



ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO

LINEAMIENTOS DEL PMBOK Y EL DESARROLLO DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN DE LIMA METROPOLITANA, 2019

Línea de investigación:

Construcción sostenible y sostenibilidad ambiental del territorio

Tesis para optar el grado académico de Maestro en Gerencia de la
Construcción Moderna

Autor

Gómez Pérez, Fabio Martin

Asesor

Bazán Briceño, José Luis

ORCID: 0000-0001-8604-3260

Jurado

García Urrutia Olavarria, Roque Jesús Leonardo

Tejada Estrada, Gina Coral

Madrid Saldaña, Cesar Karlo

Lima - Perú

2024

LINEAMIENTOS DEL PMBOK Y EL DESARROLLO DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN DE LIMA METROPOLITANA, 2019

INFORME DE ORIGINALIDAD

20%

INDICE DE SIMILITUD

19%

FUENTES DE INTERNET

3%

PUBLICACIONES

4%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	8%
2	Submitted to Universidad Nacional Federico Villarreal Trabajo del estudiante	1%
3	www.coursehero.com Fuente de Internet	1%
4	renati.sunedu.gob.pe Fuente de Internet	<1%
5	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	<1%
6	Submitted to Universidad San Ignacio de Loyola Trabajo del estudiante	<1%
7	www.pcm.gob.pe Fuente de Internet	<1%
8	www.slideshare.net	



Universidad Nacional
Federico Villarreal

VRIN | VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO

**LINEAMIENTOS DEL PMBOK Y EL DESARROLLO DE PROYECTOS DE
CONSTRUCCIÓN DE LIMA METROPOLITANA, 2019**

Línea de investigación:

Construcción sostenible y sostenibilidad ambiental del territorio

Tesis para optar el grado académico de:

Maestro en Gerencia de la Construcción Moderna

Autor

Gómez Pérez, Fabio Martin

Asesor

Bazán Briceño, José Luis

ORCID: 0000-0001-8604-3260

Jurado

García Urrutia Olavarria, Roque Jesús Leonardo

Tejada Estrada, Gina Coral

Madrid Saldaña, Cesar Karlo

Lima – Perú

2024

DEDICATORIA

Dedico el trabajo a mis padres, esposa, e hijos que con tanto amor y comprensión han apoyado mi esfuerzo, en esta larga tarea llena de satisfacciones.

RECONOCIMIENTO

Mi especial reconocimiento para los distinguidos Miembros del Jurado:

Dr. Dr. García Urrutia Olavarria, Roque Jesús Leonardo

Dra. Tejada Estrada, Gina Coral

Mg. Madrid Saldaña, Cesar Karlo

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

Asimismo, mi reconocimiento para mi asesor:

Mg. Bazán Briceño, José Luis

Muchas gracias para todos.

ÍNDICE

RESUMEN	i
ABSTRACT.....	ii
I.INTRODUCCIÓN.....	1
1.1.Planteamiento del problema.....	2
1.2.Descripción del problema	3
1.3.Formulación del problema	5
1.3.1. Problema general	5
1.3.2. Problemas específicos.....	5
1.4.Antecedentes.....	5
1.4.1. Antecedentes Nacionales	5
1.4.2. Antecedentes Internacionales.....	15
1.5.Justificación de la investigación	21
1.5.1. Justificación Teórica	22
1.5.2. Justificación Metodológica	22
1.5.3. Justificación Social	23
1.6.Limitaciones de la investigación.....	24
1.6.1. Limitación teórica	24
1.6.2. Limitación institucional	24
1.7.Objetivos.....	24
1.7.1. Objetivo general.....	24

1.7.2. Objetivos específicos	25
1.8.Hipótesis	25
1.8.1. Hipótesis general.....	25
1.8.2. Hipótesis específicas	25
II.MARCO TEÓRICO.....	26
2.1.Marco conceptual.....	26
2.1.1. Guía PMBOK.....	26
2.1.2. Gestión de la calidad	28
2.1.3. Planificación de la calidad	30
2.1.4. Aseguramiento de la calidad	34
2.1.5. Control de la calidad	35
2.1.6. La calidad en la construcción.....	37
2.1.7. Desarrollo de proyectos	37
2.1.8. Entradas, Herramientas y Técnicas, Salidas	41
III.MÉTODO	42
3.1.Tipo de investigación.....	42
3.2.Población y muestra.....	43
3.3.Operacionalización de variables	45
3.4.Instrumentos.....	46
3.5.Procedimientos.....	47
3.6.Análisis de datos	47
3.7.Consideraciones éticas	47

IV.RESULTADOS	49
V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	78
VI. CONCLUSIONES	80
VII. RECOMENDACIONES.....	81
VIII. REFERENCIAS.....	82
IX. ANEXOS	92
Anexo A: Matriz de Consistencia.....	92
Anexo B. Instrumento de recolección de datos	93
Anexo C. Ficha de validación de instrumento por juicio de expertos	97

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de las variables.....	45
Tabla 2 Correlación de la gestión de calidad de PMBOK y el desarrollo de proyectos.....	49
Tabla 3 Correlación de la planeación de calidad de PMBOK y el desarrollo de proyectos	50
Tabla 4 Correlación del aseguramiento de calidad de PMBOK y el desarrollo de proyectos.	51
Tabla 5 Correlación del control de calidad de PMBOK y el desarrollo de proyectos.....	52
Tabla 6 Cree importante que se realizan correctamente la identificación de estándares en la planificación de la calidad.....	53
Tabla 7 Considera que la elaboración de fichas diseñados para el registro de riesgos beneficiara el proceso de Planificación de la calidad.....	54
Tabla 8 Ejecutar auditorias de calidad permitira que el proceso de Aseguramiento de la calidad se realice de manera eficiente.....	55
Tabla 9 Programar análisis de operaciones permitira que el proceso de Aseguramiento de la calidad se realice de manera eficiente	56
Tabla 10 El proceso de Monitoreo de resultados debe ser el primer paso para la realizacion del Control de calidad.	57
Tabla 11 La etapa de registro de resultados es parte fundamental para la revision del desarrollo del Control de calidad.....	58
Tabla 12 La etapa de Evaluación de desempeño es parte fundamental para el control y supervisión del desarrollo del Control de calidad.	59
Tabla 13 ¿Se elabora fichas con la Definición de actividades dentro del proceso de Planificación del Desarrollo de proyectos de construcción?	60
Tabla 14 ¿Se registra y tabula la estimación de recursos y de costos como parte del proceso de planificación del Desarrollo de proyectos de construcción?	61

Tabla 15 ¿Se realiza un análisis de riesgos dentro de la Planificación del Desarrollo de proyectos de construcción?	62
Tabla 16 ¿Se analiza el proyecto bajo una área de dirección que permita la correcta ejecución del Desarrollo de proyectos de construcción?	63
Tabla 17 ¿Se aplica las mejoras del Aseguramiento de la calidad para asegurar la ejecución del Desarrollo de proyectos de construcción?	64
Tabla 18 ¿Se analiza el control la Supervisión y control del proyecto como método para el Seguimiento y control del Desarrollo de proyectos de construcción?	65
Tabla 19 ¿Se elabora formatos y registro de los controles de cambios para el Seguimiento y control del Desarrollo de proyectos de construcción?.....	66
Tabla 20 ¿Se identifica los controles de riesgos para el Seguimiento y control del Desarrollo de proyectos de construcción?	67
Tabla 21 ¿Se realiza la mejora bajo controles de calidad para el Seguimiento y control del Desarrollo de proyectos de construcción?.....	68
Tabla 22 ¿La supervisión para un buen cierre de proyecto permitira que se concluya con la construcción satisfactoriamente?.....	69
Tabla 23 ¿La supervisión para un buen cierre de adquisiciones permitira que se concluya con la construcción satisfactoriamente?.....	70
Tabla 24 Frecuencia respecto al indicador más importante para la planificación de la calidad.	71
Tabla 25 Frecuencia respecto al indicador más importante para el aseguramiento de la calidad	72
Tabla 26 Frecuencia respecto al indicador más importante para el control de calidad.....	73
Tabla 27 Frecuencia respecto al indicador más importante en la etapa de Planificación del desarrollo de proyectos de construcción.	74

Tabla 28 Frecuencia respecto al indicador más importante de la Ejecución en la etapa de Planificación del desarrollo de proyectos de construcción.	75
Tabla 29 Frecuencia respecto al indicador más importante del Seguimiento y control en la Ejecución en la etapa de Planificación del desarrollo de proyectos de construcción	76
Tabla 30 Frecuencia respecto al indicador más importante en el cierre de la etapa de Ejecución en la etapa de Planificación del desarrollo de proyectos de construcción.....	77

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Cree importante que se realizan correctamente la identificación de estándares en la planificación de la calidad.....	53
Figura 2 Considera que la elaboración de fichas diseñados para el registro de riesgos beneficiara el proceso de Planificación de la calidad	54
Figura 3 Ejecutar auditorias de calidad permitira que el proceso de Aseguramiento de la calidad se realice de manera eficiente	55
Figura 4 Programar análisis de operaciones permitira que el proceso de Aseguramiento de la calidad se realice de manera eficiente	56
Figura 5 El proceso de Monitoreo de resultados debe ser el primer paso para la realizacion del Control de calidad.	57
Figura 6 La etapa de registro de resultados es parte fundamental para la revision del desarrollo del Control de calidad.	58
Figura 7 La etapa de Evaluación de desempeño es parte fundamental para el control y supervisión del desarrollo del Control de calidad.	59
Figura 8 ¿Se elabora fichas con la Definición de actividades dentro del proceso de Planificación del Desarrollo de proyectos de construcción?.....	60
Figura 9 ¿Se registra y tabula la estimación de recursos y de costos como parte del proceso de planificación del Desarrollo de proyectos de construcción?.....	61
Figura 10 ¿Se realiza un análisis de riesgos dentro de la planificación del Desarrollo de proyectos de construcción?	62
Figura 11 ¿Se analiza el proyecto bajo una área de dirección que permita la correcta ejecución del Desarrollo de proyectos de construcción?.....	63

Figura 12 ¿Se aplica las mejoras del Aseguramiento de la calidad para asegurar la ejecución del Desarrollo de proyectos de construcción?.....	64
Figura 13 ¿Se analiza el control la Supervisión y control del proyecto como método para el Seguimiento y control del Desarrollo de proyectos de construcción?	65
Figura 14 ¿Se elabora formatos y registro de los controles de cambios para el Seguimiento y control del Desarrollo de proyectos de construcción?	66
Figura 15 ¿Se identifica los controles de riesgos para el Seguimiento y control del Desarrollo de proyectos de construcción?	67
Figura 16 ¿Se realiza la mejora bajo controles de calidad para el Seguimiento y control del Desarrollo de proyectos de construcción?	68
Figura 17 ¿La supervisión para un buen cierre de proyecto permitira que se concluya con la construcción satisfactoriamente?	69
Figura 18 ¿La supervisión para un buen cierre de adquisiciones permitira que se concluya con la construcción satisfactoriamente?	70
Figura 19 Frecuencia respecto al indicador más importante la planificación de la calidad	71
Figura 20 Frecuencia respecto al indicador más importante el aseguramiento de la calidad ..	72
Figura 21 Frecuencia respecto al indicador más importante para el control de calidad.	73
Figura 22 Frecuencia respecto al indicador más importante en la etapa de Planificación del desarrollo de proyectos de construcción.	74
Figura 23 Frecuencia respecto al indicador más importante de la Ejecución en la etapa de Planificación del desarrollo de proyectos de construcción.	75
Figura 24 Frecuencia respecto al indicador más importante del Seguimiento y control en la Ejecución en etapa de Planificación del desarrollo de proyectos de construcción	76
Figura 25 Frecuencia respecto al indicador más importante en el cierre de la etapa de Ejecución en la etapa de Planificación del desarrollo de proyectos de construcción	77

RESUMEN

Este estudio investigativo posee como finalidad determinar si la gestión de calidad en base a los lineamientos del PMBOK se vinculará con el desarrollo de proyectos de construcción de Lima Metropolitana 2019. Por lo que, la investigación fue de tipo descriptiva, con una orientación cuantitativa y de corte transversal. Se consideró como población al total de proyectos de construcción de Lima Metropolitana, siendo un total de 2000. Por otro lado, la muestra fue de 197 proyectos de construcción que fueron definitivos por formula de probabilidad de muestreo aleatorio simple, ejecutadas en Lima Metropolitana. En conclusión, la gestión de calidad en base a los lineamientos del PMBOK se vincula de carácter considerable con el desarrollo de proyectos de construcción de Lima Metropolitana 2019, ya que se obtuvo un coeficiente de correlación de Pearson de 0.839** y un nivel de significancia de 0.

Palabras claves: Gestión de calidad, PMBOK, desarrollo de proyecto.

ABSTRACT

The purpose of this research study is to determine whether quality management based on the PMBOK guidelines will be linked to the development of construction projects in Metropolitan Lima 2019. Therefore, the research was descriptive, with a quantitative and cross-sectional orientation. The population was considered to be the total number of construction projects in Metropolitan Lima, with a total of 2000. On the other hand, the sample consisted of 197 construction projects, which were defined by a simple random sampling probability formula, executed in Metropolitan Lima. In conclusion, quality management based on the PMBOK guidelines is considerably linked to the development of construction projects in Metropolitan Lima 2019, since a Pearson correlation coefficient of 0.839** and a significance level of 0 was obtained.

Keywords: Quality management, PMBOK, project development

I. INTRODUCCIÓN

Últimamente muchos de las naciones, los regímenes han mencionado que la construcción tiene que seguir pese a la crisis que se vivió en el 2020 a causa del COVID-19, debido a que esta es una actividad fundamental que beneficia a la lucha contra la pandemia, según lo indica CEMEX (2020), que este sector proporciona diversas contribuciones, en cuanto al sistema de comunicación, infraestructura hospitalaria y las vías de transporte.

Así también como el cubrimiento de diferentes sistemas como las exigencias importantes de los ciudadanos: hogares, abastecimiento de agua potable, desagüe, electricidad, entre otros. Es decir que este sector soporta las exigencias más importantes de las instalaciones necesarias de las diversas ciudades. En el Perú, este sector posee una gran importancia para el progreso del país aportando un 6% del PIB en el 2019.

La industria de la construcción se está posicionando como uno de los principales sectores que han aumentado la reactivación económica, según lo señala Sociedad Nacional de Industrias (SIN, 2021) el sector de construcción entonces habría crecido un 133.3% en marzo de ese año.

El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2020) mencionó que se produjeron 937,578 puntos de empleos en el sector construcción, esto demostró que se había reportado una disminución de un 11.1% respecto al 2019, ya que antes de la pandemia se había registrado al menos un millón 55,109 empleos, tal como lo indica El Peruano (2021), sin embargo, ante la inesperada reactivación de este sector, por el aumento de los recursos estatales y el progreso de los diferentes planes de índole inmobiliaria.

Por otra parte, cabe mencionar que, una guía de planes eficiente permite que las personas, asociaciones y compañías estatales y particulares alcancen sus metas, de manera que logren satisfacer los requerimientos de los individuos que participan en una organización,

incrementando todas las probabilidades de lograr correctamente el proyecto, brindando artículos apropiados en la situación o contexto correcto, asegurando que la situaciones de riesgo no ocurran, optimizando la utilidad de los factores de las empresas, y gestionando la variabilidad de una manera positiva. (Carranza, 2021)

PMBOK es una guía en la que se encuentra plasmadas las ideas, informaciones, procedimientos metodológicos y habilidades relacionados a la administración planes infraestructurales. La aplicación de las ideas, capacidades, instrumentos y tecnicismo de las tareas de los planes está basada en la conducción de estos y así lograr que estos sean productivos. (Carranza, 2021)

Por lo anteriormente mencionado, este estudio investigativo posee como finalidad la determinación de la gestión de calidad asumiendo las directrices del PMBOK y como este se desarrolla en el asunto de mejora de los proyectos de construcción de Lima Metropolitana 2019.

1.1.Planteamiento del problema

Actualmente, los planes de construcción se ven afectados por factores externos como cambios en las regulaciones gubernamentales, incrementos del tiempo, disponibilidad de materiales y mano de obra, entre otros. Debido a este motivo, resulta crucial que los directores de proyectos apliquen tácticas eficaces para supervisar y gestionar los recursos y tareas dentro del proyecto, con el propósito de garantizar el logro de los objetivos y la finalización del proyecto en el tiempo y con el presupuesto predefinidos. (Carranza, 2021)

Un proyecto investigativo ubicado en Finlandia Salaverri (2017) mencionó los cambios futuros del cliente global en la producción constructiva hasta el año 2020. Estas tendencias incluyen un aumento en completar lo que falta para el cliente, el diseñador y el constructor, una renovación en el entorno de construcción debido a tecnologías avanzadas, una gran necesidad de trabajadores correctamente capacitados y profesionales particulares que poseen

conocimiento, una importancia fuerte en asuntos ambientalistas, y una expansión en financiaciones y vínculos de aspecto comercial a nivel internacional.

Es relevante tener en cuenta que la calidad en el sector constructivo también incluye aspectos relacionados con el diseño. Es necesario prever medidas para asegurar la una correcta calidad en el diseñado. Un diseñado de calidad es la base para el éxito y la durabilidad de un proyecto.

Estudios realizados en las naciones más importantes de las ciudades europeas y Buenos Aires muestran en estadísticas, que las dificultades en el sector constructivo de las edificaciones tiene sus génesis en:

- Proyecto: 40-45%
- Realización: 25-30%
- Substancias y Componentes: 15-20%
- Aplicación: 10%

1.2.Descripción del problema

Hoy en día muchas empresas constructoras no se encuentran siguiendo o implementado ningún tipo de enfoque en relación a la gestión de planificación en el contexto constructivo, especialmente en lineamientos de calidad.

La carencia de organización en el control y distribución de los medios durante la fase de realización de proyectos, puede generar variaciones inesperadas que producen el cambio del plan original considerado en cuanto al alcance, plazos y costo del proyecto, y que reflejan una merma en la calidad y un aumento a generar riesgos no previstos por parte de este plan.

Es importante mencionar que sistema del gestionamiento de calidad acreditado indica el pacto de la compañía con la excelencia y el bienestar del cliente. Al disponer de un SGC,

indica que la empresa posee estabilidad en las actividades propias y la aptitud para cumplir con lo solicitado por los demandantes. Además, la gestión de la calidad brinda una visión completa que simplifica la administración, la medición y el perfeccionamiento de las actividades interinas. (Basil et al., 2016).

De esta manera debido a la gran competencia dentro del rubro de construcción es indispensable hoy en día que estas empresas cuenten con un SGC, logrando que los planes sean eficientes en su ejecución.

Una metodología que garantice a las compañías ser diferentes y lograr poseer una ventaja mayor de la competencia, y que se mantenga a la vanguardia de métodos y estándares internacionales que son empleadas por países extranjeros.

En el Perú, una de las mayores dificultades es la extensa cantidad de proyectos constructivos irregulares. Como resultado, existe un crecimiento caótico en las urbanizaciones, lo que aumenta el peligro para la convivencia de las personas que construyen sin la debida vigilancia, en lugares inapropiados y con artículos o materiales de poca eficacia. Es digno de mención que, en Lima Metropolitana, se ha descubierto que 7 de cada 10 casas se han construido de forma ilegal. (Carranza, 2021)

En relación a todo lo indicado anteriormente, el sector constructivo no ha repercutido positivamente en la gestión de calidad, por lo que se llega a entender como un problema genérico dentro de este rubro y que las partes interesadas, específicamente los clientes, deben ser el pilar para poder resolver estas dificultades. Sin embargo, las compañías peruanas son un pilar importante dentro de las operaciones organizacionales ya que aportan positivamente en la economía del país. (Carrillo y Cema, 2019)

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema general

¿La gestión de calidad en base a los lineamientos del PMBOK se relacionará con el desarrollo de proyectos de construcción de Lima Metropolitana 2019?

1.3.2. Problemas específicos

- a. ¿La planificación de la calidad en base a los lineamientos del PMBOK se relacionará con el desarrollo de proyectos de construcción de Lima Metropolitana 2019?
- b. ¿El aseguramiento de la calidad en base a los lineamientos del PMBOK se relacionará con el desarrollo de proyectos de construcción de Lima Metropolitana 2019?
- c. ¿El control de calidad en base a los lineamientos del PMBOK se relacionará con el desarrollo de proyectos de construcción de Lima Metropolitana 2019?

1.4. Antecedentes

1.4.1. Antecedentes Nacionales

Llerena y Villafuerte (2018) realizaron su trabajo basado en la misión de los proyectos utilizando las pautas del PMBOK de esta forma lograr poder aumentar la eficiencia de la empresa de construcción, teniendo en cuenta el desarrollo total de los proyectos. Mediante la indagación realizada se obtuvo que las microempresas emplean los procedimientos de gerencia, como herramienta para tener mejor control en el tiempo, actividades y procesos. Obteniendo que el empleo de las pautas del PMBOK, contribuiría en proceso de optimización de los proyectos realizando un esquema organizativo, empleo de metas en el proyecto siendo necesaria la implementación para la gestión de los proyectos.

Chiriboga y Guerra (2015) realizaron un estudio basado en la ejecución de las herramientas metodológicas del PMBOK en proyectos de túneles subterráneos de esta forma identificar las mejoras posibles en el mandato, analizando los costos y tiempo como constituyentes determinantes. Después de la data informativa obtenida se dio a conocer que la empresa de estudio no contaba con los procedimientos, ni documentación necesaria para una gestión apropiada, identificando que los métodos envueltos en el impulso de los túneles, de esta forma al implementar la metodología se podría obtener mejores resultados logrando un mejor esquema visual, organización y planificación en la gestión de los proyectos.

Vargas (2021) estudió la manera en que las características de concreto en Lima Metropolitana se ven afectadas positivamente por el empleo de la metodología. Para lograr el desarrollo del trabajo se recopiló información de las personas involucradas proporcionando datos reales del estado respecto al contexto dado, la orientación de la investigación fue cuantitativo con un alcance causal y explicativo de corte transversal, los 84 participantes seleccionado contestaron un cuestionario de 25 ítems, donde se obtuvo que las diferencias de obras sensatas e inconsecuentes, determinando la atribución de las prácticas de licitación y gestión de calidad con los lineamientos del PMBOK en relación con las características de los procesos de las unidades de producción de hormigón. Concluyendo con la normalidad de la sig. ShapiroWilk, mencionan que los valores son superiores que el valor teórico, para la variable dependiente.

Asenjo (2019) analizó como la eficacia de la empresa SEDAPAL se encuentra relacionada con el empleo del PMBOK, explorando más a fondo las variables del encargo administrativo y la calidad de las prestaciones de los interesados, se empleó un enfoque descriptivo para llevar a cabo el estudio. Después de analizar los resultados, se evidenció de manera concluyente una relación sustancial entre la guía PMBOK y la gestión de naturaleza administrativa en la empresa objeto de estudio. En conclusión, tras contrastar meticulosamente

las hipótesis previamente formuladas y detalladas, así como al examinar los gráficos y tablas derivados del cuestionario de trabajo de campo, se pudo verificar que la implementación de la guía PMBOK permite que el encargo se desempeñe de manera altamente efectiva.

Ibáñez (2019) investigó la relación entre la aplicación de la Guía PMBOK y el mantenimiento de las Vías Urbanas Concesionadas de Lima Metropolitana. Este estudio científico se basó en un enfoque analítico descriptivo. Se recopiló información de cuatro rutas urbanas, y los datos revelaron una estrecha interconexión entre ambas variables, resaltando su correlación significativa. En consecuencia, se pudo demostrar que la implementación de la Guía PMBOK conllevaría beneficios tangibles en cuanto a la gestión de tiempos y costos en el ámbito del mantenimiento de las vías.

Herrera (2019) empleó un modelo de gestión para obtener mejores resultados planteando herramientas del PMBOK. La metodología fue cualitativa. Se estudiaron las variables y sus extensiones para medir el grado de correspondencia entre ellas obteniendo que, si se establecen lineamientos para los proyectos y se precisan los métodos de trabajo se logran desempeñar con los propósitos de la compañía. Obteniendo, que las técnicas de monitoreo, programación e inspección del encargo de la gravedad contribuyen en las metas propuestas.

