoras de Lima Metropolitana en el año 2019.

### Hipótesis específica 3.

**Ho:** La Gestión de proyectos bajo el enfoque del PMBOK no influirán de manera positiva en la efectividad de las empresas constructoras de Lima Metropolitana, 2019.

**Ha:** La Gestión de proyectos bajo el enfoque del PMBOK influirán de manera positiva en la efectividad de las empresas constructoras de Lima Metropolitana, 2019.

**Tabla 6**

*Correlación de la Gestión de proyectos bajo el enfoque del PMBOK y la efectividad de las empresas constructoras de Lima Metropolitana, 2019*

		Gestión de proyectos bajo el enfoque del PMBOK	Efectividad
Rho de Spearman	Gestión de proyectos bajo el enfoque del PMBOK	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,245*
		N	107
Efectividad	Efectividad	Coefficiente de correlación	,245*
		Sig. (bilateral)	,011
		N	107

Fuente: elaboración propia

**Interpretación:** Existe una relación significativa entre la Gestión de Proyectos bajo el enfoque del PMBOK y la efectividad de las empresas constructoras de Lima Metropolitana en el año 2019. Esto se evidencia en el coeficiente de correlación Rho de Spearman, que tiene un valor de 0.245\*\* y un nivel de significancia (sigma bilateral) de 0,000, el cual es inferior al parámetro teórico de 0,05. Estos resultados nos permiten afirmar que la hipótesis específica 3 se cumple, lo que indica que la aplicación del enfoque del PMBOK en la Gestión de Proyectos influye de manera positiva en la efectividad de las empresas constructoras de la región.

#### 4.2. Análisis descriptivo

Según la tabla 7 y figura 2, se pudo apreciar que los encuestados consideran que si son apropiadas las estrategias que se desean llevar a cabo en la gestión de integración teniendo un 75.7% de aprobación y un 24.3% de resistencia.

**Tabla 7**

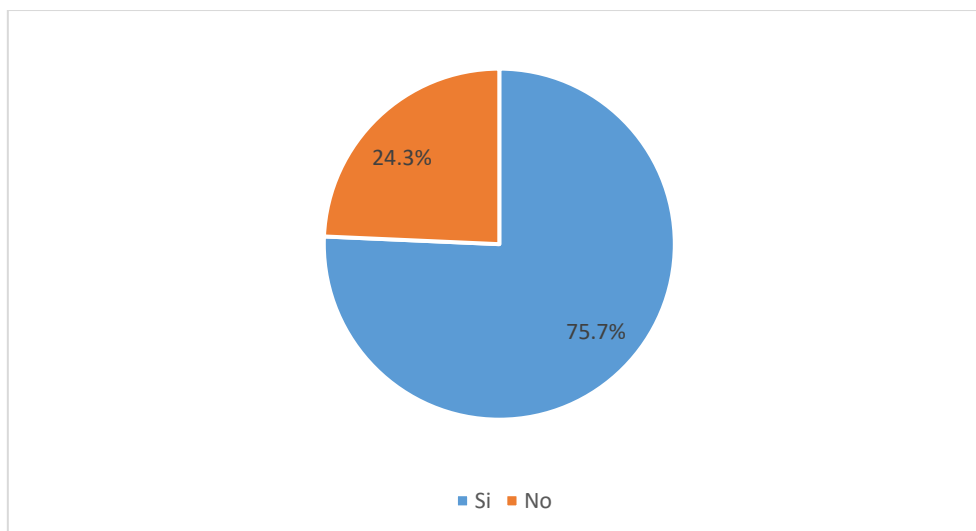
*Frecuencia respecto a la aprobación de las estrategias en la gestión de integración*

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Si	81	75,7
	No	26	24,3
	Total	107	100,0

Fuente: elaboración propia

**Figura 2**

*Frecuencia respecto a la aprobación de las estrategias en la gestión de integración*



Fuente: elaboración propia

De acuerdo con los datos presentados en la tabla 8 y la figura 3, los encuestados consideran que el factor más importante dentro de la gestión del alcance es la recopilación de requisitos, con un 36.4% de importancia. En segundo lugar, se encuentra la definición del alcance, con un 32.7%, y en tercer lugar, la estructura de desglose del trabajo, con un 30% de relevancia.

**Tabla 8**

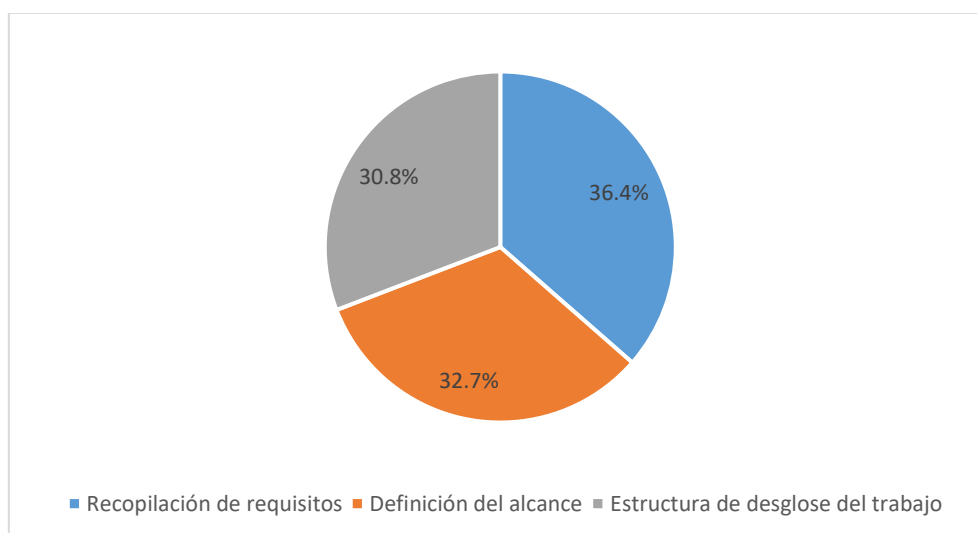
*Frecuencia respecto a la dimensión más importante de la gestión del alcance*

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Recopilación de requisitos	39	36,4
	Definición del alcance	35	32,7
	Estructura de desglose del trabajo	33	30,8
	Total	107	100,0

Fuente: elaboración propia

**Figura 3**

*Frecuencia respecto a la dimensión más importante de la gestión del alcance*



Fuente: elaboración propia

Conforme se muestra en la tabla 9 y la figura 4, los participantes de la encuesta destacaron que el factor más relevante para la gestión del cronograma es la definición de las actividades, con un 58,9% de respuestas, mientras que el 41,1% hizo énfasis en la secuencia de las actividades.

**Tabla 9**

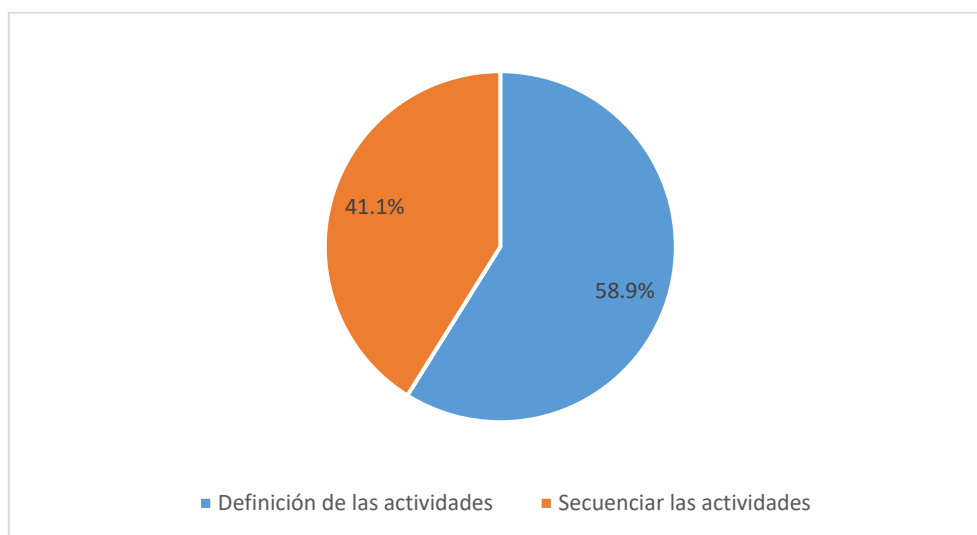
*Frecuencia respecto a la dimensión más importante de la gestión del cronograma*

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Definición de las actividades	63	58,9
	Secuenciar las actividades	44	41,1
	Total	107	100,0

Fuente: elaboración propia

**Figura 4**

*Frecuencia respecto a la dimensión más importante de la gestión del cronograma*



Fuente: elaboración propia

Basándose en los datos proporcionados en la tabla 10 y la figura 5, se puede observar que los participantes encuestados consideraron que los factores más relevantes en la gestión de costos son la estimación de los costos y el control de los costos, con un 34,6% de preferencia, mientras que la determinación del presupuesto obtuvo un 30,8% de valoración.

