



**Modelo de planificación estratégica para mejorar la gestión de obras públicas en Manabí (2022–2025).**

## **TESIS DOCTORAL**

Para obtener el Grado de PhD.

**Doctor en Dirección de Proyectos**

Presenta:

**Carlos Geovanny Delgado Castro, Mg.**

Asesor:

**Julia Ayuso Sánchez, PhD.**

México, 2025

**La presente Tesis Doctoral debe ser citada como:**

Delgado Castro, Carlos-Geovanny (2025). Modelo de planificación estratégica para mejorar la gestión de obras públicas en Manabí (2022–2025). Universidad de Investigación e Innovación de México.



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

Se permite la reproducción total o parcial y la comunicación pública de la obra con reconocimiento de la autoría.

No se permite el uso comercial ni la creación de obras derivadas.

## Resumen

Este estudio aborda la problemática de la gestión ineficiente de proyectos de construcción pública en la provincia de Manabí, caracterizada por retrasos, sobrecostos y deficiencias de calidad que impactan negativamente en el desarrollo territorial y en la percepción ciudadana. El objetivo general fue proponer un modelo de planificación estratégica, sustentado en la filosofía de mejora continua del ciclo PHVA y en los principios Lean-BIM, para fortalecer la eficiencia y la calidad en la gestión de proyectos de construcción pública. La hipótesis planteó que la aplicación de dicho modelo incide de manera significativa en la optimización de recursos y en el cumplimiento de estándares técnicos y sociales. La metodología adoptó un enfoque cuantitativo, utilizando encuestas estructuradas dirigidas a profesionales con experiencia en la gestión de proyectos públicos, validadas mediante Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) y correlación de Spearman. El modelo propuesto integra herramientas como Building Information Modeling (BIM), Lean Construction, el ciclo PHVA y el Balanced Scorecard, complementadas con criterios de sostenibilidad ambiental como BREEAM. Los resultados evidencian mejoras relevantes: reducción del tiempo de ejecución en un 10 %, disminución de sobrecostos a menos del 5 % e incremento de la satisfacción de los Stakeholders por encima del 85 %. La validación estadística confirma la solidez teórica y la aplicabilidad del modelo, destacando su potencial de replicabilidad en contextos similares para transformar la gestión de proyectos de construcción pública bajo criterios de eficiencia, calidad y sostenibilidad.

**Palabras clave:** *Planificación estratégica, gestión de proyectos, eficiencia, calidad.*

## **Abstract**

This study addresses the issue of inefficient management of public construction projects in the province of Manabí, characterized by delays, cost overruns, and quality deficiencies that negatively affect territorial development and citizen perception. The general objective was to propose a strategic planning model, grounded in the philosophy of continuous improvement of the PDCA cycle and the Lean–BIM principles, to strengthen efficiency and quality in the management of public construction projects. The hypothesis stated that the application of this model has a significant impact on resource optimization and compliance with technical and social standards. The methodology adopted a quantitative approach, using structured surveys administered to professionals with experience in public project management, validated through Confirmatory Factor Analysis (CFA) and Spearman's correlation. The proposed model integrates tools such as Building Information Modeling (BIM), Lean Construction, the PDCA cycle, and the Balanced Scorecard, complemented with environmental sustainability criteria such as BREEAM. The results show significant improvements: a 10% reduction in execution time, a decrease in cost overruns to less than 5%, and an increase in stakeholder satisfaction above 85%. Statistical validation confirms the theoretical soundness and applicability of the model, highlighting its potential replicability in similar contexts to transform public construction project management under criteria of efficiency, quality, and sustainability.

**Keywords:** *Strategic planning, project management, efficiency, quality.*

## **Agradecimientos**

Al alcanzar este significativo objetivo en mi formación de cuarto nivel, deseo expresar mi más sincero agradecimiento a todas las personas que de distintas maneras, han sido clave en la realización de esta investigación y en la consecución de este logro académico.

A Dios, por ser mi guía en este camino, por darme la fortaleza, la sabiduría y la perseverancia necesarias para alcanzar este logro.

A mi familia, por su amor incondicional, su apoyo constante y su paciencia infinita. Gracias por ser mi pilar, por alentarme en cada paso y por brindarme la confianza para seguir adelante incluso en los momentos más difíciles.

A mi tutora Julia, por su guía, dedicación y valiosos consejos a lo largo de este proceso. Su orientación y exigencia académica fueron fundamentales para la consolidación de este trabajo, permitiéndome crecer como investigador y profesional.

A la Universidad de Investigación e Innovación de México (UIIX) y a sus docentes, por brindarme las herramientas académicas y metodológicas necesarias para desarrollar esta investigación. Su compromiso con la excelencia educativa ha sido clave en mi formación.

A la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí (ULEAM), por el apoyo institucional brindado durante mi proceso de investigación.

A los ingenieros civiles y arquitectos de Manabí que participaron en las encuestas, compartiendo su experiencia y conocimientos, lo que permitió fundamentar y validar esta investigación con datos reales del contexto local.

Finalmente, a todas las personas que, de una u otra forma, contribuyeron a la realización de esta tesis, con su tiempo, conocimientos, motivación y colaboración desinteresada. A cada uno de ustedes, mi más sincero agradecimiento.

**Carlos Geovanny Delgado Castro.**

## **Dedicatorias**

A mis amados padres, **Raúl y Narcisa**, quienes con su ejemplo de esfuerzo y sacrificio me enseñaron que el conocimiento es la llave que abre puertas y transforma vidas. A ti, mi viejo Raúl, que desde donde estés sigues guiando mis pasos y protegiéndome con amor eterno. Y a ti, madre Narcisa, que con tu fortaleza inquebrantable y tu amor incondicional me ha acompañado en cada desafío, hoy les digo con orgullo: logré lo prometido. Este logro no es solo mío, sino también de ustedes, que con su ejemplo y enseñanzas hicieron posible este camino.

A mi esposa **Carolina**, mi compañera de vida, mi apoyo incondicional y mi refugio en los momentos difíciles. Gracias por tu paciencia, por creer en mí y por brindarme siempre la fuerza necesaria para seguir adelante. Sin ti, este sueño no habría sido posible.

A mis hijas: **Mía, Brenda y Geovanna**, quienes son mi mayor inspiración y el motor de mi lucha diaria. Todo lo que hago es con el anhelo de dejarles un legado de perseverancia, esfuerzo y amor por el aprendizaje. Espero que este logro sea un ejemplo para ustedes, recordándoles siempre que, con determinación y dedicación, no hay meta imposible de alcanzar.

A mi familia, que con su amor y apoyo incondicional ha sido una parte esencial en este camino. A mi hermano, abuelos, tíos, primos y seres queridos que, de una u otra manera, han estado presentes, alentándome, celebrando mis logros y brindándome palabras de ánimo en los momentos de dificultad. Su cariño y confianza han sido un pilar fundamental para seguir adelante.

A todos ustedes, quienes han sido mi fortaleza, mi aliento y mi mayor tesoro, les dedico esta tesis con el más profundo amor y gratitud infinita.

**Carlos Geovanny Delgado Castro.**

# Índice general

Introducción	1
Capítulo 1. Proyección de la Investigación	3
1.1. Línea de investigación de la Universidad de Investigación e Innovación de México	3
1.1.1. Importancia del tema en el contexto	4
1.2. Planteamiento del problema	5
1.2.1. Descripción de la situación problemática	5
1.3. Formulación del problema	5
1.3.1. Pregunta de investigación	5
1.4. Justificación	7
1.5. Objeto de Estudio	11
1.6. Campo de acción	11
1.7. Objetivos	12
1.7.1. Objetivo General	12
1.7.2. Objetivos específicos	12
1.8. Hipótesis	13
1.8.1. Hipótesis	13
1.8.2. Variables	13
1.9. Alcance temático	13
1.9.1. Alcance teórico	14
1.9.2. Alcance práctico	14
1.9.3. Alcance metodológico	15
1.9.4. Limitaciones del estudio	15
1.10. Delimitación Espacial y Temporal	15
1.10.1. Delimitación espacial	15
1.10.2. Delimitación temporal	15
Capítulo 2. Fundamentos Teóricos Referenciales	16
2.1. Estado del arte	16
2.1.1. Relevancia de la investigación	16
2.1.2. Antecedentes de la Investigación	17
- Visión general de la Construcción de Obras Públicas	17
- Importancia económica y social de las Obras Públicas	17
2.1.3. Investigación en Planificación Estratégica de Obras Públicas	17
- Resumen de investigaciones previas relacionadas con la Construcción de Obras Públicas	17
- Contribuciones previas y las lagunas en la literatura existente	17
2.1.4. Relevancia de la Calidad y la Eficiencia en la Planificación Estratégica	18
- Discusión sobre la importancia de la Calidad y la Eficiencia en la Planificación Estratégica de Obras Públicas, y su impacto en los Proyectos de Construcción	18
2.2. Marco teórico	18
2.2.1. Planificación Estratégica	18
- Definición y conceptos clave de la Planificación Estratégica	18
- Importancia y objetivos de la Planificación Estratégica	19
- Procesos y etapas de la Planificación Estratégica en contextos empresariales y organizacionales	19
2.2.2. Planificación Estratégica en la Construcción de Obras Públicas	21
- Relación entre la Planificación Estratégica y la Construcción de Obras Públicas	21
- Consideraciones específicas de la Planificación Estratégica en el sector de la Construcción de Obras Públicas	22
- Beneficios y desafíos de aplicar la Planificación Estratégica en la Construcción de Obras Públicas	22
2.2.3. Modelos y Metodologías de Planificación Estratégica en la Construcción de Obras Públicas	23
- Revisión de Modelos y Metodologías existentes en la literatura para la Planificación Estratégica en Obras Públicas	23
- Análisis de enfoques exitosos utilizados en proyectos similares en el campo de la Construcción de Obras Públicas	24
2.2.4. Gestión de Proyectos de Construcción de Obras Públicas	25
- Definición y conceptos clave de la Gestión de Proyectos en la Construcción de Obras Públicas	25

- Metodologías y mejores prácticas de Gestión de Proyectos aplicadas en la Construcción de Obras Públicas	26
- Herramientas y técnicas utilizadas en la Gestión de Proyectos en el contexto de la Construcción de Obras Públicas	27
2.3. Marco Conceptual.	28
2.3.1. Calidad en la Planificación Estratégica de Obras Públicas	28
- Definición de calidad en el contexto de la Construcción de Obras Públicas	28
- Importancia de la Calidad en la Planificación Estratégica para garantizar la excelencia en la ejecución de Proyectos	29
- Criterios y estándares de Calidad aplicables a la Planificación Estratégica de Obras Públicas	30
- Métodos y herramientas utilizados para asegurar la Calidad en la Planificación Estratégica	31
2.3.2. Eficiencia en la Planificación Estratégica de Obras Públicas	32
- Concepto de Eficiencia y su relevancia en la Planificación Estratégica de Proyectos de Construcción de Obras Públicas	32
- Identificación de los aspectos clave que contribuyen a la Eficiencia en la Planificación Estratégica	33
- Indicadores y métricas utilizados para medir la Eficiencia en la Planificación Estratégica de Obras Públicas	34
- Proyecciones cuantitativas de mejora esperada según literatura especializada	35
- Estrategias y mejores prácticas para Mejorar la Eficiencia en la Planificación Estratégica de Proyectos de Construcción de Obras Públicas	35
2.4. Marco Histórico y Contextual	36
2.4.1. Evolución de la Construcción de Obras Públicas en Manabí	36
- Reseña de los hitos y proyectos destacados en la historia de la Construcción de Obras Públicas en Manabí	36
2.4.2. Contexto geográfico y socioeconómico de Manabí	38
- Descripción de la ubicación geográfica y características demográficas de Manabí	38
- Análisis de los aspectos socioeconómicos relevantes de Manabí	40
2.4.3. Importancia de las Obras Públicas en Manabí	40
- Contribución de las Obras Públicas al desarrollo económico y social de Manabí	40
- Identificación de las principales necesidades y demandas de Obras Públicas en Manabí	46
2.5. Marco Legal y Normativo	47
2.5.1. Marco legal para la Planificación Estratégica de las Obras Públicas en Ecuador	47
- Legislación nacional relacionada con Planificación Estratégica en la Construcción de Obras Públicas en Ecuador	47
- Leyes y decretos específicos de Ecuador que abordan la Planificación y Contratación de Obras Públicas	50
2.5.2. Normativa de Planificación y Control Ambiental en la Construcción de Obras Públicas en Manabí	51
Capítulo 3. Fundamentos metodológicos y resultados de investigación	54
3.1. Elaboración de Matriz de Consistencia y Operacionalización de Variables	55
3.1.1. Matriz de Consistencia Científica Metodológica	55
3.1.2. Operacionalización de Variables	56
3.2. Diseño metodológico	57
3.2.1. Definición y fundamentación del enfoque, diseño y tipo de investigación de la tesis	57
- Enfoque de Investigación	57
- Diseño de Investigación	58
- Tipo de Investigación	59
3.2.2. Definición y fundamentación del método, técnica e instrumentos de recolección de datos	60
- Método	60
- Técnica	61
- Instrumento de recolección de datos	63
3.2.3. Diseño de instrumentos de investigación	64
3.2.4. Determinación de la población y muestra. Criterio de selección	66
- Población	66
- Muestra	67
3.2.5. Trabajo de campo	68
- Prueba Piloto	68
3.2.6. Aplicación del instrumento	69
3.2.7. Procesamiento de la información	70
- Procesamiento de datos	70
- Confiabilidad de los instrumentos	71
3.3. Análisis de los resultados en los datos obtenidos	72

3.3.1. Análisis Factorial Confirmatorio (AFC)	72
3.3.2. Análisis de Path Diagram y Validación del Modelo	73
3.3.3. Análisis Descriptivo	79
3.3.4. Análisis Inferencial	84
- Prueba de Independencia	84
3.3.5. Correlaciones y Modelos Predictivos	85
- Prueba de Normalidad	85
- Correlación de Spearman	86
3.4. Redacción de resultados y discusión	89
3.4.1. Redacción de resultados	89
3.4.2. Discusión	94
Capítulo 4. Propuesta de Transformación	96
4.1. Fundamentación de la propuesta de transformación	96
4.1.1. Problemas estructurales en la gestión de proyectos públicos en Manabí	97
4.1.2. Herramientas para la transformación	98
4.1.3. Contribución teórica y práctica	99
4.1.4. Objetivos y Justificación de la Propuesta	100
- Objetivo General del Modelo Propuesto	101
- Objetivos Específicos del Modelo Propuesto	101
- Justificación del Modelo Propuesto	102
4.2. Estructura del Modelo de Planificación Estratégica Propuesto	103
4.2.1. Componentes del Modelo	105
4.2.3. Fases del Modelo Propuesto	110
4.2.4. Criterios de Evaluación del Modelo Propuesto	112
4.2.5. Roles y Responsabilidades	113
4.3. Evaluación y Validación de la propuesta de transformación	114
4.3.1. Análisis de Viabilidad Técnica y Económica	114
- Viabilidad Técnica	114
- Viabilidad Económica	114
4.3.2. Impacto Esperado	115
4.3.3. Evaluación de Riesgos	115
4.3.4. Validación de la Propuesta de Transformación	115
- Justificación del Uso del Análisis Factorial Confirmatorio	116
- Proceso de Validación a través del AFC	116
- Resultados del AFC	116
Conclusiones	117
Recomendaciones	118
5. Referencias Bibliográficas	120
6. Anexos	148
6.1. Anexo 1 - Cuestionario.	148
6.2. Anexo 2 - Fiabilidad del Instrumento, Alfa de Cronbach y Omega de McDonald (SPSS)	150
6.3. Anexo 3 – Certificado del juicio de expertos sobre el instrumento	154

## Índice de tablas

<b>Tabla 1</b>	Resumen de modelos de planificación estratégica.....	20
<b>Tabla 2</b>	Definiciones y Conceptos Clave de la Gestión de Proyectos en la Construcción de Obras Públicas .....	25
<b>Tabla 3</b>	Herramientas y Técnicas en la Gestión de Proyectos de Construcción de Obras Públicas .....	27
<b>Tabla 4</b>	Métodos y Herramientas para Asegurar la Calidad en la Planificación Estratégica de Obras Públicas .....	31
<b>Tabla 5</b>	Indicadores y Métricas para Medir la Eficiencia en la Planificación Estratégica de Obras Públicas .....	34
<b>Tabla 6</b>	Estrategias/Prácticas para Mejorar la Eficiencia en la Planificación Estratégica.....	35
<b>Tabla 7</b>	Características Geográficas y Demográficas de Manabí .....	39
<b>Tabla 8</b>	Aspectos Socioeconómicos Relevantes de Manabí .....	40
<b>Tabla 9</b>	Constitución de la República del Ecuador y su relación con la Planificación Estratégica.....	48
<b>Tabla 10</b>	COPFP y su relación con la Planificación Estratégica.....	48
<b>Tabla 11</b>	LOSNCPP y su relación con Planificación y Contratación de Obras Públicas .....	50
<b>Tabla 12</b>	RLOSNCPP y su relación con Planificación y Contratación de Obras Públicas .....	51
<b>Tabla 13</b>	Matriz de Consistencia .....	55
<b>Tabla 14</b>	Operacionalización de variables .....	56
<b>Tabla 15</b>	Componentes Metodológicos .....	64
<b>Tabla 16</b>	Aplicación del juicio de expertos.....	69
<b>Tabla 17</b>	Frecuencia y Porcentajes de Profesionales Encuestados .....	69
<b>Tabla 18</b>	Confiabilidad del instrumento .....	71
<b>Tabla 19</b>	Índices de Ajuste del Modelo en la Investigación .....	73
<b>Tabla 20</b>	Cargas factoriales del Modelo .....	77
<b>Tabla 21</b>	Análisis de las correlaciones del Modelo.....	79
<b>Tabla 22</b>	Nivel de Influencia de Variable Independiente: Modelo de Planificación Estratégica .....	80
<b>Tabla 23</b>	Nivel de Influencia de Variable Dependiente: Gestión de Proyectos Construcción de Obras Públicas .....	80
<b>Tabla 24</b>	Nivel de Influencia de Dimensión: Planificación Estratégica.....	80
<b>Tabla 25</b>	Nivel de Influencia de Dimensión: Evaluación de Modelos Implementados en Manabí .....	81
<b>Tabla 26</b>	Nivel de Influencia de Dimensión: Nuevo Modelo de Planificación Estratégica .....	81
<b>Tabla 27</b>	Nivel de Influencia de Dimensión: Eficiencia .....	81
<b>Tabla 28</b>	Nivel de Influencia de Dimensión: Calidad .....	82
<b>Tabla 29</b>	Nivel de Influencia de Dimensión: Gestión de Proyectos .....	82
<b>Tabla 30</b>	Medidas de Tendencia Central y de Dispersión en Variables y Dimensiones .....	83
<b>Tabla 31</b>	Pruebas de Independencia chi-cuadrado a las variables independiente y dependiente .....	84
<b>Tabla 32</b>	Prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> para Variable Independiente y sus Dimensiones. ....	85
<b>Tabla 33</b>	Prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> para Variable Dependiente y sus Dimensiones. ....	86
<b>Tabla 34</b>	Correlación Rho de Spearman del Objetivo y la Hipótesis General. ....	87
<b>Tabla 35</b>	Correlación Rho de Spearman del Objetivo Específico 2.....	88
<b>Tabla 36</b>	Correlación Rho de Spearman del Objetivo Específico 3.....	89
<b>Tabla 37</b>	Balanced Scorecard del Modelo Propuesto .....	108

## Índice de figuras

<b>Figura 1</b> Árbol de Problema .....	6
<b>Figura 2</b> Visita del Presidente del Ecuador en 2012 a la Construcción del Puerto Pesquero de Jaramijó. ....	38
<b>Figura 3</b> Manabí Infográfico.....	39
<b>Figura 4</b> Implantación de las Principales Obras Públicas en Manabí .....	41
<b>Figura 5</b> Ampliación del Atracadero # 1 del Puerto de Manta .....	42
<b>Figura 6</b> Atracadero # 1 y # 2 del Puerto de Manta .....	43
<b>Figura 7</b> Inicios de la Construcción del Puerto Pesquero de Jaramijó.....	44
<b>Figura 8</b> Avance de la Construcción del Puerto Pesquero de Jaramijó.....	45
<b>Figura 9</b> Legislación Ecuatoriana para esta Investigación.....	52
<b>Figura 10</b> Path Diagram del Modelo Completo.....	74
<b>Figura 11</b> Residuos de correlación del Modelo .....	78
<b>Figura 12</b> Diagrama de Cajas de las Variables y Dimensiones .....	83
<b>Figura 13</b> Esquema lógico del Modelo de Planificación Estratégica.....	104
<b>Figura 14</b> Análisis PESTEL .....	107
<b>Figura 15</b> Análisis FODA.....	107
<b>Figura 16</b> Mapa Estratégico del Modelo Propuesto.....	109
<b>Figura 17</b> Fases del Modelo Propuesto.....	111

## Introducción

La gestión de proyectos de construcción pública constituye un pilar fundamental para el desarrollo económico, social y territorial de los países, en especial en aquellos en vías de desarrollo como Ecuador. En este contexto, la provincia de Manabí ocupa un lugar estratégico por la magnitud de las inversiones destinadas a infraestructura y el impacto que estas generan en el bienestar ciudadano. No obstante, la gestión de proyectos en esta región ha estado marcada por problemas estructurales y operativos —sobrecostos, retrasos, deficiencias técnicas, baja sostenibilidad y una percepción social insatisfactoria— que comprometen la eficacia institucional y reducen el efecto esperado de la inversión pública. Ante esta realidad, se hace indispensable reorientar la gestión pública de proyectos hacia un enfoque estratégico que articule planificación, eficiencia, calidad y sostenibilidad, en concordancia con las demandas ciudadanas y el marco normativo ecuatoriano. El diagnóstico realizado evidenció falencias recurrentes en la planificación, ausencia de mecanismos de control y escasa incorporación de tecnologías modernas, lo que refuerza la necesidad de diseñar un modelo adaptado a las condiciones territoriales de Manabí.

Esta investigación se enmarca en la línea doctoral en “Dirección de Proyectos: Gestión empresarial y desarrollo directivo”, con énfasis en la creación de modelos de gestión innovadores que fortalezcan la institucionalidad. El propósito central es proponer un modelo de planificación estratégica, sustentado en la filosofía de mejora continua (ciclo PHVA) y en principios contemporáneos como Lean Construction y Building Information Modeling (BIM), orientado a mejorar la eficiencia y la calidad en la gestión de proyectos públicos en Manabí durante el período 2022–2025. El modelo se concibe como una herramienta metodológica integral que articule dimensiones técnicas, operativas e institucionales, en línea con las políticas nacionales de sostenibilidad y eficiencia.

La pertinencia de este enfoque se respalda en investigaciones recientes a nivel nacional e internacional. En Ecuador, (Novillo Maldonado, 2022) evidenció que la aplicación de modelos estratégicos en obras públicas permitió mejorar tiempos de ejecución y reducir costos. En el ámbito internacional, autores como (Kerzner, 2022), (Mittal, 2024), y (Obinna et al., 2024) destacan la importancia de integrar metodologías

como Lean Construction, el ciclo PHVA y BIM para optimizar recursos y elevar la calidad en proyectos de infraestructura. Asimismo, estudios de (Deng et al., 2014) y (Kim et al., 2015) demostraron que la gestión estratégica y el uso de tecnologías colaborativas mejoran la sostenibilidad y la percepción social de los proyectos. Estos antecedentes coinciden en que los modelos estratégicos que combinan eficiencia y calidad son especialmente eficaces en contextos institucionales frágiles, como el de Manabí, donde la debilidad en la planificación inicial ha sido una de las principales causas de los resultados deficitarios.

En lo teórico, el estudio se fundamenta en dos corrientes principales: la Teoría de la Planificación Estratégica, desarrollada por autores como (Mintzberg et al., 1999), que plantea enfoques flexibles y adaptativos frente a la complejidad; y la Teoría de la Gestión de Proyectos, impulsada por (Kerzner, 2022), que aporta metodologías para el cumplimiento eficiente de objetivos en tiempo, costo y calidad. Estos marcos conceptuales garantizan la solidez y aplicabilidad del modelo propuesto.

Finalmente, la tesis doctoral se estructura en cuatro capítulos interrelacionados que guían el desarrollo del estudio, y al final se incluyen las conclusiones y recomendaciones, resaltando la aplicabilidad del modelo propuesto y su potencial de replicabilidad en otros contextos similares:

- **Capítulo 1.** Expone el planteamiento del problema, la formulación de la pregunta central, los objetivos general y específicos, la hipótesis de investigación y la justificación en sus distintas dimensiones (teórica, práctica, metodológica, social y personal).
- **Capítulo 2.** Presenta los fundamentos teóricos y conceptuales, incluyendo literatura nacional e internacional sobre planificación estratégica, gestión de proyectos, eficiencia, calidad, sostenibilidad y metodologías modernas como BIM y Lean Construction.
- **Capítulo 3.** Describe el diseño metodológico, de enfoque cuantitativo y no experimental, sustentado en encuestas estructuradas y en análisis estadísticos mediante Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) y correlación de Spearman. Sus resultados permitieron diagnosticar la situación actual y validar la pertinencia del modelo.
- **Capítulo 4.** Desarrolla la propuesta de transformación: un modelo de planificación estratégica adaptado a las condiciones de Manabí, que integra hallazgos empíricos y fundamentos teóricos para superar las deficiencias identificadas.

## **Capítulo 1. Proyección de la Investigación**

Este capítulo presenta la proyección de la investigación, enmarcada en la línea doctoral Dirección de Proyectos: Gestión empresarial y desarrollo directivo. Inicia con la exposición de la línea de investigación y la importancia del tema en el contexto, destacando la pertinencia de abordar la gestión de proyectos de construcción pública en Manabí ante las limitaciones recurrentes en eficiencia, calidad y sostenibilidad. A continuación, se desarrolla el planteamiento del problema, con la descripción de la situación problemática, la formulación del problema y la pregunta central de investigación. Seguidamente, se justifica el estudio en sus dimensiones teórica, práctica, metodológica, social y académica. Posteriormente, se precisan el objeto de estudio, el campo de acción, los objetivos general y específicos, así como la hipótesis y variables. Finalmente, se delimitan el alcance, las limitaciones y la delimitación espacial y temporal del estudio.