García y Morales (2017) el propósito general de este proyecto consistió en formular una propuesta destinada a encomendar la programación de los planes mineros siguiendo las directrices del PMBOK, con el objetivo de optimizar la eficiencia y reducir los costos en la empresa. Al examinar detenidamente la compañía, se identificó la necesidad imperante de instaurar estándares de gestión de planificación en los proyectos. Esto permitiría mejorar la calidad de los servicios, aumentando la satisfacción de los usuarios, al mismo tiempo que se lograría una reducción de los gastos asociados a los costos adicionales e innecesarios.

En el estudio realizado por Jiménez y Torres (2014) se evidencia cómo las compañías del área de la construcción pueden incurrir en contratiempos significativos y poner en riesgo la seguridad de sus trabajadores ya que no se cuenta con correcto gestionamiento de planes. Además, se destaca que estas adversidades pueden llegar a generar costos considerables para la sociedad. Ambos autores se propusieron en desarrollar la propuesta bajo la metodología PMI, contribuyendo en el proceso de los planes que desarrolla la empresa. Concluyendo que un margen de control en el proyecto y asignar los artículos adecuados, se puede incrementar en la gestión de las intenciones eficazmente y eficientemente, por lo que se traduce en mejores resultados.

Vivanco (2015) implementó la gestión de proyectos PMI en una empresa minera, con un enfoque específico en el plan de minado y perforación de caminos. Recolecto información de la empresa minera Las Bambas para analizar a fondo el entorno actual de la compañía. En mi estudio, destaco los factores críticos de la gestión, incluyendo la reducción de tiempos y costos. Tras evaluar los resultados obtenidos, llego a la conclusión de que la aplicación de la gestión de intenciones en el cuadro de control de proyectos ha permitido un control más efectivo de los costos en comparación con el enfoque de reportes tradicional.

Salcedo (2021) utilizó la fase de planeación según la orientación PMBOK para dirigir la ejecución de un plan de fundamento eléctrico y mecánico de un centro de investigaciones de petróleo en Cerro Verde. Los resultados demostraron que, para la administración efectiva de la gravedad del proyecto, es obligatorio contar con un Acta de Constitución del Proyecto que defina los comprometidos del mismo, las escaseces del consumidor, los hitos y costos de la intención, así como las inseguridades y conformidades identificadas. Además, la observación y valor de los costes del proyecto permite a la compañía planificar adecuadamente la transformación de lapso y recursos necesarios para su correcta realización.

Correa (2021) presentó en su trabajo de qué manera la guía P MI mejoraría los controles del proyecto, tomando como foco de estudio la empresa constructora COORPAL SAC. Empleo una investigación aplicativa tuvo y de diseño experimental puro. Asimismo, se consideró una población de 60 registros, pero al realizar el muestreo probabilístico aleatorio, solo se seleccionaron 40 registros. Posteriormente, los resultados evidenciaron mejoras en el desempeño del cronograma, precio y eficacia. Ultimando que, con la implementación de la variable independiente ha mejorado de forma considerable.

Sánchez y Saona (2021) implementaron la prueba de Gestión de Proyectos bajo el PM I, la muestra que se consideró fue el proyecto “Elaboración de Aparatos para el sector minero artesanal”, el cual tuvo una rentabilidad del 44.32%. al recopilar la información se pudo obtener que el grado de conformidad fue de 43% y la gestión de validez y adquisiciones tuvieron porcentajes mayores 59% y 69% respectivamente, al contar con estos datos se pudo realizar la propuesta en la minería. Entonces, se establecieron los puntos de referencia que se usarán como referencia para planes futuros. Además, se logró completar el proyecto por debajo del presupuesto previsto, lo que resultó en un ahorro del 20% de la suposición.

Ninaraqui (2016) se comunicaron las directrices del PMI para administrar proyecciones. Se aplicaron las prácticas descritas en el patrón, lo que permitió establecer instrucciones que proporcionan indagación sobre la intención. Teniendo como conclusión que el análisis de los lineamientos permitió desarrollar la propuesta basado en los datos de las infraestructuras viales de la carretera, la cual permite el control integrado del proyecto, gestionando los espacios de comprensión, por medio de un modo reciente y fuerte, permitiendo mantener el control integrado del proyecto.

Anchayhua (2019) el marco de gestión empleado tomó inspiración del PMBOK (Project Management Body of Knowledge) y fue diseñado específicamente para aplicar sus

principios en el contexto de un proyecto de riego a presión. El propósito principal era asegurar la correcta ejecución del proyecto dentro de los parámetros de presupuesto, calendario y alcance establecidos. Este enfoque fue adoptado por el grupo de gestión empresarial Cerro Quispe en Sayán, provincia de Huaura, departamento de Lima, Perú, durante la ejecución del proyecto "Instalación de un sistema de riego tecnificado por goteo". Se involucraron seis agricultores organizados en un área total de 40.31 hectáreas como parte de esta iniciativa. Se aplicaron las diez áreas de conocimiento clave del PMBOK, que incluyen integración, alcance, programación, costos, calidad, recursos humanos, comunicaciones, riesgos, adquisiciones y partes interesadas. Además, se utilizó la técnica del valor ganado para establecer un sistema de gestión de costos, lo que resultó en métricas como el Índice de Rendimiento del Calendario (SPI) y el Índice de Rendimiento de los Costos (CPI). Estas métricas permitieron realizar revisiones periódicas del estado del proyecto y ajustar el cronograma y el presupuesto en consecuencia. El uso de esta técnica demostró ser valioso al proporcionar información útil que podría incorporarse en la fase de planificación de proyectos futuros con objetivos comparables. Esto contribuyó a mejorar la eficiencia y eficacia de la gestión de proyectos al aprender de las experiencias anteriores y aplicar mejores prácticas en proyectos similares.

Natividad (2021) analizó un estudio en el campo de Ingeniería y Fabricación de Estructuras Metálicas para la construcción de 4 Almacenes Temporales, en un proyecto desarrollado para la empresa Tecin Minera. El objetivo principal de este estudio tenía un enfoque académico, buscando aplicar los conocimientos adquiridos durante la carrera de Ingeniería Industrial y la experiencia previa en Gestión de Proyectos. Este proyecto marcó su entrada en la industria metalmecánica-minera, lo que implicó un proceso de aprendizaje continuo. Inicialmente, su formación se centraba en servicios de mantenimiento y proyectos civiles-estructurales para la industria minera, por lo que la gestión de proyectos en este nuevo contexto se abordó de manera empírica, sin considerar ampliamente las mejores prácticas en

Gestión de Proyectos. Como resultado, antes de emprender el estudio de caso, se llevó a cabo un diagnóstico detallado. Utilizando herramientas de gestión de la calidad como diagramas de causa y efecto, diagramas de Pareto y análisis de indicadores, se identificó una tendencia preocupante en los 11 proyectos más críticos de la empresa: un déficit global de productividad del 82.59%. Este déficit en la productividad se atribuyó principalmente a la falta de una gestión eficaz de aspectos clave como el alcance, el cronograma y los costos del proyecto. Se consideró que estas áreas eran transversales a través de los grupos de procesos de la Gestión de Proyectos. Sin embargo, al implementar las mejores prácticas de Gestión de Proyectos en estas áreas, se logró aumentar la productividad a lo largo del ciclo de vida del proyecto y según la naturaleza de cada uno, aplicándose a través de los Grupos de Procesos definidos: Iniciación, Planificación, Ejecución, Seguimiento y Control, y Cierre. Esta mejora en la gestión de proyectos se tradujo en un incremento significativo de la eficiencia en la ejecución de proyectos, lo que fue fundamental para abordar con éxito los desafíos en la industria metalmecánica-minera.

Tello y Villavicencio (2021) el propósito de este estudio fue mejorar la gestión de la calidad en la ruta de enlace que conecta Coronel Portillo, Ucayali, con San José, la capital. La teoría de gestión y la sexta edición de la Guía del PMBOK sirvieron como base para la selección de las variables de investigación. En términos metodológicos, se empleó una población de estudio que abarcaba toda la red de carreteras que conectan los nodos urbanos con las principales vías de la provincia Ucayali de Coronel Portillo, utilizando un diseño pre-experimental de tipo aplicado. El estudio se centró en un caso específico, el proyecto "Mejoramiento de la vía de interconexión al C.P. San José, Coronel Portillo - Ucayali". Se utilizaron fichas de análisis documental como herramientas de evaluación, y la investigación siguió los procedimientos establecidos en la Guía PMBOK (6ta edición) para garantizar su validez. En consecuencia, se determinó que el objetivo principal del proyecto consistía en la

construcción de carreteras en las áreas de crecimiento urbano dentro del control de Yarinacocha, incluyendo la entrada al Centro Poblado de San José. El propósito fundamental era proporcionar a la población un medio de transporte vehicular y peatonal seguro y eficiente.

Díaz et al. (2021) la Gerencia de Proyectos SAC (GERENPRO) encomendó este estudio con el propósito de evaluar la eficacia de la gestión de la calidad en la reducción de la probabilidad de ocurrencia de futuras no conformidades durante la construcción de la planta de Precor en Chilca. Siguiendo los estándares establecidos en el PMBOK para la gestión de proyectos, se llevó a cabo un análisis detallado y una gestión adecuada de las no conformidades, culminando con la propuesta de soluciones basadas en los hallazgos obtenidos. Para llevar a cabo este análisis, se recopiló información a través de encuestas realizadas al equipo del proyecto GERENPRO. Estas encuestas se diseñaron específicamente para obtener las opiniones y perspectivas del equipo en relación con las técnicas de gestión de la calidad aplicadas durante la ejecución del proyecto. Los resultados recopilados se sometieron a un proceso de análisis e interpretación utilizando el software SPSS de IBM, junto con diversos métodos de investigación. Los resultados de este estudio demuestran claramente que la gestión de la calidad desempeña un papel fundamental en la reducción de la probabilidad de que se repitan no conformidades en proyectos de construcción similares. Esto subraya la importancia de aplicar prácticas sólidas de gestión de la calidad en proyectos de esta naturaleza para garantizar un proceso de construcción más eficiente y exitoso. Por último, este estudio sugiere un sistema que emplee a personas competentes para desempeñar sus funciones, así como la elaboración de formularios para el tratamiento y la evaluación de las desviaciones de las normas. Además, se propone calcular los gastos ocasionados por la persistencia de los problemas de calidad. Se espera que, con estas acciones, la Gerencia de Proyectos SAC pueda mejorar sus procedimientos de gestión, lo que redundará en una mayor productividad en el sector de la construcción.

Flores (2019) el propósito de este trabajo es investigar la influencia de la gestión de la calidad en la construcción en el progreso de proyectos de obras eléctricas actualizados en la Provincia de Lima Metropolitana durante el año 2016. El objetivo principal es analizar y promover una estrategia de gestión de calidad aplicable a la ingeniería eléctrica, la logística y los proveedores de servicios en la industria de la construcción. Este estudio se basa en el marco de trabajo del Project Management Body of Knowledge (PMBOK) para proporcionar un modelo de gestión de calidad específico para la industria de la construcción. La recopilación de datos se llevó a cabo a través de entrevistas personales realizadas a directivos de 15 empresas relacionadas con la electricidad. Los entrevistados utilizaron una escala de Likert para expresar su acuerdo o desacuerdo con afirmaciones más detalladas. En términos de metodología, este estudio empleó un enfoque explicativo-correlacional en lugar de un diseño experimental. Los hallazgos de la investigación indican que la gestión de la calidad en la construcción ejerce un impacto significativo en la ejecución de proyectos de obras eléctricas en la Provincia de Lima Metropolitana durante el año 2016. Esto se debe a que la gestión de calidad en la construcción afecta directamente la forma en que se desarrollan los proyectos en el terreno. Asimismo, se observó una correlación sólida entre las técnicas de gestión de calidad en la construcción y la finalización de las tareas. Las empresas en este sector tienden a utilizar procedimientos de planificación y aseguramiento de la calidad como parte integral de sus operaciones.

Zuloeta (2018) el objetivo primordial de este estudio es presentar una propuesta de planificación que sirva como guía estratégica para el proyecto "Construcción de Alcantarillado del Gran Luz" en la Región Moquegua. Este manual se fundamenta en las directrices del Project Management Body of Knowledge (PMBOK). La guía desarrollada representa una aplicación de las técnicas de planificación detalladas en la Guía del PMBOK. El proceso de planificación comienza con la gestión de la integración, que establece los entregables estandarizados del proyecto y sienta las bases para su control. Dado que el tiempo y el presupuesto están

interconectados, se presta especial atención a estos aspectos para garantizar que se mantenga dentro de los límites presupuestarios. A continuación, se aborda la gestión del alcance, que implica actividades como documentar, validar y controlar el proyecto, y establecer detalles específicos como plazos y suministros. La planificación de la gestión del calendario es un elemento esencial de la guía, ya que es aquí donde se definen las actividades, secuencias y estimaciones de recursos, lo que resulta en un calendario de trabajo que debe ser supervisado de cerca para detectar posibles desviaciones en el proyecto. Además de estos aspectos, el manual también aborda la gestión de costos, calidad, recursos humanos, comunicaciones, riesgos, adquisiciones y partes interesadas. Todos estos pasos contribuyen a la formulación de la propuesta de planificación para el proyecto de alcantarillado del Gran Luz, que será una herramienta fundamental para la gestión y supervisión del proyecto.

Luis (2020) el propósito general de este proyecto es que la empresa constructora Equipos Atenuz S.A. diseñe y ejecute la construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales para el Grupo Gloria S.A. Esto se logra aplicando los grupos de procesos definidos en el PMBOK 2013 para la gestión de proyectos, que incluyen la fase de inicio, planificación, ejecución, seguimiento y control, así como el cierre del proyecto. La planificación detallada de la construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales de Gloria S.A. se lleva a cabo siguiendo rigurosamente la metodología propuesta por el Project Management Institute (PMI). El resultado final de este proyecto será una estrategia práctica que permitirá gestionar eficazmente todas las partes móviles involucradas en un proyecto de esta envergadura. Esto incluye aspectos como la elaboración de la carta de constitución, la definición del alcance, la programación temporal, la gestión de costos, el aseguramiento de la calidad, la comunicación efectiva, la gestión de riesgos, las adquisiciones necesarias y la administración de las partes interesadas. El objetivo de la estrategia es reducir la DQO de las aguas residuales a 40 mg/l, la DQO5 a 15 mg/l, los coliformes totales a menos de 5000 NMP/100 ml y los enterococos a

menos de 20 NMP/100 ml. El PMBOK (Project Management Body of Knowledge Guide) ha demostrado ser una técnica eficaz para gestionar proyectos de construcción de principio a fin. El método en cascada funciona mejor para este tipo de proyectos, ya que es menos probable que sufran ajustes significativos.

1.4.2. Antecedentes Internacionales

Zamora (2018) desarrolló un modelo de planificación para proyectos de construcción que se basa en la metodología del PMI. Los datos obtenidos fueron de doce proyectos analizando cuál de los proyectos presentaría mayores problemas por no utilizar la metodología PMOOK ya que los lineamientos de la guía permitirían mayor puntualidad en los proyectos, reducción de costos y mejor cumplimiento en el desarrollo. Como conclusión se obtuvo que las organizaciones, deben de tener en cuenta un análisis continuo que posibilite reconocer peligros y posiciones del contexto.

Sandoval (2014) propuso el plan de gestión para ejecutar un proyecto de electrificación rural implementado bajo la guía PMBOOK. Obteniendo que la aplicación de los estándares facilitaría al proyecto lograr con las metas establecidas al inicio del proyecto. Los participantes informaron que es necesario seguir los lineamientos para iniciar con el proyecto.

El propósito de Rosero (2016) fue crear un patrón para la administración de intenciones de edificación para la empresa Tohogar, con el propósito de perfeccionar sus proyectos y obtener un posicionamiento en el mercado de constructoras. La metodología base fue la guía PMMBOOK, analizando los factores de acuerdo a los requerimientos. Obteniendo que El modelo propuesto es económicamente factible dado los resultados obtenidos, además los costos de implementación fueron adecuados para el modelo propuesto, por lo tanto, se obtuvieron resultados positivos.

Moreno et al. (2017) se aplicaron las pautas definidas en la Guía PMBOK en el proceso de planificación y construcción del parque recreativo y de salud. Se estudiaron las etapas del desarrollo, donde la planificación, confirmó necesaria la comisión del gravedad, plazos, coste, peligro y eficacia. En conclusión, la adopción de la guía del PMBOK posibilita una planificación completa y abarcadora del proyecto, de modo que, durante la fase de implementación, el progreso e inspección se establecen de forma precisa, lo que aumenta los medios de lograr el éxito.

Hamburger y Puerta (2014) diseñaron una técnica de contestación a las inseguridades constructivas de acuerdo a la metodología PMI. Llevaron a cabo su labor con el objetivo de establecer un mecanismo de refutación para abordar las posibles inseguridades que podrían surgir durante la ejecución de proyectos empresariales. Como conclusión se tuvo que la metodología aportará en la dirección y gerencia de proyectos, empleando su clasificación para identificar los posibles riesgos.

Berrospi (2019) el objetivo principal fue ordenar y destinar la guía PMBOOK para realizar las piadosas habilidades en los métodos de organización e intervención, de esta forma optimizar el rendimiento de la empresa llamada PBING S.A., teniendo como finalidad describir los procesos para su aplicación y obtener una implementación eficaz optimizando los procedimientos y controles en la planta De acuerdo a la información recopilada se pudo pudo demostrar la insuficiencia de un encargo de propósitos y la falta de una documentación en la mejora de los métodos de inspección y las faltas en el progreso de las áreas de unificación, gravedad, programación y coste de la empresa. Después de identificar y poner de manifiesto las capacidades necesarias, se procedió a aplicar una metodología basada en las mejores prácticas de la Guía PMBOK. Como resultado de este análisis, se desglosó el proyecto en cuatro grupos y se llegó a la conclusión de que era esencial desarrollar una metodología de gestión de proyectos que incluyera los 21 procesos relevantes según las directrices de PMBOK,

además de la identificación de 33 entregables necesarios para la construcción de la Planta Industrial SEMAS en Lima.

Un método de gestionamiento de planes fue diseñada por Bojacá y Tengonó (2018) para la compañía Consultoría e Imagen SAS. La metodología se enfoca en los pilares principales de un proyecto: alcance, tiempo y costo, y se aplica específicamente en el asunto de construcción. El propósito de la metodología es mejorar la perspectiva empresarial y optimizar la gestión de recursos, costos y personal, y se divide en tres áreas clave: Se aplicaron las prácticas de Gestión de Integración del Proyecto, Gestión del Alcance del Proyecto y Gestión de los Interesados según las directrices de PMBOK. El enfoque de la metodología es crear un ambiente de trabajo eficiente en el proyecto, lo que a su vez fortalecerá el desarrollo empresarial en general. La trazabilidad de la metodología permitirá seguir la pista de la información generada en la proyección e inspección del proyecto, lo que se convertirá en una fuente de referencia auténtica para prometidos intenciones análogas, ofreciendo una perspectiva especializada en el gestionamiento de proyectos de esta índole.

Chacón (2020) el objetivo general de este estudio consistió en identificar y abordar los problemas que afectan la ejecución de proyectos en Garper Ingeniera CIA S.A.S. Se reconoció que una gestión de proyectos efectiva se logra a través de la aplicación de un enfoque de gestión de calidad que involucra la recopilación y adquisición de información relevante. Este enfoque permitió identificar una amplia gama de factores ineficientes que impactan en las futuras licitaciones, pero que no estaban siendo debidamente informados en el presente. El proyecto propuso una serie de cambios y mejoras destinados a mitigar o eliminar estos problemas. Se basó en la creación de un plan de gestión de proyectos que se ajustara al estándar global de proyectos establecido por el PMI (Project Management Institute), y en la aplicación de las directrices de buenas prácticas del PMBOK. A través de este enfoque, se logró la mitigación de riesgos, la definición precisa del alcance del proyecto, una programación eficiente de los

recursos, la mejora de la calidad y el control de costos. Al finalizar, los proyectos se evaluaron en función de los problemas identificados, lo que contribuyó a la mejora y optimización de los procesos de ejecución y redujo las posibilidades de pérdidas a lo largo del tiempo. Este enfoque de gestión de calidad permitió a Garper Ingeniera CIA S.A.S. abordar de manera proactiva los desafíos que enfrentaba en la ejecución de proyectos y mejorar su capacidad para competir en futuras licitaciones.

Bautista (2022) el número de edificios construidos con madera industrializada aumenta rápidamente en la actualidad. Esto se debe a su precio reducido, su mayor adaptabilidad y su influencia favorable en el mundo natural. Sin embargo, no todas las empresas de este sector aplican la gestión de procesos a cada parte de un proyecto, lo que puede dar lugar a excesos de presupuesto y calendario. Para abordar esta situación, el autor de esta tesis de máster llevará a cabo un análisis de las normas establecidas en la Guía de Fundamentos de Gestión de Proyectos del PMBOK 6ª edición del Project Management Institute (PMI). Se enfocará particularmente en los capítulos relacionados con la ampliación de la construcción, que se publicaron en 2016. A continuación, aplicará estas normas a un proyecto de construcción industrializada de una casa de madera en Abrera, Barcelona. Los grupos de procesos de Iniciación y Planificación serán el enfoque principal de desarrollo práctico en este trabajo, fueron objeto de una explicación exhaustiva de la guía y su ampliación desde el punto de vista metodológico. Para situar el trabajo en su justa perspectiva, también se analizó el panorama existente de viviendas industrializadas de madera en Barcelona. Se analizó la corporación encargada de supervisar el proyecto de viviendas y se elaboró un diagnóstico y posibles aportaciones que sirvieran de base para la ejecución real, todo ello documentado en un estudio de caso que se desarrolló posteriormente. Los datos de la empresa House Habitat se utilizaron para crear una descripción técnica del proyecto, tras lo cual se pusieron en marcha los planes de iniciación y planificación. Estos planes incluían la creación de procedimientos para supervisar aspectos como la

integración, la extensión, los gastos, la excelencia, los activos, las interacciones, la incertidumbre, las adquisiciones, los actores implicados, el entorno ecológico y la administración financiera del emprendimiento. Estos elementos llevaron a la formulación de una táctica global de inicio y organización que se erigirá como un marco de guía para las próximas iniciativas de la compañía, asegurando un avance eficiente durante el proceso de edificación de la residencia.

Fonseca (2022) se resaltó la división DICOMA Construcción de DICOMA Corporación, especializada en la construcción civil e industrial, así como en remodelaciones. El propósito central de esta iniciativa era establecer un marco de gestión de calidad adecuado para los procedimientos de planificación, ejecución y supervisión de proyectos llevados a cabo por DICOMA Construcción. Dado que las acciones implicadas en la planificación de la gestión de calidad son recurrentes a lo largo de la ejecución de los proyectos, DICOMA Construcción tiene la intención de incorporarlas en sus futuras iniciativas. El capítulo 8 del PMBOK, titulado "Gestión de la Calidad del Proyecto", sirve como base para la estrategia de gestión de calidad, con consideración adicional de la Norma ISO 9001:2015 de la Organización Internacional de Normalización (ISO). El resultado final de los esfuerzos de DICOMA Construcción para prepararse en el ámbito de la gestión de calidad es un conjunto de directrices que pueden aplicarse para mejorar la gestión de calidad en los proyectos actualmente en curso.

Monsalve (2019) la planificación de la construcción de viviendas asequibles con paneles prefabricados de WPC (Wood-Plastic Composite) es el tema principal de este estudio. El PMBOK, ahora en su sexta edición, es la base de este análisis, que tiene en cuenta factores como el alcance del proyecto, el calendario, el presupuesto y los riesgos. El objetivo es utilizar los conocimientos, las herramientas y la experiencia técnica adquiridos en proyectos terminados para establecer criterios que permitan optimizar los recursos disponibles y aplicar las mejores prácticas. El propósito es reducir la probabilidad de gastos imprevistos,

contratiempos o incluso el fracaso del proyecto durante su ejecución. El objetivo es prever y diagnosticar los problemas antes de que se conviertan en grandes obstáculos, y tratarlos y resolverlos lo antes posible.