**Tabla 10**

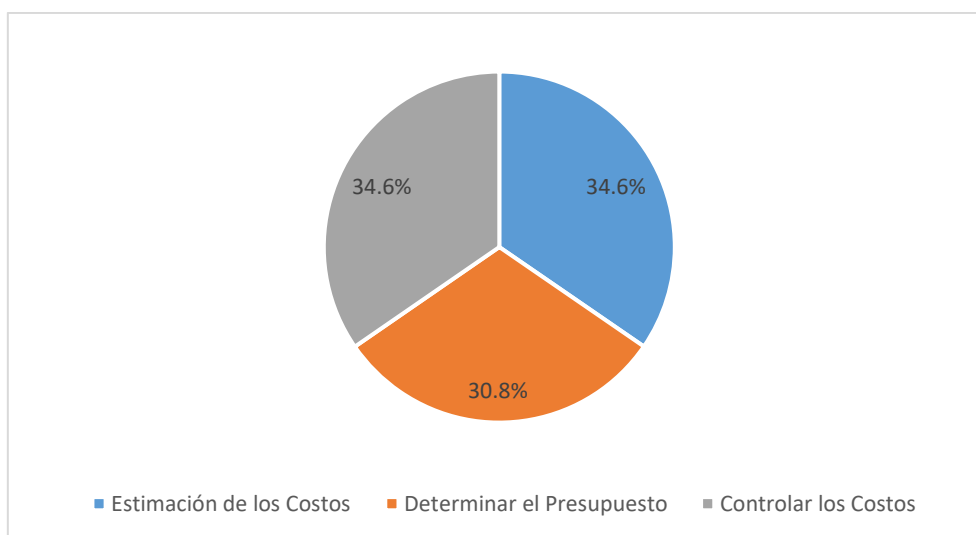
*Frecuencia respecto a la dimensión más importante de la gestión del costo*

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Estimación de los Costos	37	34,6
	Determinar el Presupuesto	33	30,8
	Controlar los Costos	37	34,6
	Total	107	100,0

Fuente: elaboración propia

**Figura 5**

*Frecuencia respecto a la dimensión más importante de la gestión del costo*



Fuente: elaboración propia

Basándose en los datos de la tabla 11 y la figura 6, se puede observar que los participantes encuestados consideraron que el factor más significativo en la gestión de la calidad es el plan de calidad, con un 42,1%. Además, el control de calidad obtuvo un 31,8%, mientras que el aseguramiento de la calidad alcanzó un 26,2%.

**Tabla 11**

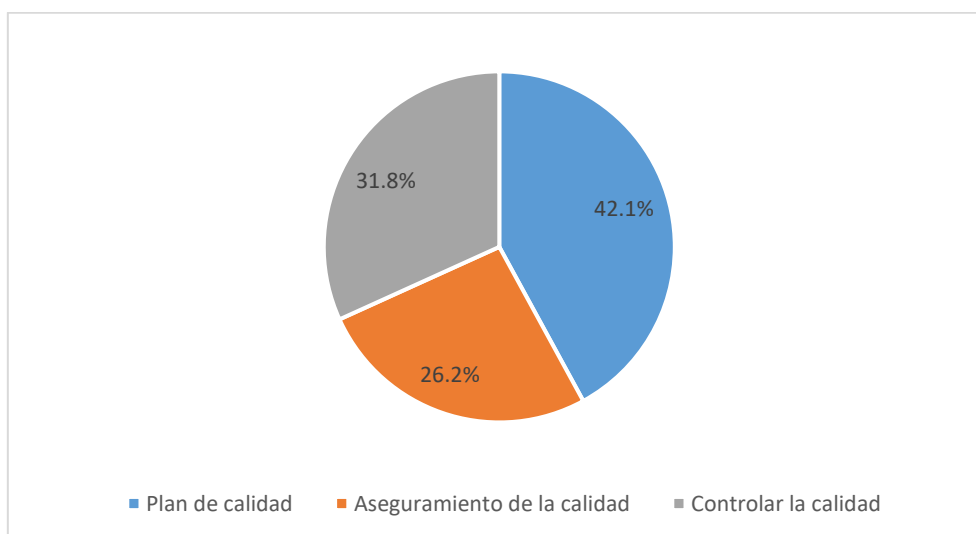
*Frecuencia respecto a la dimensión más importante de la gestión de la calidad*

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Plan de calidad	45	42,1
	Aseguramiento de la calidad	28	26,2
	Controlar la calidad	34	31,8
	Total	107	100,0

Fuente: elaboración propia

**Figura 6**

*Frecuencia respecto a la dimensión más importante de la gestión de la calidad*



Fuente: elaboración propia

De acuerdo con la información presentada en la tabla 12 y la figura 7, se observa que los participantes encuestados consideraron la formación del equipo del proyecto como el factor más relevante en la gestión de recursos humanos, con un 56,1% de preferencia. Por otro lado, el 43,9% de los encuestados destacó el seguimiento al equipo del proyecto como un aspecto importante en dicha gestión.

**Tabla 12**

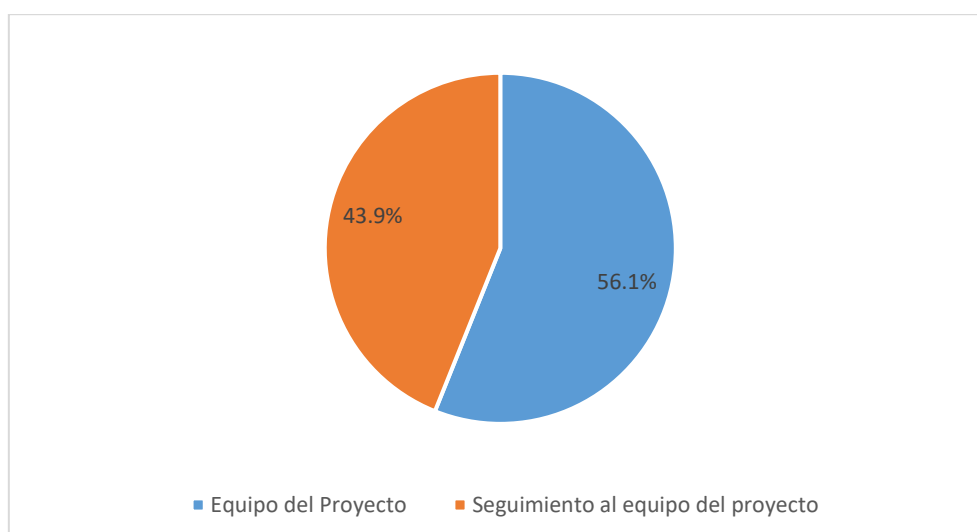
*Frecuencia respecto a la dimensión más importante de la gestión de recursos humanos*

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Equipo del Proyecto	60	56,1
	Seguimiento al equipo del proyecto	47	43,9
	Total	107	100,0

Fuente: elaboración propia

**Figura 7**

*Frecuencia respecto a la dimensión más importante de la gestión de recursos humanos*



Fuente: elaboración propia

De acuerdo a los datos presentados en la tabla 13 y la figura 8, se puede observar que la mayoría de los encuestados, un 56,1%, consideraron que el factor más relevante en la gestión de riesgos es el control de los riesgos, mientras que el 43,9% restante otorgó mayor importancia a la identificación de los riesgos.