### **1.1. Línea de investigación de la Universidad de Investigación e Innovación de México**

Este estudio se adscribe a la línea de investigación “Dirección de Proyectos: Gestión empresarial y desarrollo directivo”, específicamente al eje vinculado con el desarrollo de proyectos mediante la aplicación de estándares de calidad bajo modelos. Dicha línea promueve la generación de soluciones innovadoras, orientadas a mejorar los procesos organizacionales, institucionales y técnicos a través de la planificación, gestión y evaluación de proyectos estratégicos que respondan eficazmente a problemas concretos del entorno.

La presente tesis responde a esta línea al centrarse en el análisis de la gestión de proyectos de construcción pública en la provincia de Manabí, Ecuador, una región que ha enfrentado históricamente limitaciones en términos de eficiencia, calidad y sostenibilidad en la ejecución de obras. El trabajo de investigación busca aportar una respuesta propositiva al contexto identificado, a partir del diseño estructurado de un modelo de planificación estratégica que permita mejorar la gestión institucional y técnica de los proyectos públicos en dicha provincia. La importancia de vincular el tema con la línea de investigación radica en que la dirección de proyectos no solo implica planificar y ejecutar obras, sino también desarrollar capacidades de liderazgo, tomar decisiones basadas en evidencia y garantizar que los procesos generen valor público. Desde esta perspectiva, el estudio incorpora los principios fundamentales

del pensamiento estratégico aplicado a la gestión de proyectos, con énfasis en la mejora continua, el uso racional de recursos y el aseguramiento de resultados concretos en el territorio.

Esta correspondencia temática no es casual: parte de una reflexión crítica sobre los desafíos actuales del sector público y se alinea con el objetivo general del programa doctoral, que es formar profesionales capaces de diseñar e implementar soluciones sostenibles a problemas complejos. En este caso, el problema detectado —ineficiencia, sobrecostos y baja calidad en la ejecución de obras públicas— demanda una intervención desde la planificación estratégica, que permita transformar los procesos de gestión y fortalecer el desempeño institucional.

### ***1.1.1. Importancia del tema en el contexto***

La gestión de proyectos de construcción pública constituye un componente esencial para el desarrollo económico y social de las regiones. En el caso de Manabí, se han evidenciado deficiencias que afectan gravemente la ejecución de obras: retrasos sistemáticos, incremento de costos no previstos, baja calidad constructiva y debilidades en la rendición de cuentas. Esta situación repercute directamente en la confianza ciudadana y en la capacidad de respuesta de las entidades gubernamentales. Frente a este escenario, el presente estudio cobra especial relevancia, ya que propone abordar la problemática desde un enfoque estratégico orientado a resultados. La necesidad de contar con herramientas estructuradas para planificar, ejecutar y evaluar proyectos es una demanda urgente no solo para garantizar obras de calidad, sino también para optimizar el uso de los recursos públicos y asegurar el cumplimiento de los objetivos institucionales.

Desde el ámbito local, provincial y nacional, este tema resulta pertinente porque conecta directamente con las políticas públicas orientadas al fortalecimiento de la infraestructura, la transparencia en la gestión pública y la mejora continua de los servicios. La experiencia profesional del investigador en la administración de proyectos y su formación en dirección estratégica permiten identificar vacíos operativos y normativos que deben ser abordados mediante modelos de planificación coherentes, realistas y adaptados al contexto.

Asimismo, este estudio aporta al conocimiento técnico y académico al proponer un análisis detallado de la situación actual, con fundamentos teóricos y evidencia contextual, permitiendo construir una propuesta que no solo se aplica a Manabí, sino que puede ser replicada en otras provincias con condiciones similares. Esto refuerza la aplicabilidad del trabajo y su contribución al fortalecimiento institucional desde la gestión estratégica de proyectos públicos.

En suma, esta investigación articula la línea doctoral con una necesidad real del entorno, proponiendo una solución viable, sustentada y pertinente, en sintonía con los objetivos del programa y con los principios que orientan la dirección de proyectos en el ámbito público contemporáneo.

## **1.2. Planteamiento del problema**

### ***1.2.1. Descripción de la situación problemática***

La gestión de proyectos de construcción pública en la provincia de Manabí, Ecuador, presenta una serie de limitaciones estructurales que comprometen la eficiencia, la calidad y la sostenibilidad de las obras ejecutadas. Estas deficiencias se evidencian en retrasos sistemáticos en los cronogramas, sobrecostos que afectan la planificación financiera, y fallas técnicas que disminuyen la funcionalidad y durabilidad de las infraestructuras. Esta situación ha generado una creciente desconfianza ciudadana y ha debilitado la legitimidad de las instituciones encargadas de ejecutar y supervisar estos proyectos.

Pese a la existencia de marcos normativos, estándares técnicos y mecanismos de supervisión en el ámbito público, los resultados han sido poco satisfactorios. Entre las causas identificadas destacan la débil planificación en las fases iniciales, la escasa articulación entre actores institucionales, la limitada capacidad técnica del personal responsable, y la falta de sistemas efectivos de seguimiento, control y evaluación. Estas deficiencias no solo reflejan falencias operativas, sino también problemas organizativos, políticos y técnicos más profundos.

Ante este escenario, resulta necesario analizar de manera integral las causas estructurales que impiden una gestión eficiente de los recursos públicos destinados a la construcción de infraestructura. No se trata únicamente de corregir errores administrativos, sino de comprender las dinámicas subyacentes que afectan la toma de decisiones, la coordinación institucional y el uso estratégico de los recursos. Este análisis se enmarca territorialmente en la provincia de Manabí y abarca el período 2022–2025, lo que permite contextualizar la problemática en función de las condiciones locales, institucionales y socioeconómicas vigentes.

## **1.3. Formulación del problema**

### ***1.3.1. Pregunta de investigación***

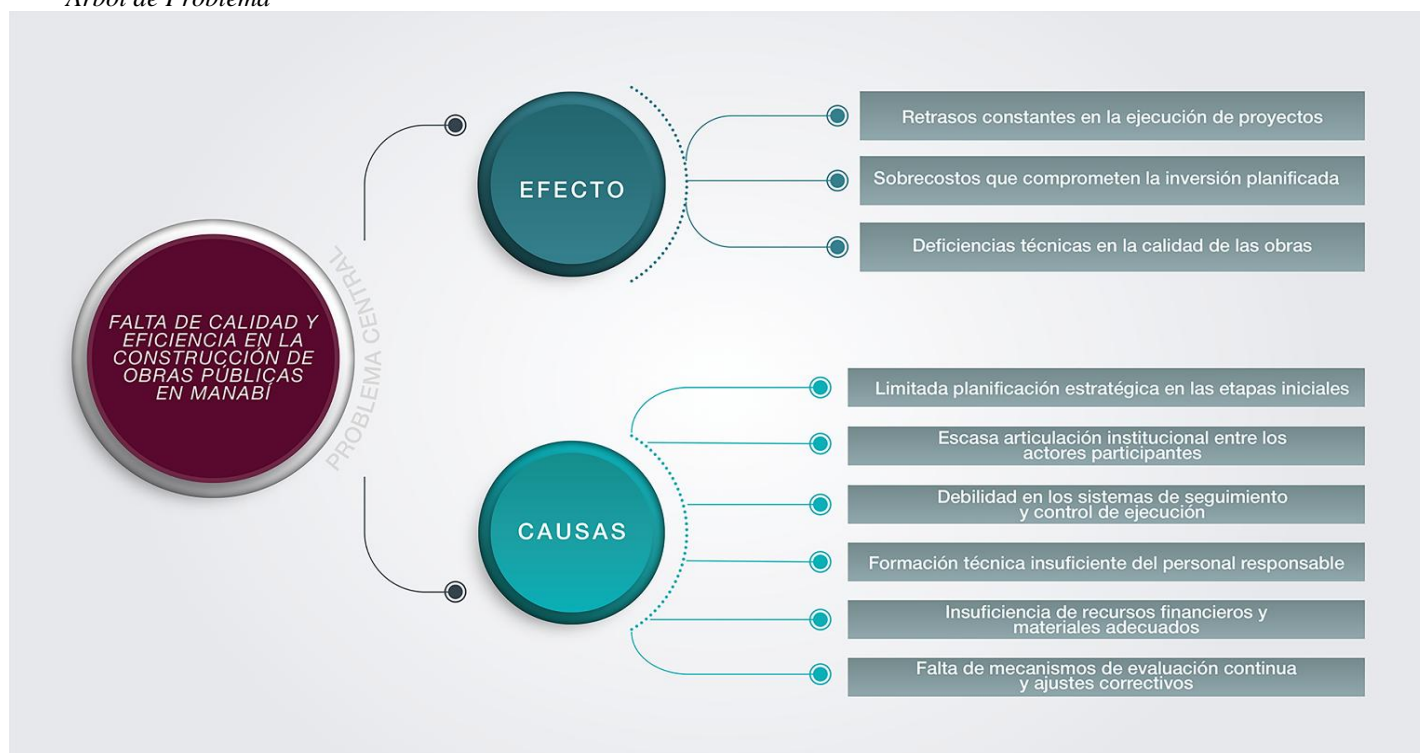
Los conflictos detectados en el contexto de la gestión de obras públicas en Manabí se resumen en los siguientes elementos:

- Retrasos constantes en la ejecución de proyectos.

- Sobrecostos que comprometen la inversión planificada.
- Deficiencias técnicas en la calidad de las obras.
- Limitada planificación estratégica en las etapas iniciales.
- Escasa articulación institucional entre los actores participantes.
- Debilidad en los sistemas de seguimiento y control de ejecución.
- Formación técnica insuficiente del personal responsable.
- Insuficiencia de recursos financieros y materiales adecuados.
- Falta de mecanismos de evaluación continua y ajustes correctivos.

Estos factores configuran un panorama crítico que limita la efectividad de la gestión pública y reduce el impacto social y económico de las inversiones. La comprensión integral de esta problemática requiere una representación clara de los vínculos causa-problema-efecto que ayude a estructurar el análisis posterior. En la Figura 1 se presenta el árbol de problemas, una herramienta que permite visualizar de forma estructurada las relaciones entre causas, problema central y efectos. En el centro del esquema se identifica como problema principal la falta de calidad y eficiencia en la construcción de obras públicas en Manabí, cuyas consecuencias se manifiestan en retrasos, sobrecostos y deficiencias técnicas.

**Figura 1**  
Árbol de Problema



**Fuente:** Elaboración Propia.

La pregunta de investigación, que es central para esta tesis, se formula así:

**¿Cómo mejorar la eficiencia y la calidad en la gestión de proyectos de construcción pública en Manabí durante el período 2022–2025?**

Esta pregunta constituye el eje articulador del estudio, ya que permite direccionar el análisis hacia los factores estructurales y operativos que limitan la eficiencia y calidad en la gestión de proyectos de construcción pública en Manabí. Su formulación no anticipa soluciones, sino que orienta la indagación hacia la comprensión integral de las causas del problema, estableciendo las bases para la construcción de propuestas pertinentes, contextualizadas y sostenibles. La respuesta a esta pregunta se traduce en la propuesta de un modelo de planificación estratégica, concebido bajo un enfoque de mejora continua, que se ajusta a las realidades institucionales, técnicas y territoriales de la provincia. Este modelo busca optimizar los procesos de gestión, elevar los estándares de calidad de las obras ejecutadas y fortalecer la capacidad de las instituciones públicas para responder con mayor eficacia a las demandas sociales y a los desafíos del desarrollo provincial en el período 2022–2025.

#### **1.4. Justificación**

La planificación estratégica en la gestión de proyectos ha cobrado especial importancia en contextos donde las deficiencias estructurales, administrativas y técnicas afectan el desarrollo territorial. En el caso de la provincia de Manabí, Ecuador, se observa una reiterada problemática en la ejecución de obras públicas que se manifiesta en retrasos, sobrecostos, baja calidad técnica y escasa sostenibilidad. Esta realidad evidencia una debilidad institucional para adoptar enfoques integrales de gestión, y plantea la necesidad urgente de proponer un modelo de planificación estratégica que permita transformar de manera sustantiva la gestión pública en el ámbito de la construcción de obras.

Desde la perspectiva teórica, la investigación se sustenta en dos pilares fundamentales. Por un lado, la Teoría de la Planificación Estratégica, desarrollada por autores como (Mintzberg et al., 1999), que define este enfoque como un proceso sistemático para establecer objetivos claros y diseñar acciones orientadas a alcanzarlos, considerando las capacidades internas y las condiciones externas del entorno. Esta teoría aporta una estructura analítica para alinear los recursos disponibles con una visión de desarrollo territorial. Por otro lado, se considera la Teoría de la Gestión de Proyectos, según (Kerzner, 2022), la cual enfatiza la planificación, organización, dirección y control de recursos como claves para cumplir con los objetivos

establecidos en tiempo, costo y calidad. Esta teoría ofrece herramientas y metodologías para optimizar cada fase del ciclo de vida de un proyecto, lo cual es indispensable en contextos como el manabita, donde históricamente se han evidenciado fallas en la supervisión, en la articulación interinstitucional y en la eficiencia operativa.

El contexto actual de Manabí ha sido analizado en profundidad por fuentes como el (Observatorio Ciudadano de Manabí, 2020), cuyo informe *Resiliencia y Reactivación en Manabí* revela una situación de vulnerabilidad económica, política y social, que se refleja en la débil institucionalidad local, la baja adopción de tecnologías en la gestión pública y la limitada capacidad para implementar proyectos sostenibles. El documento también señala la necesidad de contar con el apoyo político del Estado y de fortalecer los mecanismos de planificación participativa. Complementariamente, (Sampedro Herrera, 2022) aborda las restricciones estructurales que enfrenta la población rural de la región, especialmente debido a la limitada autonomía financiera de los gobiernos locales, el acceso desigual a los recursos y los efectos adversos de la globalización capitalista. Este análisis contextual refuerza la urgencia de dotar a los gobiernos subnacionales de herramientas estratégicas que les permitan enfrentar estas restricciones de manera proactiva y con capacidad de respuesta.

En el mismo sentido, el estudio de (Bustamante & Bustamante, 2017) pone en evidencia el nivel de insatisfacción de la ciudadanía respecto al desempeño de las empresas públicas en la provincia. Según sus resultados, un 35% de la población consultada expresó estar poco satisfecha con la gestión, mientras que un 33,3% se declaró insatisfecha y solo un 31,7% manifestó estar muy satisfecha. Estas cifras reflejan la percepción crítica de la comunidad frente al uso de recursos públicos y la baja efectividad de las obras ejecutadas, lo cual refuerza la necesidad de implementar procesos de planificación rigurosos, eficaces y transparentes.

Desde un enfoque práctico, la investigación se justifica en la necesidad de revertir las ineficiencias presentes en los procesos de planificación y ejecución de obras públicas. La elaboración de un modelo de planificación estratégica, que integre buenas prácticas nacionales e internacionales, permitiría anticipar riesgos, gestionar de forma efectiva los recursos, establecer mecanismos de control de calidad y fomentar la participación ciudadana en la fiscalización de los proyectos. Este tipo de modelo contribuye también a reducir el impacto ambiental y social negativo de las obras, mediante una adecuada evaluación de los efectos durante la planificación.

Asimismo, el desarrollo de un modelo de planificación estratégica para la gestión de obras públicas constituye una respuesta concreta, pertinente y necesaria frente a los desafíos actuales de optimización en el uso de los recursos públicos. Su implementación tiene el potencial de incidir directamente en el desarrollo sostenible del territorio, al contribuir a mejorar la conectividad vial, ampliar el acceso a servicios básicos, y elevar el bienestar general de la población. Tal como señala el Project Management Institute (PMI, 2017), la planificación rigurosa y el seguimiento eficaz de los proyectos de infraestructura son fundamentales para alcanzar los objetivos de desarrollo en los distintos niveles de gobierno.

La literatura científica respalda ampliamente este enfoque. Investigaciones de autores como (Deng et al., 2014), (Kim et al., 2015), (Kerzner, 2022) y el propio (PMI, 2017), destacan que una planificación estratégica adecuada es clave para asegurar el cumplimiento de plazos, presupuestos y estándares de calidad en proyectos de construcción. Estas buenas prácticas, cuando se aplican de forma coherente y adaptada al contexto, favorecen el éxito de los proyectos y reducen los márgenes de incertidumbre. En esta línea, el estudio de (Beltrán Riveros & Rincón Riveros, 2019) analiza la relación positiva entre la implementación de estas prácticas y ciertos indicadores de desempeño y desarrollo, lo que refuerza la necesidad de adoptarlas en entornos como el de Manabí. Entre los enfoques más utilizados para orientar la planificación estratégica en obras públicas, se encuentra la metodología de gestión de proyectos. Autores como (Berkun, 2008) subrayan que la gestión de proyectos no solo es una técnica administrativa, sino también un arte que requiere liderazgo, visión sistémica y capacidad de adaptación a entornos complejos. Por su parte, (Flyvbjerg, 2014) ha estudiado extensamente los megaproyectos, demostrando que el éxito en iniciativas de gran envergadura depende en gran medida de una planificación estratégica integral, acompañada de herramientas de gestión robustas que permitan anticipar riesgos, mitigar impactos y maximizar beneficios a largo plazo.

Desde el punto de vista de la investigación académica, este estudio ofrece un aporte original al proponer un marco estratégico adaptado a las particularidades de una región con múltiples desafíos estructurales. El enfoque en la planificación estratégica como herramienta transformadora en la gestión pública no solo responde a un vacío empírico, sino que permite generar conocimiento replicable en otras provincias con características similares. Además, la investigación adopta una perspectiva integral, combinando elementos técnicos, administrativos, sociales y políticos en la formulación del modelo.

La justificación también es metodológica, ya que la investigación adopta un enfoque cuantitativo, respaldado por el uso de métodos estadísticos para evaluar variables como la eficiencia y la calidad. Esto proporciona una base empírica sólida para validar el modelo propuesto, garantizando que las recomendaciones no solo sean teóricas, sino también aplicables y medibles. La recolección y análisis de datos facilitará la identificación de patrones, fortalezas y debilidades en los actuales procesos de gestión, lo que permitirá afinar la propuesta y asegurar su viabilidad en el contexto real. Además, se ha considerado la pertinencia del estudio en el ámbito académico del Doctorado en Dirección de Proyectos de la Universidad de Investigación e Innovación de México. La línea de investigación seleccionada —Gestión empresarial y desarrollo directivo— encuentra plena correspondencia con el enfoque del presente estudio, el cual se orienta a fortalecer las capacidades de planificación y liderazgo en la gestión pública territorial. En esta misma línea, se reconoce el trabajo de (Junquí, 2022), cuyo estudio sobre la gestión de desechos de construcción en Manabí se articula de forma complementaria al presente proyecto. Ambos enfoques comparten el objetivo de mejorar la eficiencia, sostenibilidad y calidad de los procesos constructivos.

Desde una dimensión social, el modelo de planificación estratégica propuesto aspira a impactar de forma directa en el bienestar de la población manabita. La mejora de la gestión de obras públicas se traduce en una mejor provisión de servicios básicos, mayor movilidad, reducción de vulnerabilidades ante desastres naturales y creación de oportunidades laborales. Esto es especialmente relevante en un territorio que ha sufrido las consecuencias de fenómenos como el terremoto de 2016, el cual dejó secuelas profundas en la infraestructura física y social de la provincia.

La investigación también se justifica en función de su relevancia internacional, al considerar las experiencias de organismos como la OCDE, el Banco Mundial, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y la UNOPS, cuyos informes y recomendaciones sobre planificación estratégica, desarrollo sostenible y gobernanza territorial han sido insumos clave para el diseño del marco teórico y metodológico. Por ejemplo, (Fox et al., 2000) enfatizan la necesidad de articular las prioridades de las agencias de cooperación con los gobiernos locales, a fin de evitar duplicidades y fomentar la coherencia en las políticas de desarrollo.

A nivel nacional, el estudio también busca alinear sus propuestas con las directrices del Plan Nacional de Desarrollo y los planes de ordenamiento territorial de la provincia de Manabí.

Esto garantiza que el modelo propuesto no sea ajeno a los instrumentos normativos vigentes, sino que los complemente y fortalezca con mecanismos más eficientes y adaptados al entorno local.

Esta investigación se justifica por su solidez teórica, pertinencia práctica, rigurosidad metodológica, impacto social esperado y contribución al conocimiento científico en el campo de la dirección de proyectos. Su objetivo es aportar a la construcción de un modelo innovador, eficaz y replicable que permita transformar la gestión de obras públicas en Manabí desde una perspectiva estratégica, orientada a resultados y centrada en las necesidades reales del territorio y su población.

### **1.5. Objeto de Estudio**

El objeto de estudio de la presente investigación es la **planificación estratégica en la gestión de proyectos de construcción pública**, entendida como el área del conocimiento donde se manifiestan de manera más evidente diversas debilidades estructurales que afectan la eficiencia y la calidad en la ejecución de obras impulsadas por el sector público.

La investigación parte de la necesidad de comprender cómo las fallas en la planificación inciden de forma negativa en el desempeño de los proyectos de infraestructura, lo que se traduce en retrasos sistemáticos, sobrecostos recurrentes, deficiencias técnicas y baja sostenibilidad de las obras ejecutadas. Estos efectos no solo comprometen la rentabilidad social de las inversiones públicas, sino que también deterioran la confianza ciudadana y debilitan la legitimidad institucional. Desde este enfoque, el estudio se orienta a analizar críticamente los factores técnicos, organizacionales y normativos que limitan una gestión pública eficaz, adoptando una perspectiva sistémica e interdisciplinaria que permita comprender el fenómeno en su complejidad real. Como resultado, se busca generar insumos conceptuales y diagnósticos sólidos que sirvan de base para una propuesta de transformación estructurada sobre la planificación estratégica. El propósito final es optimizar la gestión de proyectos de construcción pública, elevar los estándares de calidad, fortalecer las capacidades institucionales y responder de manera más eficiente y sostenible a las demandas del desarrollo territorial en la provincia de Manabí.

### **1.6. Campo de acción**

El campo de acción de esta investigación se delimita a la gestión de proyectos de construcción de obras públicas en los gobiernos locales de la provincia de Manabí, considerada

como la subárea específica del objeto de estudio donde las deficiencias estructurales detectadas se manifiestan con mayor intensidad y recurrencia. Este ámbito territorial y administrativo constituye el espacio real donde se concentran los mayores desafíos de eficiencia, calidad y sostenibilidad en la ejecución de obras públicas.

El estudio se centra especialmente en las etapas iniciales del ciclo de vida del proyecto, que comprenden la planificación, formulación, estructuración técnica y seguimiento, ejecutadas por entidades públicas provinciales y cantonales. Se presta especial atención a los procesos de toma de decisiones estratégicas, la articulación entre actores institucionales, y los mecanismos de control y evaluación que impactan directamente en el desempeño de las intervenciones constructivas. Este campo ha sido elegido por su relevancia práctica y por reflejar con claridad las brechas existentes entre la planificación y la ejecución efectiva. La propuesta derivada se proyecta como una respuesta contextualizada y aplicable, con el propósito de fortalecer la capacidad de gestión institucional, mejorar los estándares técnicos y administrativos, y contribuir a la consolidación de una infraestructura pública más eficiente, transparente y sostenible en Manabí.

## **1.7. Objetivos**

### ***1.7.1. Objetivo General***

Proponer un modelo de planificación estratégica, con base en la filosofía de mejora continua (ciclo PHVA) y en los principios Lean–BIM, para la mejora de la eficiencia y la calidad de la gestión de proyectos de construcción de obras públicas en la provincia de Manabí durante 2022–2025.

### ***1.7.2. Objetivos específicos***

- 1) Fundamentar teóricamente la relación entre la planificación estratégica y los niveles de eficiencia y calidad en la gestión de proyectos de construcción de obras públicas.
- 2) Determinar la situación actual de la planificación estratégica y su relación con la eficiencia y la calidad en la gestión de proyectos de construcción de obras públicas en Manabí.
- 3) Comprobar empíricamente la incidencia del modelo de planificación estratégica en la eficiencia y la calidad de la gestión de proyectos de construcción de obras públicas en Manabí.

## 1.8. Hipótesis

### 1.8.1. Hipótesis

En el contexto de este estudio la hipótesis propuesta es la siguiente:

**"El modelo de planificación estratégica, orientado a la eficiencia y la calidad, incide de manera significativa en la gestión de proyectos de construcción pública en Manabí."**

Esta hipótesis se formula bajo un enfoque cuantitativo, pues permite establecer relaciones causales entre variables mediante la recolección y análisis de datos empíricos. Es una hipótesis unidireccional, ya que plantea una dirección específica entre la variable independiente y la dependiente, esperando que el modelo de planificación estratégica impacte favorablemente en la gestión de proyectos. Su validación se realizará mediante técnicas estadísticas aplicadas a datos obtenidos con instrumentos estructurados, lo que permitirá contrastar empíricamente el efecto del modelo en los indicadores de eficiencia, calidad y gestión. Si no se confirma, se valorarán ajustes en la estructura del modelo o la incorporación de enfoques complementarios.

### 1.8.2. Variables

#### **Variable Independiente: Modelo de Planificación Estratégica**

- **Dimensiones:**

- Planificación Estratégica.
- Evaluación de Modelos Implementados en Manabí.
- Nuevo Modelo de Planificación Estratégica.

#### **Variable Dependiente: Gestión de Proyectos de Construcción de Obras Públicas**

- **Dimensiones:**

- Eficiencia.
- Calidad.
- Gestión de Proyectos.

## 1.9. Alcance temático

El presente estudio se circunscribe al ámbito de la gestión de proyectos de construcción de obras públicas en la provincia de Manabí, Ecuador, con énfasis en la elaboración de un modelo de planificación estratégica que contribuya a mejorar los niveles de eficiencia y calidad. El análisis se enfocará en una muestra representativa de proyectos ejecutados en el período 2022–2025, tanto en proceso como finalizados, priorizando aquellos gestionados por

entidades del sector público local y regional. Asimismo, se abordarán los marcos normativos, técnicos e institucionales que rigen la planificación, contratación, ejecución y control de obras públicas en el contexto ecuatoriano, particularmente en relación con las disposiciones del Servicio Nacional de Contratación Pública (SERCOP) y las regulaciones de orden territorial y municipal vigentes en Manabí.