Atarihuana (2022) en los últimos años se han producido varios contratiempos en el proyecto de agua potable que beneficiará a las cinco localidades señaladas en las conclusiones de este estudio. Para que el proyecto continúe su ciclo de vida y se complete en última instancia, satisfaciendo los fines para los que fue diseñado, el gobierno, la población y las numerosas personas que participan en el proyecto reiniciaron las operaciones hace dos años. Este estudio tiene como finalidad aumentar las posibilidades de éxito en las etapas de planificación y ejecución tanto de este proyecto como de proyectos similares, a través de la estandarización de la documentación y propuestas de las fases. Se aplicarán principios de la filosofía Lean Construction y se seguirán las pautas establecidas por la norma PMI. Hidroplan C. Ltda., habiendo participado en las etapas de diseño previas del proyecto, aportará los datos pertinentes para este análisis. El proyecto se llevará a cabo en los cantones de Ibarra, Otavalo, Antonio Ante, Cayambe y Pedro Moncayo, que son las áreas de influencia y beneficiarias del mismo.

Este estudio se basa en la metodología Lean Construction y sus herramientas correspondientes, incluyendo el Sistema Last Planner y otras que se detallarán posteriormente. Además, se generarán documentos de referencia para el análisis de costos, el desarrollo del plan y el control del presupuesto. También se implementarán los tres modelos estándar definidos por el PMI: la Gestión del Alcance, que determinará qué se incluirá o excluirá del proyecto; la Gestión de la Calidad, que establecerá directrices y estándares de calidad para cumplir con los requisitos del cliente; y la Gestión de Costos, que se encargará de identificar y supervisar los costos en línea con el presupuesto durante la ejecución del proyecto.

Gabriele y Forero (2023) en la empresa Fénix Construcciones S.A. donde enfrenta la carencia de un sistema de coordinación efectiva para la construcción de viviendas, lo que ha tenido un impacto negativo en los resultados de la empresa, su capacidad para adoptar prácticas ambientalmente responsables y su posición en el sector de la construcción. Con el objetivo de superar este desafío, se lleva a cabo la recopilación de datos relacionados con el sistema de gestión de calidad y el esquema de trabajo actualmente en uso por la organización. A partir de esta información, se formula una propuesta para el diseño y la implementación de una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO, por sus siglas en inglés). Esta PMO desempeñará un papel crucial al brindar apoyo y supervisión adecuados a la ejecución de proyectos, siguiendo las mejores prácticas establecidas por el PMI (Project Management Institute). La implementación de esta PMO se espera que resulte en la mejora de los beneficios y la posición de la empresa en el mercado de la construcción. Con el fin de caracterizar y estructurar la Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) y así abordar problemas como los gastos y costos excesivos, la falta de información oportuna, los conflictos internos en la empresa, la materialización de riesgos y los reprocesos operativos, entre otros desafíos que han generado pérdidas para la organización, se aplican los procesos de iniciación y planificación delineados en la Guía del PMBOK (sexta edición).

1.5. Justificación de la investigación

Esta investigación se llevó a cabo fundamentada en la implementación de las directrices de PMBOK para evaluar y analizar la influencia de estos en la administración de planes del sector constructivo en su fase de implementación, debido a que esta metodología permitió optimizar el proceso desarrollado, en relación de incrementar todas las probabilidades de eficacia del plan.

1.5.1. Justificación Teórica

Este estudio se basó en una exhaustiva revisión teórica y conceptual de los factores que permiten evaluar la Gestión de la Calidad siguiendo las directrices del PMBOK y la planificación de proyectos de construcción en Lima Metropolitana. El objetivo principal consistió en analizar y comprender el impacto de las técnicas y principios del PMBOK en los niveles de calidad en proyectos de construcción en esta región. Se llevaron a cabo análisis de casos en diversos proyectos de construcción en Lima Metropolitana para evaluar cómo se aplican las normativas del PMBOK y su influencia en la gestión de la calidad de dichos proyectos. Las encuestas, entrevistas y análisis documentales proporcionaron una visión más detallada y precisa de la implementación de estos principios en el sector de la construcción de Lima. Este estudio ofrece perspectivas valiosas y recomendaciones para la implementación efectiva del PMBOK en Lima Metropolitana, y demuestra cómo la gestión de calidad en proyectos de construcción puede mejorar los estándares de calidad, reducir riesgos y aumentar la satisfacción de todas las partes involucradas.

1.5.2. Justificación Metodológica

Hernández et al. (2018) planteó una investigación correlacional no experimental con el propósito de analizar y describir las pautas de calidad establecidas en el PMBOK (Project Management Body of Knowledge) y su influencia en la implementación del plan de construcción. El PMBOK, reconocido como una colección de estándares y mejores prácticas de gestión de proyectos, es relevante para esta investigación debido a su potencial impacto en el éxito de los proyectos de construcción. En este estudio se investiga cómo la adopción de los estándares de calidad del PMBOK puede mejorar los resultados en proyectos de construcción. La metodología correlacional busca identificar relaciones y patrones entre las metodologías de gestión de proyectos basadas en el PMBOK y el éxito de los proyectos de construcción. Esta

estrategia permite examinar cómo la planificación, el control de calidad y la gestión de riesgos pueden influir en el logro de los objetivos de construcción. Además, este estudio se presenta de manera clara y práctica para facilitar su comprensión y su utilidad. Los datos y conclusiones obtenidos estarán disponibles para su aplicación por parte de expertos y empresas de construcción, brindando una herramienta sólida y práctica para futuras investigaciones relacionadas con la gestión de proyectos de construcción y la mejora de la calidad en este ámbito.

1.5.3. Justificación Social

La adopción del PMBOK El uso del PMBOK ofrece múltiples ventajas a la sociedad. Uno de los beneficios clave radica en su capacidad para proporcionar herramientas avanzadas de gestión de proyectos, lo que contribuye a la realización de proyectos seguros y de alta calidad que repercuten positivamente en la comunidad local. Esto significa que las comunidades pueden tener confianza en que los proyectos de construcción se llevarán a cabo de manera adecuada y cumplirán con estándares de calidad, lo que en última instancia mejora la seguridad y la calidad de vida de los residentes locales. Además, la aplicación del PMBOK también beneficia a los profesionales de la construcción al proporcionarles oportunidades de aprendizaje y desarrollo en el ámbito de la gestión de proyectos. Esto les permite trabajar de manera más eficiente y efectiva, lo que a su vez mejora el rendimiento general de los proyectos de construcción. El crecimiento profesional y la mejora de habilidades son factores que benefician tanto a los individuos como al sector en su conjunto. Por último, la implementación rigurosa del PMBOK en la gestión de proyectos de la industria de la construcción es un activo significativo. Esto contribuye a elevar el nivel de especialización y eficacia en la gestión de la construcción, lo que a su vez hace que las empresas sean más competitivas y sólidas. Esta mejora en la calidad y eficiencia de los proyectos de construcción resulta en beneficios tanto

para las empresas como para la sociedad en general. En resumen, el PMBOK tiene un impacto positivo en la calidad y seguridad de los proyectos de construcción, fomenta el crecimiento y desarrollo profesional, y mejora la competitividad y capacidad de las empresas de construcción, lo que se traduce en importantes beneficios para la sociedad.

1.6.Limitaciones de la investigación

1.6.1. Limitación teórica

Dado que no se encontraron investigaciones ni trabajos previos relacionados con este estudio investigativo en las principales instituciones universitarias, se optó por realizar esta investigación para ampliar el conocimiento y aportar información relevante sobre la aplicación de la Gestión de Calidad según el PMBOK en el contexto de proyectos constructivos en Lima Metropolitana.

1.6.2. Limitación institucional

Es común que las empresas limiten el acceso a información actualizada y precisa al llevar a cabo proyectos en el sector de la construcción. Esta restricción de datos dificulta la comprensión de los problemas o avances en la productividad de los planes de construcción.

1.7.Objetivos

1.7.1. Objetivo general

Determinar si la gestión de calidad en base a los lineamientos del PMBOK se relacionara con el desarrollo de proyectos de construcción de Lima Metropolitana 2019.

1.7.2. *Objetivos específicos*

- a. Determinar si la planificación de la calidad en base a los lineamientos del PMBOK se relacionara con el desarrollo de proyectos de construcción de Lima Metropolitana 2019.
- b. Determinar si el aseguramiento de la calidad en base a los lineamientos del PMBOK se relacionara con el desarrollo de proyectos de construcción de Lima Metropolitana 2019.
- c. Determinar si el control de calidad en base a los lineamientos del PMBOK se relacionara con el desarrollo de proyectos de construcción de Lima Metropolitana 2019.

1.8.Hipótesis

1.8.1. *Hipótesis general*

La gestión de calidad en base a los lineamientos del PMBOK se relaciona de manera significativa con el desarrollo de proyectos de construcción de Lima Metropolitana 2019.

1.8.2. *Hipótesis específicas*

- a. La planificación de la calidad en base a los lineamientos del PMBOK se relaciona de manera significativa con el desarrollo de proyectos de construcción de Lima Metropolitana 2019.
- b. El aseguramiento de la calidad en base a los lineamientos del PMBOK se relaciona de manera significativa con el desarrollo de proyectos de construcción de Lima Metropolitana 2019.
- c. El control de calidad en base a los lineamientos del PMBOK se relaciona de manera significativa con el desarrollo de proyectos de construcción de Lima Metropolitana 2019.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Marco conceptual

2.1.1. *Guía PMBOK*

Soto (2015) manifestó que la guía de dirección de proyectos, es una norma internacionalmente reconocida por los resultados favorables por su aplicación. Cuando se menciona norma se hace referencia a documentos que plasman los métodos, procedimientos que se deben tomar en cuenta para su aplicación. La metodología, conforme han pasado los años ha sido modificada, evolucionando de acuerdo a los requerimientos y avance de tecnología en el mundo. Las buenas prácticas establecidas están de la mano con las habilidades herramientas y técnicas que incrementan la posibilidad del éxito. Asimismo, se puede mencionar que cuando se hace referencia a la aplicación de buenas prácticas no quiere decir que la norma debe aplicarse de la misma forma en todos los proyectos, sino todo lo contrario estas prácticas deben ajustar al tipo de proyecto determinado que se desea aplicar, de esta forma poder comprender analizar los alcances que se desea lograr. En consecuencia, cualquier proyecto que se pretenda llevar a cabo, independientemente de su envergadura o complejidad, debe alinearse con los objetivos establecidos, configurándose de acuerdo con su estructura y pasando por las distintas etapas del proyecto.

Es una norma que se utiliza para la administración de proyectos según la metodología del PMI, como señala Cabellos (2012) es un estándar global que ha sido traducido a varias lenguas. Su fecha de publicación original fue 1987, y su objetivo declarado de estandarizar la investigación y los métodos subyacentes de los planes permanece inalterado. La versión actual, que es el número 5, incluye recursos esenciales que son de gran ayuda para la gestión de proyectos. La accesibilidad global del PMBOK, evidenciada por su disponibilidad en múltiples idiomas, aumenta la probabilidad de su adopción en contextos transculturales. Además, la

designación de "5ª edición" indica que la norma se ha actualizado para reflejar las mejores prácticas vigentes en la gestión de proyectos. Es relevante mencionar que el PMBOK podría haber experimentado actualizaciones posteriores a mi última fecha de conocimiento en septiembre de 2021, por lo que podrían existir versiones más recientes del PMBOK disponibles después de esa fecha.

Jerez (2016) sostiene que el compendio representa una valiosa fuente de conocimiento tanto aplicado como teórico en lo que concierne a la administración de proyectos. Aunque el PMBOK puede ser empleado por cualquier entidad corporativa, es plausible que se requieran determinadas modificaciones con el propósito de asegurar su congruencia con los requerimientos particulares de una entidad u proyecto específico. La consecución exitosa en la administración de proyectos demanda la adecuación de las tácticas y protocolos delineados en el Project Management Body of Knowledge (PMBOK) a los requisitos específicos de la organización. Averiguar qué hace que su organización y su sector sean únicos es un paso importante para poner en práctica las mejores prácticas del PMBOK. No existe una panacea universal para la gestión de proyectos, ya que cada empresa tiene su propia cultura, estructura organizativa y procedimientos internos. Por lo tanto, es crucial realizar un análisis exhaustivo de las particularidades de la organización y su entorno operativo. Las reglas del PMBOK pueden modificarse y adaptarse para satisfacer las necesidades de una empresa determinada una vez descubiertos estos matices. El diseño de un plan de administración de proyectos que se adecúe a la situación real de la entidad implica establecer un marco preciso que defina claramente las responsabilidades, métodos y plazos. La gestión de proyectos no se reduce únicamente a seguir un conjunto de directrices, sino que también implica la creación de una cultura de gestión de proyectos que abarque a toda la organización. Como parte de este empeño, los empleados de todos los niveles jerárquicos, desde los equipos de proyecto hasta la alta dirección, serán sometidos a programas de formación y capacitación en liderazgo y gestión.

2.1.2. *Gestión de la calidad*

Según Soto (2015) es aquella que abarca los procesos y actividades de las organizaciones, plasmando sus objetivos y políticas con el fin de servir a las necesidades y requerimientos para los cuales fueron establecidas. En otras palabras, es aquella que cumple con el propósito para el cual fueron desarrolladas las organizaciones. El propósito de implementar la gestión de la calidad es alcanzar una mejora continua durante todo el desarrollo del proyecto. Para lograrlo, se toman en consideración las capacidades y los plazos. En el contexto de la gestión de la calidad, es fundamental comprender que la estrategia implica adoptar un enfoque integral. Esto significa no solo cumplir con las demandas y requerimientos iniciales, sino también estar preparado para adaptarse a posibles cambios o mejoras que puedan surgir a lo largo de la ejecución del proyecto. El ciclo Deming, también conocido como el ciclo PDCA (Planificar, Ejecutar, Verificar, Actuar), representa uno de los enfoques comúnmente utilizados en la gestión de la calidad.

La calidad, según la definición de Cabellos (2012) se refiere al nivel de satisfacción que experimenta un cliente con respecto a un producto o servicio. Estas características permiten clasificar el producto o servicio en una categoría específica y lo distinguen de otros en esa misma categoría. La gestión de la calidad desempeña un papel fundamental en todas las empresas, ya que influye en la percepción de la organización por parte de los clientes y su reputación en el sector. La búsqueda de la calidad en todos los aspectos de la empresa solo puede lograrse y mantenerse mediante un enfoque sistemático y planificado. La norma ISO 9001 representa uno de los pilares fundamentales de la gestión de la calidad, ya que establece las pautas para implementar exitosamente un sistema de gestión de la calidad. Principios fundamentales como la orientación al cliente, el liderazgo, la participación de los empleados, el enfoque en los procesos, la mejora continua y la toma de decisiones basada en evidencia son los fundamentos de esta norma. Las organizaciones pueden asegurar la calidad de sus productos

y servicios al adoptar estos principios y cumplir con las normativas establecidas por ISO 9001. La gestión de la calidad utiliza diversas herramientas y enfoques, como el Control Estadístico de Procesos (CEP), el Análisis de Causa Raíz (ACR) y la Gestión de Riesgos, entre otros. Estas tecnologías ayudan a identificar y eliminar las causas subyacentes de los problemas de calidad, lo que conduce a la reducción de costos no relacionados con la calidad y a una mayor eficiencia operativa.

Córdova (2017) argumenta que todas las medidas prescritas por las directrices en las empresas se incorporan al proceso de gestión, y los objetivos y compromisos se ajustan de acuerdo a las necesidades para las cuales se creó el plan. Se implementa el Sistema de Gestión de Calidad (SGC) según las directrices, así como métodos y técnicas de organización de excelencia, garantía de excelencia y vigilancia de calidad, con iniciativas de mejora continua de las prácticas que se ejecutan en la mayoría de las fases de la planificación. La Administración de Excelencia de Proyecto tiene como finalidad asegurar el cumplimiento y la validación de los requisitos del proyecto, así como lograr una ejecución efectiva y eficiente en todas las etapas del proyecto. Este enfoque no se limita únicamente a la implementación de medidas y directrices establecidas, sino que implica una perspectiva estratégica que abarca la planificación, ejecución, seguimiento y control de todos los aspectos del proyecto. Dentro de este enfoque, el Sistema de Gestión de Calidad (SGC) desempeña un papel fundamental al establecer estándares y procesos que deben seguirse para garantizar la calidad en todas las fases del proyecto. Esto comprende la definición de procedimientos documentados, la capacitación del personal, la gestión de riesgos y la medición del rendimiento. Además, la Administración de Excelencia de Proyecto promueve una cultura de mejora continua en la organización.

Esto significa que, a medida que se ejecutan las actividades del proyecto, se recopilan datos y se analizan los resultados para identificar oportunidades de mejora. Estas mejoras pueden involucrar ajustes en los procesos, la introducción de nuevas tecnologías o métodos

más eficientes, o la optimización de los recursos disponibles. En última instancia, la Administración de Excelencia de Proyecto busca no solo cumplir con los requerimientos iniciales del proyecto, sino superar las expectativas del cliente y generar resultados que destaquen en términos de calidad y eficiencia

2.1.3. Planificación de la calidad

Cabellos (2012) explica que mediante la gestión de calidad se detectan los requisitos de calidad y las directrices para el plan. Cumplir con los compromisos de calidad conlleva a la reducción de costos y al aumento de la satisfacción de las partes interesadas.

Jerez (2016) afirma que el proceso inicial consiste en la capacidad de identificar las exigencias de calidad necesarias para llevar a cabo el proyecto planificado. Este procedimiento inicial es crítico para la gestión exitosa de proyectos, ya que sienta las bases para garantizar que se cumplan los estándares de calidad a lo largo de todo el proyecto. Para comenzar, es esencial llevar a cabo un análisis exhaustivo de las necesidades y expectativas del cliente. Esto implica identificar los requisitos específicos que el cliente tiene en mente para el producto o servicio que se entregará al final del proyecto. Estos requisitos pueden incluir aspectos técnicos, funcionales, temporales, de costos y otros relevantes para el proyecto. Una vez que se han identificado las necesidades del cliente, se procede a definir los estándares de calidad que deben alcanzarse. Estos estándares deben ser claros, medibles y estar alineados con las expectativas del cliente. También es importante establecer indicadores de rendimiento que permitan monitorear y evaluar constantemente la calidad a lo largo del proyecto. En esta fase se especifican las directrices de calidad que se aspiran a lograr y los estándares de calidad que se aplicarán para evaluar si se están alcanzando los objetivos establecidos. Además, se elabora un plan para alcanzar estos estándares y asegurar que se cumplan a lo largo de todo el proyecto.

Se entiende como la causa en el que determina las exigencias y/o patrones de calidad en el proyecto, de esta manera se encarga de documentar cómo el proyecto manifestará el desempeño con los mismos. La razón detrás de las exigencias y estándares de calidad en un proyecto es fundamental para garantizar que el resultado final cumpla con las expectativas y necesidades de los interesados. Esta razón puede originarse en diversas fuentes, como las expectativas del cliente, las regulaciones gubernamentales, los estándares de la industria o los objetivos internos de la organización. Es esencial documentar cómo el proyecto demostrará su rendimiento con respecto a estas exigencias y estándares de calidad, ya que este proceso es crucial. Por lo general, esta documentación se presenta en forma de un plan de gestión de calidad o un plan de control de calidad. Estos planes describen de manera detallada cómo se evaluará y garantizará la calidad en todas las etapas del proyecto. El plan de gestión de calidad establece los estándares de calidad que deben cumplirse y cómo se medirán. Esto puede comprender criterios de aceptación, indicadores de calidad, procedimientos de pruebas y revisiones de calidad, además de definir los roles y responsabilidades de los miembros del equipo en relación con la gestión de calidad. (Asenjo 2019, p.103)

Se considera como el proceso en donde se asemejan las suposiciones que se requieren para conseguir la calidad en el juicio de valoración de investigaciones, así conseguir los veredictos del preciso, evidenciando la forma en que el plan manifestará el desempeño. La organización de la calidad se efectúa en manera equivalente a las restantes técnicas de proyección. El proceso de asemejar las suposiciones necesarias para alcanzar la calidad en la evaluación de investigaciones es esencial para garantizar que los juicios de valoración sean precisos y confiables. Esta etapa, a menudo denominada como 'organización de la calidad', se enfoca en alinear las expectativas y estándares de calidad con el enfoque y la ejecución del proyecto de investigación. En esencia, este proceso implica establecer las bases para evaluar la calidad de la investigación de manera coherente y efectiva. Para alcanzar este objetivo, es

esencial establecer de manera precisa los criterios y niveles de calidad que se emplearán en la investigación. Estos estándares pueden incluir la rigurosidad metodológica, la validez de los datos, la precisión de los resultados y la relevancia de las conclusiones, entre otros aspectos. La organización de la calidad también implica la identificación de las suposiciones y las hipótesis en las que se basa la investigación. Es importante documentar estas suposiciones y asegurarse de que sean sólidas y respaldadas por la evidencia disponible. Si las suposiciones no son adecuadas o no se sostienen, esto puede afectar la calidad y la credibilidad de la investigación (Vargas 2021, p.209)

2.1.3.1. Identificación de estándares. Son definidos como el grupo o conjunto de criterios aptos y aprobados para calcular y valorar la gestión, suministro y la calidad de los bienes y de sus efectos. Se reconoce a nivel internacional, que permite reducir peligros y costes, también disminuir plazos de transmisión y alcanzar una excelente distribución de los mecanismos en el trabajo. (Parra, 2021)

2.1.3.2. Registro de riesgos. Documento que emplea una empresa para un control de los posibles infortunios o dificultades dentro de un proyecto. El objetivo principal del proyecto es determinar, examinar y solucionar agrupadamente los riesgos antes de que se conviertan en complicaciones duraderas. Determina los riesgos potenciales de un proyecto. Asimismo, implica datos acerca de la importancia del peligro y la posibilidad de suceder. (Quito, 2017)

El responsable de la gestión de riesgos desempeña un papel fundamental al identificar y supervisar los riesgos, lo que permite implementar medidas de mitigación efectivas. En caso de que un peligro se convierta en una amenaza significativa, el equipo debe estar preparado y competente para abordar los diversos desafíos que puedan surgir durante la ejecución del proyecto. La función del encargado de la gestión de riesgos es de suma importancia en cualquier proyecto, ya que su tarea principal es anticipar posibles amenazas y tomar medidas

preventivas para reducir los impactos negativos. La gestión de riesgos involucra un proceso continuo que abarca la identificación, la evaluación y el control de los riesgos potenciales. En primer lugar, es necesario identificar de manera exhaustiva todos los riesgos posibles que podrían afectar al proyecto, abarcando desde cuestiones técnicas hasta posibles demoras en la entrega de suministros o cambios en los requisitos del cliente. Una vez identificados, se debe evaluar tanto la probabilidad de ocurrencia como el impacto de estos riesgos en el proyecto. Esto permite priorizar los riesgos y concentrar los recursos en aquellos que tienen el potencial de causar los mayores problemas. (Mujica de la Riva, 2016)

2.1.3.3. Plan para la dirección. Se fundamenta en un instrumento o una reunión de documentos debidamente autorizados, empleados para supervisar la conformidad, fiscalizar, la vigilancia y en última instancia, la terminación del proyecto. Este conjunto de instrumentos o documentos, comúnmente referido como 'sistema de gestión de proyectos', desempeña una función esencial en el ciclo de vida del proyecto al facilitar la planificación, ejecución, supervisión y cierre eficaz de todas las actividades y entregables del proyecto. El sistema de gestión de proyectos sirve como un marco de trabajo que estructura y organiza todas las etapas y elementos del proyecto. Mediante este sistema, se definen los lineamientos, los procedimientos y las herramientas necesarias para llevar a cabo el proyecto de manera consistente y eficiente. (López, 2019)

Es un registro basado en la investigación proporcional por el equipo e interesados. De esta manera, debe tener una representación formal y realista mostrando lo que se realiza y lo que no se puede. Por ese motivo, el plan tiene que emplearse como un instrumento de medición para garantizar que los planes de diseño se desempeñen con las limitaciones. La Técnica enfocado en la Orientación del proyecto sujeta gráficos teniendo en cuenta la eficacia, el calendario y costes, en el cual son utilizadas para calcular el avance y culminación de un proyecto. Es el proceso que se encarga de delimitar, tomar medidas y sistematizar de forma

genérica los mecanismos del plan y ampliar en un formato de planificación integradora para la trayectoria del proyecto. El provecho esencial es la producción de un instrumento integrado que reduce la base del proyecto y el carácter en que se cumplirá el trabajo. (Ruiz, 2018)

2.1.4. Aseguramiento de la calidad

Espejo y Veliz (2013) argumentaron que el aseguramiento de calidad es una audiencia de calidad que está basado en procedimiento de investigación y verificación de los requerimientos de calidad en relación a las consecuencias de los cálculos de vigilancia los estándares de eficacia con el fin de cumplir las normativas de manera adecuada y que estén definidas operativamente estándares de eficacia con el fin de cumplir las normativas de manera adecuada y que estén definidas operativamente. El aseguramiento de calidad es un componente crítico en diversas industrias, incluyendo la manufactura, la tecnología, la salud y la educación. En la fabricación, por ejemplo, involucra la implementación de procesos y sistemas de control de calidad que garanticen la conformidad con las normativas establecidas y la seguridad en el uso de los productos. En el ámbito tecnológico, se refiere a la evaluación constante del software y hardware con el fin de asegurar su óptimo rendimiento y la satisfacción del usuario. En el sector de la salud, la gestión de calidad se enfoca en garantizar que los servicios médicos y los tratamientos cumplan con los estándares de seguridad y eficacia, protegiendo así la salud de los pacientes. En educación, implica la evaluación y mejora continua de los programas académicos y la metodología de enseñanza para asegurar que los estudiantes reciban una formación de alta calidad.