**Tabla 13**

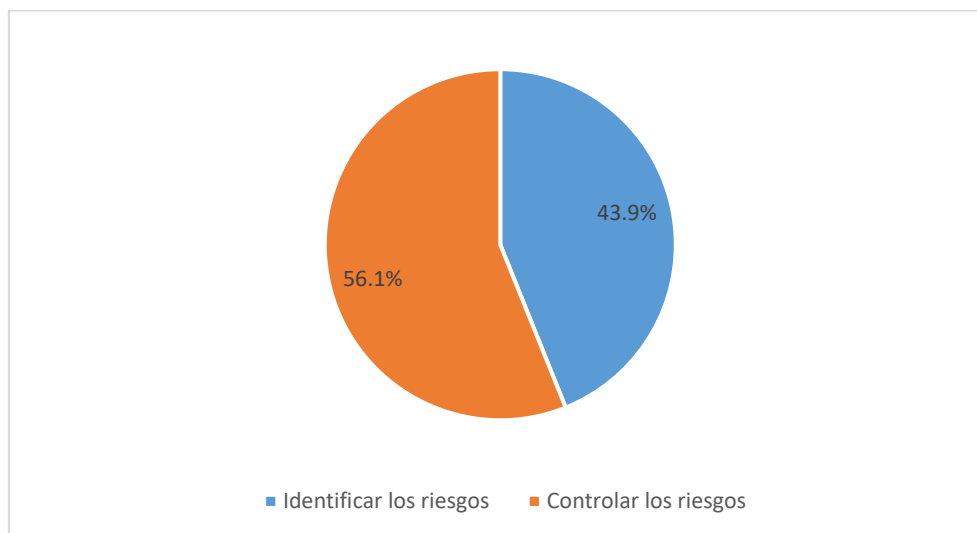
*Frecuencia respecto a la dimensión más importante de la gestión de riesgos*

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Identificar los riesgos	47	43,9
	Controlar los riesgos	60	56,1
	Total	107	100,0

Fuente: elaboración propia

**Figura 8**

*Frecuencia respecto a la dimensión más importante de la gestión de riesgos*



Fuente: elaboración propia

De acuerdo con la información presentada en la Tabla 14 y Figura 9, los encuestados identificaron las necesidades del proyecto y la contratación de proveedores como los factores más importantes en la gestión de adquisiciones, con un 33,6% de importancia. Asimismo, el 32,7% de los encuestados consideraron que el control de los adquirentes es un factor clave en este ámbito.

**Tabla 14**

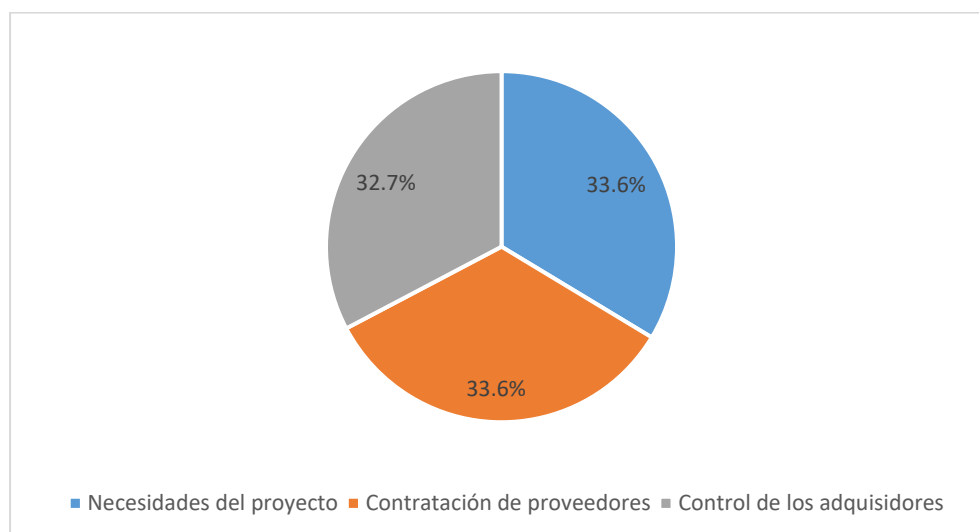
*Frecuencia respecto a la dimensión más importante de la gestión de adquisiciones*

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Necesidades del proyecto	36	33,6
	Contratación de proveedores	36	33,6
	Control de los adquirentes	35	32,7
	Total	107	100,0

Fuente: elaboración propia

**Figura 9**

*Frecuencia respecto a la dimensión más importante de la gestión de adquisiciones*



Fuente: elaboración propia

Basándose en los datos de la tabla 15 y la figura 10, se puede observar que la mayoría de los encuestados, un 54,2%, considera que el mejor indicador de eficiencia es el nivel de cumplimiento de las expectativas, mientras que el 45,8% prefiere utilizar el nivel de cumplimiento de objetivos como medida.

**Tabla 15**

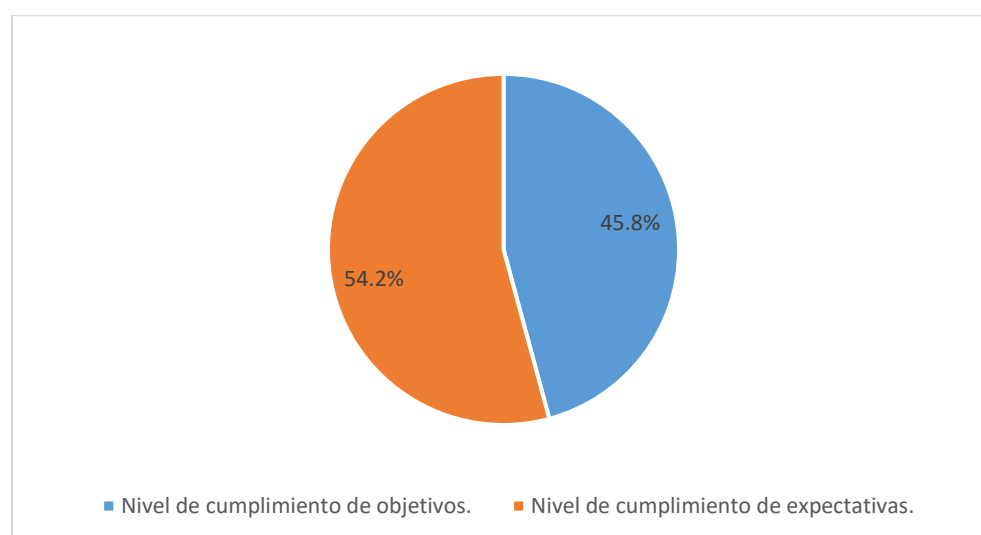
*Frecuencia respecto al factor que mide mejor la eficiencia*

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Nivel de cumplimiento de objetivos.	49	45,8
	Nivel de cumplimiento de expectativas.	58	54,2
	Total	107	100,0

Fuente: elaboración propia

**Figura 10**

*Frecuencia respecto al factor que mide mejor la eficiencia*



Fuente: elaboración propia

Basándose en los datos de la tabla 16 y la figura 11, los participantes en la encuesta indicaron que el factor que mejor mide la eficacia es el nivel de satisfacción, con un 56,1% de preferencia, mientras que el 43,9% consideró que el nivel de calidad del servicio es el indicador más apropiado.