### ***1.9.1. Alcance teórico***

Desde el punto de vista teórico, esta investigación se fundamenta en dos corrientes clave: la Teoría de la Planificación Estratégica y la Teoría de la Gestión de Proyectos. La primera, ampliamente desarrollada por (Mintzberg et al., 1999), entiende la planificación estratégica no solo como un proceso lineal y racional de definición de objetivos, sino como una práctica dinámica, adaptativa y reflexiva que permite a las organizaciones anticiparse y responder a entornos complejos y cambiantes. Esta teoría proporciona un marco integral para diseñar un modelo que articule visión institucional, diagnóstico del entorno, asignación estratégica de recursos y mecanismos de evaluación, todo orientado al logro de una gestión pública eficiente y sostenible. La Teoría de la Gestión de Proyectos, por su parte, aporta una base metodológica sólida para estructurar, ejecutar y controlar proyectos dentro de parámetros claramente definidos de tiempo, costo y calidad. Según (Kerzner, 2022), esta teoría ofrece herramientas fundamentales para el manejo eficiente de recursos humanos, financieros y técnicos, lo cual es especialmente relevante en el contexto de la construcción de obras públicas, donde el cumplimiento de estándares operativos y de calidad constituye un indicador esencial de éxito. Complementariamente, se integrarán conceptos asociados a eficiencia organizacional, calidad en la gestión pública, sostenibilidad de los proyectos, liderazgo estratégico y coordinación institucional.

### ***1.9.2. Alcance práctico***

En el plano práctico, la investigación busca diseñar un modelo de planificación estratégica aplicable a la realidad institucional de Manabí, con el objetivo de optimizar los procesos de gestión en obras públicas. Este modelo podrá ser implementado por autoridades, técnicos y responsables de proyectos como una herramienta de apoyo para mejorar la planificación, el uso de recursos, el cumplimiento de plazos y los estándares de calidad en la ejecución de infraestructuras públicas. El estudio aspira a generar un impacto real en la toma de decisiones, fortaleciendo la capacidad institucional y respondiendo a las necesidades territoriales.

### ***1.9.3. Alcance metodológico***

Desde una perspectiva metodológica, el estudio adopta un enfoque cuantitativo, sustentado en la recolección y análisis estadístico de datos sobre prácticas actuales de planificación estratégica y resultados obtenidos en proyectos públicos en Manabí. Se analizarán variables relacionadas con eficiencia, calidad y gestión técnica, a través de instrumentos validados y aplicados a una muestra representativa. La investigación abarcará las fases de planificación, ejecución y seguimiento, considerando los factores contextuales que influyen en la gestión de los proyectos. El periodo de estudio comprende los años 2022 a 2025, delimitando temporalmente la validez de los hallazgos y recomendaciones.

### ***1.9.4. Limitaciones del estudio***

Se reconocen limitaciones inherentes al objeto de estudio que podrían incidir en el desarrollo de la investigación. En primer lugar, el acceso a información detallada sobre proyectos de construcción pública puede estar restringido por políticas de confidencialidad institucional. Ante ello, se utilizarán fuentes oficiales como el portal del Servicio Nacional de Contratación Pública (SERCOP), que proporciona datos verificables. En segundo lugar, el dinamismo de las obras públicas, influido por cambios normativos, decisiones políticas, disponibilidad presupuestaria y emergencias naturales, junto con la temporalidad del estudio, podría limitar la implementación y validación práctica del modelo durante el periodo de investigación.

## **1.10. Delimitación Espacial y Temporal**

### ***1.10.1. Delimitación espacial***

La investigación se desarrollará en la provincia de Manabí, ubicada en la región litoral del Ecuador, específicamente en los cantones con mayor concentración de obras públicas durante el período de estudio. Se priorizará el análisis de proyectos gestionados por entidades del sector público local y regional, como municipios, gobiernos autónomos descentralizados y direcciones zonales vinculadas a la planificación y ejecución de infraestructura pública.

### ***1.10.2. Delimitación temporal***

El estudio se circunscribe al período comprendido entre los años 2022 y 2025. Este intervalo permite examinar los proyectos más recientes en ejecución o concluidos en dicho lapso, este marco temporal también coincide con los lineamientos del actual Plan Nacional de Desarrollo y otros instrumentos de planificación territorial vigentes en Manabí.

## Capítulo 2. Fundamentos Teóricos Referenciales

Este capítulo presenta los fundamentos teóricos que sustentan la investigación sobre la planificación estratégica en la construcción de obras públicas en Manabí. Mediante un análisis exhaustivo de definiciones, procesos y modelos, se establece un vínculo entre la teoría y las necesidades del sector público, explorando herramientas como el *Balanced Scorecard*, *Lean Construction* y *BIM*, orientadas a optimizar la eficiencia, calidad y sostenibilidad en los proyectos.

El contenido aborda los principios clave de la planificación estratégica, resaltando su importancia en el ámbito de los proyectos públicos, así como sus beneficios, desafíos y oportunidades de mejora. Se realiza una revisión de modelos exitosos aplicados en contextos similares, identificando estrategias que permitan una gestión más eficiente de los recursos disponibles. El capítulo incluye el análisis del marco legal y contextual de Manabí, proporcionando una base teórica robusta que sustenta el desarrollo del modelo propuesto. Este análisis no solo permite evaluar críticamente las prácticas actuales, sino también fundamentar la implementación de soluciones innovadoras que transformen y mejoren la gestión de proyectos públicos en la región, con un enfoque hacia el desarrollo sostenible y la optimización de recursos.

### 2.1. Estado del arte

#### 2.1.1. Relevancia de la investigación

La planificación estratégica es esencial para las empresas, permitiéndoles desarrollar estrategias sólidas que mejoran su desempeño, satisfacen a los clientes y generan ventajas competitivas (González-Marrero et al., 2021); (Chiavenato, 2001). También es crucial para la adaptación en entornos empresariales cambiantes y competitivos (González-Marrero et al., 2021); (Bojórquez Zapata & Pérez Brito, 2023).

Por otro lado, la gestión de proyectos se ha empleado en la construcción e ingeniería durante más de un siglo (Kerzner, 2022). La eficaz gestión de proyectos es esencial para garantizar el éxito en proyectos de construcción de obras públicas (Sánchez Albavera, 2003).

### ***2.1.2. Antecedentes de la Investigación***

#### ***- Visión general de la Construcción de Obras Públicas***

La construcción de obras públicas es un tema ampliamente estudiado debido a su complejidad y su impacto económico y social significativo (Eriksson et al., 2023). Estos proyectos abarcan múltiples fases, desde la planificación hasta la construcción y el mantenimiento. Por lo tanto, la adecuada planificación estratégica es fundamental para su éxito.

Este sector desempeña un papel clave en el desarrollo económico y social, generando empleo, mejorando la infraestructura y contribuyendo al crecimiento económico (Lawal & Hammed, 2023). Además, tiene un impacto directo en la calidad de vida al proporcionar servicios esenciales como transporte, energía y agua (Villafranqui Rivera, 2020).

#### ***- Importancia económica y social de las Obras Públicas***

Las obras públicas influyen profundamente en la economía y la sociedad (Baccarini, 1996). Estas infraestructuras son motores cruciales del desarrollo económico y social, generando empleo, mejorando la calidad de vida y aumentando la productividad (Albert et al., 2017).

Las obras públicas también impactan en la calidad de vida de la población al proporcionar servicios esenciales como transporte, salud y educación (CEPAL, 2015). La inversión en infraestructura es esencial para el desarrollo económico y social, dinamizando la economía local y mejorando la accesibilidad y calidad de los servicios públicos.

### ***2.1.3. Investigación en Planificación Estratégica de Obras Públicas***

#### ***- Resumen de investigaciones previas relacionadas con la Construcción de Obras Públicas***

La literatura existente aborda investigaciones exhaustivas sobre la planificación estratégica de obras públicas. (Lawal & Hammed, 2023) han explorado temas clave como la gestión de proyectos, la evaluación de riesgos y la sostenibilidad ambiental en este contexto. (Pérez Amaya & Trujillo Falla, 2023) han destacado la gestión de proyectos como una ventaja competitiva en las organizaciones.

#### ***- Contribuciones previas y las lagunas en la literatura existente***

A pesar de la abundante investigación, existen limitaciones notables en la literatura. (Joudi et al., 2018) señalan la falta de investigaciones independientes y (Moreira Vélez, 2019) resalta la necesidad de investigar herramientas de planificación estratégica y gestión de proyectos

en este contexto. Además, la gestión eficiente de proyectos de inversión es esencial para el desarrollo sostenible (Alshubiri, 2019).

#### ***2.1.4. Relevancia de la Calidad y la Eficiencia en la Planificación Estratégica***

##### ***- Discusión sobre la importancia de la Calidad y la Eficiencia en la Planificación Estratégica de Obras Públicas, y su impacto en los Proyectos de Construcción***

La calidad y eficiencia son fundamentales en la planificación estratégica de obras públicas, determinando el éxito de los proyectos (Aranda Gutiérrez, 2006). Garantizan el logro de objetivos y afectan directamente al costo y tiempo de ejecución del proyecto (Concepción Suárez, 2007).

A lo largo de décadas, la planificación estratégica y la gestión de proyectos se han utilizado en varios campos. El término "estrategia" se originó en lo militar y se adoptó en negocios en los años 60, gracias a (Contreras Sierra, 2013), consolidándose como herramienta empresarial.

La calidad satisface expectativas de clientes y usuarios, mientras que la eficiencia garantiza la gestión óptima de recursos (Sáenz Arteaga, 2013). Ambos aspectos tienen un impacto en la satisfacción de usuarios y en la percepción de la sociedad (Chiquito Tigua et al., 2022).

(Silva Giraldo et al., 2018) resaltan la importancia del plan de gestión de calidad en proyectos de construcción. Un seguimiento adecuado previene costos adicionales y reprocesos en construcciones, según su análisis de indicadores clave.

## **2.2. Marco teórico**

### ***2.2.1. Planificación Estratégica***

#### ***- Definición y conceptos clave de la Planificación Estratégica***

La planificación estratégica, según (Serna, 2010), es un proceso continuo y sistemático en el que las organizaciones establecen objetivos, delinean estrategias y toman decisiones. Involucra a todos los miembros de la empresa, promoviendo su compromiso con la cultura organizacional y objetivos a largo plazo (Serna, 2010). (Contreras Sierra, 2013) amplía esto, destacando que guía a las organizaciones en la definición de metas y cómo alcanzarlas, con un análisis detallado del entorno y recursos. (Hernández Sampieri et al., 2014) argumentan que la planificación estratégica conecta lo estratégico y operativo, requiriendo planes operativos para seguimiento y supervisión, apoyando decisiones fundamentadas. (Ferrer Romero, 2018) agrega que es un

proceso continuo para definir la dirección estratégica, incluyendo visión, misión, objetivos y estrategias. Es esencial para proporcionar dirección, adaptación y competitividad a largo plazo a las organizaciones (Ferrer Romero, 2018). La planificación estratégica es un proceso clave para las organizaciones, que va más allá de la visión a largo plazo, involucra a todos los miembros y ayuda en la toma de decisiones informadas para alcanzar metas y mantener la competitividad.

#### ***- Importancia y objetivos de la Planificación Estratégica***

La planificación estratégica, según (Chiavenato, 2016), es esencial para que las organizaciones identifiquen y especifiquen sus ventajas competitivas y logren sus objetivos. Implica definir metas, cursos de acción y alinear esfuerzos con los resultados deseados, comenzando con la reflexión sobre la misión, visión y valores de la organización.

(Concepción Suárez, 2007) destaca la importancia de la planificación estratégica en el éxito de proyectos al establecer objetivos, identificar recursos y analizar el entorno, anticipando riesgos y oportunidades. Además, facilita la ejecución del proyecto y la evaluación del desempeño, permitiendo ajustes cuando sea necesario.

La planificación estratégica es crucial para que las organizaciones alcancen sus objetivos al identificar ventajas competitivas y definir metas, cursos de acción y alinear esfuerzos. También es esencial en proyectos al establecer objetivos, identificar recursos, anticipar riesgos y oportunidades, y facilitar la ejecución y evaluación del desempeño.

#### ***- Procesos y etapas de la Planificación Estratégica en contextos empresariales y organizacionales***

La planificación estratégica es esencial en el ámbito empresarial y organizacional, guiando a las entidades hacia objetivos a largo plazo. (Chiavenato, 2016) describe un proceso que comienza con la reflexión sobre la intención estratégica, seguida de un análisis del entorno y la definición de objetivos. Las estrategias y planes se crean para alcanzar estos objetivos, seguidos de evaluación y control de resultados.

Esta herramienta no se limita a empresas comerciales y es aplicable en diversas organizaciones, como gubernamentales y sin fines de lucro (Chiavenato, 2016). (Escobar Álvarez et al., 2022) desglosan la planificación en tres tipos de planes: operativo, táctico y estratégico, con este último orientado a largo plazo y abordando valores corporativos, misión, visión y estrategias.

(Sánchez Albavera, 2003) describe un proceso estructurado y secuencial en el contexto empresarial y organizacional. Incluye un análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas (FODA), estableciendo la misión, visión y valores. Los objetivos se definen considerando diversos plazos, se identifican estrategias específicas y se elaboran planes de acción. La implementación y seguimiento son cruciales, permitiendo ajustes, y la evaluación y control conducen a mejoras continuas.

La planificación estratégica es esencial para el éxito organizacional en entornos dinámicos y cambiantes. Diversos modelos, como los de Fred David, Goodstein, Nolan y Pfeiffer, Kaplan y Norton, Thompson, y Mintzberg, ofrecen enfoques adaptados a necesidades específicas. El modelo de Fred David se basa en el análisis FODA, permitiendo a las organizaciones identificar su posición y desarrollar estrategias efectivas. (Borbon Palafox et al., 2023) y (Ramos Morales et al., 2023) destacan cómo este enfoque unifica decisiones y orienta el futuro organizacional.

El modelo de Goodstein, Nolan y Pfeiffer subraya la relevancia de la cultura organizacional y el liderazgo, y su efectividad depende de la capacidad de adaptación y la colaboración. Según (Vélez Jiménez et al., 2022), en la educación superior, la planificación debe integrar elementos normativos y estratégicos para una gestión holística.

Kaplan y Norton, a través del Balanced Scorecard, combinan indicadores financieros y no financieros para alinear actividades con la visión a largo plazo. (Cossio et al., 2024) menciona que, en la era de la Industria 4.0, la planificación requiere flexibilidad y dinamismo.

Thompson se enfoca en la formulación de estrategias mediante el análisis del entorno competitivo y la creación de ventajas sostenibles (Terán-Guerrero et al., 2023). Mintzberg, por otro lado, propone que las estrategias pueden ser emergentes, reconociendo la incertidumbre actual. (Díaz Pérez & Villafuerte Álvarez, 2022) sugieren que un enfoque participativo mejora la planificación futura. A continuación, se exponen los enfoques y características clave de cada modelo de planificación estratégica mencionado:

**Tabla 1**  
*Resumen de modelos de planificación estratégica*

Modelo de Planificación Estratégica	Enfoque Principal	Características Clave
Fred David	Análisis FODA	Identificación de fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas; orientado a la estabilidad y decisión.

<b>Goodstein, Nolan y Pfeiffer</b>	Cultura organizacional y liderazgo	Adaptación a cambios y fomento de un ambiente colaborativo; integración de elementos normativos y operativos.
<b>Kaplan y Norton (Balanced Scorecard)</b>	Indicadores financieros y no financieros	Medición del desempeño organizacional; alinea actividades con visión a largo plazo; enfoque dinámico y flexible.
<b>Thompson</b>	Análisis del entorno competitivo	Enfoque en ventajas competitivas sostenibles; diferenciación en mercados saturados.
<b>Mintzberg</b>	Estrategias emergentes	Proceso participativo; reconoce la complejidad y la incertidumbre del entorno actual.

*Fuente: Elaboración Propia.*

### ***2.2.2. Planificación Estratégica en la Construcción de Obras Públicas***

#### ***- Relación entre la Planificación Estratégica y la Construcción de Obras Públicas***

La planificación estratégica es esencial en la gestión contractual del sector público, especialmente en proyectos de construcción de obras públicas (Expósito Vélez, 2017). Antes de iniciar cualquier proyecto estatal, se requieren estudios exhaustivos para evaluar la viabilidad técnica y económica, promoviendo la racionalidad en el gasto público y cumpliendo con la planificación estatal.

Esta herramienta desempeña un papel crucial en el desarrollo de la infraestructura pública y la mejora de la competitividad nacional (Villafranki Rivera, 2020). Facilita la definición de objetivos, identificación de recursos, plazos y sistemas de supervisión en proyectos de construcción pública, garantizando su éxito.

(Expósito Vélez, 2017) destaca que la planificación estratégica no solo es un requisito previo en la gestión contractual, sino también un modelo teórico que orienta acciones futuras. Debe ser precisa en su objeto, destinatarios, marco espacio - temporal y finalidades.

(Pinilla & Soto Ciro, 2021) subrayan la importancia de la planificación en contratación pública y sugieren regulaciones que requieran a contratistas detallar aspectos planificación en propuestas. Proponen un comité de expertos, incluyendo académicos y profesionales, para evaluar y fortalecer la supervisión.

La planificación estratégica es esencial en la gestión contractual pública y en la construcción de obras públicas. Asegura eficiencia, transparencia y sienta las bases para acciones futuras en este campo. Su importancia radica en mejorar la calidad de los servicios públicos y promover el desarrollo sostenible.

***- Consideraciones específicas de la Planificación Estratégica en el sector de la Construcción de Obras Públicas***

La planificación estratégica en la construcción de obras públicas es un proceso esencial que abarca la identificación de objetivos a largo plazo, la evaluación de recursos, la gestión de riesgos y oportunidades, y la consideración de aspectos técnicos, financieros, legales, sociales y ambientales (Poó Rubio, 2012). Este enfoque garantiza la eficiencia en la ejecución de proyectos y satisface las necesidades de la sociedad.

(Milian Ramírez, 2022) destaca la importancia de incorporar la planificación estratégica de manera continua en la gestión gubernamental para lograr resultados consistentes y eficaces. La eficiencia en la gestión de recursos públicos es crucial para el desarrollo social y el apoyo público. Se sugiere establecer directrices para controlar la asignación de recursos a entidades descentralizadas y aplicar procedimientos estratégicos que optimicen su uso.

La planificación estratégica en la construcción de obras públicas va más allá de fijar metas; implica evaluar recursos, riesgos y aspectos legales y sociales. Es esencial para la eficiencia y para satisfacer las necesidades sociales. La aplicación continua y la gestión eficiente de recursos son clave para el desarrollo y el respaldo público.

***- Beneficios y desafíos de aplicar la Planificación Estratégica en la Construcción de Obras Públicas***

La aplicación de la planificación estratégica en proyectos de construcción de obras públicas ofrece ventajas destacables, como establecer metas claras y asignar recursos eficientemente, anticipar desafíos y promover la transparencia en la gestión de recursos gubernamentales (Ferrer Romero, 2018). (Concepción Suárez, 2007) subraya que mejora la eficiencia y eficacia, facilita la anticipación de riesgos y decisiones informadas, y permite una asignación de recursos más efectiva.

Sin embargo, la implementación de la planificación estratégica presenta desafíos, como la complejidad de proyectos y coordinación de partes interesadas, limitaciones de recursos y resistencia al cambio (Concepción Suárez, 2007). También, la dificultad de prever todos los riesgos y oportunidades.

(Martínez, 2022) destaca que la planificación estratégica puede generar beneficios como identificar problemas, definir objetivos y optimizar recursos, pero enfrenta desafíos debido a la incertidumbre y la demanda de recursos y tiempo.

A pesar de los retos, la planificación estratégica sigue siendo esencial para mejorar la gestión de proyectos en el sector público, impulsando la eficiencia y decisiones basadas en información sólida (Concepción Suárez, 2007). Requiere un equilibrio entre sus beneficios y desafíos para lograr una gestión efectiva de proyectos de construcción de obras públicas (Martínez, 2022).

### ***2.2.3. Modelos y Metodologías de Planificación Estratégica en la Construcción de Obras Públicas***

#### ***- Revisión de Modelos y Metodologías existentes en la literatura para la Planificación Estratégica en Obras Públicas***

La revisión de modelos y metodologías en la planificación estratégica de obras públicas es crucial para mejorar la eficacia de la inversión en infraestructura. A lo largo del tiempo, la planificación estratégica ha evolucionado en el contexto de proyectos de inversión pública (Allen & Tommasi, 2001).

En su análisis del Modelo de Planificación Estratégica del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) en inversiones públicas, (Ardanaz et al., 2019) examinaron 19 préstamos de garantía soberana de 2000 a 2017, enfocándose en fortalecer los Sistemas Nacionales de Inversión Pública (SNIP). La investigación abarcó todas las etapas del ciclo de proyectos. Las lecciones clave incluyen mantener una visión integral, considerar los contextos político-institucionales, apoyar cambios institucionales con instrumentos financieros, y enfocarse tanto en tecnología como en capacitación e incentivos para una gestión eficiente.

En metodologías, la Metodología de Análisis Multicriterio (AMC) evalúa proyectos basándose en múltiples criterios (Armendáriz et al., 2016).

El Modelo de Análisis Estructural (MAE) de (Mintzberg, 2007) se enfoca en la estructura organizativa, relevante para proyectos públicos. La Planificación Estratégica Basada en Recursos (RBV) de (Barney, 1991) aprovecha recursos internos para ventajas competitivas en inversión pública.

El Modelo de Planificación Estratégica Situacional (PES) de (Matus, 2008) se enfoca en la identificación de problemas y estrategias para resolverlos. El Modelo de Planificación Estratégica Prospectiva (PEP) (Godet, 2000) anticipa futuros posibles y preferibles, útil en proyectos de largo plazo.

La Metodología de Marco Lógico (MML), ampliamente utilizada en proyectos de desarrollo, es una herramienta esencial para la gestión de proyectos, tanto en el ámbito público como privado, en diversos países, incluido Ecuador. La MML se enfoca en la identificación de problemas, la definición de objetivos, la selección de estrategias y la elaboración de planes operativos, proporcionando un enfoque sistemático y estructurado para la gestión de proyectos (Ortegón et al., 2015). En Ecuador, la MML ha sido adoptada por diversas entidades públicas en la planificación, ejecución y evaluación de proyectos de infraestructura, como una respuesta a la necesidad de mejorar la eficiencia en la administración de los recursos y garantizar el cumplimiento de plazos y objetivos ((Jara Capa et al., 2023); (Cárdenas Torrado et al., 2022)).

La Metodología de Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) evalúa impactos ambientales en la planificación (Therivel, 2010).

En evaluación, la Metodología de Análisis de Costo-Beneficio (ACB) evalúa proyectos en términos de costos y beneficios (Boardman et al., 2018). La Metodología de Análisis de Ciclo de Vida (ACV) evalúa el impacto ambiental a lo largo del ciclo de vida (Curran, 2012), promoviendo la sostenibilidad en obras públicas.

#### ***- Análisis de enfoques exitosos utilizados en proyectos similares en el campo de la Construcción de Obras Públicas***

La revisión de enfoques exitosos en construcción de obras públicas mejora la planificación y ejecución de proyectos. El Modelo de Gestión de Proyectos de Construcción (GPC) se basa en una planificación minuciosa, asignación eficiente de recursos y seguimiento riguroso del progreso (Atin & Lubis, 2019). La Metodología de Ruta Crítica (CPM) es esencial para identificar actividades críticas y gestionar tiempo y recursos de manera eficiente (PMI, 2017).

La implementación de tecnología de la información y sistemas de gestión de proyectos ha simplificado la asignación de recursos, programación de tareas y generación de informes en tiempo real (Zambare & Dhawale, 2017).

La colaboración entre partes interesadas es altamente exitosa y respaldada por (Chen et al., 2018). La gobernanza cerrada en proyectos colaborativos de infraestructura mejora el rendimiento en plazos y costos, beneficiando la eficiencia y la satisfacción de los clientes en la industria de la construcción.

Además, la gestión sostenible ha cobrado relevancia. La adhesión a estándares como Leadership in Energy and Environmental Design (LEED) promueve infraestructuras más respetuosas con el medio ambiente y eficientes en recursos (USGBC, 2021), siendo esencial en la planificación estratégica futura de obras públicas. (Schweber & Haroglu, 2014) destacan que Building Research Establishment's Environmental Assessment Method (BREEAM) es una herramienta de certificación de edificios sostenibles adaptable internacionalmente. A diferencia de LEED, BREEAM se ajusta a diversos contextos, siendo vital para integrar la sostenibilidad en la planificación de construcciones. Su estudio reveló que profesionales experimentados la usan eficazmente, mientras que otros la perciben solo como método de evaluación. Esto resalta la importancia del compromiso y comprensión individuales en la industria.

#### ***2.2.4. Gestión de Proyectos de Construcción de Obras Públicas***

##### ***- Definición y conceptos clave de la Gestión de Proyectos en la Construcción de Obras Públicas***

La gestión de proyectos en obras públicas comprende procesos esenciales para el cumplimiento de objetivos, plazos y calidad. A continuación, en la Tabla 2, se exponen las definiciones y conceptos clave vinculados a la gestión de proyectos en la construcción de obras públicas:

**Tabla 2**

*Definiciones y Conceptos Clave de la Gestión de Proyectos en la Construcción de Obras Públicas*

<b>Concepto</b>	<b>Descripción</b>	<b>Fuente</b>
<b>Gestión de Proyectos en Obras Públicas</b>	Involucra planificación, organización, dirección y control de recursos para lograr objetivos específicos.	(Sánchez Albavera, 2003); (PMI, 2017).
<b>Infraestructura</b>	Compuesta por elementos de ingeniería, maquinaria y edificaciones que proporcionan servicios a la comunidad.	(Perrotti & Sánchez, 2011)
<b>Obras Públicas</b>	Trabajos realizados por el Estado para satisfacer el interés público, respaldando la entrega de servicios y desarrollo urbano.	(Trejo Hernández & Páez Rodríguez, 2013); (Jarosiński & Opalka, 2019).
<b>Ciclo de Vida del Proyecto</b>	Comprende fases como preinversión, inversión, operación y evaluación, gestionando actividades y responsabilidades.	(Sánchez Albavera, 2003); (Kerzner, 2022).
<b>Alcance del Proyecto y Estructura de Desglose del Proyecto (EDP)</b>	Define entregables, metas, objetivos, tareas y restricciones para establecer expectativas claras y comprensión común.	(Fernández Sánchez, 2016).
<b>Gestión de Costos</b>	Implica estimar, asignar y controlar recursos financieros eficientemente para garantizar la viabilidad económica del proyecto.	(C. F. Gray & Larson, 2014)
<b>Gestión del Tiempo</b>	Abarca planificación, programación y control de actividades para cumplir plazos, asegurando la entrega oportuna del proyecto.	(Schwalbe, 2018).