Según Soto (2015) es un procedimiento crucial para garantizar la adopción de estándares de calidad apropiados y la correcta formulación de los protocolos de funcionamiento. La implementación del aseguramiento de calidad y la elaboración apropiada

de los protocolos operativos son aspectos esenciales en múltiples ámbitos, incluyendo la industria, la dirección de proyectos, el ámbito médico y otros sectores.

2.1.4.1. Auditorias de calidad. De acuerdo con Lucho y Rodríguez (2015) el proceso de evaluación de la excelencia engloba un análisis objetivo cuyo propósito es verificar que el sistema de excelencia implementado por una entidad se ajusta a las directrices predefinidas y que su fundamento es adecuado. El evaluador de calidad debe poseer conocimientos sólidos de las normativas relacionadas con sistemas de excelencia y la capacidad para efectuar un análisis exhaustivo de la organización, planificación y presentación de informes, con el fin de llevar a cabo una supervisión eficiente de la revisión.

Se refiere a las normas de los sistemas de calidad para posteriormente relacionarse con severidad la organización, elaboración y ejecución de informes y, así, realizar un control del juicio de la auditoría. La calidad de auditoría se ha convertido en una gestión interna de las organizaciones y empresas. Conjuntamente, se conoce como el instrumento agrupado para poder suplir las necesidades requeridas por los demandantes. Así, se trata de tareas desempeñadas por especialistas altamente cualificados en el campo, cuya función es verificar y validar todas las operaciones de una empresa, con el objetivo de entregar al cliente un producto de alta calidad y características sobresalientes. (Chayña et al., 2017)

2.1.5. Control de la calidad

Según Cárdenas (2013) está relacionado con la supervisión y el registro de los resultados de inspecciones de calidad que se realizan con el propósito de evaluar el desempeño y proponer mejoras potenciales en los procedimientos, productos o servicios. Estos datos son valiosos para implementar acciones correctivas y perfeccionar la calidad de los productos y servicios. Por ejemplo, si los resultados de una evaluación indican un defecto en un producto,

la entidad puede tomar medidas para corregir dicho defecto o mejorar el proceso de fabricación con el objetivo de prevenir futuros problemas similares.

Según Cabellos (2012) la gestión de la calidad es un procedimiento que implica la supervisión y registro de los resultados de las actividades relacionadas con la excelencia, con el propósito de evaluar el desempeño y realizar las modificaciones necesarias. Este proceso es un componente constante a lo largo de todo el desarrollo del proyecto con el fin de garantizar el cumplimiento de los requisitos del cliente. La gestión de la calidad constituye una herramienta fundamental para asegurar que los productos y servicios satisfagan las exigencias del cliente. Al vigilar y documentar los resultados de las actividades vinculadas con la calidad, las organizaciones pueden identificar áreas de mejora y adoptar medidas correctivas para garantizar que sus productos y servicios alcancen los más altos estándares de excelencia.

Según Espejo y Veliz (2013) es un procedimiento de monitoreo y registro de lo obtenido en efectuación de las tareas de calidad, para así asegurar la evaluación del rendimiento, y de esta manera brindar las variabilidades específicas. En toda la fase del proyecto siempre existe el control de calidad.

Reside en el establecimiento de presentaciones, unidades, materiales y/o habilidades en una compañía para la optimizar la calidad de las prestaciones, fabricación y productos. De esta manera es una táctica que tiene como fin avalar la continua optimización en la calidad que se ofrece a los clientes. Está encaminada a establecer un conocimiento de calidad en todos los procesos organizativos, sobre todo a alcanzar los procesos. (Vargas, 2021)

2.1.5.1. Registro de resultados. Establece un resumen de las pruebas que se elaboraron, con los detalles formados por medio de las cuestiones de ensayo. La información debe el tiempo y el día en el que se ejecutaron los ensayos, el equipo de ensayo realizada y los resultados del ensayo (cantidad de pruebas realizadas, destacadas, inexactas). (González, 2021)

2.1.6. La calidad en la construcción

De acuerdo con PMI (2017) la filosofía del gestionamiento de la calidad consiste en la planificar las acciones, realizarlas como se acordó, verificarlas y registrar los resultados, y mejorar de manera constante los procedimientos.

La PMBOK ® Guide menciona que la calidad es categorizadora en el asunto de cumplimiento de los proyectos con el fin de que cumpla los periodos, financiación y alcance.

La calidad se debe direccionar los efectos de lograr:

- a) Detectar los errores de manera oportuna.
- b) Eludir la necesidad de repetir tareas.
- c) Cumplir con las posibilidades del cliente interno.
- d) Alcanzar la complacencia del consumidor externo.

El gestionamiento de calidad en un proyecto es fundamental para certificar que se desempeñen las necesidades del cliente. Esta etapa conlleva la formulación, comunicación y supervisión de políticas y protocolos de excelencia, junto con el establecimiento de estándares y la verificación de su correcta ejecución. Para lograr un éxito completo en el sector de la construcción, resulta fundamental efectuar inversiones en mejoras de calidad y promover una cultura de Excelencia Total en todas las instancias de la organización

2.1.7. Desarrollo de proyectos

De acuerdo al PMI (2017) el desarrollo de proyectos incluye las tácticas, ideas, metodologías y procedimientos técnicos necesarios para sustentar las demandas de un proyecto con la finalidad de complacer lo solicitado y superar lo requerido por los clientes, enfocado en la optimización de las actividades que sobresalen en los diferentes sectores del conocimiento, y en una agrupación de cinco individuos que permanecen en el desarrollo de vida de un proyecto.

2.1.7.1. Planificación de proyectos. De acuerdo al PMI (2017) la etapa de planificación de un proyecto implica la identificación clara del alcance, finalidades, limitaciones, estándares de aceptación y los esfuerzos necesarios para lograrlos. Durante este procedimiento, Se desarrolla el plan de gestión del proyecto, que engloba una descripción minuciosa del alcance y los recursos requeridos, costo estimado, una planificación detallada de las actividades y sus dependencias, así como la personalización de las escaseces, amenazas, oportunidades, suposiciones y restricciones. La proyección de la administración de un proyecto determina cómo se llevará a cabo el plan, implementación, monitoreo y cierre del proyecto.

2.1.7.2. Análisis de riesgos. Es un instrumento de protección con la que se puede prevenir los riesgos con potencial de perjudicar el desempeño de diversos procesos de una empresa (cambio, progreso, intención o incursión). Por ello es importante considerar un plan para gestionar lo que permite impactar de manera efectiva el trabajo. (Tolentino y Zavaleta, 2021)

2.1.7.3. Ejecución de proyectos. De acuerdo al PMI (2017) la ejecución implica un buen coordinamiento de las individuos y artículos, la preparación de los contratos, la ejecución de adquisición, cumplimiento de las ocupaciones del propósito, en relación a la planeación de gestionamiento de proyectos, aseguramiento de calidad y en la administración de variaciones, y en acción de actuar de manera positiva contra las dificultades.

El autor Salazar (2016) propone algunas estrategias para conseguir una ejecución efectiva de proyectos, entre las que se incluyen:

- Tener valor de progreso apropiado para los métodos de administración o referentes a la comisión corporativo.
- Facilitar la participación y comunicación abierta para unos empleados, clase obrera o colaboradores que estén activamente involucrados en la realización y el sometimiento de cumplir con los propósitos establecidos.

- Determinar la forma más oportuna acerca de las diversas insuficiencias concernientes a tecnología que alcanzasen a obstaculizar el proceso de cumplimiento, con el propósito de definir las y plantear opciones para su solución.
- Ilustrarse de forma adecuada en la organización y plantear ciertos cambios que sean precisos, mientras que eso sucede el proceso concerniente al planteamiento debe encontrarse siquiera en las primeras fases.

2.1.7.4. Dirección del proyecto. Se considera como la ejecución de culturas, tácticas, materiales y métodos a tareas del propósito para desempeñar con las exigencias. (Asenjo, 2019)

2.1.7.5. Ejecución del proyecto. Son los procedimientos hechos para finalizar el compromiso específico en la programación para la trayectoria del propósito. (Parra, 2021)

2.1.7.6. Aseguramiento de calidad. Se hace hincapié en las auditorías de conformidad con los requisitos de excelencia y en los resultados obtenidos a través de las medidas de control de calidad. El desarrollo del aseguramiento de calidad se enfoca en la revisión para asegurar que se cumplan los estándares de calidad y los procedimientos operativos adecuados de acuerdo con las pautas del PMBOK. (Rider, 2018)

Se considera como el proceso en el que se centraliza en controlar las obligaciones tanto de los elementos de calidad y efectos alcanzados, iniciando desde las métricas manejadas para registrar de calidad, con el propósito de asegurar que se realice o cumpla la rutina correcta y proporcionado de los modelos determinados de calidad. El favor permitirá proporcionar una la prosperidad de todos los conocimientos vinculados con la calidad. (Salazar, 2016)

2.1.7.7. Seguimiento y control de proyectos. De acuerdo al PMI (2017) el monitoreo y supervisión permiten vigilar de manera preventiva las desviaciones para la toma adecuada y oportuna de decisiones correctivas. Se supervisa el progreso del plan de tareas, los gastos, la excelencia de los resultados entregados, y la aplicación de los cambios autorizados.

Se debe renovar las líneas base de costos y tiempos con los cambios autorizados. Identificado un peligro, se confirma que se estén llevando a cabo los planes de respuesta al peligro adecuados. Se detectan nuevos peligros no previstos originalmente y se planifican medidas de prevención y reducción de estos. Se administran las relaciones con los subcontratistas y proveedores, y se evalúa su rendimiento.

Procesos solicitados para proporcionar el alcance, supervisar y controlar el perfeccionamiento y el cumplimiento del propósito, las áreas en las que la planeación necesita cambios y dirigir las modificaciones apropiadas. (Parra, 2021)

2.1.7.8. Control de cambios. Este es el procedimiento mediante el cual se detectan, evalúan, aceptan o desechan las variabilidades de la documentación, entregables. (Asenjo, 2019)

2.1.7.9. Control de calidad. Este es el procedimiento que involucra un conjunto de metodologías y acciones estratégicas diseñadas para gestionar los métodos y eliminar las raíces de incumplimiento en todas las fases o etapas establecidas, con el objetivo de lograr una eficacia financiera. En el contexto de la calidad se da en el receptivo en el que se trabajan e inspeccionan los efectos de las acciones o trabajos de calidad para medir el cometido y sugerir permutaciones significativas.

2.1.7.10. Cierre de proyectos. Según el PMI (2017) el proceso de cierre administrativo implica formalizar la aceptación del trabajo finalizado y la transferencia al consumidor, abordando las observaciones realizadas durante la recepción provisional del trabajo. También se lleva a cabo una revisión post - mortem del proyecto para lograr una mejora continua. En este procedimiento se llevan a cabo las medidas necesarias para recopilar la documentación del proyecto y evaluar los procedimientos de dirección de proyectos detallados.

Son los procedimientos elaborados para culminar todos los movimientos por medio de la mayoría de los grupos durante las técnicas, con el objetivo de cerrar adecuadamente la intención o alguna de las fases específicas. (Parra, 2021)

2.1.8. Entradas, Herramientas y Técnicas, Salidas

2.1.8.1. Entradas. Es cualquier dispositivo, interno, acción, medio o dimensión de la intención que sea solicitado por un asunto anteriormente de que prorrogue. (Taípe, 2017)

2.1.8.2. Herramientas y Técnicas. Consisten en un proceso metódico determinado y manejado por un mecanismo de trabajo, para el desarrollo o cumplimiento de una acción y causar un beneficio, un efecto o proporcionar una asistencia. Son perceptibles como un registro o una presentación de software, y se pueden aprovechar. (Taípe, 2017)

2.1.8.3. Salidas. Es el producto, efecto, derivación o asistencia formada por un proceso. De esta manera se considera como una entrada para un siguiente procedimiento. (Farje, 2011)

III. MÉTODO

3.1. Tipo de investigación

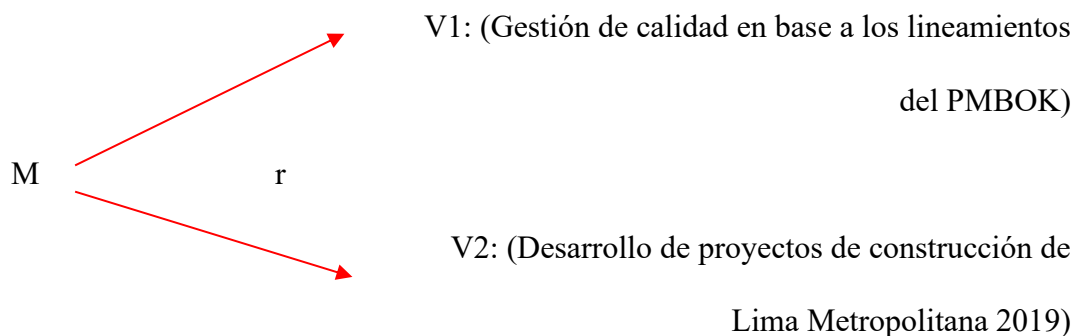
La investigación será de carácter fundamental, ya que se emplearon herramientas para recopilar información de manera básica, para alcanzar y aumentar el conocimiento sobre de un campo determinado. Asimismo, se describió el vínculo de los factores, apreciando la ocurrencia de los fenómenos o problemas. De esta forma el propósito fue formular problemas e hipótesis para un estudio más profundo de representación explicativa. Estos que tienen el objetivo de formular una dificultad para suministrar un estudio más exacta o la explicación de las hipótesis. (Hernández et al., 2018, p.117)

3.1.1. *Enfoque de investigación*

De esta manera, este estudio investigativo se vincula a una orientación más cuantitativa según Cabezas et al. (2018) menciona que maneja la recopilación y el estudio analítico de información para manifestar las incógnitas de la indagación y demostrar las suposiciones concluyentes precedentemente, y tiene seguridad en la demostración numeral, la contabilidad y continuamente en la utilización de los programas estadísticos para definir exactamente los moldes de conducta poblacional.

3.1.2. *Diseño y corte de investigación*

Según Morán y Alvarado (2010) este enfoque tiene un diseño de investigación transversal, dado que recopila datos en una situación específica y Hernández et al. (2014) se puede afirmar que esta investigación se ajusta a un diseño no experimental, ya que se lleva a cabo sin la manipulación deliberada de las variables. Dicha de otra forma, se enfoca en indagaciones en donde no se manipula manera intencional las variables en el enfoque de su resultado de los mismos. Permitiendo calcular fenómenos y variables de acuerdo a su contexto precedente, para instruirse y estudiarlos. En este estudio, el investigador elabora de manera premeditada un ambiente, en el que son expuestos diversos casos o sujetos.



Dónde:

- m = Muestras tomadas para observaciones
- V1 = Variable 1
- V2= Variable 2
- r = Correlación

3.2. Población y muestra

3.1.1. Población

Se define como el conjunto completo de individuos en un estudio, en el que componen las características requeridas para poder considerarse. Las unidades puede ser personas, grupos, fenómenos y acontecimientos que presentan los rasgos requeridos para una investigación. (Bernal, 2010). De esta manera se representa como el conjunto de todos los asuntos que conciertan con concluyentes especificaciones. También se define como una totalidad de las cantidades que establecen las propiedades solicitadas para tomarlas en cuenta. Estas unidades esta compuestas por personas, grupos, acontecimientos, objetos, fenómenos que muestran los rasgos para la exploración. (Hernández et al., 2014)

Por ello la exploración poblacional fue la totalidad de los proyectos del sector constructivo de Lima Metropolitana, el cual estuvo conformada por 2000 proyectos de

construcción, de acuerdo con el portal Infobras del sistema de información de obras públicas, y se vinculan con las extensiones que se intenta calcular.

3.1.2. *Muestra*

De acuerdo con la muestra se dispuso en 197 proyectos del sector constructivo que estuvieron decretados por la formulación de probabilidad del muestreo aleatorio simplista, realizadas en Lima Metropolitana.

La muestra fue de tipo aleatoria-sistemática y su tamaño fue calculado utilizando la siguiente formulación de aspecto poblacional determinada con proporciones con un error apreciado 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 (0.8)

q = 1 – p = 0.2

N = Población

e = 0.1 máximo error permitido

Reemplazando:

$$n = \frac{(1.96)^2 (2000) (0.8) (0.2)}{(0.1)^2 (2000 - 1) + (1.96)^2 (0.8) (0.2)}$$

$$n = 197 \text{ Proyectos de Construcción}$$

3.3. Operacionalización de variables

Tabla 1

Operacionalización de las variables

Variables	Dimensiones	Indicadores
X. Gestión de calidad en base a los lineamientos del PMBOK	X1. Planificación de la calidad	Identificación de estándares
		Registro de riesgos
		Plan para la dirección
	X2. Aseguramiento de la calidad	Auditorías de calidad
		Análisis de operaciones
	X3. Control de calidad	Monitoreo de resultados
		Registro de resultados
		Evaluación de desempeño
Y. Desarrollo de proyectos de construcción de Lima Metropolitana 2019	Y1. Planificación	Definición de actividades
		Estimación de los recursos
		Estimación de costos
		Análisis de riesgos
	Y2. Ejecución	Dirección del proyecto
		Ejecución del proyecto
		Aseguramiento de la calidad
	Y3. Seguimiento y control	Supervisión y control del proyecto
		Control de cambios
		control de riesgos
		control de calidad
	Y4. cierre	Cierre de proyecto
		Cierre de adquisiciones

3.4. Instrumentos

Para recopilar la información se hizo uso de la observación directa por medio de la encuesta, en el que se participó para el proceso de investigación comenzando en el lugar donde suceden los acontecimientos, ósea almacenar el conocimiento del encuestado para organizaciones industriales de la región Lima Metropolitana.

El propósito del instrumento fue llevar a cabo la medición de las dimensiones abordadas en la investigación. Se empleó una encuesta diseñada en formato escrito, a través de un cuestionario compuesto por 36 preguntas, de las cuales 29 están estructuradas en una escala de Likert, mientras que las restantes 7 preguntas no utilizan dicha escala. Estas preguntas están relacionadas con las variables objeto de estudio en esta investigación. Las preguntas son cerradas y deben ser respondidas por la persona encuestada, lo que permitió abarcar ampliamente el tema y obtener respuestas adecuadas.

La escala está definida de la siguiente forma:

- (1) Totalmente en desacuerdo.
- (2) En desacuerdo
- (3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- (4) De acuerdo
- (5) Totalmente de acuerdo

Se pudo probar la fiabilidad de relación de datos por medio de una prueba con un numero de muestra compuesta por 197 proyectos de construcción, a través de 18 ítems. Como resultado de obtuvo en el alfa de Cronbach 0, 815 lo que hace una buena referencia a la confidencialidad de la herramienta.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,815	,816	18

3.5. Procedimientos

Se utilizó el software de estadística SSPS 21.0 y Excel 2013 para el estudio analítico de los datos resultante de la base de información.

- Se procedió a especificar la información de cada variable calculando la falta estándar, promedio, variación y desviación estándar.
- Prontamente se calculó el efecto en vinculación a los indicadores dados en cada dimensión.
- Para la correlación de variables se empleó la correlación r de Spearman, para establecer si existe atribución de las dimensiones y variables.
- Definitivamente, se demostraron los resultados en relación a sigma y las hipótesis se completaron con las preguntas no cubiertas por la escala Likert.

3.6. Análisis de datos

La orientación del análisis se basó en las tablas y gráficos generados a partir del proceso de recopilación de datos, y los resultados obtenidos se evaluaron y contrastaron con investigaciones previas.

3.7. Consideraciones éticas

Los temas éticos son:

- (a) La tesis debe cumplir con la estructura de la Universidad Nacional Federico Villarreal;

- (b) El objetivo radica en generar el nuevo conocimiento para el estudiante;
- (c) La tesis debe ser única y propia por parte del estudiante;
- (d) Los resultados deben ser reales sin la manipulación deliberada o adrede;
- (e) Toda la información tiene que estar citada respetando la autoría.

IV. RESULTADOS

4.1. Contrastación de Hipótesis

4.1.1. Hipótesis general

Ho: La gestión de calidad en base a los lineamientos del PMBOK no se relaciona de manera significativa con el desarrollo de proyectos de construcción de Lima Metropolitana 2019.

Ha: La gestión de calidad en base a los lineamientos del PMBOK se relaciona de manera significativa con el desarrollo de proyectos de construcción de Lima Metropolitana 2019.

Tabla 2

Correlación de la gestión de calidad de PMBOK y el desarrollo de proyectos

		Desarrollo de proyectos de construcción de Lima Metropolitana 2019
Gestión de calidad en base a los lineamientos del PMBOK	Correlación de Pearson	,839**
	Sig. (bilateral)	,000
	N	197

Interpretación: Se determinó un coeficiente de correlación Rho de Pearson de 0.839 y un nivel de significancia de 0; por lo que se muestra que el gestionamiento de calidad en base a las directrices del PMBOK influye en el desarrollo de proyectos de construcción de Lima Metropolitana 2019.

4.1.2. Hipótesis secundarias

a. Hipótesis específica 1

H₀: La planificación de la calidad en base a los lineamientos del PMBOK no se relaciona de manera significativa con el desarrollo de proyectos de construcción de Lima Metropolitana 2019.

H_a: La planificación de la calidad en base a los lineamientos del PMBOK se relaciona de manera significativa con el desarrollo de proyectos de construcción de Lima Metropolitana 2019.

Tabla 3

Correlación de la planeación de calidad de PMBOK y el desarrollo de proyectos

		Desarrollo de proyectos de construcción de Lima Metropolitana 2019
Planificación de la calidad de PMBOK	Correlación de Pearson	,432**
	Sig. (bilateral)	,000
	N	197

Interpretación: Se determinó un coeficiente de correlación Rho de Pearson de 0.432 y un nivel de significancia de 0; por lo que se indica que la planificación de la calidad en base a las directrices del PMBOK influye en el desarrollo de proyectos de construcción de Lima Metropolitana 2019.

b. Hipótesis específica 2

H₀: El aseguramiento de la calidad en base a los lineamientos del PMBOK no se relaciona de manera significativa con el desarrollo de proyectos de construcción de Lima Metropolitana 2019.

H_a: El aseguramiento de la calidad en base a los lineamientos del PMBOK se relaciona de manera significativa con el desarrollo de proyectos de construcción de Lima Metropolitana 2019.

Tabla 4

Correlación del aseguramiento de calidad de PMBOK y el desarrollo de proyectos

		Desarrollo de proyectos de construcción de Lima Metropolitana 2019
Aseguramiento de la calidad de PMBOK	Correlación de Pearson	,733**
	Sig. (bilateral)	,000
	N	197

Interpretación: Se determinó un coeficiente de correlación Rho de Pearson de 0.733 y un nivel de significancia de 0; por lo que se muestra que el aseguramiento de la calidad en base a las directrices del PMBOK influye en el desarrollo de proyectos de construcción de Lima Metropolitana 2019.

c. Hipótesis específica 3

Ho: El control de calidad en base a los lineamientos del PMBOK no se relaciona de manera significativa con el desarrollo de proyectos de construcción de Lima Metropolitana 2019.