**Tabla 16**

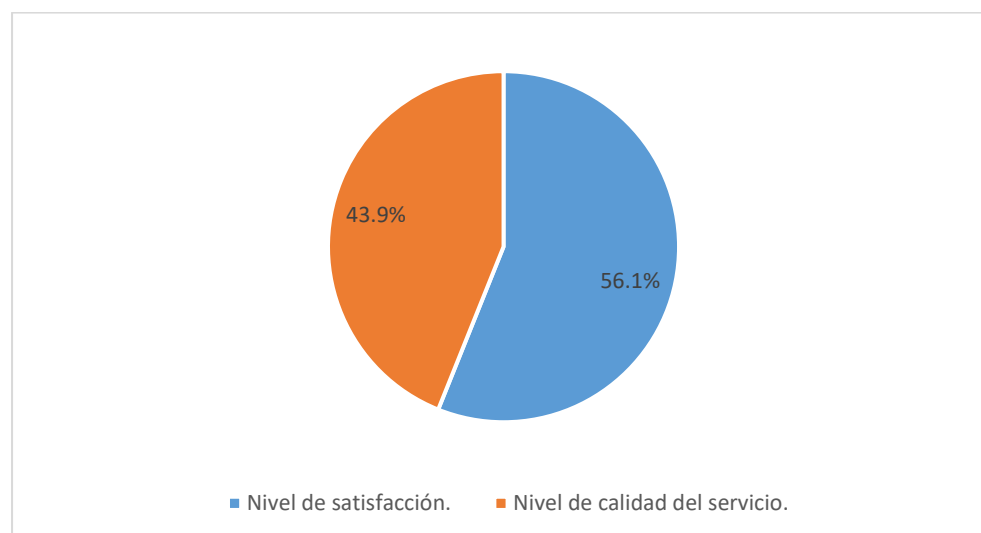
*Frecuencia respecto al factor que mide mejor la eficacia*

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Nivel de satisfacción.	60	56,1
	Nivel de calidad del servicio.	47	43,9
	Total	107	100,0

Fuente: elaboración propia

**Figura 11**

*Frecuencia respecto al factor que mide mejor la eficacia*



Fuente: elaboración propia

De acuerdo con la información presentada en la tabla 17 y la figura 12, los encuestados indicaron que el factor que mejor mide la efectividad es el Cumplimiento de los plazos establecidos, con un 59,8% de preferencia. Por otro lado, el 40% de los encuestados consideró que los Resultados obtenidos son el factor más adecuado para evaluar la efectividad.

**Tabla 17**

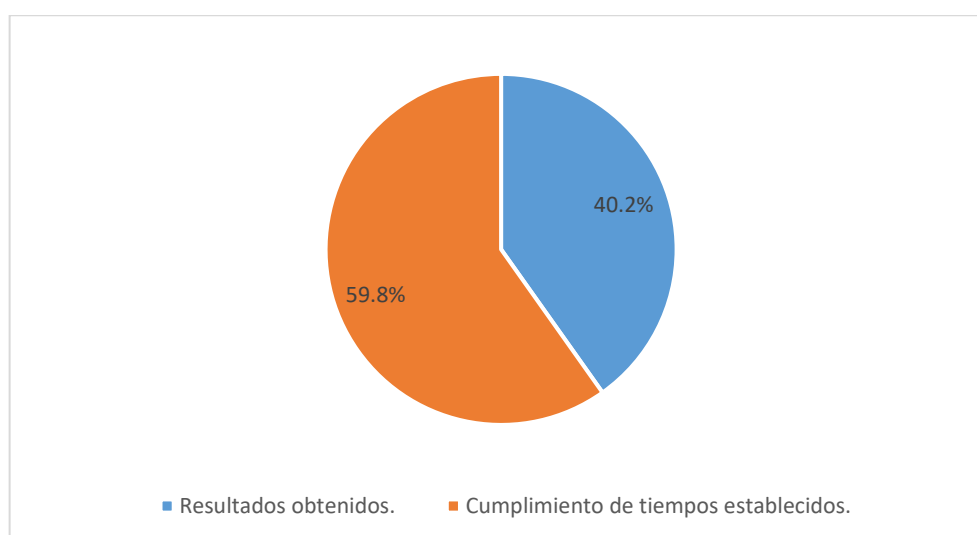
*Frecuencia respecto al factor que mide mejor la efectividad*

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Resultados obtenidos.	43	40,2
	Cumplimiento de tiempos establecidos.	64	59,8
	Total	107	100,0

Fuente: elaboración propia

**Figura 12**

*Frecuencia respecto al factor que mide mejor la efectividad*



Fuente: elaboración propia

## V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

De acuerdo con un estudio realizado por Palomino en 2019, la aplicación del enfoque del PMI en la gestión de proyectos de una empresa constructora tuvo un impacto positivo en su desempeño. La planificación de la gestión de proyectos bajo este enfoque se tradujo en mejoras tanto en la eficiencia como en la eficacia del proyecto implementado. Específicamente, se observó un incremento del 11.15% en la eficiencia y del 10.43% en la eficacia, en comparación con los proyectos ejecutados antes de la adopción de este enfoque de gestión. Igualmente, en este estudio se encontró que la Gestión de Proyectos según el enfoque del PMBOK tiene un impacto positivo en el rendimiento de las empresas constructoras de Lima Metropolitana en 2019. Además, los resultados de la correlación Rho de Spearman arrojaron un valor de 0.520\*\*, lo que confirma que ambas variables se influyen de manera positiva.

Flores (2019) la investigación se centró en analizar cómo la Gestión de Calidad de Construcción impacta en la ejecución de proyectos de obras eléctricas. Se encontró que una adecuada planificación de la calidad facilita la implementación del aseguramiento de la calidad y de la metodología PMBOK, lo cual influye de manera relevante en el desarrollo de los proyectos. Además, se exploró si la Gestión de Proyectos bajo el enfoque del PMBOK tiene un efecto positivo en la eficiencia de las empresas constructoras. Los resultados mostraron una correlación significativa (Rho de Spearman = 0.458\*,  $p < 0.01$ ), indicando que la eficiencia de las empresas se ve influenciada por la Gestión de Proyectos.

Pariona y Vilcahuamán (2020) investigaron cómo la aplicación del enfoque PMBOK en la gestión de proyectos puede mejorar el desempeño de los proyectos de inversión pública. Sus hallazgos demuestran que esta metodología es completa y permite un seguimiento y control efectivos por parte de los responsables. Además, según los resultados obtenidos, con un coeficiente de correlación Rho de Spearman de 0.425\*\* y un sigma (bilateral) de 0,000, se

comprueba que la gestión de proyectos bajo el enfoque PMBOK tiene una influencia positiva en la eficacia de las empresas constructoras de Lima Metropolitana, 2019.

Córdova (2017) determino como mejorar la productividad mediante la utilización de una herramienta PMBOK para una empresa de servicios, exactamente en el área de ingeniería y proyectos. Al enfocarse en tres áreas clave de conocimiento: Gestión del Tiempo, Gestión de Costos y Gestión de Calidad del Proyecto, la empresa Lumen Ingeniería S.A.C. logró una mejora significativa en la productividad de su departamento técnico y de proyectos, al implementar procesos eficientes para la ejecución de cada proyecto. De acuerdo a los resultados obtenidos, se encontró una correlación positiva entre la Gestión de Proyectos bajo el enfoque PMBOK y la efectividad de las empresas constructoras, con un coeficiente de correlación Rho de Spearman de 0.245\*\* y un nivel de significancia bilateral de 0,000, inferior al parámetro teórico de 0,05.

## VI. CONCLUSIONES

- De los hallazgos obtenidos, se evidenció que la implementación de la Gestión de Proyectos bajo los lineamientos del PMBOK genera un impacto favorable en el rendimiento de las empresas constructoras de Lima Metropolitana durante el año 2019, según el coeficiente de correlación de Spearman de 0.520.
- Según los resultados obtenidos, se ha determinado que la implementación de la Gestión de Proyectos, basada en los lineamientos del PMBOK, tiene un impacto favorable en la eficiencia de las empresas constructoras de Lima Metropolitana durante el 2019. Esto se sustenta en el coeficiente de correlación Rho de Spearman de 0.425, el cual refleja una relación positiva entre ambas variables.
- A modo de resumen, la aplicación del enfoque del PMBOK en la gestión de proyectos ayuda a mejorar la efectividad de las empresas constructoras de Lima Metropolitana en el año 2019, lo cual se refleja en un coeficiente de correlación Rho de Spearman de 0.245.

## VII. RECOMENDACIONES

- Se recomienda implementar la gestión de proyectos bajo el enfoque PMBOK para obtener resultados positivos en el desempeño de los proyectos de construcción en las empresas constructoras de Lima Metropolitana, puesto que con la presente investigación se demostró que se obtendrían mejoras significativas en su desempeño.
- Se recomienda mantener adecuados indicadores que puedan controlar la eficiencia de las empresas constructoras para obtener resultados positivos en la gestión de proyectos.
- Se recomienda poner en práctica la guía del PMBOK como ejemplo para sus futuros proyectos en las empresas constructoras ya que demostró que se obtendría resultados eficaces en su gestión.
- Se recomienda implementar una gestión de proyectos bajo el enfoque del PMBOK para lo cual es necesario capacitar a los trabajadores de las constructoras para que se encuentren en condiciones de aplicar la metodología en la elaboración de proyectos futuros que deseen desarrollar.