<b>Gestión de Riesgos</b>	Identifica, evalúa y mitiga riesgos potenciales, salvaguardando el proyecto contra posibles desviaciones o contratiempos.	(Hillson & Simon, 2012).
<b>Calidad en la Construcción</b>	Conformidad con estándares y especificaciones técnicas, asegurando la seguridad y cumplimiento de requisitos de calidad.	(ISO 9001:2015. Sistemas de Gestión de La Calidad - Requisitos, 2015).
<b>Contratación y Adquisiciones</b>	Involucra selección y contratación de contratistas, proveedores y consultores, incluyendo licitaciones y relaciones con contratistas.	(Schwalbe, 2018).

*Fuente: Elaboración Propia.*

### ***- Metodologías y mejores prácticas de Gestión de Proyectos aplicadas en la Construcción de Obras Públicas***

La gestión de proyectos en la construcción de obras públicas es esencial para el éxito y la eficiencia en la planificación y ejecución de proyectos de infraestructura. Para abordar los desafíos específicos de este sector, se destacan algunas metodologías y mejores prácticas clave.

La aplicación de los estándares del Project Management Body of Knowledge (PMBOK), en particular las versiones PMBOK 6 y PMBOK 7 del PMI, resulta esencial en el ámbito de la construcción de obras públicas. Estos estándares son fundamentales, ya que delinear procesos críticos y se centran en aspectos clave como la planificación estratégica y la creación de valor. PMBOK 6 establece las bases con procesos como planificación, programación, control de costos y gestión de riesgos (PMI, 2017). PMBOK 7, basado en principios, se estructura en tres partes: Estándar para la Gestión de Proyectos, Sistema para la Entrega de Valor y Principios de la Gestión de Proyectos, introduce ocho dominios de rendimiento y promueve la adaptabilidad, reflejando un enfoque gerencial (PMI, 2021).

La norma ISO 21500:2012 de la International Organization for Standardization (ISO) ofrece directrices generales para la dirección y gestión de proyectos, aplicables en la construcción de obras públicas, facilitando un marco sólido desde la planificación hasta la ejecución y cierre (ISO 21500:2012. Guidance on Project Management, 2012). La integración de PMBOK 6 y PMBOK 7 con ISO 21500 proporciona a los gerentes de proyectos un enfoque coherente y estandarizado, asegurando gestión efectiva y consistente en todos los niveles del proceso.

La metodología Lean Construction, inspirada en el Lean Manufacturing, se centra en la eficiencia y la reducción de costos al eliminar desperdicios (Ballard & Howell, 1998). En obras públicas, esta metodología acelera la ejecución y optimiza los recursos, desde la planificación hasta la entrega.

El Building Information Modeling (BIM) utiliza modelos digitales para representar con precisión edificaciones e infraestructuras (Succar, 2009). En obras públicas, fomenta la colaboración entre equipos multidisciplinares, mejora la precisión en la planificación y diseño, y optimiza la gestión de recursos y datos en todo el ciclo de vida del proyecto.

***- Herramientas y técnicas utilizadas en la Gestión de Proyectos en el contexto de la Construcción de Obras Públicas***

La gestión de proyectos en el contexto de la construcción de obras públicas es esencial para garantizar que los proyectos se completen dentro del presupuesto, plazos y estándares de calidad establecidos. Para lograrlo, se utilizan una variedad de herramientas y técnicas que son fundamentales en el proceso de planificación, ejecución y control de las actividades del proyecto. A continuación, en la Tabla 3, se detallarán algunas de las herramientas y técnicas más comunes empleadas en la gestión de proyectos de obras públicas:

**Tabla 3**

*Herramientas y Técnicas en la Gestión de Proyectos de Construcción de Obras Públicas*

<b>Herramienta/Técnica</b>	<b>Descripción</b>
<b>Software de Gestión de Proyectos</b>	Herramientas como Microsoft Project, Primavera P6 y Trello son fundamentales en la planificación y ejecución de proyectos de construcción de obras públicas, adaptándose a diversas necesidades de gestión (Soto Lull, 2017).
<b>Diagrama de Gantt</b>	Herramienta gráfica desarrollada por Henry Gantt, ampliamente empleada en la gestión de proyectos de construcción. Ofrece una representación visual del cronograma del proyecto, mostrando tareas, duraciones y relaciones interdependientes (Kerzner, 2022).
<b>Matriz de Responsabilidades (RACI)</b>	Define roles clave (Responsable, Consultado, Aprobador, Informado) para asignar responsabilidades claras en cada etapa del proyecto de construcción (C. Gray & Larson, 2021).
<b>Estructura de Desglose del Trabajo (EDT)</b>	Representación jerárquica de tareas y entregables del proyecto, facilitando la asignación de recursos y la gestión detallada de actividades necesarias para cumplir los objetivos (Kerzner, 2022).
<b>Diagramas de Flujo</b>	Representación visual de procesos o sistemas, simplificando complejidades y comunicando claramente el funcionamiento del sistema o proceso en proyectos de construcción (Kerzner, 2022).
<b>Análisis de Valor Ganado (AVG)</b>	Técnica que evalúa el rendimiento del proyecto en términos de costos y plazos, comparando trabajo realizado con lo planificado para informar decisiones correctivas (Kerzner, 2022).
<b>Herramientas de Comunicación</b>	Incluyen correos electrónicos, videoconferencias, sistemas de gestión de documentos y plataformas en línea para mantener a los equipos y partes interesadas informados y conectados (C. Gray & Larson, 2021).
<b>Herramientas de Gestión de Riesgos</b>	Utilizan técnicas como matriz de probabilidad e impacto, análisis FODA y módulos especializados en software de gestión de proyectos para identificar y seguir los riesgos del proyecto (Schwalbe, 2018).
<b>Sistemas de Información Geográfica (SIG)</b>	Esenciales para visualizar y analizar datos geoespaciales, facilitando decisiones basadas en la ubicación en proyectos de infraestructura, lo que contribuye a la planificación urbana sostenible (Camaño et al., 2022).
<b>Herramientas de Control de Calidad</b>	Incluyen diagramas de flujo, cartas de control y listas de verificación, además de software especializado como ISOTools y MasterControl para asegurar estándares de calidad (C. Gray & Larson, 2021).

<b>Herramientas de Adquisiciones y Contratación</b>	Software ERP como SAP y soluciones específicas de gestión de compras y contrataciones como Ariba simplifican estos procesos en proyectos de construcción (Soto Lull, 2017).
<b>Herramientas de Monitoreo de Desempeño</b>	Utilizan indicadores clave de rendimiento Key Performance Indicator (KPI) y sistemas de informes automatizados, ejemplificados por Microsoft Project, Trello, Asana y JIRA para evaluar el desempeño del proyecto en tiempo real (Schwalbe, 2018).
<b>Herramientas de Gestión de Cambios</b>	Softwares como JIRA, Microsoft Project, Asana y Trello son vitales para gestionar cambios en el alcance, cronograma y presupuesto del proyecto de construcción de obras públicas (Soto Lull, 2017).

*Fuente: Elaboración Propia.*

## **2.3. Marco Conceptual.**

### ***2.3.1. Calidad en la Planificación Estratégica de Obras Públicas***

#### ***- Definición de calidad en el contexto de la Construcción de Obras Públicas***

La calidad en la construcción de obras públicas es esencial, asegurando que los proyectos cumplan con estándares y requisitos (Ingason et al., 2022).

En América Latina, la falta de planificación y enfoque a largo plazo ha resultado en construcciones deficientes y mal gestionadas, en marcado contraste con las naciones desarrolladas que priorizan la planificación meticulosa y la ejecución pausada (Portal INFOBAE, 2017). El informe también destaca a Hong Kong como líder mundial en calidad de infraestructura, seguido por Singapur, Emiratos Árabes, Holanda, Suiza, Japón, Alemania, Francia, España y Reino Unido. Estos países subrayan la importancia crítica de la planificación y gestión efectiva para mantener infraestructuras de alta calidad (Portal INFOBAE, 2017).

En su estudio, (Samset & Volden, 2013) analizaron los marcos de gobernanza de proyectos en seis países desarrollados de la OCDE: Noruega, los Países Bajos, el Reino Unido, Dinamarca, Canadá y Suecia. Descubrieron que todos estos países cumplen con las recomendaciones de la literatura sobre gestión de proyectos, resaltando la alta calidad en la gestión de proyectos en estos contextos.

En Noruega, se enfatiza la evaluación independiente de calidad antes de la implementación como un punto de control crucial. La transparencia del sistema noruego y el estricto cumplimiento de las normativas son esenciales en la gestión de proyectos públicos, garantizando estándares de calidad y eficiencia (Ingason et al., 2022).

(Mai & Casady, 2023) subrayan la importancia de la calidad, seguridad, durabilidad, funcionalidad, eficiencia y cumplimiento normativo en proyectos de infraestructura y gestión de activos. Estos aspectos son esenciales para el rendimiento y la sostenibilidad de proyectos e infraestructura, garantizando su propósito y seguridad a largo plazo.

(Vivanco León, 2020) profundiza en las especificaciones técnicas, cruciales para la calidad en la construcción de obras públicas. Estas especificaciones abarcan aspectos técnicos, descripciones, procesos, materiales y aspectos financieros, garantizando el cumplimiento de estándares de calidad en cada aspecto del proyecto.

***- Importancia de la Calidad en la Planificación Estratégica para garantizar la excelencia en la ejecución de Proyectos***

La calidad en la planificación estratégica de proyectos es esencial para el éxito general de la organización (Poó Rubio, 2012). Implica el cumplimiento de objetivos, la satisfacción del cliente, la reducción de costos, la mejora de la reputación y la competitividad, y la alineación con la visión y misión de la empresa (Poó Rubio, 2012).

(Jaimes Amorocho et al., 2009) destacan que la calidad es crucial en la planificación estratégica, ya que define objetivos claros y medibles, garantizando el logro de objetivos y la satisfacción del cliente. También reduce costos y fortalece la reputación y la competitividad. La alineación estratégica con la visión y misión de la empresa es esencial para el éxito continuo, y la planificación estratégica fomenta la mejora continua, adaptándose a cambios en el entorno empresarial (Jaimes Amorocho et al., 2009).

(Moreno et al., 2017) resaltan que la calidad en la planificación estratégica se traduce en el cumplimiento de objetivos, la satisfacción del cliente, la reducción de costos, el fortalecimiento de la reputación y competitividad, la alineación con la visión y misión de la empresa, y la búsqueda constante de mejoras.

(Molina Gallego, 2022) enfatiza que la calidad es esencial en cualquier proyecto, satisfaciendo las necesidades de usuarios e interesados. Abarca el correcto funcionamiento, el cumplimiento normativo y los estándares de calidad. La planificación estratégica de calidad garantiza la excelencia en la ejecución del proyecto y la formalización del plan de calidad facilita el seguimiento y control.

La calidad en la ejecución del proyecto asegura la satisfacción del cliente y evita costos adicionales. La planificación estratégica eficiente considera la gestión de recursos financieros, y la calidad contribuye a mantener el presupuesto bajo control, evitando gastos innecesarios (Poó Rubio, 2012); (Jaimes Amorocho et al., 2009); (Moreno et al., 2017); (Molina Gallego, 2022).

***- Criterios y estándares de Calidad aplicables a la Planificación Estratégica de Obras Públicas***

La calidad en la planificación estratégica de obras públicas es esencial para el éxito y la eficiencia en proyectos de alto impacto social. Los criterios y estándares de calidad sirven como guía fundamental para las organizaciones gubernamentales y entidades de infraestructura, garantizando el cumplimiento de objetivos estratégicos y mejorando la gestión de recursos y satisfacción de las partes interesadas.

(Sánchez Albavera, 2003) argumenta que la gestión pública eficaz depende de un ambiente que promueva relaciones basadas en confianza, comprensión y aceptación de metas y valores. La comunicación efectiva entre miembros y autoridades, junto con la motivación y reconocimiento social, son fundamentales.

La coordinación de partes interesadas es crucial en la planificación estratégica para el progreso local en pequeñas empresas. La participación de propietarios, instituciones académicas y autoridades locales respaldada por personal capacitado es esencial (Lagos, 2013).

(González & Claros, 2018) resaltan que la planificación estratégica permite comprender, evaluar y abordar necesidades internas y externas, impulsando la misión y la mejora continua. Las transformaciones socioeconómicas y tecnológicas han llevado a un enfoque centrado en calidad y planificación estratégica en organizaciones públicas y privadas.

(Ozbilgin, 2020) señala que el Estado destina recursos financieros para evaluar y asegurar el cumplimiento de estándares de calidad específicos, con el propósito de proporcionar a los gobiernos locales y regionales las herramientas necesarias para crear un mayor bienestar social. En este sentido, la evaluación de un proyecto no solo aborda su aspecto financiero, sino también su capacidad para lograr sus objetivos y satisfacer las necesidades tanto de la empresa como del público en general. Es importante destacar que el tamaño de dichos proyectos no necesariamente debe ser grande, pero su impacto potencial puede ser significativo y, por ende, atraer inversiones privadas para mantener su funcionamiento. Al mismo tiempo, estas inversiones estatales, especialmente en infraestructura, desempeñan un papel fundamental en la competitividad global, ya que impulsan el crecimiento económico a corto plazo y fomentan el desarrollo a largo plazo.

(Pérez Porto & Merino, 2011) destacan que el gobierno establece regulaciones y pautas que requieren estudios previos para garantizar la calidad de las obras públicas. Estos estudios determinan el beneficio que proporcionará la obra y los materiales necesarios para su realización.

(Milian Ramírez, 2022) subraya que las obras públicas cumplen una función social que se encuentra previamente establecida antes de su realización, lo que implica que deben llevarse a cabo en estricto cumplimiento de las regulaciones vigentes que aseguran su nivel de calidad.

(Aguilera Sánchez et al., 2021) ofrecen una visión detallada de cómo la gestión de riesgos puede desempeñar un papel fundamental en la mejora de la sostenibilidad de una organización. Presentan una metodología que permite desarrollar un indicador integral para evaluar la sostenibilidad de una entidad, basándose en un análisis exhaustivo de riesgos.

La ISO 45001 en proyectos de construcción mejora las condiciones laborales y la salud de los trabajadores (Górny, 2018). También beneficia la sostenibilidad al identificar y mitigar riesgos económicos, ambientales y sociales (Nunhes et al., 2021). Investigadores y consultores concuerdan en su relevancia para abordar problemas globales de salud y seguridad en el trabajo (Neag et al., 2020).

#### ***- Métodos y herramientas utilizados para asegurar la Calidad en la Planificación Estratégica***

La planificación estratégica en obras públicas es esencial para garantizar la excelencia en la gestión pública. Se utilizan diversas herramientas y enfoques para asegurar la calidad en este proceso. A continuación, en la Tabla 4 se describen algunas de las técnicas y enfoques relevantes utilizados en la planificación estratégica de obras públicas:

**Tabla 4**  
*Métodos y Herramientas para Asegurar la Calidad en la Planificación Estratégica de Obras Públicas*

<b>Método o Herramienta</b>	<b>Descripción</b>	<b>Fuente</b>
<b>Mapeo de Procesos</b>	Visualización de pasos en la planificación, identificando interacciones y optimizando ejecución.	(Valencia Maquera, 2022); (Talavera et al., 2014)
<b>Análisis FODA</b>	Evaluación de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas para decisiones informadas.	(Pache-Durán & Nevado-Gil, 2019)
<b>Indicadores Clave de Desempeño (KPI)</b>	Evaluación del éxito del proyecto, asegurando estándares de calidad en todas las etapas.	(MohammadRezaei et al., 2021)
<b>Gestión de Riesgos</b>	Identificación y mitigación de riesgos, anticipación de problemas y medidas preventivas para proyectos eficientes.	(Fernández et al., 2013)
<b>Gestión de Calidad Total (TQM) y Six Sigma</b>	Eliminación de defectos y mejora continua para mayor eficiencia y calidad en la ejecución de proyectos.	(Valencia Maquera, 2022)
<b>Tecnología de la Información (TIC)</b>	Mejora comunicación, gestión de datos y toma de decisiones en planificación.	(Pache-Durán & Nevado-Gil, 2019)

<b>Evaluación de Impacto Ambiental y Social</b>	Identificación de riesgos ambientales y sociales, desarrollo de estrategias para minimizar impacto.	(Rodríguez Miranda et al., 2016)
---	---	----------------------------------

*Fuente: Elaboración Propia.*

### ***2.3.2. Eficiencia en la Planificación Estratégica de Obras Públicas***

#### ***- Concepto de Eficiencia y su relevancia en la Planificación Estratégica de Proyectos de Construcción de Obras Públicas***

La eficiencia en la planificación de proyectos de construcción pública es fundamental y abarca diversos aspectos clave. En este contexto, se busca llevar a cabo todas las actividades y procesos de manera óptima, minimizando el uso de recursos como tiempo, dinero, mano de obra y materiales para alcanzar los objetivos establecidos. Esto va más allá de la simple gestión de recursos y se traduce en elementos cruciales para el éxito en proyectos de construcción pública.

La gestión eficaz de recursos financieros desempeña un papel vital en la eficiencia de proyectos (Murillo Pérez, 2020). Esto implica asignar los fondos adecuadamente mediante la elaboración de presupuestos precisos y la implementación de medidas de control de costos para evitar sobrecostos (Olawale & Sun, 2010).

El cumplimiento de plazos es fundamental en la gestión de proyectos para evitar retrasos y costos adicionales (Senouci et al., 2016). De acuerdo con (Głuszak & Leśniak, 2015), lograr este cumplimiento implica establecer una programación realista y llevar a cabo una gestión efectiva del proyecto, junto con la implementación de medidas proactivas para abordar posibles demoras.

El control de costos está estrechamente relacionado con la eficiencia en la planificación de proyectos (Olawale & Sun, 2010). Esto incluye estrategias para garantizar que los proyectos se mantengan dentro del presupuesto, identificando factores como cambios de diseño, riesgos e incumplimiento de subcontratistas que podrían contribuir a sobrecostos.

La sostenibilidad es un aspecto vital, buscando minimizar el impacto ambiental de los proyectos y promover la viabilidad a largo plazo (Amri & Marey-Pérez, 2020). Esto implica la incorporación de principios de construcción sostenible, diseños energéticamente eficientes y el uso de materiales sostenibles en la planificación.

Mejorar la calidad de los proyectos es otro elemento clave de eficiencia (Olawale & Sun, 2010). Esto involucra la implementación de procesos de control de calidad, el cumplimiento de estándares de la industria y la supervisión adecuada para garantizar la calidad de la construcción.

La transparencia y la rendición de cuentas son esenciales en la planificación eficiente de proyectos (Manfredi-Sánchez et al., 2016) y (Bennett, 2008). Esto implica brindar acceso público a la información del proyecto, divulgar datos relevantes y fomentar la participación de las partes interesadas en la toma de decisiones.

Por último, la adaptabilidad a los cambios es crucial (Murillo Pérez, 2020). Los proyectos de construcción pública a menudo enfrentan circunstancias imprevistas y cambios en los requisitos, por lo que la planificación estratégica debe incluir planes de contingencia, estrategias de gestión de riesgos y flexibilidad para adaptarse a situaciones cambiantes.

### ***- Identificación de los aspectos clave que contribuyen a la Eficiencia en la Planificación Estratégica***

La eficiencia en la planificación de obras públicas se basa en diversos aspectos clave. Inicialmente, la definición de objetivos claros y medibles proporciona dirección y se respalda en la investigación de (Valencia Maquera, 2022). La evaluación de la viabilidad, abordando factores financieros, técnicos y ambientales, es crítica, como señalan (Cruz-Machado & Rosa, 2007). Una perspectiva integral y holística, enfatizada por (Cruz-Machado & Rosa, 2007), garantiza la consideración de todos los factores y partes interesadas.

La asignación eficaz de recursos, incluyendo mano de obra y materiales, es esencial y respalda investigaciones previas (Cruz-Machado & Rosa, 2007). La toma de decisiones basada en datos confiables, como sugiere (Tovar Corzo, 2019), minimiza riesgos y maximiza resultados. La gestión proactiva de riesgos, identificando riesgos potenciales y desarrollando estrategias de mitigación, contribuye significativamente a la eficiencia (Tovar Corzo, 2019).

Una comunicación efectiva entre todas las partes interesadas es crítica para el éxito del proyecto (Tovar Corzo, 2019). La implementación de tecnología moderna, como el software de gestión de proyectos y el modelado de información de construcción (BIM), agiliza los procesos y mejora la colaboración (Cruz-Machado & Rosa, 2007). La evaluación continua, como menciona (Valencia Maquera, 2022), permite ajustes o mejoras oportunas.

La flexibilidad y adaptabilidad, enfatizadas por (Cruz-Machado & Rosa, 2007), son esenciales para ajustarse a circunstancias cambiantes. El cumplimiento de regulaciones y normas promueve la transparencia y la rendición de cuentas, como señala (Valencia Maquera, 2022). Finalmente, consideraciones de sostenibilidad, como el impacto ambiental y la responsabilidad social, son cruciales para el éxito a largo plazo (Tovar Corzo, 2019).

**- Indicadores y métricas utilizados para medir la Eficiencia en la Planificación Estratégica de Obras Públicas**

La evaluación de la eficiencia en la planificación de obras públicas es crucial y requiere la consideración de diversos indicadores y métricas. Según (Valencia Maquera, 2022), la planificación estratégica es esencial para el éxito del proyecto y, por ende, para medir su eficacia. (Acuña-Márquez et al., 2021) advierten sobre las consecuencias negativas de una gestión administrativa ineficaz y un control de costos deficiente, subrayando la necesidad de incluir la gestión financiera y el control de costos al seleccionar indicadores de eficiencia. Además, (Jiménez-Espinoza & Olives-Maldonado, 2022) destacan la importancia de alinear los proyectos con el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT). Siguiendo estas pautas y en línea con las referencias mencionadas, se identifican varios indicadores y métricas pertinentes para evaluar la eficiencia en la planificación de obras públicas. Estos se presentan detalladamente a continuación en la Tabla 5:

**Tabla 5**  
*Indicadores y Métricas para Medir la Eficiencia en la Planificación Estratégica de Obras Públicas*

<b>Aspecto Evaluado</b>	<b>Indicador/Métrica</b>	<b>Fórmula</b>
<b>Alineación de Objetivos y Recursos</b>	Nivel de Cumplimiento de Plazos para las Obras (Plazos).	$(\text{Plazos Cumplidos} / \text{Total de Plazos Planificados}) * 100\%$ .
	Nivel de Cumplimiento de Presupuestos para las Obras (Presupuestos).	$(\text{Presupuesto Ejecutado} / \text{Presupuesto Planificado}) * 100\%$ .
<b>Gestión Financiera</b>	Nivel de Cumplimiento de Presupuestos para las Obras (Presupuestos).	$(\text{Presupuesto Ejecutado} / \text{Presupuesto Planificado}) * 100\%$ .
<b>Planificación Estratégica</b>	Número de No Conformidades Identificadas durante la Ejecución de las Obras.	Contar No Conformidades.
	Tiempo Promedio para Resolver las No Conformidades.	$(\text{Suma de Tiempos de Resolución de No Conformidades}) / (\text{Número de No Conformidades})$ .
	Porcentaje de Cumplimiento de Requisitos y Estándares de Calidad Establecidos.	$(\text{Cumplimiento de Requisitos y Estándares} / \text{Total de Requisitos y Estándares}) * 100\%$ .
	Índice de Accidentes o Incidentes Relacionados con la Calidad de las Obras.	$(\text{Número de Accidentes o Incidentes Relacionados con la Calidad} / \text{Horas Trabajadas o Actividades Realizadas}) * 1,000$ .
<b>Cronograma y Plazos</b>	Desviación en los Plazos.	$\text{Cronograma Planificado} - \text{Cronograma Real}$
<b>Presupuesto y Costos</b>	Desviación en el Presupuesto.	$\text{Presupuesto Inicial} - \text{Costos Reales}$ .
	Índice de Costo-Valor Ganado (CVG).	$(\text{Valor Ganado} / \text{Costo Real})$ .
<b>Nivel de Satisfacción de Stakeholders</b>	Nivel de Satisfacción de Stakeholders.	$(\text{Total de Satisfacción de Stakeholders} / \text{Total de Stakeholders Encuestados}) * 100\%$ .

*Fuente: Elaboración Propia.*

**- Proyecciones cuantitativas de mejora esperada según literatura especializada**

A partir de la revisión teórica y de los estudios empíricos recientes en el campo de la construcción pública, se identifican referencias claras sobre los niveles de mejora alcanzables mediante la aplicación de metodologías modernas como Lean Construction, BIM, y herramientas de planificación estratégica como el método del Valor Ganado. Por ejemplo, estudios como los de (Porras Díaz et al., 2014) y (Salazar Altamirano, 2024) evidencian reducciones de hasta un 30 % y 50 % en los tiempos de ejecución de obras. Sin embargo, considerando las condiciones actuales de Manabí, se plantea una meta conservadora del 10 % de reducción en tiempos de ejecución, lo cual sigue siendo un avance significativo.

En cuanto a sobrecostos, autores como (Paipay Casas & Joo Aguayo, 2024), (Abarca-Guerrero et al., 2019) y (Pazmiño Rodríguez & Calle Castro, 2021) muestran que, con una planificación efectiva y herramientas como BIM, se puede lograr una disminución de entre 10 % y 25 %. Por tanto, se proyecta como meta razonable en este estudio una reducción de sobrecostos por debajo del 5 %, en escenarios de adopción gradual. Finalmente, la satisfacción de Stakeholders, evaluada en diversos contextos mediante indicadores de percepción y experiencia de usuario, muestra resultados que oscilan entre el 78 % y el 85 % (Vistín-Guilcapi et al., 2024); (Aragón León et al., 2024). Con base en estos antecedentes, se proyecta un nivel de satisfacción superior al 85 %, considerando las mejoras en coordinación, calidad de entrega, comunicación y participación que plantea el modelo propuesto.