Ha: El control de calidad en base a los lineamientos del PMBOK se relaciona de manera significativa con el desarrollo de proyectos de construcción de Lima Metropolitana 2019.

Tabla 5

Correlación del control de calidad de PMBOK y el desarrollo de proyectos

		Desarrollo de proyectos de construcción de Lima Metropolitana 2019
Control de calidad de PMBOK	Correlación de Pearson	,478**
	Sig. (bilateral)	,000
	N	197

Interpretación: Se determinó un coeficiente de correlación Rho de Pearson de 0.478 y un nivel de significancia de 0; por lo que se indica que el control de calidad en base a las directrices del PMBOK influye en el crecimiento de proyectos de construcción de Lima Metropolitana 2019.

4.2. Análisis Descriptivo

Respecto a que si se cree importante que se realizan correctamente la identificación de estándares en la planificación de la calidad. No están ni de acuerdo ni en desacuerdo un 33.0%, posterior a ello están de acuerdo un 31.5% y por ultimo los que están totalmente de acuerdo es un 35.5%.

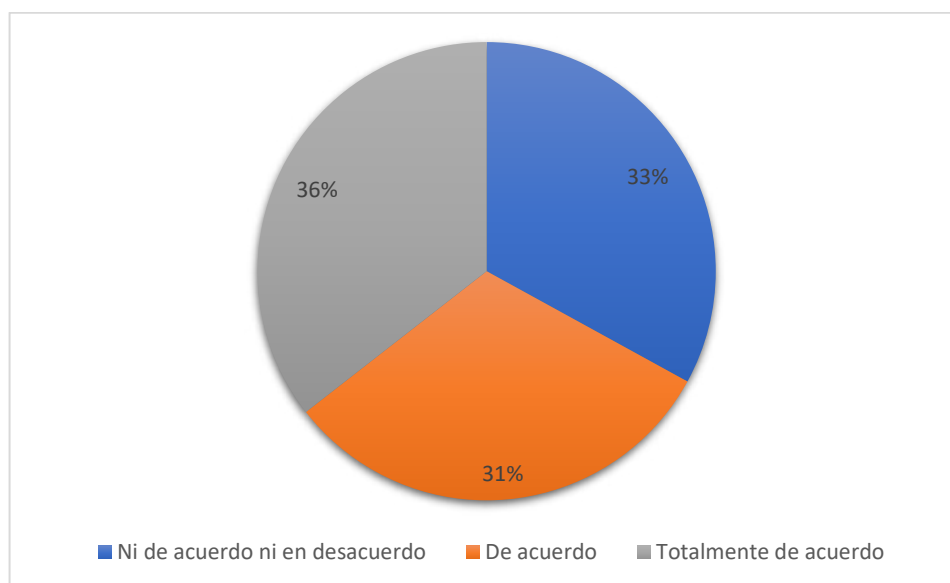
Tabla 6

Cree importante que se realizan correctamente la identificación de estándares en la planificación de la calidad

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	65	33,0
	De acuerdo	62	31,5
	Totalmente de acuerdo	70	35,5
	Total	197	100,0

Figura 1

Cree importante que se realizan correctamente la identificación de estándares en la planificación de la calidad



Respecto a que si se considera que la elaboración de fichas diseñados para el registro de riesgos beneficiara el proceso de planificación de la calidad. No están ni de acuerdo ni en desacuerdo un 30.5%, posterior a ello están de acuerdo un 29.9% y por ultimo los que están totalmente de acuerdo es un 39.6%.

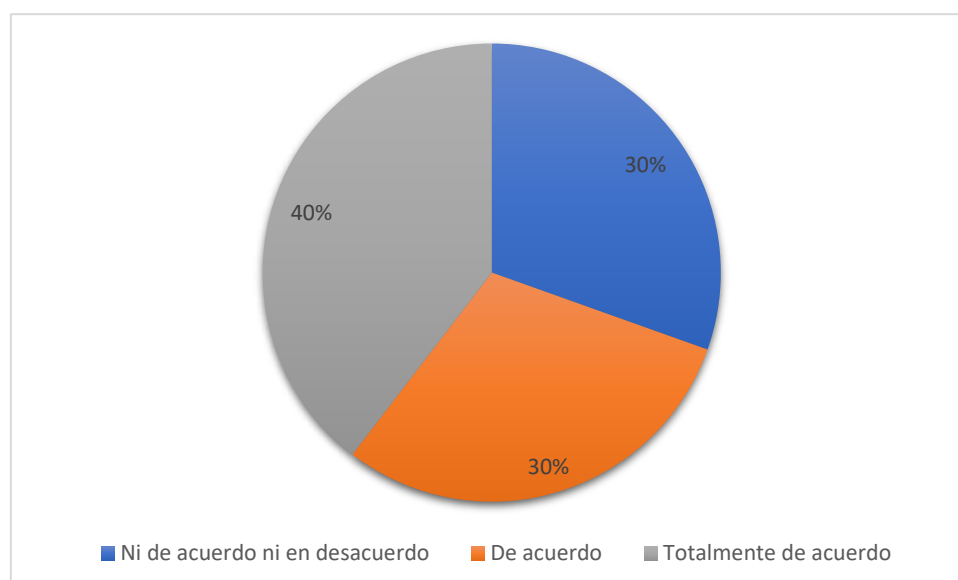
Tabla 7

Considera que la elaboración de fichas diseñados para el registro de riesgos beneficiara el proceso de Planificación de la calidad

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	60	30,5
	De acuerdo	59	29,9
	Totalmente de acuerdo	78	39,6
	Total	197	100,0

Figura 2

Considera que la elaboración de fichas diseñados para el registro de riesgos beneficiara el proceso de Planificación de la calidad



Respecto a que si se ejecutar auditorias de calidad permitirá que el proceso de aseguramiento de la calidad se realice de manera eficiente. No están ni de acuerdo ni en desacuerdo un 37.1%, posterior a ello están de acuerdo un 32.5% y por último los que están totalmente de acuerdo es un 30.5%.

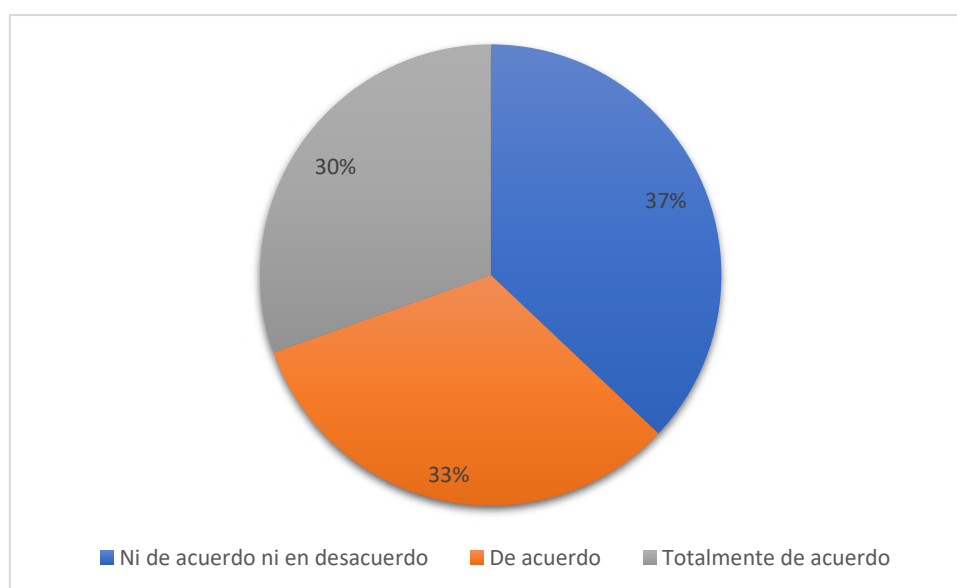
Tabla 8

Ejecutar auditorias de calidad permitirá que el proceso de Aseguramiento de la calidad se realice de manera eficiente

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	73	37,1
	De acuerdo	64	32,5
	Totalmente de acuerdo	60	30,5
	Total	197	100,0

Figura 3

Ejecutar auditorias de calidad permitirá que el proceso de Aseguramiento de la calidad se realice de manera eficiente



Respecto a que si programar análisis de operaciones permitirá que el proceso de Aseguramiento de la calidad se realice de manera eficiente. No están ni de acuerdo ni en desacuerdo un 35.0%, posterior a ello están de acuerdo un 36.0% y por último los que están totalmente de acuerdo es un 28.9%.

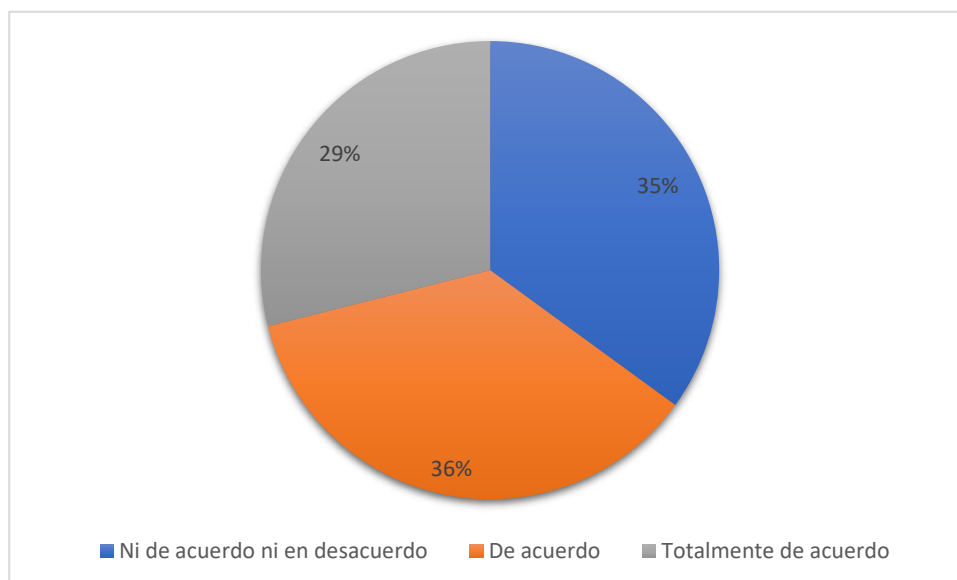
Tabla 9

Programar análisis de operaciones permitirá que el proceso de Aseguramiento de la calidad se realice de manera eficiente

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	69	35,0
	De acuerdo	71	36,0
	Totalmente de acuerdo	57	28,9
	Total	197	100,0

Figura 4

Programar análisis de operaciones permitirá que el proceso de Aseguramiento de la calidad se realice de manera eficiente



Respecto a que si se el proceso de Monitoreo de resultados debe ser el primer paso para la realización del control de calidad. No están ni de acuerdo ni en desacuerdo un 33.0%, posterior a ello están de acuerdo un 34.5% y por último los que están totalmente de acuerdo es un 32.5%.

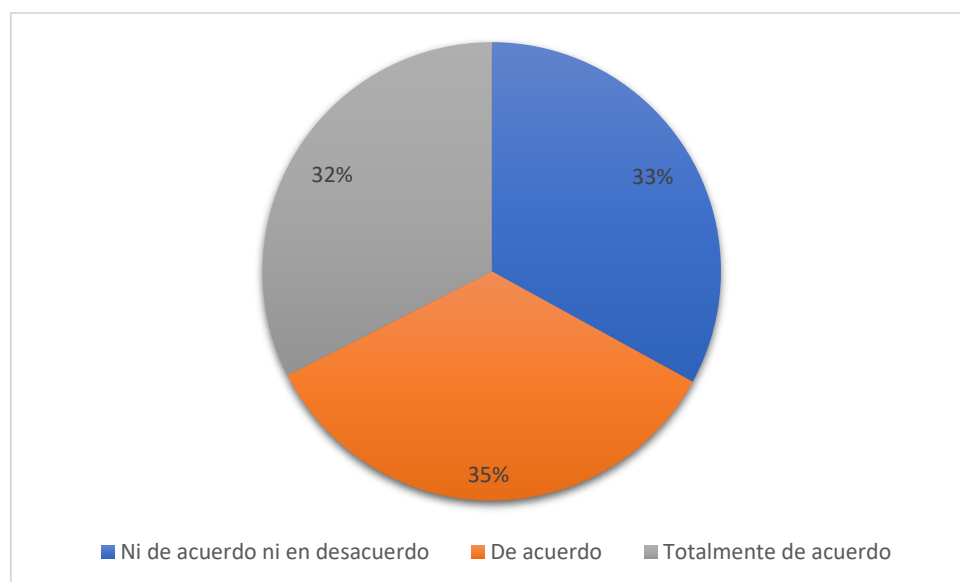
Tabla 10

El proceso de Monitoreo de resultados debe ser el primer paso para la realización del Control de calidad.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	65	33,0
	De acuerdo	68	34,5
	Totalmente de acuerdo	64	32,5
	Total	197	100,0

Figura 5

El proceso de Monitoreo de resultados debe ser el primer paso para la realización del Control de calidad.



Respecto a que si la etapa de registro de resultados es parte fundamental para la revisión del desarrollo del Control de calidad. No están ni de acuerdo ni en desacuerdo un 33.0%, posterior a ello están de acuerdo un 33.5% y por último los que están totalmente de acuerdo es un 33.5%.

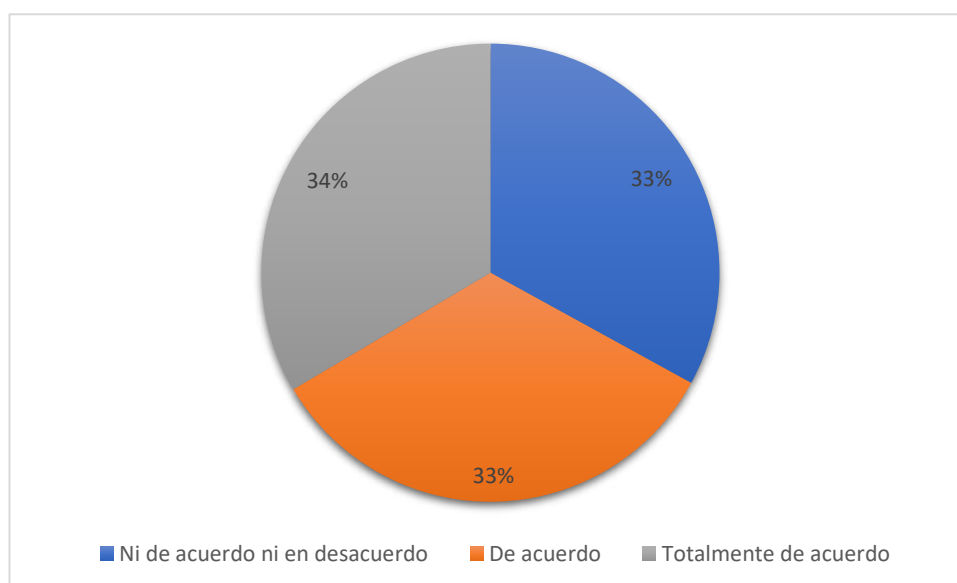
Tabla 11

La etapa de registro de resultados es parte fundamental para la revisión del desarrollo del Control de calidad.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	65	33,0
	De acuerdo	66	33,5
	Totalmente de acuerdo	66	33,5
	Total	197	100,0

Figura 6

La etapa de registro de resultados es parte fundamental para la revisión del desarrollo del Control de calidad.



Respecto a que si la etapa de Evaluación de desempeño es parte fundamental para el control y supervisión del desarrollo del Control de calidad. No están ni de acuerdo ni en desacuerdo un 34.5%, posterior a ello están de acuerdo un 36.0% y por último los que están totalmente de acuerdo es un 29.4%.

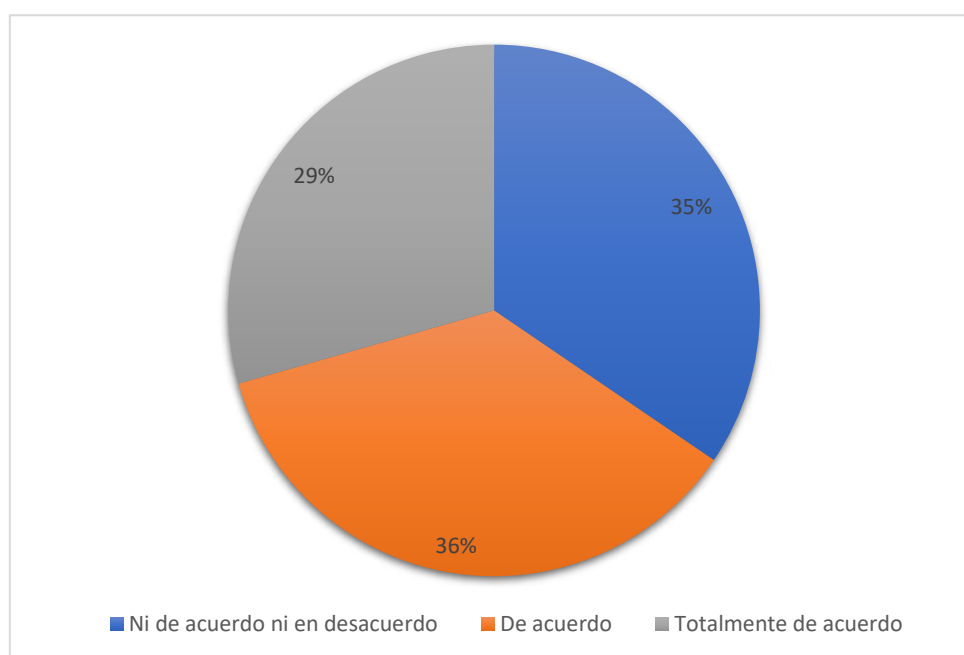
Tabla 12

La etapa de Evaluación de desempeño es parte fundamental para el control y supervisión del desarrollo del Control de calidad.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	68	34,5
	De acuerdo	71	36,0
	Totalmente de acuerdo	58	29,4
	Total	197	100,0

Figura 7

La etapa de Evaluación de desempeño es parte fundamental para el control y supervisión del desarrollo del Control de calidad.



Respecto a que si se elaborara fichas con la Definición de actividades dentro del proceso de Planificación del Desarrollo de proyectos de construcción. No están ni de acuerdo ni en desacuerdo un 33.0%, posterior a ello están de acuerdo un 31.5% y por ultimo los que están totalmente de acuerdo es un 35.5%.

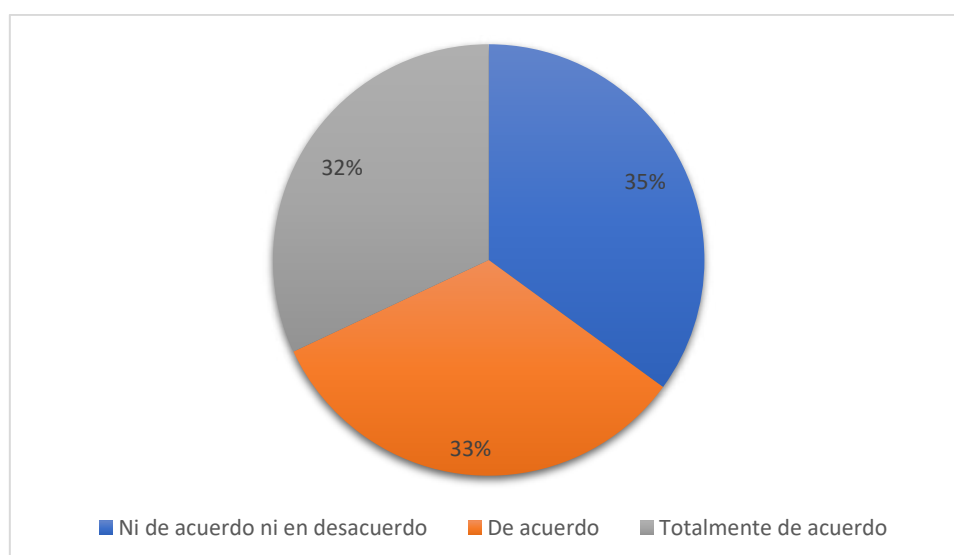
Tabla 13

¿Se elabora fichas con la Definición de actividades dentro del proceso de Planificación del Desarrollo de proyectos de construcción?

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	69	33,0
	De acuerdo	65	31,5
	Totalmente de acuerdo	63	35,5
	Total	197	100,0

Figura 8

¿Se elabora fichas con la Definición de actividades dentro del proceso de Planificación del Desarrollo de proyectos de construcción?



Respecto a que si se registrara y tabulara la estimación de recursos y de costos como parte del proceso de planificación del Desarrollo de proyectos de construcción. No están ni de acuerdo ni en desacuerdo un 37.1%, posterior a ello están de acuerdo un 31.5% y por ultimo los que están totalmente de acuerdo es un 31.5%.

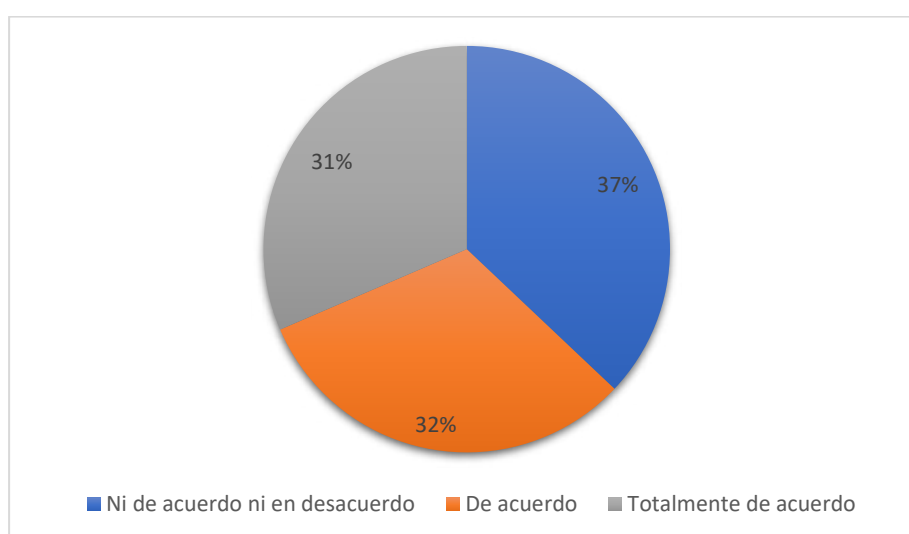
Tabla 14

¿Se registra y tabula la estimación de recursos y de costos como parte del proceso de planificación del Desarrollo de proyectos de construcción?

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	73	37,1
	De acuerdo	62	31,5
	Totalmente de acuerdo	62	31,5
	Total	197	100,0

Figura 9

¿Se registra y tabula la estimación de recursos y de costos como parte del proceso de planificación del Desarrollo de proyectos de construcción?



Respecto a que si se realiza un análisis de riesgos dentro de la Planificación del Desarrollo de proyectos de construcción. No están ni de acuerdo ni en desacuerdo un 33.0%, posterior a ello están de acuerdo un 31.5% y por ultimo los que están totalmente de acuerdo es un 35.5%.

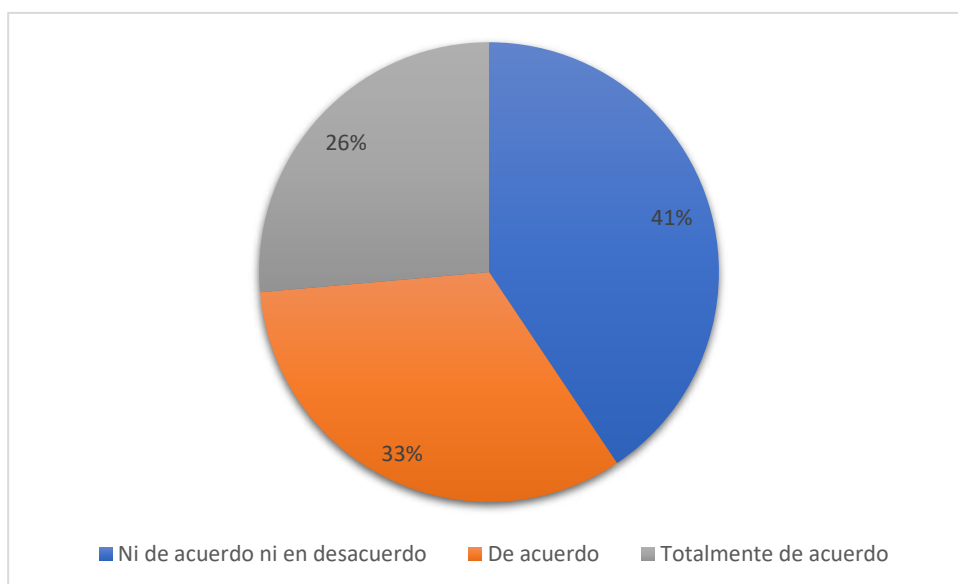
Tabla 15

¿Se realiza un análisis de riesgos dentro de la Planificación del Desarrollo de proyectos de construcción?