## VIII. REFERENCIAS

- Aliaga, H. (2022). *Gestión del alcance, tiempo y costo de los Proyectos de Construcción de la Constructora LEBIANCO S.A.C, Lima- 2022*. [Tesis de grado, Universidad César Vallejo]. Repositorio de la Universidad César Vallejo. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/99771/Aliaga\\_HHF-SD.pdf?sequence=4&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/99771/Aliaga_HHF-SD.pdf?sequence=4&isAllowed=y)
- Asana (20 de mayo de 2022). Guía: los 7 pasos del proceso para la gestión de la integración de proyectos. Asana.com. <https://asana.com/es/resources/project-integration-management>
- Bojaca, S., & Tengono, D. (2018). *Diseño de la metodología para el desarrollo de los procesos gerenciales de la empresa consultoría e imagen SAS, gestión de los interesados, gestión del alcance y gestión de integración de proyectos, estructurado desde la guía PMBOK* [Tesis de grado, Universidad Católica de Colombia]. Repositorio de UCC.
- Bolaños, Á. (2020). Eficacia y eficiencia en los procesos de reclutamiento y selección de personal. Revista BIUMAR, 4(1). <https://doi.org/10.31948/BIUMAR4-1-art11>
- Bringas, A. (2019). *Controles de ejecución asociados a la gestión de proyectos de las empresas contratistas constructoras de una minera importante ubicada en Cajamarca – Perú*. [Tesis de grado, Universidad Científica del Sur]. Repositorio Académico Universidad Científica del Sur. <https://repositorio.cientifica.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12805/2060/TM-Bringas%20A-Ext.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Campos, G., & Saavedra, O. (2020). *Evaluación de la gestión de proyectos y su incidencia en la rentabilidad de la empresa constructora Cicma Perú S.A.C., I Semestre 2019-2020, Nuevo Chimbote*. [Tesis de grado, Universidad César Vallejo]. Repositorio de la Universidad César Vallejo.

[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/70038/Campos\\_MG-Saavedra\\_SO-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/70038/Campos_MG-Saavedra_SO-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Canta, J. (2018). *Gestión de proyectos bajo el enfoque PMI-PMBOK y los plazos de liquidación de los proyectos Cash Qali Warma promovidos por FONCODES, Perú, 2017*. [Tesis de grado, Universidad Ricardo Palma]. Repositorio Institucional – URP. <https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14138/1622/JLCANTAH.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

Cárdenas, F. (3 de mayo del 2022). Eficiencia y eficacia: diferencia y ejemplos de aplicación. <https://blog.hubspot.es/sales/eficiencia-y-eficacia>

Casallas, J., Mejía, C., & Páez, M. (2018). *Diseño de una metodología de los procesos de inicio y planeación de la guía PMBOK aplicada a la empresa AMR construcciones S.A.S*. [Tesis de maestría, Universidad Católica de Colombia]. Repositorio de UCC. <https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/16161/1/PROYECTO%20TESIS%20METODOLOGIA%20AMR%20CONSTRUCCIONES.pdf>

Córdova, G. (2017). *Aplicación de la gestión de proyectos enfocado en la guía del PMBOK para mejorar la productividad de la empresa Lumen Ingeniería S.A.C., Los Olivos, 2017* (Tesis de Grado). Universidad Cesar Vallejo, Lima, Perú.

Correa, C. (2021). *Guía PMBOK para mejorar el control de proyectos en la empresa constructora CORPAL SAC, Lima, 2020*. [Tesis de grado, Universidad César Vallejo]. Repositorio de la Universidad César Vallejo. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/57550/Correa\\_CCE-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/57550/Correa_CCE-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Dulanto, L. (2020). *Implementación de la gestión de proyectos bajo el enfoque PMBOK para mejorar la competitividad de la empresa de consultoría organizacional Grupo Cimavik S.A.C*. [Tesis de grado, Universidad Privada del Norte]. Repositorio Institucional UPN.

[https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/25105/Trabajo\\_Luis%20Dulant\\_o\\_Suficiencia%20Profesional\\_.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/25105/Trabajo_Luis%20Dulant_o_Suficiencia%20Profesional_.pdf?sequence=2&isAllowed=y)

Duque, J., y Supo, D. (2021). Mejora del desempeño de una empresa contratista y de servicios generales aplicando la metodología de la guía PMBOK en la gestión de proyectos. *Ciencia, Tecnología e Innovación*, 8(1), 72-84. <https://doi.org/10.26495/icti.v8i1.1538>

Espinoza, G. (2018). *Lineamientos de la guía PMBOK y su impacto en la gestión del proyecto en la ejecución de edificaciones de la UNDAC – 2018*. [Tesis de grado, Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión]. Repositorio Institucional UNDAC. [http://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/712/1/T026\\_43582782\\_T.PDF](http://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/712/1/T026_43582782_T.PDF)

EUDE. (6 de junio del 2016) Eficacia y eficiencia: Aspectos claves para futuros directivos. Blog EUDE. <https://www.eude.es/blog/eficacia-y-eficiencia-claves-directivos/>

First Workplaces. (2023, 18 de mayo). Las 3E de los negocios: eficacia, eficiencia y efectividad. <https://blog.firstworkplaces.com/coworking-la-importancia-de-las-3e-en-tu-negocio>

Flores, R. (2019). *Influencia de la gestión de calidad de construcción en la ejecución de proyectos de obras eléctricas de empresas de ingeniería y servicios eléctricos, en la provincia de Lima Metropolitana, año 2016*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio de UNFV. <http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/3991/FLORES%20LOVERA%20%20RAUL%20CONSTANTINO%20-%20MAESTRIA%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Fuentes, S. (2012). *Satisfacción laboral y su influencia en la productividad* (Tesis de pregrado). Universidad Rafael Landívar, Quetzaltenango, Guatemala.

- García, C., & Franco, B. (2019). *Diseño de una metodología para el desarrollo de los procesos gerenciales en gestión de alcance, gestión del tiempo y gestión del costo, estructurado desde la guía PMBOK 6th para la empresa diseño y construcciones DYCO S.A.S.* [Tesis de grado, Universidad Católica de Colombia]. Repositorio de UCC. <https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/23917/1/Proyecto%20de%20grado.pdf>
- García, O., Guevara, J., Bello, N., & Abuchar, A. (2017). Aproximación PMBOK a la estructura de la gestión de proyectos. *Revista de Tecnología e Ingeniería Aplicada*, 5(1), enero-junio. <https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/tia/article/view/9640>
- Garriga Rodríguez, A. (2018). *Guía práctica para la gestión de proyectos: incluye varias plantillas editables para descargar (Edición española)*. Edición Kindle.
- George, R., Gámez, Y., Matos, D., González, I., Labori, R., y Guevara, S. (2021). Eficacia, efectividad, eficiencia y equidad en relación con la calidad en los servicios de salud. *Información para directivos de la Salud*, 35, e\_974. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=106900>
- Gestión. (17 de agosto de 2022). Eficiencia y Eficacia: diferencias y significado de los conceptos [Artículo en línea]. Recuperado de <https://gestion.pe/economia/management-empleo/eficiencia-eficacia-diferencias-eficaz-eficiente-significado-conceptos-nnda-nnlt-249921-noticia/>
- Grupo Castilla. (5 de agosto de 2022). *Gestión de Recursos Humanos: definición, objetivos y funciones*. <https://www.grupocastilla.es/gestion-recursos-humanos-definicion-objetivos-funciones/>.