**- Estrategias y mejores prácticas para Mejorar la Eficiencia en la Planificación Estratégica de Proyectos de Construcción de Obras Públicas**

La eficiencia en la planificación estratégica de obras públicas es esencial y se fundamenta en diversas estrategias respaldadas por investigaciones y experiencias en construcción pública. A continuación, se presenta la Tabla 6, que detalla los términos clave de las Estrategias y Mejores Prácticas en Construcción de Obras Públicas:

**Tabla 6**

*Estrategias/Prácticas para Mejorar la Eficiencia en la Planificación Estratégica*

<b>Estrategia/Práctica</b>	<b>Descripción</b>	<b>Fuente</b>
<b>Establecer Objetivos Claros.</b>	Alinear a las partes involucradas desde el inicio, evitando desviaciones y malentendidos.	(Yu et al., 2018)
<b>Comunicación Efectiva.</b>	Facilitar comprensión mutua, resolver problemas y tomar decisiones informadas entre partes interesadas.	(Yu et al., 2018)

<b>Planificación Detallada.</b>	Descomponer el proyecto y asignar recursos para evitar superposiciones y subutilización	(Liu et al., 2019)
<b>Asignación Eficiente de Recursos.</b>	Optimizar mano de obra y materiales para mantener presupuesto y plazos.	(Faniran et al., 1999)
<b>Gestión del Cambio.</b>	Adaptarse a desviaciones y mantener flexibilidad frente a circunstancias inesperadas.	(Yu et al., 2018)
<b>Seguimiento y Control.</b>	Evaluar el progreso y tomar medidas correctivas para evitar retrasos y desviaciones.	(Luong Hai, 2020)
<b>Capacitación del Personal.</b>	Equipar al equipo para mejorar competencia y eficiencia en la ejecución.	(Yu et al., 2018)
<b>Evaluación Posterior al Proyecto.</b>	Reflexionar sobre experiencias pasadas y aplicar lecciones aprendidas.	(Yu et al., 2018)
<b>Colaboración Interdisciplinaria.</b>	Fomentar soluciones innovadoras mediante la colaboración entre diversas disciplinas.	(Staples & Dalrymple, 2016)
<b>Cumplimiento de Normativas.</b>	Seguir regulaciones y leyes para evitar retrasos y sanciones.	(Luong Hai & Tuan, 2023)
<b>Mejora de Capacidad Administrativa.</b>	Fortalecer procesos internos para mejorar la ejecución de proyectos.	(Hidalgo-Pérez et al., 2022)
<b>Desarrollo de Cultura Organizacional.</b>	Inspirar un sentido de pertenencia y propósito en la organización.	(Buendía Giribaldi et al., 2022)
<b>Transferencia de Capacidades de Capital Humano.</b>	Adaptar mejores prácticas para optimizar la competitividad organizacional.	(Millán-Pérez et al., 2020)
<b>Filosofía Lean Construction.</b>	Aplicar Lean Construction para reducir residuos, optimizar procesos y maximizar la eficacia.	(Porrás Díaz et al., 2014)
<b>Planificación del Flujo de Caja.</b>	Anticipar problemas financieros mediante la planificación cuidadosa del flujo de efectivo, asegurando que los recursos financieros estén disponibles.	(Castañeda-Parra et al., 2021)
<b>Integración de Modelos BIM 5D y Dinámica de Sistemas.</b>	Utilizar modelos BIM 5D y enfoques de dinámica de sistemas para mejorar la precisión de las estimaciones y garantizar un flujo de efectivo eficiente.	(Castañeda-Parra et al., 2021)

*Fuente: Elaboración Propia.*

## **2.4. Marco Histórico y Contextual**

### ***2.4.1. Evolución de la Construcción de Obras Públicas en Manabí***

#### ***- Reseña de los hitos y proyectos destacados en la historia de la Construcción de Obras Públicas en Manabí***

A lo largo de la historia de la provincia de Manabí, en Ecuador, se han llevado a cabo proyectos significativos en el campo de la planificación estratégica y la gestión de obras públicas. Estos proyectos han desempeñado un papel importante en el desarrollo del cantón y, en muchos casos, han tenido un impacto directo en la calidad de vida de sus habitantes.

Uno de los proyectos más notables es el puerto internacional de Manta y su construcción se remonta a febrero de 1959, cuando se formalizó un contrato con la empresa SIMAR bajo el gobierno del presidente Dr. Camilo Ponce Enríquez. Este contrato, con un valor de USD 82,871,680, se celebró debajo del edificio del Municipio de Manta, ubicado en la provincia de

Manabí. Este proyecto, dividido en dos etapas consecutivas con un período de ejecución de 3 años, finalmente tomó 8 años para completarse. Este hito marcó un importante paso en la historia de la construcción de obras públicas en Manabí (Sánchez Ramos, 2017).

Sin embargo, no todos los proyectos han tenido un camino sin obstáculos. El muelle pesquero artesanal de Jaramijó, también en la provincia de Manabí, ha enfrentado dificultades y deficiencias significativas a lo largo de los años.

Además, condiciones climáticas adversas empeoraron la situación, causando daños a una parte importante de la estructura. El presupuesto inicialmente estimado para la primera fase de construcción del muelle era de \$5,700,000 pero debido a supuestos problemas técnicos, este costo se incrementó en casi \$1,600,000 adicionales (Diario El Universo, 2013). Para aquella ocasión se realizó una visita del Ec. Rafael Correa en ese entonces presidente del Ecuador a la Construcción de Puerto Pesquero de Jaramijó, como se puede visualizar en la Figura 2. Otro proyecto que ha enfrentado desafíos notables es la construcción de la Vía Manta-Colisa en Manabí. Esta vía, que se extiende por 21 kilómetros e incluye secciones de cuatro y seis carriles, así como cuatro pasos elevados, ha avanzado apenas un 24% en más de un año debido a observaciones técnicas realizadas por la Prefectura de Manabí. Esta obra que aún no ha terminado, con un costo cercano a los 100 millones de dólares, se ha convertido en la vía más costosa jamás construida en la historia de Ecuador (Primicias, 2023).

Por otro lado, la provincia de Manabí también ha sido testigo de importantes proyectos hospitalarios. Después del devastador terremoto de abril de 2016, varios proyectos hospitalarios en el cantón se vieron afectados. Estos incluyeron la construcción del Hospital Miguel H. Alcívar en Bahía de Caráquez, con un presupuesto estimado de \$27 millones, la renovación del Hospital Rodríguez Zambrano en Manta, con una inversión de \$25 millones, y el inicio de la edificación del Hospital de Pedernales, valorado en \$16 millones. Sin embargo, la planificación original para completar estos hospitales en 2020 se vio desafiada por problemas financieros, lo que finalmente resultó en significativos retrasos en sus cronogramas de construcción (Primicias, 2022).

Además, el puente "Los Caras" en Bahía de Caráquez, Manabí, se destaca como otro proyecto importante en el cantón. Con una longitud de 1980 metros y un ancho total de 13.20 metros, la construcción de este puente requirió una inversión que supera los 102 millones de dólares. Sin embargo, este proyecto también ha enfrentado controversias y desafíos técnicos,

incluyendo irregularidades en diseños y especificaciones técnicas, según un informe de la Contraloría aprobado en 2021 (Diario La Hora, 2022).

**Figura 2**

*Visita del Presidente del Ecuador en 2012 a la Construcción del Puerto Pesquero de Jaramijó.*



*Fuente: Elaboración Propia.*

A pesar de los desafíos y dificultades que algunos de estos proyectos han enfrentado en su ejecución, siguen siendo ejemplos importantes que sirven de referencia, ya que demuestran la importancia de implementar un modelo de planificación estratégica sólido y una gestión efectiva en la ejecución de obras públicas en la provincia de Manabí. Estos ejemplos históricos proporcionan lecciones valiosas sobre cómo superar obstáculos y mejorar la implementación de futuros proyectos en beneficio de la comunidad.

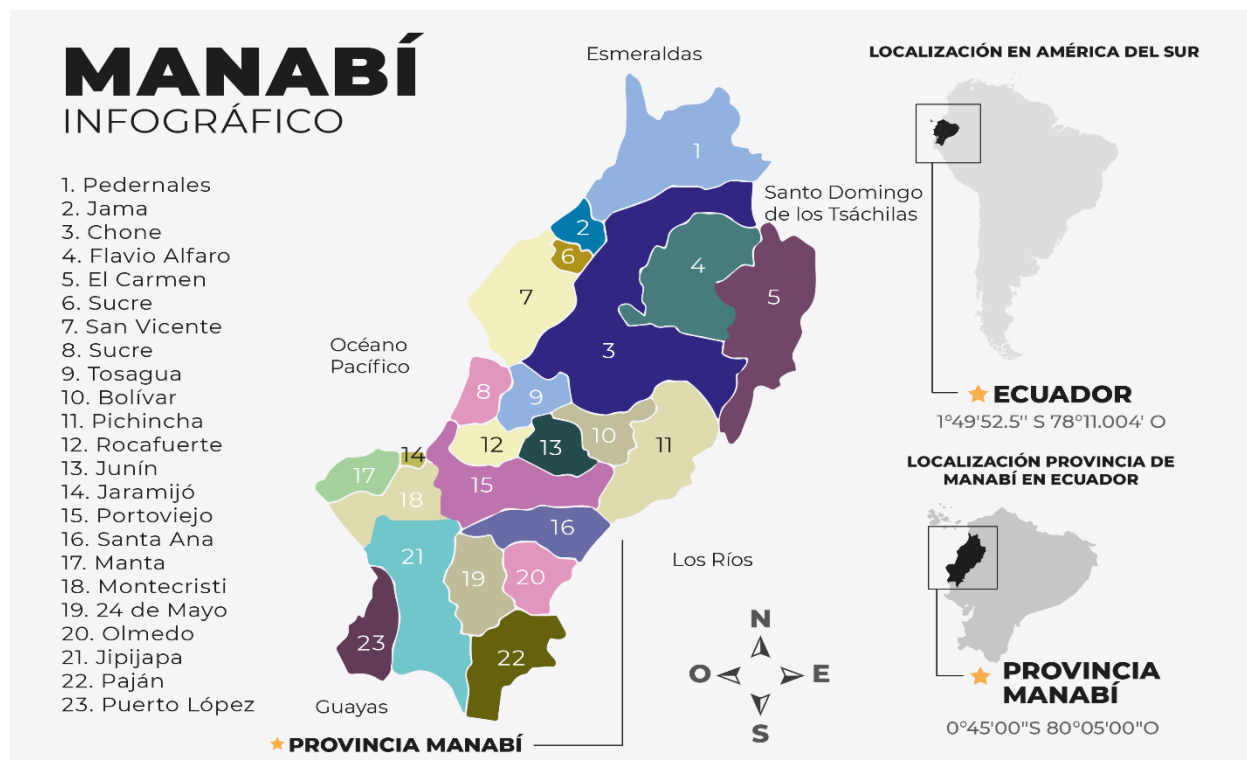
***2.4.2. Contexto geográfico y socioeconómico de Manabí***

***- Descripción de la ubicación geográfica y características demográficas de Manabí***

La provincia de Manabí, situada en la costa del Ecuador, se extiende geográficamente desde los 0° 25' N hasta los 1° 57' S de latitud y desde los 79° 24' O hasta los 80° 55' O de longitud. Limita con Esmeraldas al norte, Guayas al sur, Santo Domingo de los Tsáchilas y Los

Ríos al este. En su límite occidental, está bañada por las aguas del Océano Pacífico. Estos detalles geográficos se ilustran claramente en la Figura 3, que se muestra a continuación:

**Figura 3**  
*Manabí Infoográfico*



*Fuente: Elaboración Propia.*

Manabí se caracteriza por su diversidad geográfica y ecológica (Martín & Lara, 2017). A continuación, se presentan las características geográficas y demográficas de Manabí, detalladas en la Tabla 7:

**Tabla 7**

*Características Geográficas y Demográficas de Manabí*

Característica	Valor
Extensión Territorial**	19,516.6 km <sup>2</sup>
Población Total*	1'592,840 habitantes
Densidad Demográfica*	81.61 Hab/km <sup>2</sup>
Porcentaje de Población Urbana*	58.03 %
Porcentaje de Población Rural*	41.97%
Viviendas con acceso a agua por red pública*	61,1%
Viviendas con acceso a red pública de alcantarillado*	43,6%
Relación PEA/PEI (Población Económicamente Activa / Inactiva) **	1.8

*Fuente: \* (INEC, 2022)), \*\* (PDOTM 2030, 2022)*

### ***- Análisis de los aspectos socioeconómicos relevantes de Manabí***

El análisis de los aspectos socioeconómicos relevantes de Manabí revela una serie de desafíos y tendencias significativas en la provincia ecuatoriana. A continuación, se muestra la tabla 8 con la descripción de los indicadores que resaltan los desafíos y tendencias significativas en la provincia ecuatoriana de Manabí:

**Tabla 8**

*Aspectos Socioeconómicos Relevantes de Manabí*

<b>Indicador</b>	<b>Valor/Estadística</b>
<b>Concentración del Valor Agregado Bruto (VAB)*</b>	66% en Manta y Portoviejo.
<b>Contribución del Sector Primario al VAB*</b>	10.73%.
<b>Crecimiento Poblacional (2010-2020) *</b>	Urbano: + del 19% al 61%, Rural: - del 81% al 39%
<b>Índice de Pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)*</b>	76.80% (2010), sexto lugar de provincia con más pobreza.
<b>Desafíos en la Situación Sanitaria**</b>	Mortalidad infantil, limitaciones en infraestructura y presupuesto bajos en salud.
<b>Red Vial Estatal (RVE)**</b>	1,141.77 km de vías, Ruta Spondylus conecta con Esmeraldas y Santa Elena.
<b>Infraestructuras Marítimas y Fluviales**</b>	Puerto marítimo de Manta, facilidades pesqueras y puertos artesanales fluviales en otros cantones.

*Fuente:* \* (PDOTM 2030, 2022), \*\* (INEC, 2022)

### ***2.4.3. Importancia de las Obras Públicas en Manabí***

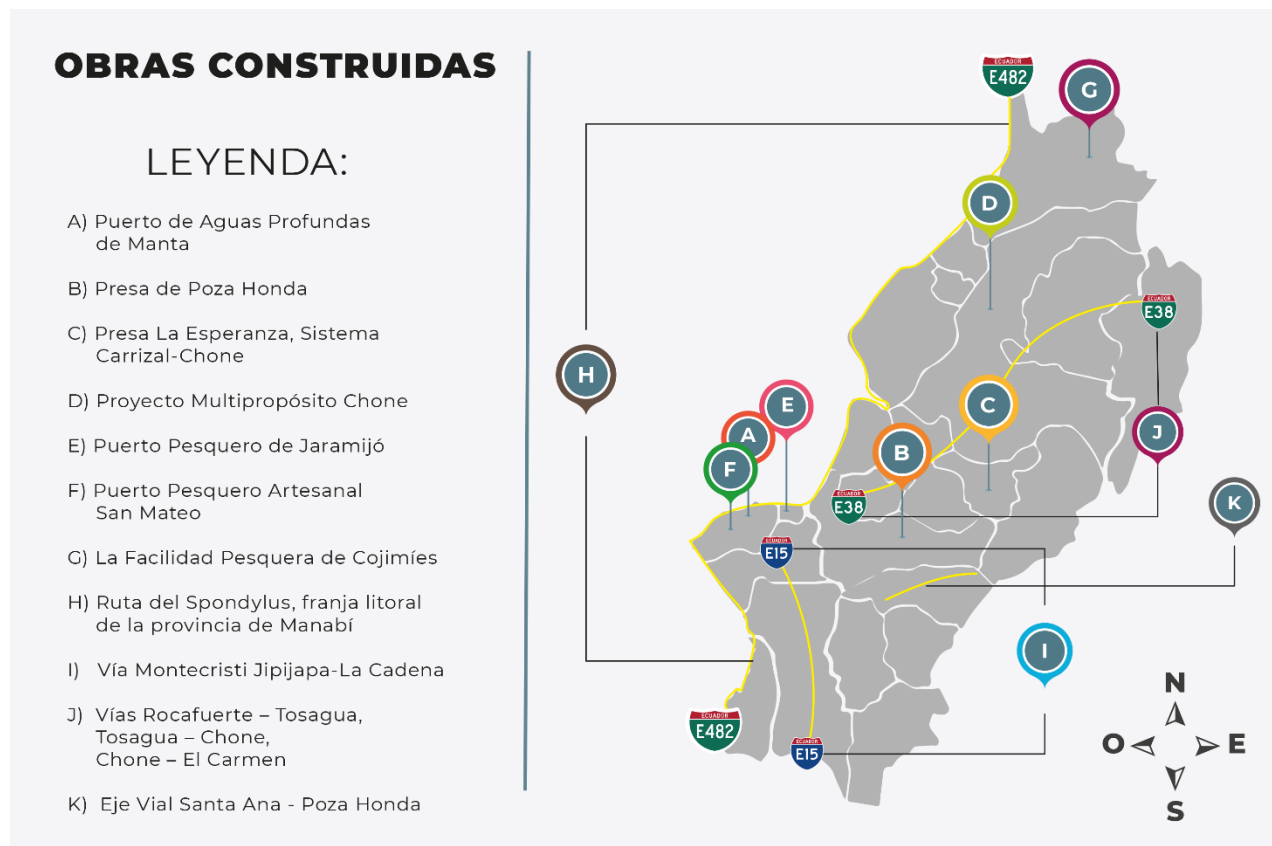
#### ***- Contribución de las Obras Públicas al desarrollo económico y social de Manabí***

La provincia de Manabí, ubicada en la costa oeste de Ecuador, ha experimentado un crecimiento significativo en su desarrollo económico y social en las últimas décadas, en gran parte debido a la inversión en infraestructuras públicas clave. Entre estas infraestructuras, el Puerto de Manta se destaca como un punto crucial en la promoción del comercio internacional y el desarrollo regional. Además, otras obras públicas como las presas de Poza Honda y La Esperanza, así como los puertos pesqueros de Jaramijó, San Mateo, Cojimíes y Puerto López, han desempeñado un papel esencial en el fortalecimiento de la economía local y la mejora de la calidad de vida de la población, la implantación de las principales Obras Públicas en Manabí se aprecia en la Figura 4.

El Puerto Internacional de Manta, ubicado en el cantón Manta de la Provincia de Manabí, es una infraestructura estratégica que ha contribuido de manera significativa al desarrollo económico y social del cantón. Según el (PDOTM 2030, 2022), este puerto ofrece ventajas comparativas únicas, ya que es el único puerto ecuatoriano de aguas profundas y se encuentra

estratégicamente ubicado a solo 25 millas náuticas de las rutas internacionales de tráfico marítimo. Además, se encuentra a tan solo 24 horas de navegación hasta el canal de Panamá y en una posición geográfica favorable para las relaciones comerciales con los países del este de Asia.

**Figura 4**  
*Implantación de las Principales Obras Públicas en Manabí*



*Fuente: Elaboración Propia.*

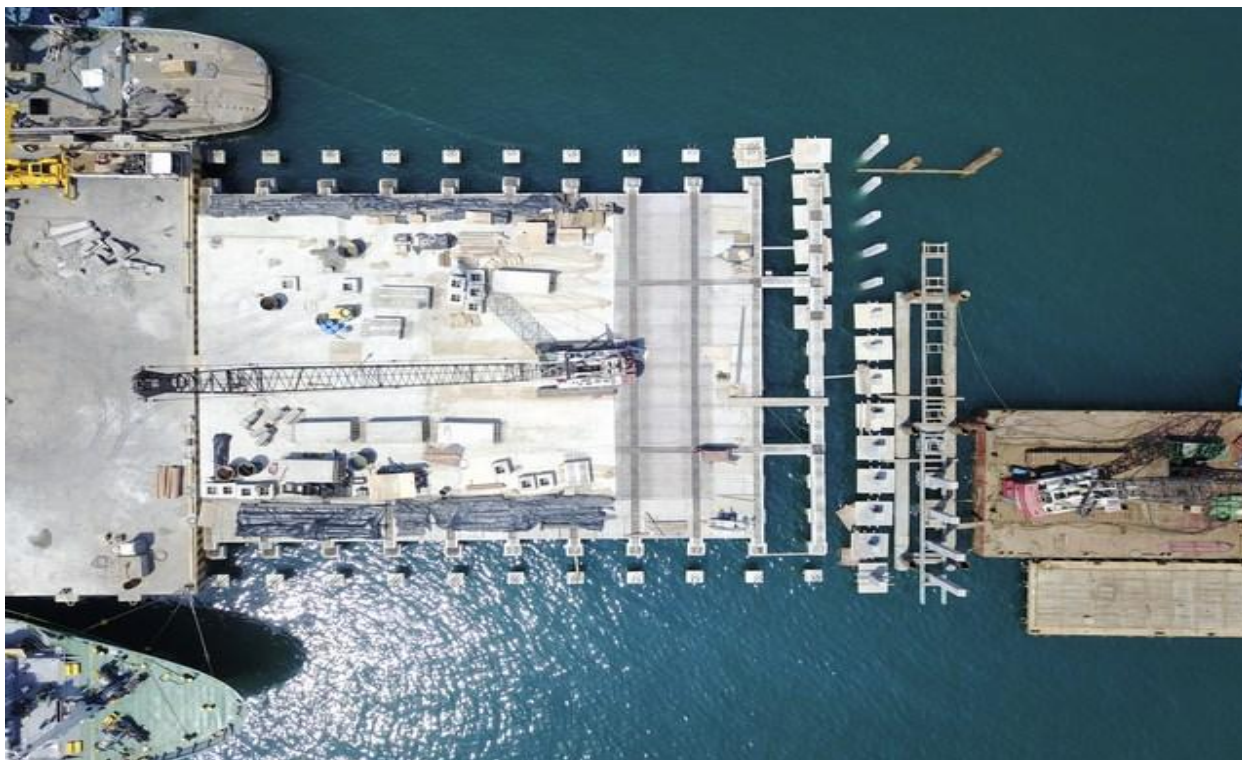
En el año 2016, el puerto experimentó daños significativos y, como respuesta, se llevaron a cabo labores de reforzamiento y expansión de los atracaderos Internacionales #1 y #2, como se evidencia en la Figura 5.

El Puerto de Manta ha sido declarado Puerto Internacional de Transferencia, lo que lo posiciona como la principal infraestructura para fortalecer la ruta de comercio intermodal de la costa del Pacífico oriental. Esta designación subraya la importancia estratégica de este sistema de infraestructura para el fomento productivo de la provincia y las comunicaciones, convirtiéndose en un eslabón transversal para el desarrollo (PDOTM 2030, 2022). Tras la finalización de la reparación de los atracaderos # 1 y # 2 del Puerto de Manta, dañados por el terremoto de 2016, la

obra fue entregada en 2018. Ahora están listos para recibir buques y operar, como se ilustra en la Figura 6. Durante este proceso de Reparación y Ampliación de los Atracaderos # 1 y # 2, tuve el privilegio de desempeñar el rol de Jefe de Fiscalización.

### **Figura 5**

*Ampliación del Atracadero # 1 del Puerto de Manta*



*Fuente: Elaboración Propia.*

Además del Puerto de Manta, las infraestructuras hidráulicas en Manabí han desempeñado un papel fundamental en la gestión de recursos hídricos y el desarrollo agrícola de la provincia. La Presa de Poza Honda, con aproximadamente 40 metros de altura y en funcionamiento desde 1971, tiene una capacidad efectiva de 75 millones de metros cúbicos y un área de embalse de 490 hectáreas (PDOTM 2030, 2022). Esta presa es un pilar fundamental en el abastecimiento de agua para consumo en Santa Ana, Portoviejo y Rocafuerte, y su importancia radica en garantizar un volumen de agua de 107 millones de metros cúbicos al año.

Asimismo, la Presa La Esperanza, con una capacidad efectiva de 391 millones de metros cúbicos y un área de embalse de 2.400 hectáreas, embalsa las aguas de los ríos Carrizal y Barros en el cantón Bolívar de la Provincia de Manabí (Mendoza Bruckner, 2011). Esta infraestructura hidráulica ha permitido la implementación del Sistema Carrizal-Chone, que beneficia a los

cantones manabitas de Bolívar, Tosagua, Junín y Chone, con un área potencial de riego de 13.268 hectáreas distribuidas en dos etapas. La primera fase del sistema se inauguró en 2006, riego de 7.250 hectáreas, mientras que la segunda fase, destinada a regar 6.018 hectáreas, está en proceso de construcción.

### **Figura 6**

*Atracadero # 1 y # 2 del Puerto de Manta*



*Fuente: Elaboración Propia.*

El Proyecto Multipropósito Chone ha sido esencial para garantizar la seguridad contra inundaciones en la ciudad de Chone y aprovechar el agua para abastecimiento y riego. Este proyecto incluyó la construcción de la Presa Río Grande y sus obras adicionales, así como el canal de desagüe de San Antonio. Con una inversión de 56.9 millones de dólares, beneficia a aproximadamente 74,000 habitantes (PDOTM 2030, 2022). La finalización de este proyecto ha brindado a la ciudad de Chone una mayor protección contra inundaciones y una fuente de agua esencial para su desarrollo.

A pesar de los beneficios potenciales que ofrecen estas presas para el riego agrícola, ha habido desafíos en la implementación de la infraestructura necesaria para aprovechar su

capacidad total, lo que ha generado retrasos en la optimización de su potencial productivo (Mendoza Bruckner, 2011).

### **Figura 7**

*Inicios de la Construcción del Puerto Pesquero de Jaramijó*



*Fuente: Elaboración Propia.*

Los puertos pesqueros en la provincia de Manabí, como el Puerto Pesquero de Jaramijó, el Puerto Pesquero Artesanal San Mateo y la Facilidad Pesquera de Cojimíes, han sido esenciales para el desarrollo de la industria pesquera y la mejora de las condiciones laborales de los pescadores locales.

En 2014 se inauguró el Puerto Pesquero de Jaramijó, una obra que ha tenido un impacto significativo en la vida de aproximadamente 2,500 pescadores locales (INMOBILIAR, 2022b). La Figura 7 detalla el proceso de construcción de esta infraestructura portuaria, en el cual pude participar como Superintendente de Obra. Esta mejora ha optimizado las condiciones laborales de los pescadores al ofrecer instalaciones para embarcar, desembarcar y comercializar los productos marinos.