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	80	33,6
	De acuerdo	65	31,5
	Totalmente de acuerdo	52	35,5
	Total	197	100,0

Figura 10

¿Se realiza un análisis de riesgos dentro de la planificación del Desarrollo de proyectos de construcción?



Respecto a que si se analiza el proyecto bajo un área de dirección que permita la correcta ejecución del Desarrollo de proyectos de construcción. No están ni de acuerdo ni en desacuerdo un 33.0%, posterior a ello están de acuerdo un 31.5% y por último los que están totalmente de acuerdo es un 35.5%.

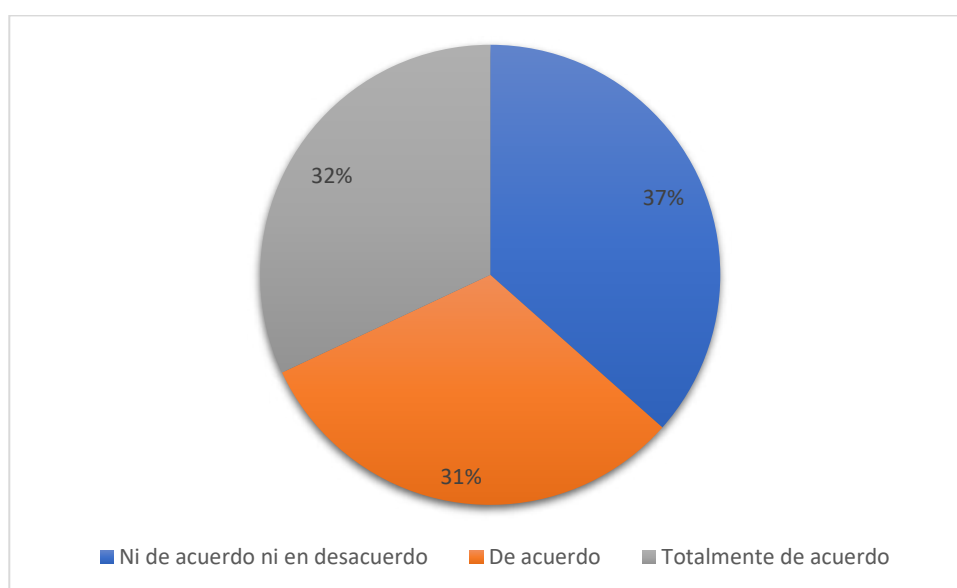
Tabla 16

¿Se analiza el proyecto bajo un área de dirección que permita la correcta ejecución del Desarrollo de proyectos de construcción?

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	72	33,0
	De acuerdo	62	31,5
	Totalmente de acuerdo	63	35,5
	Total	197	100,0

Figura 11

¿Se analiza el proyecto bajo una área de dirección que permita la correcta ejecución del Desarrollo de proyectos de construcción?



Respecto a que si se aplica las mejoras del aseguramiento de la calidad para asegurar la ejecución del Desarrollo de proyectos de construcción. No están ni de acuerdo ni en desacuerdo un 34.0%, posterior a ello están de acuerdo un 35.0% y por último los que están totalmente de acuerdo es un 31.0%.

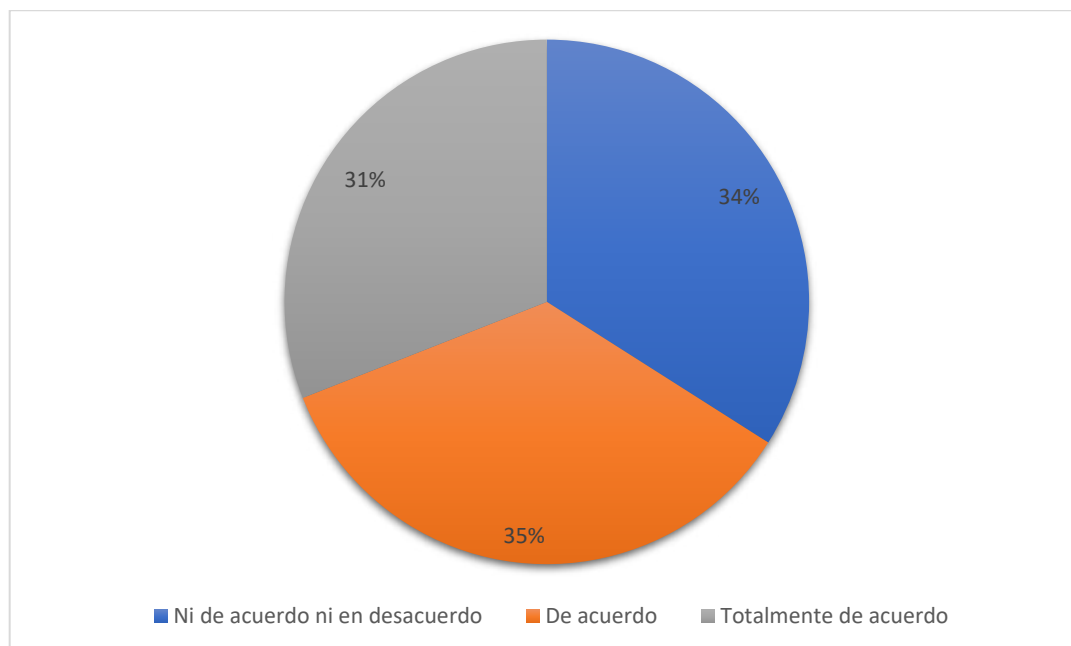
Tabla 17

¿Se aplica las mejoras del Aseguramiento de la calidad para asegurar la ejecución del Desarrollo de proyectos de construcción?

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	67	34,0
	De acuerdo	69	35,0
	Totalmente de acuerdo	61	31,0
	Total	197	100,0

Figura 12

¿Se aplica las mejoras del Aseguramiento de la calidad para asegurar la ejecución del Desarrollo de proyectos de construcción?



Respecto a que si se analiza el control la Supervisión y control del proyecto como método para el Seguimiento y control del Desarrollo de proyectos de construcción. No están ni de acuerdo ni en desacuerdo un 28.9%, posterior a ello están de acuerdo un 32.5% y por ultimo los que están totalmente de acuerdo es un 38.6%.

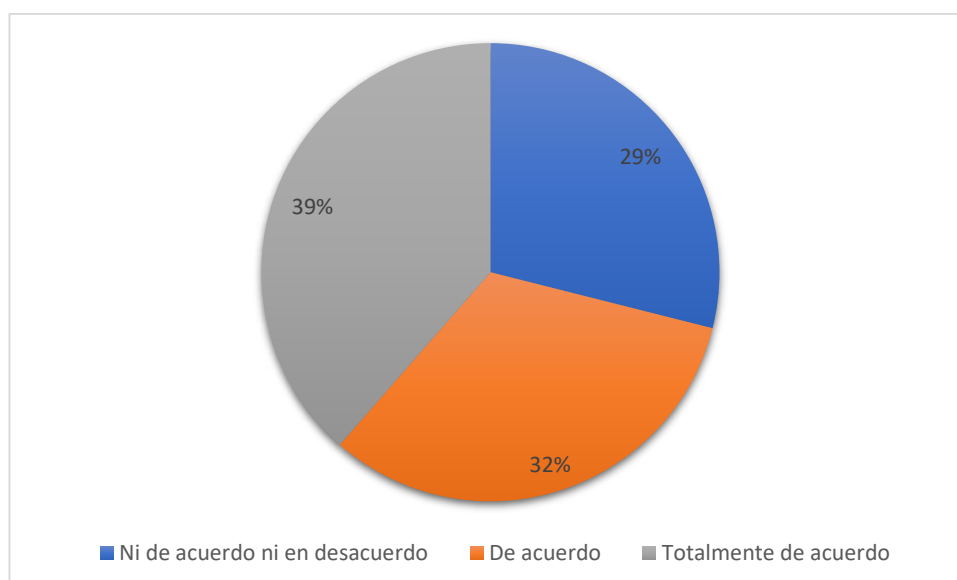
Tabla 18

¿Se analiza el control la Supervisión y control del proyecto como método para el Seguimiento y control del Desarrollo de proyectos de construcción?

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	57	28,9
	De acuerdo	64	32,5
	Totalmente de acuerdo	76	38,6
	Total	197	100,0

Figura 13

¿Se analiza el control la Supervisión y control del proyecto como método para el Seguimiento y control del Desarrollo de proyectos de construcción?



Respecto a que si se elabora formatos y registro de los controles de cambios para el Seguimiento y control del Desarrollo de proyectos de construcción. No están ni de acuerdo ni en desacuerdo un 32.5%, posterior a ello están de acuerdo un 35.0% y por ultimo los que están totalmente de acuerdo es un 32.5%.

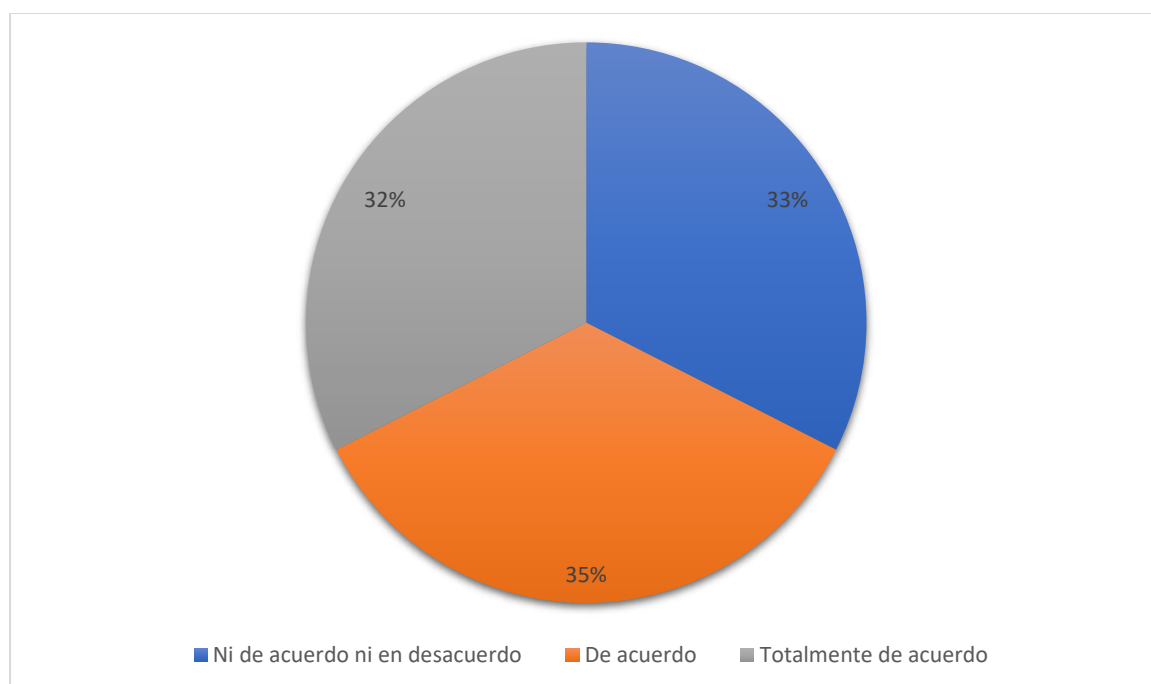
Tabla 19

¿Se elabora formatos y registro de los controles de cambios para el Seguimiento y control del Desarrollo de proyectos de construcción?

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	64	32,5
	De acuerdo	69	35,0
	Totalmente de acuerdo	64	32,5
	Total	197	100,0

Figura 14

¿Se elabora formatos y registro de los controles de cambios para el Seguimiento y control del Desarrollo de proyectos de construcción?



Respecto a que si se identifica los controles de riesgos para el Seguimiento y control del Desarrollo de proyectos de construcción. No están ni de acuerdo ni en desacuerdo un 31.5%, posterior a ello están de acuerdo un 30.5% y por ultimo los que están totalmente de acuerdo es un 38.1%.

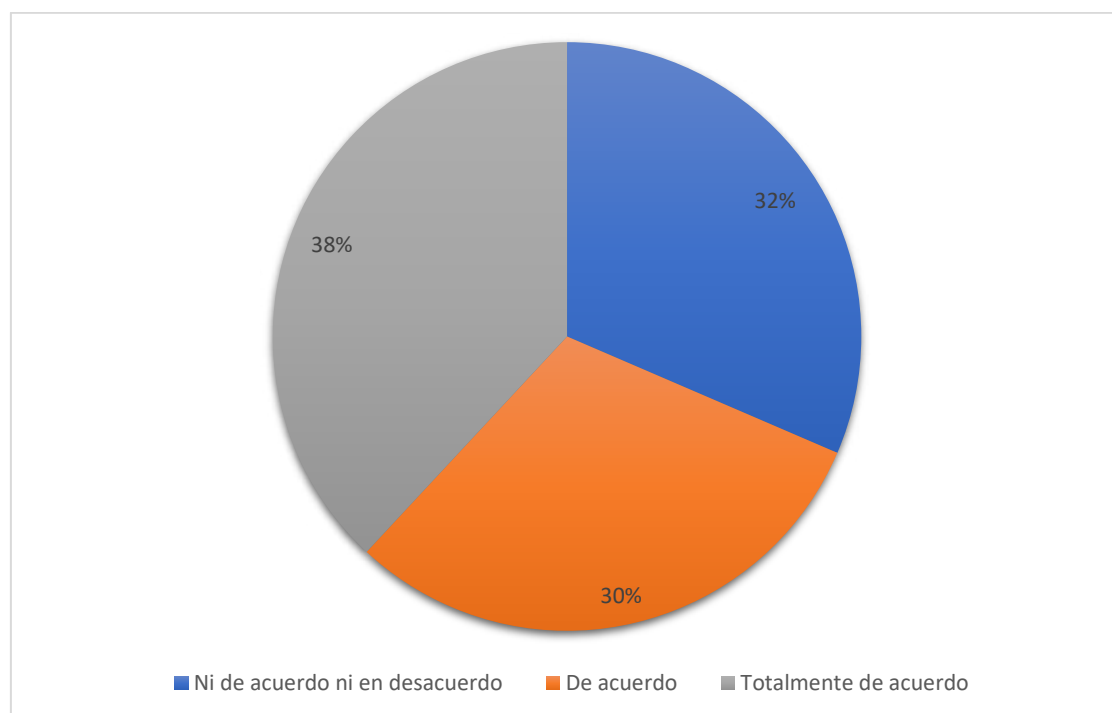
Tabla 20

¿Se identifica los controles de riesgos para el Seguimiento y control del Desarrollo de proyectos de construcción?

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	62	31,5
	De acuerdo	60	30,5
	Totalmente de acuerdo	75	38,1
	Total	197	100,0

Figura 15

¿Se identifica los controles de riesgos para el Seguimiento y control del Desarrollo de proyectos de construcción?



Respecto a que si realiza la mejora bajo controles de calidad para el Seguimiento y control del Desarrollo de proyectos de construcción. No están ni de acuerdo ni en desacuerdo un 33.0%, posterior a ello están de acuerdo un 31.5% y por ultimo los que están totalmente de acuerdo es un 35.5%.

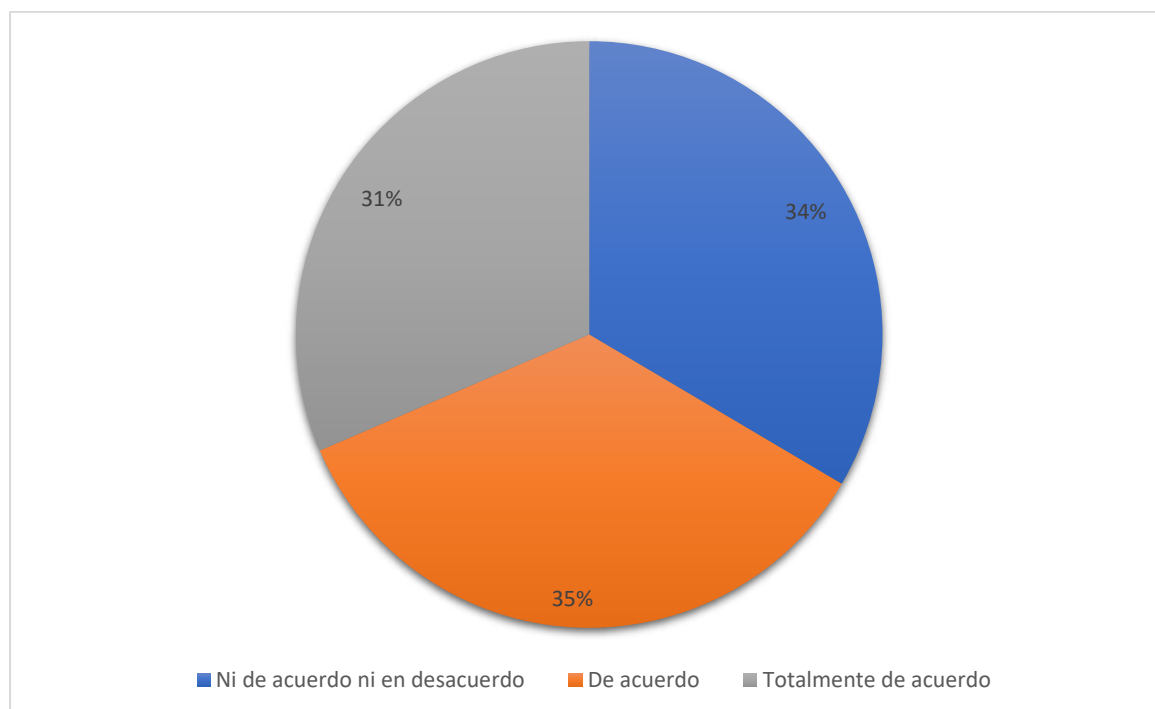
Tabla 21

¿Se realiza la mejora bajo controles de calidad para el Seguimiento y control del Desarrollo de proyectos de construcción?

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	66	33,0
	De acuerdo	69	31,5
	Totalmente de acuerdo	62	35,5
	Total	197	100,0

Figura 16

¿Se realiza la mejora bajo controles de calidad para el Seguimiento y control del Desarrollo de proyectos de construcción?



Respecto a que si la supervisión para un buen cierre de proyecto permitirá que se concluya con la construcción satisfactoriamente. No están ni de acuerdo ni en desacuerdo un 32.0%, posterior a ello están de acuerdo un 31.0% y por ultimo los que están totalmente de acuerdo es un 37.1%.

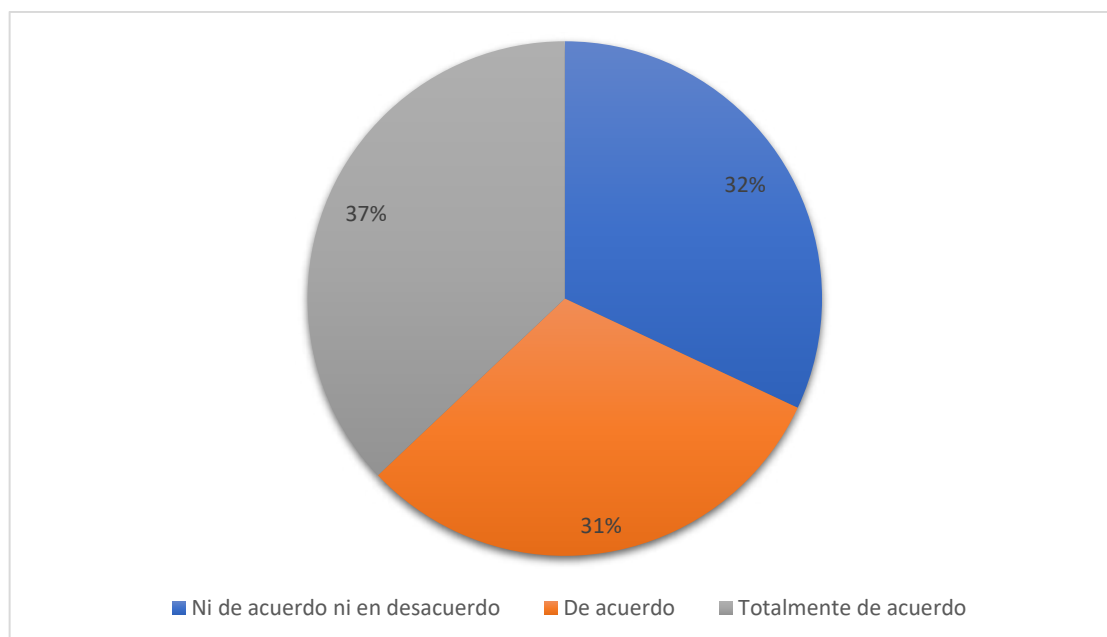
Tabla 22

¿La supervisión para un buen cierre de proyecto permitirá que se concluya con la construcción satisfactoriamente?

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	63	32,0
	De acuerdo	61	31,0
	Totalmente de acuerdo	73	37,1
	Total	197	100,0

Figura 17

¿La supervisión para un buen cierre de proyecto permitirá que se concluya con la construcción satisfactoriamente?



Respecto a que si la supervisión para un buen cierre de adquisiciones permitiera que se concluya con la construcción satisfactoriamente. No están ni de acuerdo ni en desacuerdo un 32.5%, posterior a ello están de acuerdo un 31.5% y por último los que están totalmente de acuerdo es un 36%.

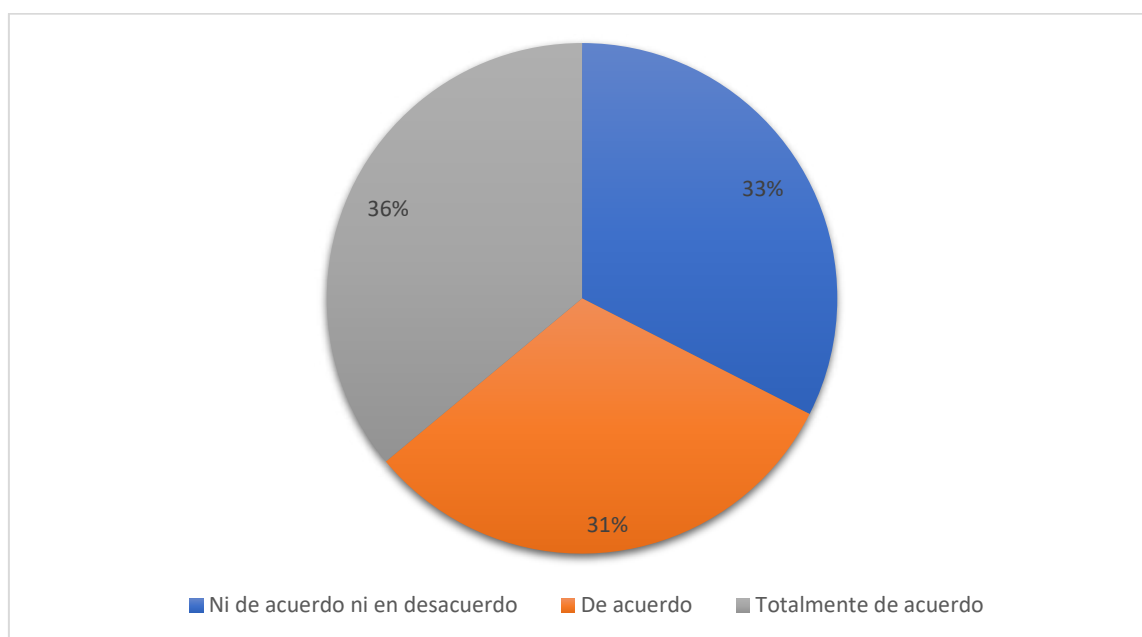
Tabla 23

¿La supervisión para un buen cierre de adquisiciones permitirá que se concluya con la construcción satisfactoriamente?