- Guerrero, G. (2013). *Metodología para la gestión de proyectos bajo los lineamientos del Project Management Institute en una empresa del sector eléctrico* (Tesis de Maestría). Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia.
- Hernández R.; Fernández, C. y Baptista P. (2010). *Metodología de la investigación*. Interamericana editores, S.A. DE C.V. Editorial Mc. Graw Hill. Ed. Quinta. ISBN: 978-607-15-0291-9. México.
- Herrada, M. (2022). *Gestión de interesados bajo el enfoque PMBOK® como estrategia de competitividad global en proyectos de sistemas de información en entidades financieras estatales*. [Tesis de grado, Universidad Ricardo Palma]. [https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14138/5716/T030\\_10483354](https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14138/5716/T030_10483354)
- Laoyan, S. (8 de diciembre de 2021). ¿Qué es la gestión de adquisiciones y por qué es tan importante? Asana. <https://asana.com/es/resources/procurement-management>
- León, J. (27 de marzo de 2017). La gestión del alcance y el tiempo de un proyecto. Esan Business. <https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/la-gestion-del-alcance-y-el-tiempo-de-un-proyecto>.
- Lescano N. V., Mena, M. C., y Méndez, R. (2016). Eficacia, eficiencia y efectividad en la resolución de conflictos transigibles de niñez y adolescencia en el Ecuador. Revista de Derecho UNED, 18 [http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:RDUNED-2016-18-5100/Eficacia\\_resolucion\\_conflictos.pdf](http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:RDUNED-2016-18-5100/Eficacia_resolucion_conflictos.pdf)
- Lewis, J. (2019). *Project Planning, Scheduling, and Control: The Definitive Practical Guide to Getting Projects On Time and on Budget* (5th ed.). McGraw-Hill Education.

- Manzoor, A. (2019). *Project Cost Management (Project Management by Amir Manzoor)*. Editorial Amir Manzoor.
- Mercado, S. (13 de diciembre de 2016). *Gestión de Proyectos: Enfoque PMBOK® y enfoque ágil*. Recuperado de <https://www.linkedin.com/pulse/gesti%C3%B3n-de-proyectos-enfoque-pmbok-y-%C3%A1gil-sandra-m-mercado-g/?originalSubdomain=es>
- Morán G. y Alvarado, D. (2010). *Métodos de investigación*. Primera edición. Pearson educación, México.
- Moreno, K. y Herrera, C. (2022). *Diseño de la gestión de proyectos enmarcado en la metodología PMBOK (Project Management Body of Knowledge) para la empresa constructora INGPRA S.A.S.* [Tesis de grado, Universidad El Bosque]. Repositorio Institucional Universidad El Bosque. <https://hdl.handle.net/20.500.12495/9814>
- 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 César Vallejo]. Repositorio de la Universidad César Vallejo. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/42761>
- Natividad, J. (2021). *Aplicación de los lineamientos del PMBOK para incrementar la productividad en la gestión de proyectos de la Empresa Tecin Minería SAC*. [Tesis de grado, Universidad Privada del Norte]. Repositorio Institucional UPN. <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/29239/Natividad%20Magui%203%b1a%2c%20Jorge%20Luis%20%28parcial%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Navarro, M. (2017). *Gestión de proyectos para la construcción de viviendas basado en una nueva tecnología de proyectos en línea* (Tesis de Grado) Universidad de Carabobo, Carabobo, Venezuela.

- Olivares, J. (2017). Ejecución de la estrategia: clave del éxito empresarial. *Revista de Ciencias Sociales*, 23 (1), 15-26. <https://dialnet.unirioja.es/download/articulo/4106559.pdf>
- Osorio, L. y Guevara, R. (2023). *Propuesta para la gestión de proyectos de construcción de viviendas según PMBOK y BIM para la empresa RyR SOLUTIONS S.A.S.* [Tesis de grado, Universidad Santo Tomás]. Repositorio Institucional Universidad Santo Tomás. <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/48854/2023GuevaraRocio.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ovalle, F. y Nieto, M. (2018). *Elaboración de una guía práctica de gestión de proyectos, aplicando los procesos del PMBOK-V5 para las empresas constructoras de Ocaña norte de Santander.* [Tesis de grado, Universidad Francisco de Paula Santander]. Repositorio Institucional UFPSO. <http://repositorio.ufpso.edu.co/bitstream/123456789/1076/1/31633.pdf>
- Palacios, L. (2013). *Gestión de proyectos con Proyecto, Excel y Visio (Basado en la 5a Ed. PMBOK. enfoque). Macro Publishing.* [https://www.google.com.pe/books/edition/Gesti%C3%B3n\\_de\\_proyectos\\_con\\_Proyecto\\_Excel/cbkuDgAAQBAJ?hl=es-419ygbpv=0](https://www.google.com.pe/books/edition/Gesti%C3%B3n_de_proyectos_con_Proyecto_Excel/cbkuDgAAQBAJ?hl=es-419ygbpv=0)
- Palacios, E. (2021). *Mejora Continua en el Proceso de Gestión de Costos bajo el enfoque del PMBOK para la empresa MAESC S.A.C, caso: Muro de Contención en Almacenes Industriales en Lurigancha - Huachipa – 2019.* [Tesis de grado, Universidad Privada del Norte]. Repositorio de UPN. <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/26952/Palacios%20Castillo%20%20Edward%20Roger.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Palomino, R. (2019). *Implementación de la gestión de proyectos bajo el enfoque del PMI para mejorar el desempeño de la empresa constructora* (Tesis de grado). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.
- Pariona, J. y Vilcahuamán, M. (2020). *Implementación de la gestión de proyectos bajo el enfoque del PMBOK para mejorar el desempeño de los proyectos de inversión pública en la municipalidad distrital Mariscal Cáceres - Huancavelica – 2019*. [Tesis de grado, Universidad Continental]. Repositorio de UC. <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/8020>
- Pérez, A. (5 de junio de 2021). Aseguramiento de la calidad de proyecto en 10 pasos. *OBS*. <https://www.obsbusiness.school/blog/aseguramiento-de-la-calidad-de-proyecto-en-10-pasos>
- PMI - Project Management Institute. (2008). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge*. Pennsylvania, Unites Estates: Project Management Institute Inc.
- PMI (2017). *A guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide) / Project Management Institute* (6<sup>a</sup> ed.). Newtown Square. <http://faspa.ir/wp-content/uploads/2017/09/PMBOK6-2017.pdf>
- Prado, L. y Orobio, A. (2019). Grado de madurez en gestión de proyectos de una empresa constructora de vivienda: Un análisis en Colombia. *Revista Espacios*, 40(43), 20. <https://w.revistaespacios.com/a19v40n43/a19v40n43p20.pdf>
- Quino, R. (2022). *Metodología BIM y su incidencia en la Gestión de Proyectos de Edificación en una Empresa Constructora Privada, Lima 2021*. [Tesis de grado, Universidad César Vallejo]. Repositorio de la Universidad César Vallejo.

[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/87375/Quino\\_BR-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/87375/Quino_BR-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Quintero G., Laborí, R., Bermúdez, L., y González, I. (2017). Aspectos teóricos sobre eficacia, efectividad y eficiencia en los servicios de salud. *Revista Información Científica*, 96(6), 1153-1163.

Ramírez A., Ampa, I. y Ramírez K. (2007) *Tecnología de la investigación*. Primera edición. Editorial Moshera SRL.

Rizo, M. (5 de noviembre de 2019). Eficiencia, eficacia, efectividad: ¿son lo mismo?. Forbes México. <https://www.forbes.com.mx/eficiencia-eficacia-efectividad-son-lo-mismo/>

Rojas M., Jaimes, L., y Valencia, M. (2018). Efectividad, eficacia y eficiencia en equipos de trabajo. *Espacios*, 39(6), 11. <https://www.revistaespacios.com/a18v39n06/18390611.html>

Melean Romero, R., y Torres, F. (2021). Gestión de costos en las cadenas productivas: reflexiones sobre su génesis. *Retos*, 11(21), 131–146. <https://doi.org/10.17163/ret.n21.2021.08>

Santander Universidades (18 de Julio de 2022). Diferencias entre eficaz y eficiente: ¿tienen la misma relevancia?.