La Figura 8 ilustra el progreso alcanzado durante la fase de construcción del Puerto. Además de estas comodidades, el puerto proporciona servicios esenciales como suministro de

combustible, hielo y otros insumos necesarios para la pesca. Estos recursos han contribuido significativamente al desarrollo socioeconómico del sector pesquero local. En conjunto, esta infraestructura ha sido un motor clave para el crecimiento económico y social de la comunidad pesquera de Jaramijó.

### **Figura 8**

*Avance de la Construcción del Puerto Pesquero de Jaramijó*



*Fuente: Elaboración Propia.*

El Puerto Pesquero Artesanal San Mateo, administrado por el Servicio de Gestión Inmobiliaria del Sector Público, es otro ejemplo de infraestructura que beneficia directamente a aproximadamente 2.900 pescadores artesanales en la provincia de Manabí (INMOBILIAR, 2022a). Además de servir a los pescadores, esta facilidad proporciona empleo a fleteros, estibadores y comerciantes minoristas, lo que dinamiza la economía local. Con una amplia área de terreno y construcción, el puerto alberga locales comerciales que ofrecen diversos insumos para el consumo de la población.

La Facilidad Pesquera de Cojimíes, ubicada en la parroquia Cojimíes del cantón Pedernales, ha beneficiado a alrededor de 450 pescadores de la zona al proporcionarles infraestructuras mejoradas para sus actividades diarias de pesca (PDOTM 2030, 2022). Esta

infraestructura ha sido vital para la reactivación de la economía local después del impacto del sismo en 2016 y ha contribuido significativamente al bienestar de la comunidad pesquera.

La inversión en infraestructuras de conexión vial también ha sido fundamental para el desarrollo económico y social de Manabí. La Ruta del Spondylus, que abarca toda la franja litoral provincial, ha representado una inversión de aproximadamente 249 millones de dólares y beneficia a alrededor de 400,000 habitantes (PDOTM 2030, 2022). Esta carretera ha contribuido al desarrollo de actividades turísticas litorales y ha mejorado la conectividad entre el norte y el sur de la provincia, facilitando la integración con las provincias vecinas.

La Vía Montecristi Jipijapa-La Cadena es otra infraestructura vial que ha fortalecido el desarrollo productivo de la zona sur de Manabí. Con una inversión referencial de 41 millones de dólares, esta vía ha beneficiado a 145,000 habitantes (PDOTM 2030, 2022). Reduciendo significativamente el tiempo de traslado entre Manabí y Guayas, esta infraestructura ha impulsado la actividad económica en la región.

Además, las vías Rocafuerte – Tosagua, Tosagua – Chone, Chone – El Carmen y el Eje Vial Santa Ana - Poza Honda, con una inversión referencial de 173 millones de dólares, han contribuido a la reducción del tiempo de traslado dentro de la provincia en zonas de fuerte impacto comercial (PDOTM 2030, 2022).

#### ***- Identificación de las principales necesidades y demandas de Obras Públicas en Manabí***

El cantón de Manabí se enfrenta a diversas necesidades y demandas en términos de obras públicas, algunas de las cuales se destacan por su potencial impacto en el desarrollo regional. Entre estas demandas se encuentran:

Según el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Manabí (PDOTM 2030, 2022), se identifica la necesidad de la construcción de la Refinería del Pacífico en Manta, con una inversión estimada de 10.000 millones de dólares. Este proyecto tiene como objetivo la creación de un complejo refinador con una capacidad de 300 mil barriles diarios, incluyendo unidades de proceso de tecnología avanzada para la producción de gasolinas, destilados, GLP y bases químicas. Esta iniciativa busca atender las demandas de combustibles y productos químicos del país, beneficiando a cerca de 14 millones de ecuatorianos. A pesar de la importancia estratégica de esta obra, su estado actual es de no construcción, lo que resalta la necesidad de avanzar en su desarrollo.

Otro aspecto clave identificado por el (PDOTM 2030, 2022) es la necesidad de realizar estudios para evaluar la viabilidad de los Proyectos Multipropósito Jama y Coaque, ubicados en Jama y Pedernales, respectivamente. Estos proyectos, con una inversión estimada de 10.9 millones de dólares, tienen como objetivo proporcionar abastecimiento de agua tanto para consumo humano como para riego en la zona norte de Manabí. Además, se espera que fortalezcan el eje turístico de la Ruta Spondylus, promoviendo el desarrollo y la productividad en la región. A pesar de su potencial impacto en el suministro de agua y el sector turístico, estos proyectos se encuentran en estado de no construcción, lo que resalta la necesidad de avanzar en su desarrollo y evaluación de viabilidad.

Por último, el (PDOTM 2030, 2022) también destaca la importancia de la construcción de la facilidad pesquera de Crucita, una obra que beneficiará a alrededor de 1750 pescadores de la parroquia rural. Este puerto incluirá instalaciones marítimas necesarias para el cuidado de las embarcaciones, así como facilidades pesqueras para la descarga, traslado, tratamiento y comercialización de la pesca obtenida por las embarcaciones. La inversión prevista para este proyecto es de 35.02 millones de dólares, y una vez finalizado, beneficiará a las asociaciones pesqueras de la zona. Esta obra es fundamental para fortalecer la industria pesquera local y mejorar las condiciones de trabajo de los pescadores.

## **2.5. Marco Legal y Normativo**

### ***2.5.1. Marco legal para la Planificación Estratégica de las Obras Públicas en Ecuador - Legislación nacional relacionada con Planificación Estratégica en la Construcción de Obras Públicas en Ecuador***

La legislación nacional relacionada con la planificación estratégica en la construcción de obras públicas en Ecuador, enmarcada en la Constitución de la República del Ecuador, ofrece un sólido fundamento para este proceso.

#### **Constitución de la República del Ecuador**

A continuación, se presenta la Tabla 9, que resume los principales artículos de la Constitución de la República del Ecuador relacionados con la Planificación Estratégica en la Construcción de Obras Públicas en Ecuador. Esta tabla destaca los principios fundamentales, las competencias de los gobiernos autónomos descentralizados y las pautas para garantizar la eficiencia y calidad en los proyectos públicos.

**Tabla 9***Constitución de la República del Ecuador y su relación con la Planificación Estratégica*

<b>Artículo</b>	<b>Descripción</b>
227	La administración pública, servicio a la colectividad, se rige por principios de <b>eficiencia y calidad</b> , asegurando transparencia y evaluación en proyectos públicos.
241	<b>Planificación obligatoria</b> en gobiernos autónomos descentralizados, asegurando ordenamiento territorial y coordinación efectiva en proyectos públicos.
263	Competencias de gobiernos provinciales: desarrollo territorial e infraestructura urbana y provincial.
264	Competencias de gobiernos municipales: desarrollo territorial e infraestructura urbana y local.
275	Importancia del Desarrollo sostenible, "buen vivir" o "Sumak Kawsay": obras públicas alineadas con equidad social y principios constitucionales.
278	Reconoce derecho de participación en planificación y ejecución de proyectos, reflejando necesidades de comunidad.
280	Resalta la importancia del Plan Nacional de Desarrollo como guía rectora en ejecución de proyectos, incluyendo construcción de infraestructura.
289	Contratación de deuda pública alineada con planificación y presupuesto, asegurando viabilidad financiera de proyectos.

*Fuente:* (Constitución de La República Del Ecuador, 2008)

### **Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas (COPFP)**

La Tabla 10 presenta una síntesis concisa y clara de los artículos clave del COPFP que regulan la planificación estratégica y la ejecución de obras públicas en Ecuador.

**Tabla 10***COPFP y su relación con la Planificación Estratégica*

<b>Artículo</b>	<b>Descripción</b>
1	Regula el Sistema Nacional de Planificación y Finanzas, incluyendo la ejecución de obras públicas.
3	Articula y coordina la planificación nacional y gubernamental, asegurando coherencia en proyectos y políticas públicas.
17	Establece instructivos para formulación, monitoreo y evaluación de políticas públicas y planes de desarrollo, asegurando coherencia entre niveles de gobierno.
41	Guía la planificación de obras públicas para Gobiernos Autónomos Descentralizados, alineada con objetivos de desarrollo.
43	Destaca la importancia de los planes de ordenamiento territorial para coordinar obras públicas y desarrollo sostenible.
55	Define la inversión pública, incluyendo obras públicas, como crucial para el desarrollo, influenciada por la planificación estratégica.

*Fuente:* (Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas, 2010)

### **Plan Nacional de Desarrollo 2021-2025**

El artículo 280 de la Constitución de Ecuador establece el Plan Nacional de Desarrollo como un instrumento rector para la ejecución de proyectos públicos, incluyendo obras públicas. Este plan se convierte en una guía estratégica fundamental para alinear proyectos de construcción con objetivos y prioridades nacionales y regular la programación y ejecución del presupuesto estatal, influyendo en la asignación de recursos para la infraestructura pública (Plan Nacional de Desarrollo 2021-2025, 2021).

El Plan Nacional de Desarrollo 2021-2025 de Ecuador es un ambicioso marco de planificación que define objetivos y estrategias para el desarrollo sostenible. Reconoce la

inversión en infraestructura pública como clave para estimular la economía, crear empleo y mejorar la calidad de vida. Utiliza un modelo de planificación estratégica para definir la Visión de Largo Plazo "El Ecuador de las oportunidades: escenario deseado al 2030", que guía políticas gubernamentales. Incluye una caracterización de variables relevantes y un mapeo de actores en sectores público y privado, fundamentales para la gestión de proyectos de obras públicas (Plan Nacional de Desarrollo 2021-2025, 2021).

La priorización de temas estratégicos, basada en encuestas, influye en la asignación de recursos y en la definición de obras prioritarias. El Plan enfatiza la necesidad de gestionar proyectos eficientemente, alineándose con el Objetivo N° 14 de fortalecer las capacidades del Estado, independencia y autonomía. Esto implica potenciar las capacidades de los niveles de gobierno para cumplir con objetivos nacionales y brindar servicios de calidad (Plan Nacional de Desarrollo 2021-2025, 2021).

La gestión eficiente incluye la asignación adecuada de recursos, procesos de adquisición y ejecución efectivos, y supervisión constante para garantizar el progreso planificado. La diversificación de fuentes de financiamiento y transparencia financiera son esenciales para la inversión sostenible en infraestructura pública (Plan Nacional de Desarrollo 2021-2025, 2021).

El Plan Nacional de Desarrollo también destaca la importancia de una gestión financiera responsable y sostenible, implicando un manejo eficiente de las finanzas públicas y diversificación de fuentes de financiamiento para proyectos de obras públicas. Este plan se erige como un instrumento vital para la planificación y ejecución de proyectos públicos, garantizando el desarrollo sostenible y la eficiencia en la gestión de recursos y proyectos de construcción de obras públicas en Ecuador (Plan Nacional de Desarrollo 2021-2025, 2021).

### **Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo (LOOTUGS)**

Esta ley establece un marco legal para la planificación del territorio y el uso sostenible de los recursos. Contiene disposiciones sobre la obligatoriedad de la planificación en ordenamiento territorial, la protección del patrimonio natural y cultural, la autonomía de los gobiernos descentralizados y la integración de planes de desarrollo y ordenamiento territorial (Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo, 2016).

### **Ley Orgánica para el Ordenamiento de las Finanzas Públicas (LOOFP)**

Esta ley modifica la Disposición Transitoria Quinta de la LOOTUGS. Establece que los Gobiernos Autónomos Descentralizados deben adecuar sus planes de desarrollo y ordenamiento

territorial después de la conclusión del estado de excepción provocado por la crisis sanitaria de la COVID-19. Además, requiere la aprobación de planes parciales previos a la realización de ciertas intervenciones (Ley Orgánica Para El Ordenamiento de Las Finanzas Públicas, 2020).

### **Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD).**

Este código establece las competencias exclusivas otorgadas a los gobiernos provinciales en Ecuador. Estas competencias incluyen la planificación del desarrollo provincial, la gestión de la infraestructura vial provincial, la ejecución de obras en cuencas y microcuencas, la gestión ambiental provincial, la construcción y mantenimiento de sistemas de riego, el fomento de actividades productivas y la gestión de la cooperación internacional (Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD)., 2018).

#### ***- Leyes y decretos específicos de Ecuador que abordan la Planificación y Contratación de Obras Públicas***

#### **Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública (LOSNCP)**

La Tabla 11 presenta un resumen conciso de los artículos clave de la LOSNCP, que además son cruciales para la Planificación y Contratación de Obras Públicas.

**Tabla 11**

*LOSNCP y su relación con Planificación y Contratación de Obras Públicas*

<b>Artículo</b>	<b>Descripción</b>
7	Establece principios, normas y procedimientos para la gestión estratégica de obras públicas en Ecuador.
22	Vincula la formulación del Plan Anual de Contratación (PAC) con la planificación estratégica, asegurando coherencia en proyectos públicos.
24	Requiere certificación de disponibilidad presupuestaria antes de convocar contratos de obras públicas para gestión efectiva.
49	Define fases de preparación y ejecución de contratos públicos, esenciales para la gestión completa de proyectos de construcción pública.
69	Establece procedimientos transparentes para la formalización de contratos públicos, asegurando legalidad en la gestión de proyectos.
81	Determina modalidades de recepción de obras públicas, marcando el momento de conclusión de un proyecto de construcción.
88	Maneja diferencias entre cantidades reales y estimadas en contratos de construcción, ajustando pagos y contribuyendo a una gestión financiera precisa.
92	Establece condiciones para terminación anticipada de contratos públicos, aspecto vital en la gestión de proyectos de construcción pública.

*Fuente:* (Ley Orgánica Del Sistema Nacional de Contratación Pública, 2008)

## Reglamento a la Ley Orgánica Sistema Nacional Contratación Pública (RLOSNCP)

A continuación, en la Tabla 12, se presentan los artículos del RLOSNCP en Ecuador, los cuales son fundamentales para la ejecución de obras públicas en el país.

**Tabla 12**

*RLOSNCP y su relación con Planificación y Contratación de Obras Públicas*

Artículo	Descripción
20	Obliga a entidades a elaborar "Pliegos" equilibrando costos y resultados, destacando la planificación, siguiendo pautas del Servicio Nacional de Contratación Pública (SERCOP).
25	El PAC vincula planificación estratégica con objetivos de desarrollo, proporcionando detalles de proyectos.
56	Enfatiza selección equitativa de proveedores para competencia justa.
122	Solo permite rechazo de obras con justificaciones sólidas, enfatizando gestión contractual.
126	Ajusta precios según costos, afectando planificación financiera.
130	Trata la "Mora del Contratista", permitiendo reajustes por retrasos y plazos en obras públicas.

*Fuente:* (Reglamento a La Ley Orgánica Sistema Nacional Contratación Pública, 2016)

### **Codificación y actualización de las resoluciones emitidas por el SERCOP.**

La Resolución No. RE-SERCOP-2016-0000072, emitida el 31 de agosto de 2016 por el SERCOP, estableció la Codificación y Actualización de las Resoluciones previamente emitidas por este organismo supervisor. Este documento impone obligaciones a las entidades contratantes en cuanto a los procedimientos de contratación pública para obras y consultoría. Su objetivo principal es ofrecer un marco normativo actualizado para garantizar transparencia y evitar discrecionalidad en la contratación pública. Además, busca modernizar los procedimientos de contratación pública para optimizar la gestión de recursos estatales desde una perspectiva económica (Codificación y Actualización de Las Resoluciones Emitidas Por El Servicio Nacional de Contratación Pública, 2022).

### ***2.5.2. Normativa de Planificación y Control Ambiental en la Construcción de Obras Públicas en Manabí***

#### **Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Manabí 2030 (PDOTM 2030)**

La Actualización del (PDOTM 2030, 2022) es vital para el crecimiento sostenible de Manabí, Ecuador. La planificación estratégica es esencial, definiendo objetivos a largo plazo, recursos disponibles y estrategias para alcanzar metas. Enfocándose en la sostenibilidad ambiental, prioriza decisiones que afectan el desarrollo y obras públicas. Adopta un enfoque holístico, evaluando no solo beneficios inmediatos sino también impactos a largo plazo en el entorno natural y calidad de vida. Considera la disponibilidad de recursos, conservación de áreas sensibles y mitigación de impactos negativos. La gestión de proyectos depende de esta planificación, permitiendo asignación eficiente de recursos, selección adecuada de tecnologías y

seguimiento preciso de impactos. Así, el (PDOTM 2030, 2022) se convierte en un componente esencial para el desarrollo sostenible en las Obras Públicas de Manabí.

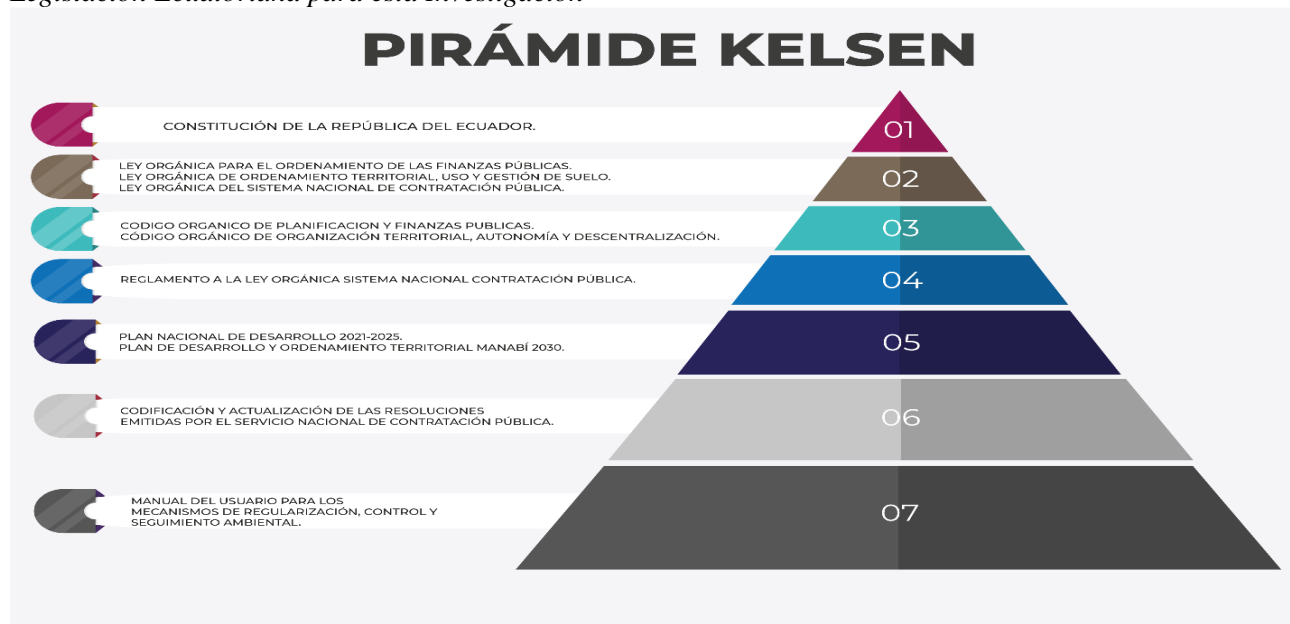
### **Manual del Usuario para los mecanismos de Regularización, Control y Seguimiento Ambiental**

Según (Manual Del Usuario Para Los Mecanismos de Regularización, Control y Seguimiento Ambiental, 2021) emitido por el Gobierno Provincial de Manabí en marzo de 2021, es esencial para la planificación ambiental en obras públicas en la provincia. Este manual destaca la importancia de la planificación ambiental, identificando áreas sensibles y evaluando impactos ambientales. Se enfoca en estudios de impacto ambiental y alternativas para proteger ecosistemas frágiles como humedales y áreas de biodiversidad. Promueve la sostenibilidad mediante la eficiencia energética, el uso responsable de recursos y prácticas como la reutilización de materiales. Además, establece mecanismos de control continuo y auditorías para garantizar el cumplimiento de normativas ambientales, permitiendo correcciones y fortaleciendo el desarrollo territorial en Manabí.

El análisis realizado de la legislación ecuatoriana en este capítulo, ilustrado en la Figura 9 a través de la pirámide de Kelsen, destaca la Planificación Estratégica, Proyectos de Construcción, Eficiencia y Calidad. Proporciona un Marco Legal sólido para la investigación actual, enfocándose en la esencia de la normativa y su aplicación en proyectos de obra pública.

#### **Figura 9**

*Legislación Ecuatoriana para esta Investigación*



*Fuente: Elaboración Propia.*

En este capítulo 2, los fundamentos teóricos desempeñan un papel crucial en la construcción sólida y fundamentada de mi investigación. El estado del arte, al ofrecer una visión panorámica y detallada de las investigaciones previas en el campo, no solo me permitió comprender el panorama general de conocimiento, sino que también destacó las brechas y lagunas que mi estudio tenía el potencial de llenar. Al identificar estas lagunas, mi investigación se posicionó estratégicamente para contribuir significativamente al campo de estudio. El marco teórico y conceptual, por otro lado, estableció las bases sólidas y esenciales para la comprensión de los principios clave de la planificación estratégica y la gestión de proyectos en el contexto específico de la construcción de obras públicas. La comprensión profunda de conceptos como eficiencia y calidad se convirtió en la columna vertebral sobre la cual se construyeron mis argumentos y análisis. Estos principios no solo informaron mi investigación, sino que también proporcionaron la estructura conceptual necesaria para evaluar críticamente las prácticas existentes y proponer mejoras significativas. Además, el marco histórico contextual situó mi investigación en la Manabí del período estudiado, proporcionando una comprensión profunda de cómo los eventos pasados y las condiciones históricas han dejado huellas en la ejecución de obras públicas en el cantón. Esta contextualización histórica no solo agregó profundidad a mi estudio, sino que también ayudó a explicar cómo las decisiones y políticas pasadas han influido en las prácticas actuales, ofreciendo una perspectiva temporal importante. Por otro lado, el marco legal, al delinear las normativas que rigen la construcción de obras públicas en Ecuador y, más específicamente, en Manabí, proporcionó el contexto jurídico necesario para la implementación de mi modelo. Estas leyes y regulaciones no solo definieron los límites y las expectativas en mi estudio, sino que también sirvieron como puntos de referencia para evaluar la viabilidad y la legalidad de mis propuestas.

En conjunto, la integración meticulosa del estado del arte, el marco teórico, el contexto histórico y el marco legal ha logrado cumplir de manera efectiva con el objetivo específico 2, de fundamentar teóricamente la relación entre los modelos de planificación estratégica, la eficiencia y calidad en la gestión de proyectos de construcción de obras públicas. Este enfoque integral ha sentado una base sólida y robusta para mi investigación, validando la relevancia y originalidad de este modelo de planificación estratégica.

### **Capítulo 3. Fundamentos metodológicos y resultados de investigación**

Este capítulo se dedica a explorar la metodología utilizada para analizar el impacto de un modelo de planificación estratégica en la eficiencia y calidad de la gestión de proyectos de construcción pública en la provincia de Manabí. A partir de un sólido marco conceptual, se investiga no solo el efecto de la planificación estratégica sino también se propone el diseño de un modelo innovador que mejore la eficiencia y calidad en dicha gestión.

La importancia de esta sección radica en su contribución para establecer bases firmes que permitan derivar conclusiones empíricas significativas y aplicables al contexto manabita específico. Se inicia con la matriz de consistencia que asegura la alineación entre los objetivos de investigación y las metodologías adoptadas. Se detalla minuciosamente la operacionalización de las variables, definiendo cómo medir las variables independientes y dependientes para garantizar transparencia y exactitud en la investigación.

Mediante un enfoque cuantitativo, descriptivo y no experimental, y apoyándose en métodos de análisis-síntesis y técnicas de encuesta, se esbozan con precisión el diseño de los instrumentos de investigación, la selección de la población y muestra, y las estrategias para el trabajo de campo. Este enfoque metodológico meticuloso refleja el compromiso de realizar un análisis profundo sobre el rol de la planificación estratégica en la gestión de proyectos, basándose en una sólida fundamentación científica y metodológica.

La elección de técnicas e instrumentos para la recolección de datos se discute detalladamente, subrayando la importancia de validar estos instrumentos y la preparación adecuada para gestionar encuestas mediante formularios de Google. Esta atención al detalle no solo demuestra la rigurosidad en la recopilación de datos, sino que también se adapta a métodos modernos y eficientes, mejorando la participación y la calidad de los datos recolectados.

El enfoque metodológico, elegido con cuidado y precisión en este capítulo, posibilita un análisis minucioso y fundamentado sobre cómo la planificación estratégica afecta a los proyectos de construcción pública, y establece las bases para el desarrollo de conocimientos prácticos y evidenciables. El objetivo es optimizar no solo los resultados, sino también la eficiencia de estos proyectos en Manabí, contribuyendo de manera significativa al progreso del campo y a la práctica profesional en la región.

### 3.1. Elaboración de Matriz de Consistencia y Operacionalización de Variables

#### 3.1.1. Matriz de Consistencia Científica Metodológica

A continuación, se presenta en la Tabla 13 la matriz de consistencia propuesta para mi investigación:

**Tabla 13**

*Matriz de Consistencia*

Problema de investigación	Pregunta de investigación	Objetivo general	Objetivos específicos	Hipótesis	Variables estudiadas	Conceptualización	Dimensiones	Indicadores
La gestión de proyectos de construcción pública en Manabí presenta baja eficiencia y calidad debido a una planificación estratégica limitada, débil articulación institucional, deficiencias técnicas, retrasos, sobrecostos y escaso seguimiento. Esta situación genera desconfianza ciudadana y limita el desarrollo territorial. Se requiere analizar causas estructurales para proponer un modelo estratégico que optimice la gestión y fortalezca la capacidad institucional en el periodo 2022–2025.	¿Cómo mejorar la eficiencia y la calidad en la gestión de proyectos de construcción pública en Manabí durante el período 2022–2025?	Proponer un modelo de planificación estratégica, con base en la filosofía de mejora continua (ciclo PHVA) y en los principios Lean–BIM, para la mejora de la eficiencia y la calidad de la gestión de proyectos de construcción de obras públicas en la provincia de Manabí durante 2022–2025.	1) Fundamentar teóricamente la relación entre la planificación estratégica y los niveles de eficiencia y calidad en la gestión de proyectos de construcción de obras públicas. 2) Determinar la situación actual de la planificación estratégica y su relación con la eficiencia y la calidad en la gestión de proyectos de construcción de obras públicas en Manabí. 3) Comprobar empíricamente la incidencia del modelo de planificación estratégica en la eficiencia y la calidad de la gestión de proyectos de construcción de obras públicas en Manabí.	" El modelo de planificación estratégica, orientado a la eficiencia y la calidad, incide de manera significativa en la gestión de proyectos de construcción pública en Manabí."	<b>Variable independiente:</b> Modelo de Planificación Estratégica  <b>Variable dependiente:</b> Gestión de Proyectos de Construcción de Obras Públicas.	Los modelos básicos de planificación estratégica suelen abarcar componentes como el análisis, el establecimiento de objetivos, la formulación de estrategias, el ajuste y la evaluación, lo que proporciona un enfoque estructurado para los procesos de planificación (Andronic et al., 2021).  La identificación de las causas de retrasos en las obras de construcción es crucial para poder tomar medidas correctivas y mejorar la dinámica de la gestión de proyectos en este sector (Pazmiño Rodríguez & Calle Castro, 2021)	<b>Dimensión 1:</b> Planificación Estratégica.  <b>Dimensión 2:</b> Evaluación de Modelos Implementados.  <b>Dimensión 3:</b> Nuevo Modelo de Planificación Estratégica.	1.Capacidad de Adaptación. 2. Factores Socioambientales.  1.Coherencia Objetivos-Resultados. 2. Asignación de Recursos.  1.Concordancia con Objetivos Gubernamentales. 2. Flexibilidad del modelo.  <b>Dimensión 1:</b> Eficiencia.  <b>Dimensión 2:</b> Calidad.  <b>Dimensión 3:</b> Gestión de Proyectos.