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	64	32,5
	De acuerdo	62	31,5
	Totalmente de acuerdo	71	36,0
	Total	197	100,0

Figura 18

¿La supervisión para un buen cierre de adquisiciones permitirá que se concluya con la construcción satisfactoriamente?



Respecto al indicador más importante para la planificación de la calidad, las personas encuestadas consideraron identificación de estándares con un porcentaje del 26,9% mientras que el 37,1% indicaron registro de riesgos y el 36% señalaron Plan para la dirección.

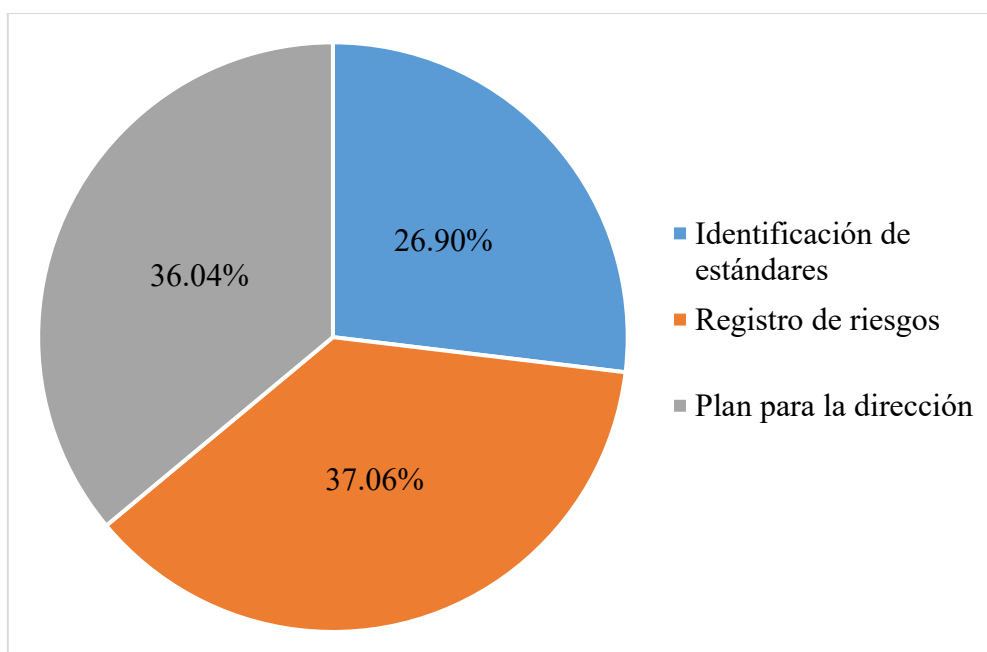
Tabla 24

Frecuencia respecto al indicador más importante para la planificación de la calidad.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Identificación de estándares	53	26,9
	Registro de riesgos	73	37,1
	Plan para la dirección	71	36,0
	Total	197	100,0

Figura 19

Frecuencia respecto al indicador más importante para la planificación de la calidad.



Respecto al indicador más importante para el aseguramiento de la calidad, las personas encuestadas consideraron Auditorías de calidad con un porcentaje del 46,7% mientras que el 53,3% señalaron Análisis de operaciones.

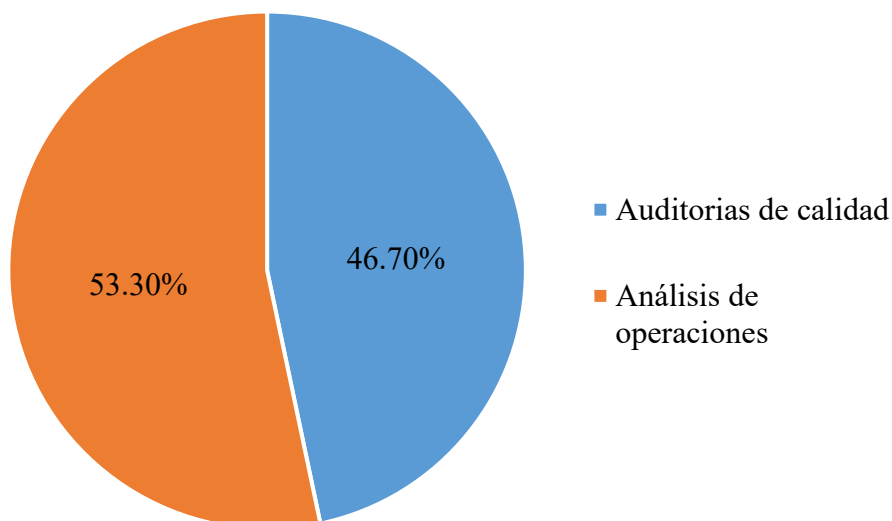
Tabla 25

Frecuencia respecto al indicador más importante para el aseguramiento de la calidad

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Auditorías de calidad	92	46,7
	Análisis de operaciones	105	53,3
	Total	197	100,0

Figura 20

Frecuencia respecto al indicador más importante para el aseguramiento de la calidad



Respecto al indicador más importante para el control de calidad, las personas encuestadas consideraron Monitoreo de resultados con un porcentaje del 37,1% mientras que el 38,6% indicaron Registro de resultados y el 24,4% señalaron Evaluación de desempeño.

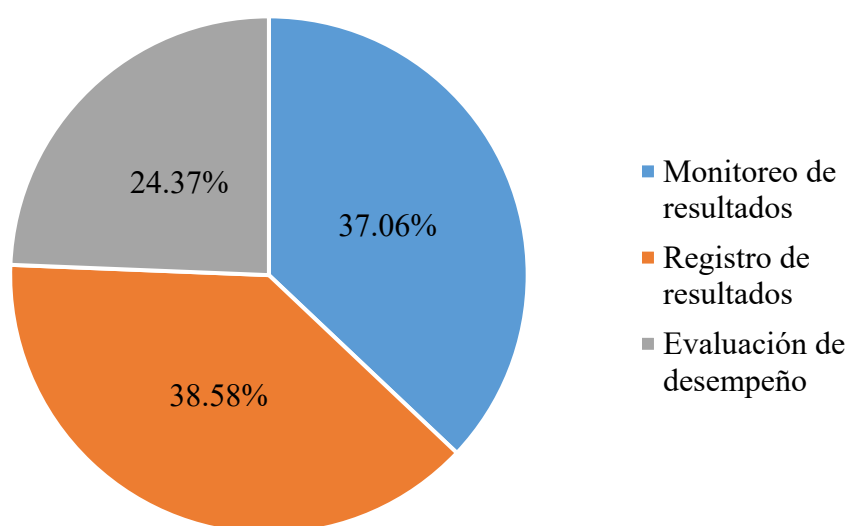
Tabla 26

Frecuencia respecto al indicador más importante para el control de calidad.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Monitoreo de resultados	73	37,1
	Registro de resultados	76	38,6
	Evaluación de desempeño	48	24,4
	Total	197	100,0

Figura 21

Frecuencia respecto al indicador más importante para el control de calidad.



Respecto al indicador más importante en la etapa de Planificación del desarrollo de proyectos de construcción, las personas encuestadas consideraron Definición de actividades con un porcentaje del 22,3% mientras que el 24,4% indicaron Estimación de los recursos, el 21,3% señalaron Estimación de costos y el 32% eligieron Análisis de riesgos.

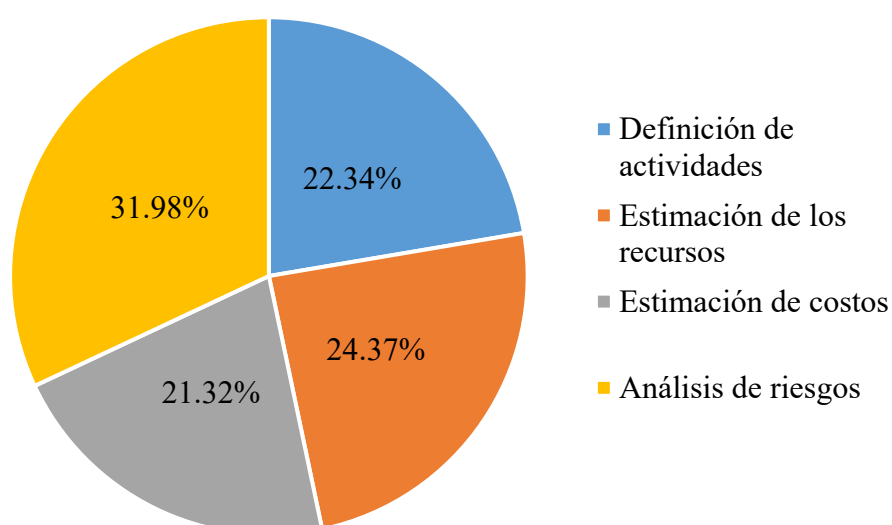
Tabla 27

Frecuencia respecto al indicador más importante en la etapa de Planificación del desarrollo de proyectos de construcción.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Definición de actividades	44	22,3
	Estimación de los recursos	48	24,4
	Estimación de costos	42	21,3
	Análisis de riesgos	63	32,0
	Total	197	100,0

Figura 22

Frecuencia respecto al indicador más importante en la etapa de Planificación del desarrollo de proyectos de construcción.



Respecto al indicador más importante de la Ejecución en la etapa de Planificación del desarrollo de proyectos de construcción, las personas encuestadas consideraron Dirección del proyecto con un porcentaje del 37,1% mientras que el 34% indicaron Ejecución del proyecto y el 28,9% señalaron Aseguramiento de la calidad.

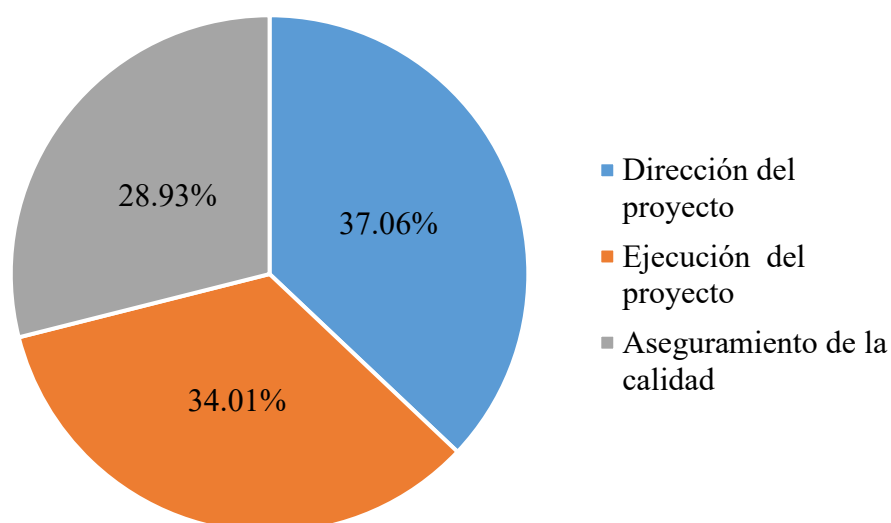
Tabla 28

Frecuencia respecto al indicador más importante de la Ejecución en la etapa de Planificación del desarrollo de proyectos de construcción.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Dirección del proyecto	73	37,1
	Ejecución del proyecto	67	34,0
	Aseguramiento de la calidad	57	28,9
	Total	197	100,0

Figura 23

Frecuencia respecto al indicador más importante de la Ejecución en la etapa de Planificación del desarrollo de proyectos de construcción.



Respecto al indicador más influyente del Seguimiento y control en la Ejecución en la etapa de Planificación del desarrollo de proyectos de construcción, las personas encuestadas consideraron Supervisión y control del proyecto con un porcentaje del 25,9% mientras que el 29,4% indicaron Control de cambios, el 20,3% señalaron control de riesgos y el 24,4% eligieron control de calidad.

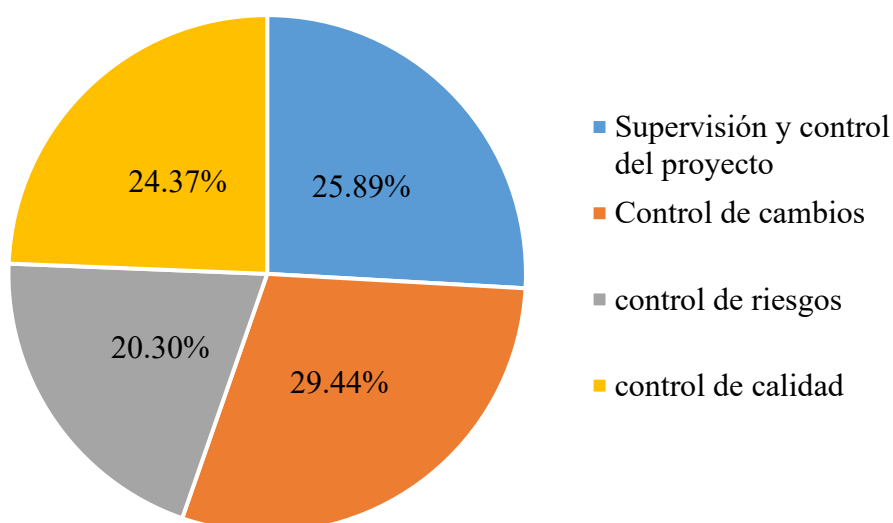
Tabla 29

Frecuencia respecto al indicador más importante del Seguimiento y control en la Ejecución en la etapa de Planificación del desarrollo de proyectos de construcción

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Supervisión y control del proyecto	51	25,9
	Control de cambios	58	29,4
	control de riesgos	40	20,3
	control de calidad	48	24,4
	Total	197	100,0

Figura 24

Frecuencia respecto al indicador más importante del Seguimiento y control en la Ejecución en la etapa de Planificación del desarrollo de proyectos de construcción



Respecto al indicador más importante en el cierre de la etapa de Ejecución en la etapa de Planificación del desarrollo de proyectos de construcción, las personas encuestadas consideraron el Cierre de proyecto con un porcentaje del 50,3% mientras que el 49,7% señalaron Cierre de adquisiciones.

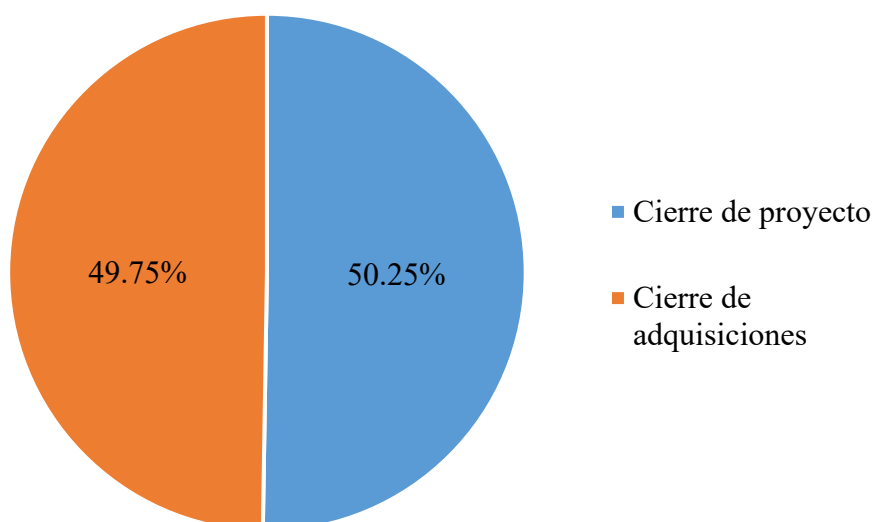
Tabla 30

Frecuencia respecto al indicador más importante en el cierre de la etapa de Ejecución en la etapa de Planificación del desarrollo de proyectos de construcción

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Cierre de proyecto	99	50,3
	Cierre de adquisiciones	98	49,7
	Total	197	100,0

Figura 25

Frecuencia respecto al indicador más importante en el cierre de la etapa de Ejecución en la etapa de Planificación del desarrollo de proyectos de construcción



V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Hamburger y Puerta (2014) elaboraron un plan de mejora destinado a abordar de manera eficiente los riesgos en el sector de la construcción, siguiendo las directrices del enfoque del PMI aplicado en una institución educativa. Llegaron a la conclusión de que el enfoque metodológico del PMI resulta ser una norma valiosa para la gestión de proyectos, y lo utilizaron como estructura para identificar las posibles amenazas en su investigación. Por otro lado, en este estudio se demostró que la gestión de calidad según los criterios del PMBOK está estrechamente relacionada con el avance de proyectos de construcción en la zona metropolitana de Lima durante 2019, ya que el coeficiente de correlación de Pearson (Rho) fue de 0.839, con un nivel de significancia de 0.

García y Morales (2017) buscaron crear un plan para implementar la gestión del proceso de planificación de proyectos conforme a las pautas del PMBOK. Concluyeron que la situación actual de la gestión de la planificación de proyectos en la empresa analizada requiere un promedio de 270.97 horas, equivalente a 33 días laborables, para llevar a cabo la planificación de un proyecto. Esta planificación se basa en la experiencia y el propósito. Además, es relevante destacar que a través de esta investigación se confirmó que el proceso de planificación de la calidad, siguiendo las directrices del PMBOK, está significativamente relacionado con el desarrollo de proyectos de construcción en Lima Metropolitana en 2019, dado que el coeficiente de correlación de Pearson (Rho) fue de 0.432, con un nivel de significancia de 0.

El objetivo de Rosero (2016) consistió en implementar un proyecto piloto de gestión de proyectos de construcción con el propósito de mejorar la calidad y la eficiencia en la empresa Tohogar Cía. Ltda. Para diseñar este modelo, se optó por utilizar la metodología PMBOK. Se llegó a la conclusión de que el modelo se evaluó desde una perspectiva económica al comparar un aspecto de los costos de la empresa con el costo de ejecución del modelo. Adicionalmente, a través de este estudio, se pudo demostrar que la gestión de calidad conforme a las directrices

del PMBOK está significativamente relacionada con el desarrollo de proyectos de construcción en Lima Metropolitana en el año 2019. Esto se respalda con un coeficiente de correlación de Pearson (Rho) igual a 0.733, con un nivel de significancia de 0.

Moreno et al. (2017) llevaron a cabo la implementación de la guía PMBOK en un proyecto del sector de la construcción relacionado con un parque recreativo y biosaludable en un distrito municipal. Llegaron a la conclusión de que al utilizar las prácticas del PMBOK, es posible realizar una planificación integral y detallada del proyecto, lo que aumenta las probabilidades de que el proyecto de construcción sea eficiente en su ejecución. Además, en este estudio se pudo demostrar que el control de calidad, siguiendo las pautas del PMBOK, está significativamente relacionado con el desarrollo de proyectos de construcción en Lima Metropolitana durante el año 2019. Esto se sustenta en un coeficiente de correlación de Pearson (Rho) igual a 0.478, con un nivel de significancia de 0.

VI. CONCLUSIONES

- 6.1. La gestión de calidad, siguiendo las pautas del PMBOK, está fuertemente vinculada con el avance de proyectos de construcción en Lima Metropolitana en el año 2019. Esto se respalda con un coeficiente de correlación de Pearson (Rho) igual a 0.839**, y un valor de significancia bilateral (sigma) de 0,000.
- 6.2. La planificación de calidad, siguiendo las directrices del PMBOK, está relacionada de manera significativa con el desarrollo de proyectos de construcción en Lima Metropolitana durante 2019. Esto se respalda con un coeficiente de correlación de Pearson (Rho) igual a 0.432*, y un valor de significancia bilateral (sigma) de 0,000.
- 6.3. El aseguramiento de calidad, de acuerdo con las directrices del PMBOK, está fuertemente relacionado con el desarrollo de proyectos de construcción en Lima Metropolitana durante 2019. Esto se respalda con un coeficiente de correlación de Pearson (Rho) igual a 0.733**, y un valor de significancia bilateral (sigma) de 0,000.
- 6.4. El control de calidad, siguiendo las directrices del PMBOK, está significativamente relacionado con el desarrollo de proyectos de construcción en Lima Metropolitana durante 2019. Esto se respalda con un coeficiente de correlación de Pearson (Rho) igual a 0.478**, y un valor de significancia bilateral (sigma) de 0,000.

VII. RECOMENDACIONES

- 7.1. Se sugiere examinar de manera más profunda la administración de calidad siguiendo las directrices del PMBOK en proyectos de construcción en Lima.
- 7.2. Se sugiere investigar la importancia del proceso planificador de la calidad en el contexto de las proyecciones de construcción en Lima y su vinculación con las directrices del PMBOK.
- 7.3. Se recomienda conocer con mayor detalle el aseguramiento de la calidad teniendo en cuenta las directrices del PMBOK y la relación que guarda con respecto al desarrollo de proyectos de construcción de Lima.
- 7.4. Se recomienda analizar a profundidad el control de calidad respecto a las directrices del PMBOK y el vínculo con el desarrollo de proyecciones de construcción de Lima.