<https://www.becas-santander.com/es/blog/diferencias-entre-eficaz-y-eficiente.html#:~:text=De%20acuerdo%20con%20el%20Diccionario,se%20obtiene%20de%20un%20proceso.>

- Sarmiento Rojas J., Correa Candamil, C., y Jiménez Roa, D. (2022). Gestión de proyectos aplicada al PMBOK 6ED. Editorial de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia - UPTC. <https://dspace-uptc.metabuscador.org/handle/001/3381>
- Uribe, A. (2011). *Plan Nacional de Desarrollo Estado Comunitario: desarrollo para todos (2006-2010)*. Bogotá, Colombia: Repositorio Departamento Nacional de Planeación.
- Uribe, W, (2022). *Impacto de la Gestión de Proyectos en la Productividad con Metodología BIM en la Constructora JIR Ingenieros SAC. Lima-2022*. [Tesis de grado, Universidad César Vallejo]. Repositorio de la Universidad César Vallejo. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/100858/Uribe\\_DCW-SD.pdf?sequence=4&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/100858/Uribe_DCW-SD.pdf?sequence=4&isAllowed=y)
- Vige, W. (17 de octubre de 2022). ¿Qué es un equipo de proyecto? ¿Por qué tu empresa lo necesita? Asana. <https://asana.com/es/resources/project-team>
- Zuleica, R. (2018). *Gestión de proyectos aplicando el PMBOK para mejorar la productividad en la empresa electricidad y tecnología SAC – Chiclayo 2018*. [Tesis de grado, Universidad Señor de Sipán]. Repositorio Institucional USS. <https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/6389/Ramos%20D%c3%adaz%20Zuleica%20Del%20Rosario.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

## IX. ANEXOS

## Anexo A. Matriz de Consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGIA																																											
<p><b>Problema General</b></p> <p>¿La Gestión de proyectos bajo el enfoque del PMBOK influirán en el desempeño de las empresas constructoras de Lima Metropolitana, 2019?</p> <p><b>Problemas específicos</b></p> <p>¿La Gestión de proyectos bajo el enfoque del PMBOK influirán en la eficiencia de las empresas constructoras de Lima Metropolitana, 2019?</p> <p>¿La Gestión de proyectos bajo el enfoque del PMBOK influirán en la eficacia de las empresas constructoras de Lima Metropolitana, 2019?</p> <p>¿La Gestión de proyectos bajo el enfoque del PMBOK influirán en la efectividad de las empresas constructoras de Lima Metropolitana, 2019?</p>	<p><b>Objetivo General</b></p> <p>Determinar si la Gestión de proyectos bajo el enfoque del PMBOK influirán en el desempeño de las empresas constructoras de Lima Metropolitana, 2019.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <p>Determinar si la Gestión de proyectos bajo el enfoque del PMBOK influirán en la eficiencia de las empresas constructoras de Lima Metropolitana, 2019.</p> <p>Determinar si la Gestión de proyectos bajo el enfoque del PMBOK influirán en la eficacia de las empresas constructoras de Lima Metropolitana, 2019.</p> <p>Determinar si la Gestión de proyectos bajo el enfoque del PMBOK influirán en la efectividad de las empresas constructoras de Lima Metropolitana, 2019.</p>	<p><b>Hipótesis General</b></p> <p>La Gestión de proyectos bajo el enfoque del PMBOK influirán de manera positiva en el desempeño de las empresas constructoras de Lima Metropolitana, 2019.</p> <p><b>Hipótesis específicas</b></p> <p>La Gestión de proyectos bajo el enfoque del PMBOK influirán de manera positiva en la eficiencia de las empresas constructoras de Lima Metropolitana, 2019.</p> <p>La Gestión de proyectos bajo el enfoque del PMBOK influirán de manera positiva en la eficacia de las empresas constructoras de Lima Metropolitana, 2019.</p> <p>La Gestión de proyectos bajo el enfoque del PMBOK influirán de manera positiva en la efectividad de las empresas constructoras de Lima Metropolitana, 2019.</p>	<p><b>Variable 1: Gestión de proyectos bajo el enfoque del PMBOK</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Dimensiones</th> <th>Indicadores</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>D1. Gestión de la integración</td> <td>Líneas bases de desempeño (costo, alcance y tiempo).</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">D2. Gestión del alcance</td> <td>Recopilación de requisitos</td> </tr> <tr> <td>Definición del alcance</td> </tr> <tr> <td>Estructura de desglose del trabajo</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">D3. Gestión del cronograma</td> <td>Definición de las actividades</td> </tr> <tr> <td>Secuenciar las actividades</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">D4. Gestión del costo</td> <td>Estimación de los Costos</td> </tr> <tr> <td>Determinar el Presupuesto</td> </tr> <tr> <td>Controlar los Costos</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">D5. Gestión de calidad</td> <td>Plan de calidad</td> </tr> <tr> <td>Aseguramiento de la calidad</td> </tr> <tr> <td>Controlar la calidad</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">D6. Gestión de recursos humanos</td> <td>Equipo del Proyecto</td> </tr> <tr> <td>Seguimiento al equipo del proyecto</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">D7. Gestión de las comunicaciones</td> <td>Gestionar la comunicación del proyecto</td> </tr> <tr> <td>Controlar las comunicaciones</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">D8. Gestión de riesgos</td> <td>Identificar los riesgos</td> </tr> <tr> <td>Controlar los riesgos</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">D9. Gestión de adquisiciones</td> <td>Necesidades del proyecto</td> </tr> <tr> <td>Contratación de proveedores</td> </tr> <tr> <td>Control de los adquirentes</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Variable 2. Desempeño de las empresas constructoras</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Dimensiones</th> <th>Indicadores</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">V1. Eficiencia</td> <td>Nivel de cumplimiento de objetivos.</td> </tr> <tr> <td>Nivel de cumplimiento de expectativas.</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">V2. Eficacia</td> <td>Nivel de satisfacción.</td> </tr> <tr> <td>Nivel de calidad del servicio</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">V3. Efectividad</td> <td>Resultados obtenidos</td> </tr> <tr> <td>Cumplimiento de tiempos establecidos.</td> </tr> </tbody> </table>	Dimensiones	Indicadores	D1. Gestión de la integración	Líneas bases de desempeño (costo, alcance y tiempo).	D2. Gestión del alcance	Recopilación de requisitos	Definición del alcance	Estructura de desglose del trabajo	D3. Gestión del cronograma	Definición de las actividades	Secuenciar las actividades	D4. Gestión del costo	Estimación de los Costos	Determinar el Presupuesto	Controlar los Costos	D5. Gestión de calidad	Plan de calidad	Aseguramiento de la calidad	Controlar la calidad	D6. Gestión de recursos humanos	Equipo del Proyecto	Seguimiento al equipo del proyecto	D7. Gestión de las comunicaciones	Gestionar la comunicación del proyecto	Controlar las comunicaciones	D8. Gestión de riesgos	Identificar los riesgos	Controlar los riesgos	D9. Gestión de adquisiciones	Necesidades del proyecto	Contratación de proveedores	Control de los adquirentes	Dimensiones	Indicadores	V1. Eficiencia	Nivel de cumplimiento de objetivos.	Nivel de cumplimiento de expectativas.	V2. Eficacia	Nivel de satisfacción.	Nivel de calidad del servicio	V3. Efectividad	Resultados obtenidos	Cumplimiento de tiempos establecidos.	<p><b>Tipo de Investigación:</b></p> <p>Descriptiva</p> <p><b>Nivel de Investigación:</b></p> <p>Correlacional - transversal</p> <p><b>Métodos:</b></p> <p>Deductivo - cuantitativo</p> <p><b>Diseño de investigación:</b></p> <p>No experimental</p> <p><b>Población:</b></p> <p>150 empresas constructoras en Lima, Metropolitana</p> <p><b>Muestra:</b></p> <p>107 empresas constructoras en Lima, Metropolitana</p>
Dimensiones	Indicadores																																														
D1. Gestión de la integración	Líneas bases de desempeño (costo, alcance y tiempo).																																														
D2. Gestión del alcance	Recopilación de requisitos																																														
	Definición del alcance																																														
	Estructura de desglose del trabajo																																														
D3. Gestión del cronograma	Definición de las actividades																																														
	Secuenciar las actividades																																														
D4. Gestión del costo	Estimación de los Costos																																														
	Determinar el Presupuesto																																														
	Controlar los Costos																																														
D5. Gestión de calidad	Plan de calidad																																														
	Aseguramiento de la calidad																																														
	Controlar la calidad																																														
D6. Gestión de recursos humanos	Equipo del Proyecto																																														
	Seguimiento al equipo del proyecto																																														
D7. Gestión de las comunicaciones	Gestionar la comunicación del proyecto																																														
	Controlar las comunicaciones																																														
D8. Gestión de riesgos	Identificar los riesgos																																														
	Controlar los riesgos																																														
D9. Gestión de adquisiciones	Necesidades del proyecto																																														
	Contratación de proveedores																																														
	Control de los adquirentes																																														
Dimensiones	Indicadores																																														
V1. Eficiencia	Nivel de cumplimiento de objetivos.																																														
	Nivel de cumplimiento de expectativas.																																														
V2. Eficacia	Nivel de satisfacción.																																														
	Nivel de calidad del servicio																																														
V3. Efectividad	Resultados obtenidos																																														
	Cumplimiento de tiempos establecidos.																																														

### Anexo B. Instrumento de recolección de datos

Instrucciones:

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.