*Fuente: Elaboración Propia.*

### 3.1.2. Operacionalización de Variables

A continuación, en la Tabla 14 se presenta la operacionalización de variables propuesta para el estudio:

**Tabla 14**  
*Operacionalización de variables*

<b>Variabes</b>	<b>Conceptualización</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Escalas de Medición</b>
<b>Variable Independiente:</b> Modelo de Planificación Estratégica	Los modelos básicos de planificación estratégica suelen abarcar componentes como el análisis, el establecimiento de objetivos, la formulación de estrategias, el ajuste y la evaluación, lo que proporciona un enfoque estructurado para los procesos de planificación (Andronic et al., 2021).	<b>Dimensión 1:</b> Planificación Estratégica.  <b>Dimensión 2:</b> Evaluación de Modelos Implementados.  <b>Dimensión 3:</b> Nuevo Modelo de Planificación Estratégica.	1. Capacidad de Adaptación. 2. Factores Socioambientales.  1. Coherencia Objetivos-Resultados. 2. Asignación de Recursos.  1. Concordancia con Objetivos Gubernamentales. 2. Flexibilidad del modelo.	<b>Escala Likert (1-4)</b>  <b>Escala Likert (1-4)</b>  <b>Escala Likert (1-4)</b>
<b>Variable Dependiente:</b> Gestión de Proyectos de Construcción de Obras Públicas	La identificación de las causas de retrasos en las obras de construcción es crucial para poder tomar medidas correctivas y mejorar la dinámica de la gestión de proyectos en este sector (Pazmiño Rodríguez & Calle Castro, 2021)	<b>Dimensión 1:</b> Eficiencia.  <b>Dimensión 2:</b> Calidad.  <b>Dimensión 3:</b> Gestión de Proyectos.	1. Optimización de Recursos. 2. Administración del Tiempo.  1. Controles de Calidad. 2. Estrategias Preventivas.  1. Gestión Eficiente de Plazos. 2. Gestión Eficiente de Costos.	<b>Escala Likert (1-4)</b>  <b>Escala Likert (1-4)</b>  <b>Escala Likert (1-4)</b>

*Fuente: Elaboración Propia*

## 3.2. Diseño metodológico

### *3.2.1. Definición y fundamentación del enfoque, diseño y tipo de investigación de la tesis*

#### *- Enfoque de Investigación*

La elección del enfoque cuantitativo para esta investigación doctoral se fundamenta en la necesidad de abordar con precisión la recopilación y análisis de datos numéricos. Este enfoque resulta fundamental para examinar en profundidad las relaciones entre diversas variables, facilitando así la generación de inferencias y conclusiones fundamentadas en sólida evidencia cuantitativa. Según (Plaza-Lara, 2018), la adopción de este enfoque contribuye significativamente al establecimiento de un marco conceptual robusto y coherente, esencial para la comprensión integral de los fenómenos estudiados. Ante los desafíos considerables que enfrenta la gestión de proyectos de construcción pública en Manabí, como los retrasos, los sobrecostos y los problemas de calidad, el enfoque cuantitativo emerge como una herramienta crítica. Este permite cuantificar de manera precisa el impacto derivado de la implementación de modelos de planificación estratégica sobre la eficiencia y calidad, proporcionando una base sólida para la identificación de patrones, tendencias y correlaciones significativas.

La efectividad y adaptabilidad del enfoque cuantitativo se han demostrado ampliamente en diversos campos de estudio y contextos investigativos. En el sector de la salud, (Vega Salinas et al., 2022) y (Rivera-Ceniceros & Ordaz-Díaz, 2021) emplearon métodos cuantitativos para evaluar la calidad de los servicios durante la pandemia de COVID-19 y para predecir necesidades clínicas, respectivamente, subrayando su utilidad en la toma de decisiones basada en datos.

En la ingeniería y gestión de proyectos, la implementación de metodologías avanzadas tales como BIM 5D y el Valor Ganado han revelado cómo el análisis cuantitativo mejora significativamente la precisión de los presupuestos y la eficiencia en la ejecución de proyectos (Porrás-Díaz et al., 2015); (Cárdenas et al., 2018). Además, la relevancia de modelos numéricos 3D para el análisis del comportamiento del flujo en diversas condiciones, destacada por (Sánchez-Cordero et al., 2018), reafirma la aplicabilidad y pertinencia del enfoque cuantitativo en distintas disciplinas.

La complejidad inherente a los proyectos de construcción, que engloba tanto la identificación como la gestión efectiva de los factores que contribuyen a ella, ha sido exhaustivamente estudiada (Durón-González et al., 2022). La gestión cuidadosa de estudios y diseños es resaltada por (Remolina Millán & Tijo López, 2020), quienes advierten que fallos en estas fases iniciales pueden comprometer el éxito integral del proyecto. Adicionalmente, el enfoque cuantitativo es imprescindible para una evaluación precisa de aspectos críticos, tales como los costos vinculados a la eficiencia y calidad en la gestión de proyectos. (Silva Giraldo et al., 2018) enfatizan la importancia de prever y gestionar estos costos en todas las fases del proyecto, reconociendo que su recuperación no siempre es evidente durante la ejecución. Este enfoque, por tanto, permite una cuantificación y análisis rigurosos, fundamentales para la toma de decisiones basadas en información concreta.

Así, mediante la aplicación del enfoque cuantitativo en este estudio, se persigue no solo identificar los factores que influyen la eficiencia y calidad en la gestión de proyectos de construcción pública en Manabí, sino también evaluar de forma objetiva el impacto de un modelo de planificación estratégica específicamente propuesto. Este enfoque estratégico promoverá la toma de decisiones informadas y la implementación de prácticas basadas en evidencia, contribuyendo de manera significativa al avance y bienestar de la región. En última instancia, el enfoque cuantitativo no solo asegura la precisión y objetividad necesarias para este estudio, sino que también garantiza la creación de conocimiento práctico y basado en evidencia, optimizando los resultados y la eficiencia de los proyectos de construcción pública.

#### ***- Diseño de Investigación***

El diseño de investigación escogido para esta tesis doctoral es No Experimental. Esta elección se basa en la intención de observar y analizar los fenómenos dentro de su contexto natural, sin manipular deliberadamente las variables implicadas. El diseño no experimental es idóneo para describir los elementos del estudio tal como se presentan en la realidad, recopilando datos en un único momento para analizar el nivel de las variables en la muestra (Vidal Tovar et al., 2020); (Villacres-Castro & Velásquez-Gutiérrez, 2022); (Barona Castro et al., 2021).

La naturaleza de este diseño permite una observación directa de los fenómenos en su ambiente original, enfatizando la importancia de no alterar su curso natural. De esta manera, se busca comprender y describir los fenómenos estudiados, permitiendo una apreciación detallada de los elementos sin interferir en su comportamiento (Enciso-Soto et al., 2022). El diseño no

experimental es particularmente relevante para este estudio, ya que implica analizar las variables en un momento específico, sin la intervención activa del investigador, observando y midiendo los fenómenos sin modificarlos (Vivar-Astudillo et al., 2020); (De La Cruz Vega & Paredes Cahuana, 2021).

Este diseño se basa en la observación directa de los elementos de estudio en su contexto original, evitando establecer relaciones causales entre las variables. Al recolectar datos en un solo momento y sin manipulación de las variables, se aspira a obtener una representación fiel de la realidad estudiada (Saldaña Díaz et al., 2023). Este tipo de diseño es esencial para describir y analizar fenómenos tal como ocurren naturalmente, facilitando una comprensión profunda de los elementos analizados (Villar-García et al., 2015). La relevancia de evaluar la eficacia de los modelos de planificación estratégica se ha destacado en diversos estudios, donde se demuestra la relación directa entre la planificación estratégica y la eficiencia en la gestión pública (Valencia Maquera, 2022). Este enfoque analítico permite descomponer variables para examinar la incidencia de los planes estratégicos institucionales en la efectividad de la gestión pública. De manera similar, el estudio de (Cayo et al., 2022) empleó un diseño de investigación no experimental para evaluar la planificación turística y su relación con la gestión de destinos en una Municipalidad Provincial, destacando la importancia de la planificación estratégica en este ámbito. (Arroyo Valenciano, 2023) subraya la necesidad de diseñar estrategias y tácticas específicas en la planificación estratégica educativa, desarrollando modelos basados en referentes teóricos sólidos.

La evaluación de la eficacia de modelos de planificación estratégica requiere un diseño no experimental que permita un análisis descriptivo detallado de las variables involucradas, estableciendo correlaciones y diseñando estrategias específicas. Esta perspectiva es fundamental para entender el impacto de la planificación estratégica en la gestión pública, turística y educativa, y resulta esencial para el desarrollo de este proyecto doctoral, que busca aportar a la mejora de la gestión de proyectos de construcción pública en Manabí.

#### ***- Tipo de Investigación***

En esta tesis, he optado por un tipo de investigación descriptiva, la cual se ve enriquecida mediante la incorporación de un enfoque cuantitativo. La selección de este tipo de investigación es crucial, ya que permite identificar y detallar de manera precisa las características prevalentes

en la gestión de proyectos de construcción pública en Manabí. Al hacerlo, se facilita una evaluación rigurosa de los niveles de eficiencia y calidad actuales en estos proyectos.

Esta selección, no solo subraya la importancia de una descripción detallada y sistemática, sino que también destaca el papel esencial de los métodos cuantitativos en el análisis y comprensión de los fenómenos estudiados. En el ámbito de la planificación estratégica, la investigación descriptiva se ha empleado para analizar su impacto en diversos contextos, como la gestión de calidad en sectores específicos (Huapaya Guiño & Rodríguez Cárdenas, 2019), la competitividad de las microempresas (Bermeo & Cordero Guzmán, 2018), y la planificación estratégica educativa (Arroyo Valenciano, 2023). Estos estudios subrayan la importancia de la planificación estratégica para la mejora continua en la competitividad, la calidad y la eficacia en la toma de decisiones dentro de diferentes organizaciones, incluyendo el sector público.

Con base en la revisión de literatura y estudios previos, esta tesis adoptará una metodología descriptiva con enfoque cuantitativo, la cual es idónea para alcanzar los objetivos propuestos. Este enfoque permitirá no solo describir las características actuales de la gestión de proyectos de construcción pública en Manabí, sino también identificar áreas de oportunidad y proponer un modelo de planificación estratégica que contribuya significativamente a mejorar la eficiencia y la calidad en estos proyectos. La elección de este enfoque metodológico se fundamenta en la evidencia de su aplicabilidad y efectividad en estudios similares, respaldando así su pertinencia para el desarrollo de esta investigación.

### ***3.2.2. Definición y fundamentación del método, técnica e instrumentos de recolección de datos***

#### ***- Método***

La selección del método de investigación para esta tesis representa una decisión crítica que influye directamente en la capacidad de abordar los objetivos de investigación establecidos. Dentro de este marco, se ha elegido adoptar el método de análisis-síntesis, fundamentado en un enfoque cuantitativo, debido a sus beneficios metodológicos y estratégicos significativos que permiten una búsqueda detallada y estructurada de los datos relevantes para la gestión de proyectos de construcción pública.

El método de análisis-síntesis se destaca en la investigación cuantitativa por su potencial para segmentar los datos en componentes analizables, facilitando un examen detallado (análisis), y posteriormente, recombinar estos componentes para revelar patrones, relaciones y tendencias

(síntesis). Esta capacidad dual no solo ofrece una visión profunda de los fenómenos estudiados, sino que también promueve una comprensión holística, alineándose con los principios de rigor y profundidad característicos de investigaciones exhaustivas (Campoverde-Luque & Ponce-Ardila, 2021). La elección de este método se fundamenta en la necesidad de adaptar la estrategia de investigación a los fines específicos del estudio, más allá de las limitaciones impuestas por la naturaleza de los datos (Vélez Bernal et al., 2022).

Considerando el diseño no experimental de esta tesis, que prioriza el análisis de datos preexistentes y encuestas, el método de análisis-síntesis se ajusta de manera óptima. Este método es particularmente adecuado para desentrañar las complejidades inherentes a los proyectos de construcción pública, al permitir la descomposición de los datos recolectados en elementos manejables para su análisis y su posterior integración en conclusiones coherentes o modelos teóricos. Este proceso es fundamental para explorar las prácticas de gestión de proyectos en Manabí, identificando patrones y tendencias a través del análisis, y desarrollando un modelo integral mediante la síntesis que ilustre cómo la planificación estratégica puede potenciar la eficiencia y la calidad.

La aplicabilidad del análisis-síntesis en la elaboración de modelos de planificación estratégica se basa en su capacidad para evaluar detalladamente las prácticas vigentes y sus impactos en la eficiencia y calidad de los proyectos. Esta evaluación crítica facilita la integración de hallazgos en un marco cohesivo y práctico, diseñado para la mejora de los procesos de gestión de proyectos. La elección del método de análisis-síntesis para esta investigación se fundamenta en su compatibilidad con el diseño no experimental, su enfoque cuantitativo y descriptivo, y su idoneidad para el desarrollo de modelos de planificación estratégica. Este método no solo permite una comprensión profunda de las prácticas de gestión de proyectos en Manabí, sino que también facilita la formulación de recomendaciones estratégicas basadas en evidencia, contribuyendo significativamente al cuerpo de conocimiento en gestión de proyectos de construcción pública.

#### **- Técnica**

En el marco del presente estudio, he optado por la técnica de la encuesta como herramienta primordial para la recolección de datos. Esta elección se justifica por su alineación con el enfoque cuantitativo de la investigación y se apoya en su probada eficacia en un amplio espectro de campos académicos, como la educación, la salud y la comunicación. La

adaptabilidad y eficacia de esta herramienta han sido ampliamente documentadas, evidenciando su capacidad para facilitar la recopilación de información significativa para el análisis en cuestión (Casas Anguita et al., 2003).

La estructura sistemática de la encuesta, a través de cuestionarios aplicados a muestras representativas, resulta esencial para alcanzar los objetivos de nuestro estudio, que se centra en explorar y optimizar la gestión de proyectos de construcción pública en la provincia de Manabí. Esta metodología permite acceder a información detallada sobre las prácticas, percepciones y resultados prevalecientes en el ámbito investigado (Casas Anguita et al., 2003). La selección de esta técnica está respaldada por investigaciones contemporáneas que destacan su utilidad en el estudio de temas variados, como las competencias parentales, la influencia de la gamificación en entornos de aprendizaje virtual y la gestión estratégica del comercio electrónico, lo que subraya su versatilidad y aplicabilidad en distintos contextos investigativos (Arce Ramírez et al., 2023); (Seminario Unzueta et al., 2022).

Asimismo, la encuesta ha demostrado ser una herramienta predilecta en estudios de naturaleza descriptiva y exploratoria, gracias a su eficacia en describir la interrelación entre variables definidas y en el análisis de tendencias dentro de un contexto cuantitativa (Mattos-Vela & Alfaro Carballido, 2020). La validez y la fiabilidad de los resultados obtenidos a través de encuestas dependen de un diseño, aplicación y análisis meticulosos, lo que resalta la importancia de formular preguntas de calidad, asegurar una muestra representativa y realizar una interpretación adecuada de los datos (Casas Anguita et al., 2003).

Además, la encuesta facilita la estandarización en la recopilación de datos de una muestra representativa de la población, aspecto crucial para estudios que buscan tener aplicabilidad y relevancia en contextos específicos (Ávila-Larrea & Mora Bernal, 2021).

En el ámbito de la construcción, la encuesta ha sido reconocida por su capacidad para abordar temas complejos y multifacéticos, como los retrasos en los proyectos de infraestructura, la evaluación de sistemas de producción y el uso de materiales tradicionales, facilitando la recopilación estructurada y representativa de datos (Castro Carrera et al., 2022); (Pinto, 2011); (Rivera-Salcedo et al., 2020). La integración de las encuestas con otras técnicas de recolección de datos, tales como entrevistas y observaciones, ha enriquecido la profundidad y calidad de los estudios en este sector (Arce Ramírez et al., 2023); (Benítez Soto et al., 2023).

Por tanto, la técnica de encuesta se posiciona como un instrumento crucial en la investigación científica para la presente tesis, permitiendo no solo la obtención de datos relevantes para el estudio de la gestión de proyectos de construcción pública en Manabí sino también ofreciendo un marco para analizar tendencias y generar conocimiento. La aplicación cuidadosa y adecuada de esta técnica contribuye a la robustez y validez de los hallazgos, facilitando el desarrollo de estrategias efectivas para mejorar la eficiencia y calidad en la gestión de estos proyectos.

#### ***- Instrumento de recolección de datos***

En el desarrollo de esta tesis, se ha seleccionado el uso de cuestionarios como instrumento de recolección de datos, dada su capacidad para organizar y precisar la captura de información de manera eficiente, lo cual se alinea con los objetivos de este estudio. Específicamente, se ha optado por la implementación de cuestionarios que utilizan una escala Likert de 1 a 4, reconocida por su eficacia en la medición de actitudes, percepciones y respuestas de los participantes de manera graduable y cuantitativa. Esta elección se fundamenta en la capacidad comprobada de los cuestionarios para recoger datos relevantes de forma exacta, característica avalada por su amplia aplicación y reconocimiento en diversas investigaciones científicas ((De la Cruz Sullca, 2019); (Pirela Espina & Moncini Marrufo, 2022); (Z. Zhang et al., 2000)). Un atributo destacado de los cuestionarios es su adaptabilidad, permitiendo su diseño a medida para satisfacer las necesidades específicas de cada investigación, lo que resalta su flexibilidad y aplicabilidad en una variedad de campos académicos (Pirela Espina & Moncini Marrufo, 2022). (Agustin Barrios, 2023) destaca que la implementación de cuestionarios estructurados con escalas tipo Likert ha demostrado ser una metodología eficaz para evaluar habilidades investigativas, lo que subraya su utilidad en investigaciones que requieren medir competencias de manera precisa.

La validez y confiabilidad constituyen aspectos fundamentales para asegurar la calidad y fiabilidad de los datos obtenidos. La meticulosidad en el diseño de los cuestionarios, especialmente al emplear una escala Likert de 1 a 4, y en el análisis estadístico de los datos recabados es clave para lograr resultados fiables y de significancia (Wambani & Clive, 2018); (Ratray & Jones, 2007). Este rigor en la elaboración asegura su precisión y efectividad, haciendo del cuestionario un instrumento eficaz en la investigación (Casas Anguita et al., 2003).

En contextos específicos como la planificación estratégica y los proyectos de construcción, los cuestionarios, particularmente aquellos que adoptan escalas tipo Likert, han demostrado ser herramientas indispensables, facilitando la obtención de información relevante para el análisis y la toma de decisiones (Elbanna, 2008); (Muñoz Durán, 2021). Su aplicación en estudios sobre proyectos de construcción, utilizando formatos de preguntas cerradas, de alternativas múltiples y escalas tipo Likert, ha permitido medir aspectos específicos y explorar temáticas diversas, mostrando su gran versatilidad y utilidad (Seminario Unzueta & Malleco Ancalle, 2022)). Por lo tanto, la decisión de emplear un cuestionario que utiliza una escala Likert de 1 a 4 como instrumento primario en este análisis sobre la gestión de proyectos de construcción pública en Manabí se fundamenta en su eficacia para asegurar la captura de datos de alta calidad, indispensables para el éxito del proyecto investigativo propuesto, alineando el proceso de recopilación de datos con los objetivos y necesidades del estudio.

**Tabla 15**

*Componentes Metodológicos*

<b>Aspecto</b>	<b>Componente Metodológico</b>
<b>Enfoque de Investigación</b>	Cuantitativo
<b>Diseño de Investigación</b>	No Experimental
<b>Tipo de Investigación</b>	Descriptiva
<b>Método</b>	Análisis-Síntesis
<b>Técnica</b>	Encuesta
<b>Instrumento</b>	Cuestionario

*Fuente: Elaboración Propia*

La Tabla 15 muestra los componentes metodológicos elegidos para el desarrollo de esta tesis doctoral. Cada uno representa una decisión estratégica y bien fundamentada, con el objetivo de orientar el enfoque, el diseño y el análisis del estudio.

### ***3.2.3. Diseño de instrumentos de investigación***

La fase de diseño de instrumentos de investigación constituye un pilar fundamental en el análisis de la influencia de un modelo de planificación estratégica sobre la eficiencia y la calidad en la gestión de proyectos de construcción pública en la provincia de Manabí. Dada la complejidad de este estudio, se ha diseñado un único cuestionario integral, que utiliza una escala Likert. Este cuestionario está destinado a explorar las dimensiones clave derivadas tanto de la variable independiente —Modelo de Planificación Estratégica— como de la variable dependiente —Gestión de Proyectos de Construcción de Obras Públicas—. Este enfoque metodológico asegura una recopilación de datos exhaustiva, facilitando una evaluación precisa

de las percepciones, experiencias y evaluaciones de los participantes respecto a los aspectos críticos de la gestión de proyectos. Así, se promueve una comprensión profunda de los retos y oportunidades presentes en este ámbito, crucial para el avance de la investigación.

El cuestionario ha sido meticulosamente diseñado para abarcar seis dimensiones esenciales, totalizando 30 ítems que capturan tanto los elementos clave de la planificación estratégica como los aspectos críticos de la gestión de proyectos, tal como se detalla en el Anexo 1. Estas dimensiones abarcan desde la conceptualización y evaluación de los modelos de planificación ya implementados, hasta la exploración de nuevas propuestas estratégicas y la evaluación de la eficiencia, calidad y eficacia en la gestión de proyectos.

La integración de los 30 ítems en un solo instrumento de investigación busca optimizar la eficiencia administrativa y fomentar una participación amplia y significativa, brindando a los participantes una plataforma coherente y estructurada para expresar sus perspectivas sobre una variedad de temas pertinentes a la planificación estratégica y gestión de proyectos. Este enfoque consolidado no solo mejora la recolección de datos, sino que también fortalece la coherencia y profundidad del análisis de los resultados. Cada pregunta se ha seleccionado y redactado con precisión para asegurar su pertinencia y claridad, enfocándose en medir de manera efectiva los conceptos clave. Este cuidadoso proceso incluyó la evaluación detallada de las áreas de interés de la investigación, la eliminación de ítems redundantes y la confirmación de que cada ítem aporte valor sustancial al análisis comprensivo del estudio.

La implementación de un enfoque cuantitativo, respaldado por un diseño de investigación no experimental y descriptivo, junto con el empleo del método de análisis-síntesis y la técnica de encuesta, evidencia la profundidad y meticulosidad aplicadas en este estudio. Estas estrategias metodológicas posibilitan un examen exhaustivo y cuantitativo de las variables implicadas, promoviendo la observación y el análisis detallado de los fenómenos sin interferir en su desarrollo natural. Este enfoque asegura una comprensión precisa y detallada de la dinámica de la gestión de proyectos en Manabí. Mediante este procedimiento, se logra no solo retratar fielmente la situación actual, sino también descubrir los factores determinantes para el éxito de los modelos de planificación estratégica. Como resultado, se facilita la creación de un modelo de planificación estratégica bien fundamentado, diseñado para enfrentar los desafíos identificados y capitalizar las oportunidades de mejora. Este enfoque riguroso en la concepción del instrumento de investigación subraya el compromiso serio con el estudio, asegurando que cada etapa se haya

concebido para alinearse meticulosamente con los objetivos de la investigación. Así, cada aspecto contribuye de manera significativa al enriquecimiento del conocimiento en el ámbito de la gestión de proyectos de construcción pública.

### ***3.2.4. Determinación de la población y muestra. Criterio de selección***

#### ***- Población***

La identificación precisa de la población es fundamental en la investigación cuantitativa. Esta etapa es crucial para garantizar un análisis detallado y riguroso. (Hernández et al., 2017) enfatizan la importancia de adoptar una metodología que describa minuciosamente la población y la muestra, y que defina claramente las variables, las técnicas de recolección de datos y el procesamiento de la información recopilada. En este contexto, se ha accedido a una base de datos actualizada al 2024 proporcionada por el Servicio de Rentas Internas (SRI, 2024), revelando la existencia de 3410 profesionales entre ingenieros civiles y arquitectos en la provincia de Manabí. Esta población específica ha sido seleccionada dada su participación directa y significativa en la gestión y ejecución de proyectos de construcción pública, así como en la aplicación de modelos de planificación estratégica. Por ende, estos 3410 profesionales forman la población objetivo de este estudio, de quienes se espera obtener percepciones, experiencias y valoraciones que ofrezcan perspectivas profundas sobre la efectividad de los modelos de planificación estratégica actuales y propuestos.

Apoyando este enfoque, investigaciones en diversos ámbitos demuestran la valía de los métodos cuantitativos para el desarrollo de conocimientos objetivos y robustos ((Fuentes Spooner et al., 2020); (Jiménez, 2020)). En el terreno específico de la planificación estratégica, la meticulosa selección de la población es imperativa para evaluar con precisión el impacto de las estrategias implementadas, como evidencian (Valencia Maquera, 2022) y (Apaza Paucara & Apaza Flores, 2022)). La inclusión de los 3410 profesionales identificados asegura que el análisis se concentre en individuos cuya experiencia directa pueda aportar significativamente al diseño de un modelo de planificación estratégica mejorado y más eficiente para Manabí. Este meticuloso enfoque metodológico no solo facilita la recolección de datos esenciales para el análisis, sino que también potencia la contribución de este estudio al acervo de conocimiento científico. Al proporcionar resultados confiables y pertinentes, se espera influir positivamente en la práctica de la planificación estratégica aplicada a la gestión de proyectos de construcción pública en Manabí, allanando el camino hacia mejoras sustanciales en eficiencia y calidad.