VIII. REFERENCIAS

- Asenjo, R. (2019). *La guía PMBOK y la gestión administrativa eficiente de la empresa SEDAPAL*. [Tesis de grado, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio Institucional UNFV.
<https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/3678/asenjo%20tello%20ramon%20martin%20jesus%20-%20maestria.pdf?sequence=1&isallowed=y>
- Basil, E, Cañas, R y Sánchez, P (2016). *Sistema de gestión basado en las normas ISO 9000 como estrategia para el mejoramiento continuo de la calidad en las estaciones de servicio ALBA petróleo de El Salvador*. [Tesis de grado, Universidad de El Salvador]. Repositorio Institucional UES.
<https://ri.ues.edu.sv/id/eprint/10002/1/Sistema%20de%20gesti%C3%B3n%20basado%20en%20las%20normas%20ISO%209000%20como%20estrategia%20para%20el%20mejoramiento%20continuo%20de%20la%20calidad%20en%20las%20estaciones%20de%20servicio%20ALBA%20petr%C3%B3leos%20de%20El%20Salvador.pdf>
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. <https://abacoenred.com/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigaci%C3%B3n-F.G.-Arias-2012-pdf.pdf>
- Berrosapi, K. (2019). *Planificación y control de proyectos mediante la aplicación de la guía project management body of knowledge (PMBOK) para la construcción de una planta industrial en Lima, Perú*. [Tesis de grado, Universidad Politécnica de Valencia]. Repositorio Institucional UPV.
https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/130863/01_Memoria.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Bojacá, S. y Tengonó, 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 Institucional Universidad Católica de Colombia – RIUCaC. <https://repository.ucatolica.edu.co/server/api/core/bitstreams/5157db81-d9b5-4e1f-843c-123844039a17/content>
- Cabellos, J. (2012). *Aplicación De La Guía Del Pmbok En El Desarrollo De Un Proyecto Educativo*. [Tesis de grado, Universidad Ricardo Palma]. Repositorio Institucional URP. <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/527>
- Cabezas, E., Andrade, D. y Torres, J. (2018). *Introducción a la metodología de la investigación científica*. Universidad de las Fuerzas Armadas <http://repositorio.espe.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/21000/15424/Introduccion%20a%20la%20Metodologia%20de%20la%20investigacion%20cientifica.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Cárdenas, V. (2013). *Planeamiento integral de la construcción de 142 viviendas unifamiliares en la ciudad de Puno aplicando lineamientos de la Guía del PMBOK*. [Tesis de grado, Universidad Católica Del Perú]. Repositorio Institucional PUCP. <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/4910>
- Carranza, G. (2021). *Lineamientos PMBOK y herramientas Bim en la ejecución y control de obra para sistema de riego tecnificado en infraestructura deportiva*. [Tesis de grado, Universidad Nacional Agraria La Molina]. Repositorio Institucional UNALM. <https://repositorio.lamolina.edu.pe/handle/20.500.12996/5343>

- Carrillo, M. y Cema, C. (2019). *Propuesta de sistema de gestión de la calidad para Mypes de construcción de edificaciones, aplicada a la empresa Grupo IGESA Contratistas Generales SAC, basado en la Norma ISO 9001- 2015 y la guía del PMBOK*. [Tesis de grado, Universidad Tecnológica del Perú]. Repositorio Institucional de la UTP. <https://repositorio.utp.edu.pe/handle/20.500.12867/2875>
- CEMEX (2020). *La construcción en Perú: Industria segura y esencial*. <https://www.cemex.com.pe/documents/46808606/49746377/cemex-peru-postura-construccion-industria-segura-y-esencial.pdf/bf517ad7-cc70-710c-2536-b1bcd52b42d8#:~:text=La%20industria%20de%20la%20construcci%C3%B3n%20conjuga%20todos%20estos%20factores.,gracias%20a%20su%20efecto%20multiplicado>
- Chayña, R., Miki, J. y Tapia, E. (2017). *Propuesta de un manual de gestión de calidad basado en la norma iso 9001: 2015 y la guía del Pmbok® 5ta edición para la gestión de las empresas dedicadas a la gerencia de proyectos en. Una etapa previa a la construcción*. [Tesis de grado, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. Repositorio Institucional UPC. <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/622701>
- Chiriboga, M y Guerra, B (2015). *Aplicación del PMBOK en la Tuneleria de Minería Subterránea*. [Tesis de grado, Universidad Ricardo Palma]. Repositorio Institucional URP. <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/2223>
- 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 Institucional UCV. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/57550/Correa_CCE-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

El Peruano (25 de mayo de 2021). El sector construcción genera más de un millón de empleos al año. <https://elperuano.pe/noticia/121379-el-sector-construccion-genera-mas-de-un-millon-de-empleos-al-ano>

Farje, J. (2011). *Aplicación de los lineamientos del PMBOK en la gestión de la ingeniería y construcción de un depósito de seguridad para residuos industriales*. [Tesis de grado, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. Repositorio Institucional UPC. https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/303686/farje_mj-pub-delfos.pdf?sequence=1&isAllowed=y

García, P. y Morales, S. (2017). *Propuesta de Implementación de la Gestión de la Planificación para Proyectos en Base a los Lineamientos del PMBOK del PMI, para la Reducción de Costos de una Empresa de Proyectos Industriales y Mineros*. Caso: Proyecto “Obras Eléctricas e Instrumentación – Reubicación De Ciclones Etapa II. [Tesis de grado, Universidad Católica San Pablo]. Repositorio Institucional UCSP. <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/2865748>

González, L. (2021). *Implementación de una gestión estratégica bajo el estándar PMBOK en los procesos de registro de proyectos de investigación en la Facultad de Estomatología BUAP*. [Tesis de grado, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla]. Repositorio Institucional BUAP. <https://repositorioinstitucional.buap.mx/bitstream/handle/20.500.12371/15290/20210928191917-3685-T.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Hamburger, H. y Puerta, I. (2014). *Plan De Gestión De Riesgos Constructivos En Edificaciones Institucionales Bajo Los Lineamientos Del PMI*. [Tesis de grado, Universidad de Cartagena]. Repositorio institucional unicartagena. <https://repositorio.unicartagena.edu.co/handle/11227/1374>

Hernández, R. (2018). Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta.

http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/SampieriLasRutas.pdf

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2014). Metodología de la investigación. (6ta ed.). McGraw-Hill. <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

Herrera, M. (2019). *Modelo de gestión de proyectos de equipamiento en las áreas de alcance, cronograma y costo en el Hospital Distrital Jerusalén II-1, bajo los lineamientos del PMBOK, La Libertad 2018*. [Tesis de grado, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional UCV. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/34035/herrera_dm.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Ibáñez, B. (2019). *Aplicación de la guía del PMBOK en la gestión del mantenimiento de vías urbanas concesionadas de lima Metropolitana*. [Tesis de grado, Universidad Peruana los Andes]. Repositorio Institucional UPLA. <http://www.repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/939>

Jerez, L. (2016). *Propuesta Metodológica Para La Gestión De Proyectos Sociales Para La Dirección De Desarrollo Sostenible De Cemex Colombia Basada En El Estándar PMBOK Del PMI*. [Tesis de grado, Universidad Industrial de Santander]. Repositorio Institucional UIS. <http://tangara.uis.edu.co/biblioweb/tesis/2016/164897.pdf>

Jiménez, E. y Torres, L. (2014). *Elaboración de Plan de Gestión del Alcance, Tiempo, Adquisiciones y Ambiental de la Construcción del Pabellón de Ingeniería Civil de la Universidad de Chota*. [Tesis de grado, Universidad Privada Antenor Orrego].

Repositorio

Institucional

UPAO.

<http://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/626>

Llerena, K. y Villafuerte, H. (2018). *Propuesta de sistema de gestión enfocado en los lineamientos del Pmbok 5ta edición, en el área de conocimiento de la gestión del alcance para proyectos de construcción por la microempresa: AYH Ingenieros SCRL en la ciudad del Cusco*. [Tesis de maestría, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. Repositorio Académico UPC.
https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/624837/Llerena_%20FV.pdf?sequence=1&isAllowed=y

López, L. (2019). *Desarrollo del plan para la dirección de un proyecto medioambiental bajo las especificaciones del estándar PMBOK*. [Tesis de grado, Universidad Politécnica de Madrid]. Repositorio Institucional UPM. <https://oa.upm.es/id/eprint/56779>

Lucho, E. y Rodríguez, E. (2015). *Aplicación de la guía PMBOK al proyecto centro comercial en Chugay en la gestión del tiempo, gestión del costo y gestión de la calidad*. [Tesis de grado, Universidad Privada Antenor Orrego]. repositorio institucional UPAO.
http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/1158/1/rep_ing.civil_eduard.lucho_edder.rodriguez_aplicaci%c3%93n.guia.pmbok.proyecto.centro.comercial.chugay.gestion.tiempo.gestion.costo.gestion.calidad.pdf

Morán G. y Alvarado, D. (2010). *Métodos de investigación*. (1ra ed.). Pearson educación.

Moreno; J., Duitama, J., Suarez, E. y Monroy, H. (2017). *Aplicación de lineamientos de la guía Pmbok 5ed en la construcción del proyecto parque recreacional y biosaludable en el Municipio de Jenesano- Boyacá*. [Tesis de grado, Universidad Catolica de Colombia].

Repositorio

Institucional

UCATOLICA.

<https://repository.ucatolica.edu.co/server/api/core/bitstreams/ecb0b461-85a9-4f2a-ab15-437d5b0842d4/content>

Mujica de la Riva, J. (2016). *Implementación de gestión de riesgos en contratos de conservación global mixto hacia el mejoramiento de los resultados contractuales y operativos utilizando la metodología PMBOK®*. [Tesis de grado, Universidad de Chile]. Repositorio Institucional UCHILE.
<https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/142557>

Ninaraqui, T. (2016). *Dirección de proyectos de infraestructura vial bajo el enfoque del Pmbok® - quinta edición*. [Tesis de grado, Universidad José Carlos Mariátegui. Moquegua]. Repositorio Institucional UJCM.
<http://repositorio.ujcm.edu.pe/handle/20.500.12819/100>

Parra, M. (2021). *Diseño del montaje del servicio de toma de muestras a domicilio para el laboratorio Labmédico, bajo los estándares de la guía PMBOK 6ta edición del Project Managemen Institute (PMI)*. [Tesis de grado, Institución Universitaria Esumer]. Repositorio Institucional ESUMER.
<https://repositorio.esumer.edu.co/bitstream/esumer/2605/1/Trabajo%20de%20grado.%20Montaje%20del%20servicio%20de%20toma%20de%20muestras%20a%20domicilio.pdf>

Project management institute. (2017). *Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos (6ta Ed.)*. Four Campus Boulevard, NewtownSquare.

Quito, E. (2017). *Implementación del PMBOK para la gestión de riesgos en el proyecto mantenimiento periódico de camino vecinal Acovichay-Nueva Florida, Independencia-Huaraz-periodo 2012*. [Tesis de grado, Universidad Nacional Santiago Antúnez de

Mayolo]. Repositorio Institucional UNASAM.
<https://repositorio.unasam.edu.pe/handle/UNASAM/1892>

Rider, C. (2018). *Aplicación de la gestión de calidad en el proyecto aseguramiento de calidad para el cerramiento de la tolva de intermedios Cuajone 2016*. [Tesis de grado, Universidad José Carlos Mariátegui]. Repositorio Institucional UJCM.
http://repositorio.ujcm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12819/799/Rider_tesis_titulo_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Rosero, J. (2016). *Modelo de gestión para mejorar la calidad y productividad de los proyectos de construcción de viviendas, caso de estudio Tohogar Cía. Ltda*. [Tesis de Maestría, Pontifica Universidad Católica Del Ecuador]. Repositorio Institucional PUCE.
<http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/11011>

Ruiz, A. (2018). *Plan de gerencia para interventoría de proyectos de infraestructura basado en el módulo PMI® descrito en la guía del PMBOK®*. [Tesis de grado, Universidad Industrial de Santander]. Repositorio Institucional UIS.
<https://core.ac.uk/download/pdf/286063407.pdf>

Salazar, I. (2016). *Guía basada en el PMBOK para la ejecución de proyectos en la Municipalidad de Monsefú, Chiclayo 2016*. [Tesis de grado, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional UCV.
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/11001>

Salcedo, E. (2021). *Aplicación del proceso de planificación de los lineamientos de alcance, tiempo y costo de la guía PMBOK para la gestión del proyecto construcción electromecánica de laboratorio de aceites de la empresa Selin S.R.L.* [Tesis de grado, Universidad Alas Peruanas]. Repositorio Institucional UAP.

https://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12990/10170/TSP_44283793.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Sanchez, K. y Saona, N. (2021). *Aplicación de la gestión de proyectos enfocado en la guía del PMBOK para reducir costos de la empresa Ceniteg Solutions S.A.C.* [Tesis de grado, Universidad Nacional de Trujillo]. Repositorio Institucional Universidad Nacional de Trujillo.

<https://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/16716/SAONA%20CRUZ%20%20y%20SANCHEZ%20CORCUERA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Sandoval, E. (2014). *Plan de gestión para la dirección del proyecto electrificación rural mediante construcción de pico centrales hidroeléctricas para las veredas del sector Sarare, municipio de Toledo, Norte de Santander Bajo los lineamientos de la guía Pmbok.* [Tesis de grado, Universidad Industrial de Santander]. Repositorio Institucional UIS. Bucaramanga, Colombia.

<http://tangara.uis.edu.co/biblioweb/tesis/2014/153488.pdf>

Sociedad Nacional de Industrias [SIN] (10 de mayo de 2021). *Industria de la construcción habría crecido más de 130% en marzo.* <https://sni.org.pe/sni-industria-de-la-construccion-habria-crecido-mas-de-130-en-marzo/>

Soto, E. (2015). *Aplicación de la guía del Pmbok® en el desarrollo de nuevos productos farmacéuticos en un área de investigación y desarrollo.* [Tesis de grado, Universidad Nacional Mayor De San Marcos]. Repositorio Institucional UNMSM. <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/4266>

- Taípe, P. (2017). *Aplicación de los lineamientos del PMBOK en la construcción de la IEP N° 54213, Cascabamba-Apurímac, 2017*. [Tesis de maestría, Universidad Cesar Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/16656>
- Tolentino, S. y Zavaleta, D. (2021). *Propuesta de una matriz de identificación de riesgos bajo el enfoque del PMBOK para la ejecución de la obra del emisor de Paiján*. [Tesis de grado, Universidad Privada Antenor Orrego]. Repositorio Institucional UPAO. <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/8088>
- Vargas, D. (2021). *La formalidad en los procesos bajo el enfoque PMBOK en las características de los elementos de concreto, Lima Metropolitana, 2019*. [Tesis de grado, Universidad Privada del Norte]. Repositorio Institucional UPN. https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/29142/Tesi_Danny%20Cateryn%20Vargas%20S%c3%a1nchez.pdf?sequence=11&isAllowed=y
- Vivanco, D (2015). *Aplicación de las buenas prácticas del PMBOK a la iniciación, planificación, ejecución, monitoreo y cierre del proyecto caminos mineros en las Bambas*. [Tesis de grado, Universidad Nacional de Ingeniería]. Repositorio UNI. <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/3260336>
- Zamora, W (2018) *Modelo para la planificación de obra de construcción de edificaciones bajo el enfoque del Project Management Institute –PMI*. [Tesis de grado, Universidad Santo Tomás]. Repositorio USTA. <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/14495>

IX. ANEXOS

Anexo A: Matriz de Consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGIA																																
Problema General ¿La gestión de calidad en base a los lineamientos del PMBOK se relacionará con el desarrollo de proyectos de construcción de Lima Metropolitana 2019? Problemas específicos ¿La planificación de la calidad en base a los lineamientos del PMBOK se relacionará con el desarrollo de proyectos de construcción de Lima Metropolitana 2019? ¿El aseguramiento de la calidad en base a los lineamientos del PMBOK se relacionará con el desarrollo de proyectos de construcción de Lima Metropolitana 2019? ¿El control de calidad en base a los lineamientos del PMBOK se relacionará con el desarrollo de proyectos de construcción de Lima Metropolitana 2019?	Objetivo General Determinar si la gestión de calidad en base a los lineamientos del PMBOK se relacionara con el desarrollo de proyectos de construcción de Lima Metropolitana 2019 Objetivos específicos Determinar si la planificación de la calidad en base a los lineamientos del PMBOK se relacionara con el desarrollo de proyectos de construcción de Lima Metropolitana 2019. Determinar si el aseguramiento de la calidad en base a los lineamientos del PMBOK se relacionara con el desarrollo de proyectos de construcción de Lima Metropolitana 2019. Determinar si el control de calidad en base a los lineamientos del PMBOK se relacionara con el desarrollo de proyectos de construcción de Lima Metropolitana 2019	Hipótesis General La gestión de calidad en base a los lineamientos del PMBOK se relaciona de manera significativa con el desarrollo de proyectos de construcción de Lima Metropolitana 2019. Hipótesis específicas La planificación de la calidad en base a los lineamientos del PMBOK se relaciona de manera significativa con el desarrollo de proyectos de construcción de Lima Metropolitana 2019. El aseguramiento de la calidad en base a los lineamientos del PMBOK se relaciona de manera significativa con el desarrollo de proyectos de construcción de Lima Metropolitana 2019. El control de calidad en base a los lineamientos del PMBOK se relaciona de manera significativa con el desarrollo de proyectos de construcción de Lima Metropolitana 2019.	Variable 1: Gestión de calidad en base a los lineamientos del PMBOK. <table><tr><th>Dimensiones</th><th>Indicadores</th></tr><tr><td rowspan="3">V1. Planificación de la calidad</td><td>Identificación de estándares</td></tr><tr><td>Registro de riesgos</td></tr><tr><td>Plan para la dirección</td></tr><tr><td rowspan="2">V2. Aseguramiento de la calidad</td><td>Auditorias de calidad</td></tr><tr><td>Análisis de operaciones</td></tr><tr><td rowspan="3">V3. Control de calidad</td><td>Monitoreo de resultados</td></tr><tr><td>Registro de resultados</td></tr><tr><td>Evaluación de desempeño</td></tr></table> Variable 2. Desarrollo de proyectos de construcción de Lima Metropolitana 2019. <table><tr><th>Dimensiones</th><th>Indicadores</th></tr><tr><td rowspan="4">V1. Planificación</td><td>Definición de actividades</td></tr><tr><td>Estimación de los recursos</td></tr><tr><td>Estimación de costos</td></tr><tr><td>Análisis de riesgos</td></tr><tr><td rowspan="3">V2. Ejecución</td><td>Dirección del proyecto</td></tr><tr><td>Ejecución del proyecto</td></tr><tr><td>Aseguramiento de la calidad</td></tr><tr><td rowspan="4">V3. Seguimiento y control</td><td>Supervisión y control del proyecto</td></tr><tr><td>Control de cambios</td></tr><tr><td>control de riesgos</td></tr><tr><td>control de calidad</td></tr><tr><td rowspan="2">V4. Cierre</td><td>Cierre de proyecto</td></tr><tr><td>Cierre de adquisiciones</td></tr></table>	Dimensiones	Indicadores	V1. Planificación de la calidad	Identificación de estándares	Registro de riesgos	Plan para la dirección	V2. Aseguramiento de la calidad	Auditorias de calidad	Análisis de operaciones	V3. Control de calidad	Monitoreo de resultados	Registro de resultados	Evaluación de desempeño	Dimensiones	Indicadores	V1. Planificación	Definición de actividades	Estimación de los recursos	Estimación de costos	Análisis de riesgos	V2. Ejecución	Dirección del proyecto	Ejecución del proyecto	Aseguramiento de la calidad	V3. Seguimiento y control	Supervisión y control del proyecto	Control de cambios	control de riesgos	control de calidad	V4. Cierre	Cierre de proyecto	Cierre de adquisiciones	Tipo de Investigación: Descriptiva Nivel de Investigación: Correlacional - transversal Métodos: Deductivo - cuantitativo Diseño de investigación: No experimental Población: La población de estudio es el Total de proyectos de construcción de Lima Metropolitana, el cual cuenta con 2000 proyectos de construcción Muestra: La muestra de estudio se determinó en 197 proyectos de construcción.
Dimensiones	Indicadores																																			
V1. Planificación de la calidad	Identificación de estándares																																			
	Registro de riesgos																																			
	Plan para la dirección																																			
V2. Aseguramiento de la calidad	Auditorias de calidad																																			
	Análisis de operaciones																																			
V3. Control de calidad	Monitoreo de resultados																																			
	Registro de resultados																																			
	Evaluación de desempeño																																			
Dimensiones	Indicadores																																			
V1. Planificación	Definición de actividades																																			
	Estimación de los recursos																																			
	Estimación de costos																																			
	Análisis de riesgos																																			
V2. Ejecución	Dirección del proyecto																																			
	Ejecución del proyecto																																			
	Aseguramiento de la calidad																																			
V3. Seguimiento y control	Supervisión y control del proyecto																																			
	Control de cambios																																			
	control de riesgos																																			
	control de calidad																																			
V4. Cierre	Cierre de proyecto																																			
	Cierre de adquisiciones																																			

Anexo B. Instrumento de recolección de datos

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

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	Cree importante que se realizan correctamente la identificación de estándares en la planificación de la calidad					
02	Considera que la elaboración de fichas diseñados para el registro de riesgos beneficiara el proceso de Planificación de la calidad					
03	Ejecutar auditorias de calidad permitirá que el proceso de Aseguramiento de la calidad se realice de manera eficiente					
04	Programar análisis de operaciones permitirá que el proceso de Aseguramiento de la calidad se realice de manera eficiente					
05	El proceso de Monitoreo de resultados debe ser el primer paso para la realización del Control de calidad.					
06	La etapa de registro de resultados es parte fundamental para la revisión del desarrollo del Control de calidad.					
07	La etapa de Evaluación de desempeño es parte fundamental para el control y supervisión del desarrollo del Control de calidad.					

08	¿Se elabora fichas con la Definición de actividades dentro del proceso de Planificación del Desarrollo de proyectos de construcción?					
09	¿Se registra y tabula la estimación de recursos y de costos como parte del proceso de Planificación del Desarrollo de proyectos de construcción?					
10	¿Se realiza un análisis de riesgos dentro de la Planificación del Desarrollo de proyectos de construcción?					
11	¿Se analiza el proyecto bajo una área de Dirección que permita la correcta Ejecución del Desarrollo de proyectos de construcción?					
12	¿Se aplica las mejoras del Aseguramiento de la calidad para asegurar la Ejecución del Desarrollo de proyectos de construcción?					
13	¿Se analiza el control la Supervisión y control del proyecto como método para el Seguimiento y control del Desarrollo de proyectos de construcción?					
14	¿Se elabora formatos y registro de los controles de cambios para el Seguimiento y control del Desarrollo de proyectos de construcción?					
15	¿Se identifica los controles de riesgos para el Seguimiento y control del Desarrollo de proyectos de construcción?					
16	¿Se realiza la mejora bajo controles de calidad para el Seguimiento y control del Desarrollo de proyectos de construcción?					
17	¿La supervisión para un buen cierre de proyecto permitirá que se concluya con la construcción satisfactoriamente?					
18	¿ La supervisión para un buen cierre de adquisiciones permitirá que se concluya con la construcción satisfactoriamente?					
Marque con una (x) la alternativa que considera la mas adecuada para cada pregunta.						

19	¿Cuál considera Usted es el indicador más importante para la Planificación de la calidad?	
	a	Identificación de estándares
	b	Registro de riesgos
	c	Plan para la dirección
20	¿Cuál considera Usted es el indicador más importante para el Aseguramiento de la calidad?	
	a	Auditorias de calidad
	b	Análisis de operaciones
21	¿Cuál considera Usted es el indicador más importante para el Control de calidad?	
	a	Monitoreo de resultados
	b	Registro de resultados
	c	Evaluación de desempeño
22	¿Cuál considera Usted es el indicador más importante en la etapa de Planificación del desarrollo de proyectos de construcción?	
	a	Definición de actividades
	b	Estimación de los recursos
	c	Estimación de costos
	d	Análisis de riesgos
23	¿Cuál considera usted es el indicador más importante de la Ejecución en la etapa de Planificación del desarrollo de proyectos de construcción?	
	a	Dirección del proyecto
	b	Ejecución del proyecto
	c	Aseguramiento de la calidad
24	¿Cuál considera usted es el indicador más importante del Seguimiento y control en la Ejecución en la etapa de Planificación del desarrollo de proyectos de construcción?	
	a	Supervisión y control del proyecto
	b	Control de cambios
	c	control de riesgos
	d	control de calidad

25	¿Cuál considera usted es el indicador más importante en el cierre de la etapa de Ejecución en la etapa de Planificación del desarrollo de proyectos de construcción?	
	a	Cierre de proyecto
	b	Cierre de adquisiciones

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



UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO

FICHA DE VALIDACION (Juicio de Experto)

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y Nombres: Pajuelo Camones, Carlos Heraclides
 1.2. Grado académico: Doctor en Administración
 1.3. Cargo e Institución donde labora: Docente de EUPG-UNFV
 1.4. Nombre del instrumento motivo de evaluación: Encuesta
 1.5. Título de la Investigación: "LINEAMIENTOS DEL PMBOK Y EL DESARROLLO DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN DE LIMA METROPOLITANA, 2019"
 1.6. Autor(a) del Instrumento: Gómez Pérez, Fabio Martin

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	Deficiente 0-20%	Baja 21-40%	Regular 41-60%	Buena 61%-80%	Muy buena 81%-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, junio 2022

DR. CARLOS HERACLIDES PAJUELO CAMONES
Firma y Nombre de Experto



UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL
ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO

FICHA DE VALIDACION
(Juicio de Experto)

I. DATOS GENERALES

- 1.1. **Apellidos y Nombres:** Sánchez Camargo, Mario Rodolfo
 1.2. **Grado académico:** Maestro en Metodología de la investigación
 1.3. **Cargo e Institución donde labora:** Docente de EUPG-UNFV
 1.4. **Nombre del instrumento motivo de evaluación:** Encuesta
 1.5. **Título de la Investigación:** "LINEAMIENTOS DEL PMBOK Y EL DESARROLLO DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN DE LIMA METROPOLITANA, 2019"
 1.6. **Autor(a) del Instrumento:** Gómez Pérez, Fabio Martín

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	Deficiente 0-20%	Baja 21-40%	Regular 41-60%	Buena 61%-80%	Muy buena 81%-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, junio 2022

MG. MARIO RODOLFO SANCHEZ CAMARGO
Firma y Nombre de Experto



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

**FICHA DE VALIDACION
(Juicio de Experto)**

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y Nombres: Bazán Ramírez Wilfredo
 1.2. Grado académico: Doctor en Ingeniería
 1.3. Cargo e Institución donde labora: Docente de EUPG-UNFV
 1.4. Nombre del instrumento motivo de evaluación: Encuesta
 1.5. Título de la Investigación: "LINEAMIENTOS DEL PMBOK Y EL DESARROLLO DE PROYECTOS DE CONSTRUCCION DE LIMA METROPOLITANA, 2019"
 1.6. Autor(a) del Instrumento: Gómez Pérez, Fabio Martin

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	Deficiente 0-20%	Baja 21-40%	Regular 41-60%	Buena 61%-80%	Muy buena 81%-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, junio 2022

DR. BAZAN RAMIREZ WILFREDO
Firma y Nombre de Experto