Puesto que desempeña:..... Sexo:.....Edad:.....

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

		1	2	3	4	5
01	Considera que establecer líneas bases de desempeño (costo, alcance y tiempo) permitan la unificación, consolidación y articulación de todos los procesos.					
02	La recopilación de datos tomados del mismo proyecto permitan garantizar que el proyecto pueda completarse con éxito.					
03	Definir el alcance o a donde se pretende llegar con el proyecto garantiza que el proyecto incluye únicamente el trabajo requerido para completarlo con éxito.					
04	Delimitar la definición de las actividades influye en que se finalice del proyecto a tiempo.					
05	Coordinar la secuencia de las actividades es parte de los procesos requeridos para Administrar la finalización del proyecto a tiempo.					
06	La estimación de los costos permite identificar los recursos necesarios para completar las actividades.					
07	Delimitar el presupuesto es fundamental en la gestión de costos para identificar los recursos necesarios para completar las actividades.					
08	Establecer controles de costos permitiera que no se incurran en costos de mas o excesivos que afecten el desarrollo del proyecto.					
09	Un plan de calidad da seguimiento de políticas y procedimientos para asegurar la satisfacción de los clientes.					
10	Asegurar lineamientos de calidad dentro del proyecto satisface las expectativas de los interesados					

11	El control de la calidad permite que se satisfagan sola las necesidades definidas en las primeras etapas del proyecto.					
12	Dar seguimiento al equipo del proyecto permite organizar y dirigir el equipo, motivar y persuadir para que actúen en pro de lograr los objetivos.					
13	Gestionar las comunicaciones del proyecto busca asegurar la distribución y almacenamiento de la información oficial y proporcionar los enlaces entre esta y las personas.					
14	Controlar la comunicación vela porque se satisfagan las necesidades de información del proyecto y de sus interesados.					
15	La identificación de riesgos buscar incrementar la probabilidad e impacto de riesgos positivos y reducir la probabilidad de eventos negativos o amenazas					
16	El control de riesgos permite que se susciten eventos perjudiciales para los involucrados en el proyecto.					
17	Las necesidades del proyecto involucra documentar las decisiones de adquisiciones neccarias para este.					
18	El proceso de contrrtar proveedores busca la respuesta de los mismos, seleccionar a uno y cerrar un contrato					
19	Llevar un control de las adquisiciones involucra gestionar las adquisiciones, monitorear la ejecución de los contratos, efectuar cambios y correcciones.					
20	Se llega a concretar los niveles de cumplimiento de cada objetivo propuesto por la empresa.					
21	Son superados los niveles de expectativas a los que la empresa se habia proyectado.					
22	Los niveles de satisfaccion internos como externos han sido los esperados.					
23	Los clientes han demostrado sentirse satisfechos por el servicio brindado como parte del nivel de calidad del servicio.					
24	Se ha logrado obtener los resultados que se establecieron al final de cada periodo.					
25	Todas las actividades han sido realizadas dentro de los tiempos establecidos.					
Marque con una (x) la alternativa que considere la más adecuada para cada pregunta.						
26	¿Considera usted apropiadas las estrategias llevadas a cabo en la gestión de integración?					
	a.	Si				
	b.	No				
27	¿Cuál factor considera importante dentro de la dimensión de la gestión del alcance del enfoque PMBOK?					
	a.	Recopilación de requisitos				
	b.	Definición del alcance				
	c.	Estructura de desglose del trabajo				

28	¿Cuál factor considera importante dentro de la dimensión de la gestión del cronograma del enfoque PMBOK?	
	a.	Definición de las actividades
	b.	Secuenciar las actividades
29	¿Cuál factor considera importante dentro de la dimensión de la gestión del costo del enfoque PMBOK?	
	a.	Estimación de los Costos
	b.	Determinar el Presupuesto
	c.	Controlar los Costos
30	¿Cuál factor considera importante dentro de la dimensión de la gestión de la calidad del enfoque PMBOK?	
	a.	Plan de calidad
	b.	Aseguramiento de la calidad
	c.	Controlar la calidad
31	¿Cuál factor considera importante dentro de la dimensión de la gestión de recursos humanos del enfoque PMBOK?	
	a.	Equipo del Proyecto
	b.	Seguimiento al equipo del proyecto
32	¿Cuál factor considera importante dentro de la dimensión de la gestión de riesgos del enfoque PMBOK?	
	a.	Identificar los riesgos
	b.	Controlar los riesgos
33	¿Cuál factor considera importante dentro de la dimensión de la gestión de adquisiciones del enfoque PMBOK?	
	a.	Necesidades del proyecto
	b.	Contratación de proveedores
	c.	Control de los adquirentes
34	¿Con que factor considera usted que se mide mejor la eficiencia?	
	a.	Nivel de cumplimiento de objetivos.
	b.	Nivel de cumplimiento de expectativas.
35	¿Con que factor considera usted que se mide mejor la eficacia?	
	a.	Nivel de satisfacción.
	b.	Nivel de calidad del servicio.
36	¿Con que factor considera usted que se mide mejor la efectividad?	
	a.	Resultados obtenidos.
	b.	Cumplimiento de tiempos establecidos.

## Anexo C. Ficha de validación de instrumento por juicio de expertos



### UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO

#### Ficha de Validación (Juicio de Experto)

#### I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y Nombres: Bazán Ramírez, Wilfredo  
 1.2. Grado académico: Doctor en Ingeniería Industrial  
 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: "Gestión de proyectos bajo el enfoque del PMBOK para mejorar el desempeño de las empresas constructoras de Lima Metropolitana, 2019"  
 1.6. Autor(a) del Instrumento: Navarro Raymundo, Edgard Josua

#### 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, febrero del 2024

  
 DR. WILFREDO BAZAN RAMIREZ  
 ORCID: 0000-0002-2685-8254  
 Nombre y firma de Experto



**UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL  
ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO**

**Ficha de Validación  
(Juicio de Experto)**

**I. DATOS GENERALES**

- 1.1. **Apellidos y Nombres:** Rodriguez Rodriguez, Ciro
- 1.2. **Grado académico:** Doctor en Ingeniería de Sistemas
- 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:** "Gestión de proyectos bajo el enfoque del PMBOK para mejorar el desempeño de las empresas constructoras de Lima Metropolitana, 2019"
- 1.6. **Autor(a) del Instrumento:** Navarro Raymundo, Edgard Josue

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

Cráterios	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, febrero del 2022

**DR. CIRO RODRIGUEZ RODRIGUEZ**

ORCID: 0000-0003-2112-1349

Nombre y firma de Experto



**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 Ingeniería Industrial
- 1.3. Cargo e Institución donde labora: Docente de EUPG-UNMSM
- 1.4. Nombre del instrumento motivo de evaluación: Cuestionario
- 1.5. Título de la Investigación: "Gestión de proyectos bajo el enfoque del PMBOK para mejorar el desempeño de las empresas constructoras de Lima Metropolitana, 2019"
- 1.6. Autor(a) del Instrumento: Navarro Raymundo, Edgard Josue

**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, febrero del 2024

  
**Mg. JOSE LUIS BAZAN BRICEÑO**  
 ORCID: 0000-000  
 Nombre y firma de Experto