### - Muestra

La determinación del tamaño de la muestra en la investigación cuantitativa juega un rol crucial para garantizar que los resultados obtenidos sean representativos de la población estudiada, lo cual es fundamental en el estudio "Modelo de planificación estratégica para mejorar la gestión de obras públicas en Manabí (2022–2025)". Como lo define (Arias-Odón, 2012), la muestra es "un subconjunto representativo y finito que se extrae de la población accesible" (p. 83), destacando la importancia de una selección meticulosa que refleje adecuadamente las características de la población general.

Para calcular el tamaño de muestra adecuado, se emplea una fórmula específica que considera la totalidad de la población, el nivel de confianza deseado, la proporción esperada del fenómeno de estudio y el margen de error aceptable. Este enfoque metodológico se apoya en la práctica establecida en investigaciones anteriores, donde el tamaño de muestra se ha ajustado según las necesidades específicas de cada estudio ((Arias-Unuzungo et al., 2021).

Basándonos en la población de 3410 profesionales entre ingenieros civiles y arquitectos en Manabí, y siguiendo la fórmula para poblaciones finitas propuesta por (Arias-Odón, 2012), p. 89:

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

Sustituyendo los valores conocidos en la fórmula:

- $N=3410$  es el tamaño total de la población.
- $Z=1.96$  para un nivel de confianza del 95%.
- $p=0.5$  porque no tenemos una proporción esperada específica, lo que nos da la máxima variabilidad y, por ende, el tamaño de muestra más conservador.
- $q=(1-p) = q=(1-p) =0.5$ .
- $e =0.05$  es el margen de error deseado.

La aplicación de esta fórmula cuantitativa nos ha permitido determinar un tamaño de muestra de aproximadamente 345 profesionales, hemos determinado el tamaño de muestra necesario para este estudio. Este tamaño es adecuado y práctico, asegurando tanto la representatividad de la muestra como la factibilidad logística para la recolección de datos. Este cálculo asegura que la muestra sea representativa de la población de interés, permitiendo así obtener conclusiones fiables y válidas sobre la influencia de la planificación estratégica en la

eficiencia y calidad de la gestión de proyectos de construcción pública en la provincia de Manabí. De este modo, la investigación se encuentra en una posición estratégica para ofrecer perspectivas valiosas acerca de la implementación de modelos de planificación estratégica y su influencia en la optimización de proyectos de construcción pública en Manabí, aportando significativamente al conocimiento existente en el ámbito de la gestión de proyectos.

### ***3.2.5. Trabajo de campo***

#### ***- Prueba Piloto***

En esta etapa crucial del estudio, se efectuó la recolección de datos mediante un enfoque cuantitativo, no experimental y descriptivo. Utilizando un cuestionario de 30 ítems, este fue distribuido a 345 profesionales especializados en ingeniería civil y arquitectura en la provincia de Manabí, con el objetivo de examinar el impacto del modelo de planificación estratégica en la administración de proyectos de construcción pública. Para ello, se recurrió a una escala Likert que permitió medir las percepciones de los participantes acerca de la eficiencia y la calidad en dichos proyectos.

Se realizó una prueba piloto con 35 individuos, lo que representa aproximadamente el 10% de la muestra total, con el propósito de evaluar de manera preliminar la confiabilidad del cuestionario. Los resultados obtenidos de esta etapa inicial, mediante el uso del software Statistical Product and Service Solutions (SPSS) versión 27, arrojaron valores de 0.956 para el Alfa de Cronbach y de 0.955 para el Omega de McDonald, detallados en el Anexo 2. Este hallazgo confirmó la alta consistencia y fiabilidad del instrumento, estableciendo una sólida base de confianza en la precisión de las mediciones que se realizarían posteriormente.

Para asegurar la validez de este instrumento de investigación, (Hernández Sampieri et al., 2014) resaltan la importancia de una adecuada validez de contenido. Esto implica que el cuestionario debe reflejar con precisión el dominio específico de interés, asegurando que cada pregunta esté directamente alineada con el concepto o variable bajo estudio. En este contexto, el cuestionario fue sometido a un riguroso proceso de validación por expertos en la disciplina. Tres especialistas revisaron exhaustivamente el instrumento, confirmando su adecuación para los objetivos del estudio sin recomendar modificaciones. Este aval no solo reforzó la relevancia y claridad del cuestionario, sino que también aseguró su validez de contenido de manera definitiva.

Los detalles de esta validación están compilados en la Tabla 16, que actúa como un resumen del Anexo 3.

**Tabla 16***Aplicación del juicio de expertos*

<b>Experto</b>	<b>Claridad</b>	<b>Pertinencia</b>	<b>Aplicable</b>
Arq. Jacqueline Domínguez Gutiérrez, PhD. Coordinadora Académica-Maestría Gestión Proyectos de Construcción-ULEAM. <a href="https://orcid.org/0000-0001-8426-3999">https://orcid.org/0000-0001-8426-3999</a>	SI	SI	SI
Ing. Carlos Andrés Macías Ávila, PhD. Director de Estudios y Diseños-EPAM. <a href="https://orcid.org/0000-0002-5326-0733">https://orcid.org/0000-0002-5326-0733</a>	SI	SI	SI
Ing. Ramón Pérez Leira, PhD. Presidente de Comisión de Investigación Facultad de Ingeniería-ULEAM. <a href="https://orcid.org/0000-0002-4524-1399">https://orcid.org/0000-0002-4524-1399</a>	SI	SI	SI

**Fuente:** Elaboración Propia.

Para complementar este detallado proceso de validación, se implementaron estrategias de comunicación altamente efectivas, destinadas a impulsar la participación de los encuestados. Estas tácticas estuvieron enfocadas en maximizar la tasa de respuesta y facilitar una recolección de datos amplia y diversa, factores fundamentales para la solidez y la profundidad analítica del estudio.

### **3.2.6. Aplicación del instrumento**

Después de una fase de preparación meticulosa, la aplicación del cuestionario culminó con éxito, superando mis expectativas al recabar un total de 368 respuestas válidas de profesionales en Manabí. De estos, 101 fueron de Arquitectos y 267 de Ingenieros Civiles. Este resultado subraya el notable interés y compromiso de la comunidad profesional participante, lo que refleja la importancia y relevancia del estudio, tal como se detalla en la Tabla 17.

**Tabla 17***Frecuencia y Porcentajes de Profesionales Encuestados*

<b>Profesión de Encuestados</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Arquitecto/a	101	27,4%	27,4%	27,4%
Ingeniero/a Civil	267	72,6%	72,6%	100,0%
<b>Total</b>	<b>368</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	

**Fuente:** Elaboración Propia.

Durante todo el proceso, realicé un seguimiento riguroso para garantizar la integridad y confidencialidad de los datos recopilados, comprometiéndome con los estándares éticos. Este esfuerzo no solo fortaleció la fiabilidad del estudio, sino que también fomentó una relación de confianza con los participantes.

Esta dinámica, aunque llevada a cabo individualmente, permitió una recolección de datos exhaustiva y sentó las bases para una interpretación y análisis minuciosos de los resultados. Este fundamento sólido es vital para validar la hipótesis propuesta y extraer conclusiones significativas que enriquezcan tanto la literatura existente como la práctica profesional en el campo de estudio.

### ***3.2.7. Procesamiento de la información***

#### ***- Procesamiento de datos***

El procesamiento de datos desempeña un papel fundamental en la investigación cuantitativa, permitiendo extraer conclusiones significativas (Yáñez-Díaz et al., 2022). Se subraya la importancia de llevar a cabo una manipulación meticulosa desde la transcripción hasta la preparación previa al análisis, con el fin de asegurar la validez y fiabilidad de los resultados. La limpieza de datos resulta esencial para identificar y corregir inconsistencias, estableciendo así un sólido fundamento para el análisis estadístico. SPSS facilita un análisis exhaustivo y fiable (Fernández-Muñoz & García-González, 2017), lo que mejora tanto la gestión como la calidad de las conclusiones.

Para importar los datos a SPSS, se comenzó transformando los resultados de las encuestas, recopilados mediante Google Forms, a un formato compatible con SPSS, en este caso, un archivo Excel. Tanto Excel como SPSS proporcionan parámetros estadísticos que facilitaron la presentación resumida de los resultados del estudio, incluyendo el cálculo de correlaciones (mediciones no paramétricas) entre variables, dimensiones y la hipótesis correspondiente. La limpieza de datos resultó sencilla gracias al diseño del cuestionario, que limitó las respuestas a una escala Likert de cuatro opciones. Esto facilitó la verificación de la completitud de las respuestas y agilizó el proceso de limpieza. Además, no se realizó codificación de respuestas abiertas, lo que simplificó tanto el análisis descriptivo como el análisis inferencial.

Antes de llevar a cabo el análisis descriptivo e inferencial, se realizó un Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) utilizando el software Automated Maintenance Order System (AMOS), en el cual se eliminaron ocho ítems del modelo original para consolidar la información teórica previa. Este proceso meticuloso asegura una base sólida para la exploración analítica y la interpretación de los datos recolectados.

### **- Confiabilidad de los instrumentos**

La precisión y validez de los datos recolectados en investigaciones son esenciales, y estas cualidades dependen en gran medida de la confiabilidad de los instrumentos de medición utilizados. Para asegurar esta confiabilidad, se adoptaron dos enfoques complementarios: el Alfa de Cronbach y el Omega de McDonald.

El Alfa de Cronbach se empleó para evaluar la consistencia interna de los instrumentos de medición, centrándose en la coherencia entre las respuestas de los diversos ítems que componen una escala. (Hernández Sampieri et al., 2014) destacan que este método tiene la ventaja de requerir solo una administración del instrumento de medición, sin necesidad de dividir los ítems en dos subgrupos, lo que simplifica el proceso al calcular directamente el coeficiente.

Por otro lado, el Omega de McDonald proporciona un análisis más profundo y complementario de la confiabilidad. Según (Hayes & Coutts, 2020), aunque el Alfa de Cronbach ha sido tradicionalmente la métrica más común para evaluar la confiabilidad tiene limitaciones que el Omega de McDonald supera. Este último ofrece una evaluación más detallada y general de la confiabilidad. El cálculo de Omega, que anteriormente exigía un AFC para estimar las cargas factoriales y las varianzas de error, se ha facilitado con el desarrollo de macros específicas para SPSS.

Para asegurar una evaluación completa de la fiabilidad, se efectuaron análisis detallados utilizando tanto el Alfa de Cronbach como el Omega de McDonald mediante el software SPSS. Este enfoque metodológico no solo confirma la consistencia interna de los ítems del cuestionario, sino que también ofrece una visión ampliada sobre su fiabilidad general. Los hallazgos de estos análisis están resumidos en la Tabla 18, la cual sirve como referencia del Anexo 2, proporcionando así una representación clara y accesible de los resultados obtenidos.

**Tabla 18**

*Confiabilidad del instrumento*

<b>Instrumentos de evaluación</b>	<b>Alfa de Cronbach</b>	<b>Omega de McDonald</b>
Instrumento completo	0.957	0.957
Instrumento con ítems de Variable Independiente	0.943	0.943
Instrumento con ítems de Variable Dependiente	0.932	0.933

**Fuente:** Elaboración Propia.

Los resultados del análisis de confiabilidad de los instrumentos empleados en esta tesis se sitúan dentro de un rango considerado como aceptable. De acuerdo con (Roco-Videla, Aguilera-Eguía, et al., 2023), el coeficiente omega de McDonald presenta la ventaja de requerir un menor

número de supuestos en comparación con el alfa de Cronbach. Sin embargo, este coeficiente se fundamenta en un análisis factorial que asume un factor común subyacente, lo que implica que los ítems deben medir un constructo de manera unidimensional, requisito que también se aplica al alfa de Cronbach. Se estima que un valor de omega es adecuado cuando oscila entre 0.70 y 0.90, aunque se pueden aceptar valores ligeramente inferiores, siempre que superen 0.65, siguiendo los criterios establecidos para el alfa de Cronbach. Este enfoque conceptual respalda la coherencia y confiabilidad de los instrumentos de medición utilizados en el estudio.

### **3.3. Análisis de los resultados en los datos obtenidos**

El análisis de los resultados constituye una fase determinante en esta investigación, ya que permite comprobar la incidencia del modelo de planificación estratégica, fundamentado en el ciclo PHVA y en los principios Lean-BIM, sobre la gestión de proyectos de construcción pública en la provincia de Manabí. Este apartado se articula directamente con el Objetivo Específico 3, orientado a comprobar empíricamente la incidencia del modelo en los niveles de eficiencia y calidad de la gestión. Previo a la estimación de relaciones causales, se procedió a realizar un Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) empleando el software AMOS. Esta técnica permitió validar el modelo de medición, asegurando que los indicadores diseñados para evaluar los constructos de eficiencia, calidad y gestión presentaran un ajuste estadístico adecuado.

#### ***3.3.1. Análisis Factorial Confirmatorio (AFC)***

El AFC se reconoce como una técnica avanzada y ampliamente utilizada en las ciencias sociales, orientada a la validación de estructuras teóricas y a la verificación de la fiabilidad de los instrumentos de medición. Según (Martínez Ávila, 2021), esta técnica permite confirmar la consistencia interna de los constructos, mientras que investigaciones como la de (Luna Serrano & Hernandez Villafaña, 2020) destacan su eficacia en la comprobación de estructuras factoriales en diversos contextos. En el marco de este estudio, el AFC respalda la pertinencia del modelo de planificación estratégica, proporcionando evidencia empírica de que los indicadores seleccionados representan de forma válida las dimensiones teóricas de eficiencia y calidad.

De forma complementaria, se utilizó un modelo de ecuaciones estructurales (SEM) para contrastar la incidencia del modelo propuesto sobre los indicadores de gestión. Tal como lo señalan (Escobedo Portillo et al., 2016), estas metodologías ofrecen ventajas comparativas frente a otros análisis multivariantes, ya que permiten explorar las conexiones entre variables latentes y medir la fuerza de sus relaciones de manera simultánea.

La estimación del modelo se llevó a cabo con AMOS, evaluando los principales índices de ajuste recomendados en la literatura:  $\chi^2/sd$ , RMSEA, CFI, NNFI, SRMR, GFI, y AGFI, de acuerdo con los lineamientos propuestos por (Yucel et al., 2020). Los resultados obtenidos, comparados con los puntos de corte de referencia establecidos en la literatura, se presentan en la Tabla 19. La evidencia empírica confirma que los valores alcanzados se encuentran dentro de rangos aceptables, respaldando la validez del modelo de medición y habilitando la estimación del modelo estructural.

**Tabla 19**  
*Índices de Ajuste del Modelo en la Investigación*

Índice	Criterio de Ajuste Perfecto	Criterio de Ajuste Aceptable	Hallazgo de mi Investigación	Resultado
$\chi^2/sd^*$	0-3	3-5	2.69	Ajuste Perfecto
RMSEA**	$0.00 \leq RMSEA \leq 0.05$	$0.05 \leq RMSEA \leq 0.10$	0.07	Ajuste Aceptable
CFI***	$0.95 \leq CFI \leq 1.00$	$0.90 \leq CFI \leq 0.95$	0.95	Ajuste Perfecto
NNFI****	$0.95 \leq NNFI \leq 1.00$	$0.90 \leq NNFI \leq 0.95$	0.94	Ajuste Aceptable
SRMR*****	$0.00 \leq SRMR \leq 0.05$	$0.05 \leq SRMR \leq 0.08$	0.04	Ajuste Perfecto
GFI*****	$0.95 \leq GFI \leq 1.00$	$0.90 \leq GFI \leq 0.95$	0.89	Ajuste Aceptable
AGFI*****	$0.90 \leq AGFI \leq 1.00$	$0.85 \leq AGFI \leq 0.90$	0.85	Ajuste Aceptable

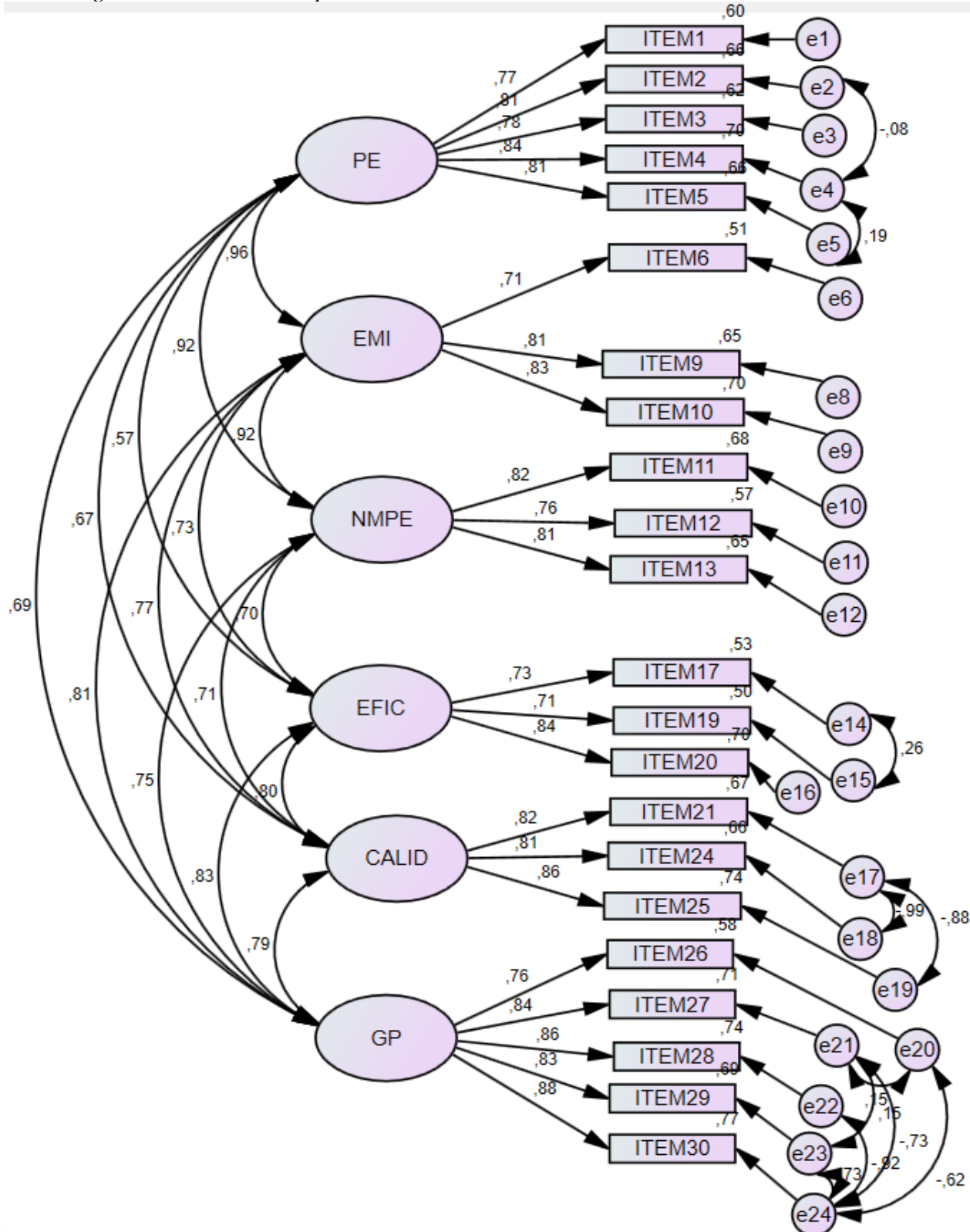
\* $\chi^2/sd$  = Calidad de ajuste de chi-cuadrado; \*\*RMSEA = Raíz cuadrada de la media del error de aproximación; \*\*\*CFI = Índice de ajuste comparativo; \*\*\*\*NNFI = Índice de ajuste no normalizado; \*\*\*\*\*SRMR = Raíz cuadrada media residual estandarizada; \*\*\*\*\*GFI = Índice de bondad de ajuste; \*\*\*\*\*AGFI = Índice ajustado de calidad de ajuste.

**Fuente:** *Índices de Ajuste del Modelo en la Investigación de (Yucel et al., 2020). Adaptado de "Validity and reliability study of the Moral Distress Questionnaire in Turkish for nurses," por S. C. Yucel, E. Ergin, F. Orgun, M. Gokçen, e I. Eser, 2020, Revista Latino-Americana de Enfermagem, 28.*

### 3.3.2. Análisis de Path Diagram y Validación del Modelo

Utilizando el software AMOS, se establecieron conexiones causales entre las variables, siguiendo criterios de la literatura especializada. Este procedimiento permitió examinar las cargas factoriales y realizar los ajustes necesarios en el modelo, hasta alcanzar los índices de ajuste especificados y reportados en la Tabla 19. Para lograr este nivel de conformidad fue necesario depurar el instrumento, eliminando ítems que no contribuían de manera significativa: los ítems 7 y 8 en la dimensión Evaluación de Modelos Implementados en Manabí; los ítems 14 y 15 en Nuevo Modelo de Planificación Estratégica; los ítems 16 y 18 en Eficiencia; y los ítems 22 y 23 en Calidad. Este proceso culminó con la representación del Path Diagram del Modelo Completo, ilustrado en la Figura 10.

**Figura 10**  
*Path Diagram del Modelo Completo*



**Fuente:** Elaboración Propia.

La Figura 10 representa un Path Diagram que ilustra el modelo de ecuaciones estructurales empleado en esta investigación. Este modelo constituye una herramienta fundamental, pues permite examinar de manera simultánea múltiples relaciones de dependencia entre variables, ofreciendo una visión integral de cómo los elementos de la planificación estratégica se interrelacionan e impactan en la gestión de proyectos de construcción pública en Manabí. El análisis valida la coherencia del modelo y muestra cómo cada dimensión contribuye al fortalecimiento de la eficiencia y la calidad en la gestión pública. Los constructos latentes, representados por óvalos en el diagrama, corresponden a conceptos teóricos que no pueden medirse directamente, pero se operacionalizan mediante ítems de medición. Estos aparecen en rectángulos numerados del ITEM1 al ITEM30, diseñados con indicadores para evaluar los factores centrales del modelo.

El constructo Planificación Estratégica (PE) refleja los procesos y mecanismos que permiten dirigir proyectos hacia metas de largo plazo. Se midió mediante los ítems ITEM1–ITEM5, que consideran definición de objetivos, planificación de recursos, claridad de estrategias y mecanismos de seguimiento. Esta dimensión constituye la base del modelo, pues ofrece la orientación estratégica sobre la cual se articulan los demás procesos de gestión.

El constructo Evaluación de Modelos Implementados (EMI) analiza la eficacia de los enfoques aplicados previamente en la provincia. Se operacionalizó con los ítems ITEM6, ITEM9 y ITEM10, que evalúan coherencia entre objetivos y resultados, eficiencia lograda y satisfacción de los profesionales. Este componente es esencial porque contrasta la experiencia previa con las expectativas de mejora que sustentan la propuesta del nuevo modelo.

El Nuevo Modelo de Planificación Estratégica (NMPE) corresponde a la propuesta innovadora de esta investigación y se representó mediante los ítems ITEM11–ITEM13. Estos indagan sobre la capacidad del modelo para integrar metodologías modernas como Lean–BIM y el ciclo PHVA, su flexibilidad frente a distintos proyectos y su potencial para generar mejoras sostenibles. Esta dimensión refleja el aporte central del estudio al introducir un marco estratégico ajustado a la realidad local.

La variable dependiente se estructuró en dos constructos clave. La Eficiencia (EFIC) se midió con los ítems ITEM17, ITEM19 y ITEM20, que valoran optimización de recursos, cumplimiento de plazos y reducción de sobre costos. La Calidad (CALID) se evaluó con los ítems ITEM21–ITEM25, que consideran estándares técnicos, durabilidad de las obras y

satisfacción de beneficiarios. Ambos son determinantes para comprobar si la gestión pública alcanza los niveles esperados de desempeño.

La Gestión de Proyectos (GP), considerada el constructo central, se midió a través de los ítems ITEM26–ITEM30, que abarcan desde planificación y organización hasta la asignación de recursos y la administración de actividades constructivas. Este componente integra los efectos de la planificación estratégica y de las prácticas evaluadas, mostrando cómo estas se materializan en la gestión pública.

Las cargas factoriales estandarizadas observadas oscilaron entre 0.51 y 0.96, evidenciando asociaciones positivas y significativas entre constructos e ítems. Estos valores superan los mínimos aceptados, confirmando que los indicadores empleados son confiables y que cada constructo mantiene coherencia interna. Los resultados respaldan la validez del modelo y refuerzan su utilidad para explicar la incidencia de la planificación estratégica en la gestión de proyectos públicos. Las relaciones entre constructos, representadas por flechas de conexión, también ofrecen hallazgos clave. El peso de regresión estandarizado de 0.69 entre PE y GP refleja una relación fuerte y positiva, confirmando la hipótesis de que una planificación estratégica sólida incide directamente en la gestión exitosa de proyectos.

Asimismo, se identifican correlaciones entre términos de error, representados por círculos. Lejos de ser anomalías, reflejan factores comunes como políticas gubernamentales, prácticas culturales o dinámicas económicas que influyen en varios procesos de planificación y ejecución. Estos términos de error correlacionados sugieren efectos sinérgicos entre procesos estratégicos y operativos. Una planificación estratégica efectiva puede impactar tanto en la eficiencia como en la calidad de los resultados, influyendo en la percepción general sobre la gestión de proyectos públicos. Esta interdependencia confirma el carácter sistémico de la gestión, donde las acciones estratégicas repercuten transversalmente en todas las fases del proceso.

En conjunto, el modelo propuesto cumple con los objetivos de la investigación: fundamentar teóricamente la relación entre planificación estratégica y gestión de proyectos, evaluar empíricamente la situación actual y proponer un modelo que permita mejorar los niveles de eficiencia y calidad en Manabí. La Figura 10 no solo valida el modelo, sino que también evidencia su coherencia con la realidad de la gestión pública, demostrando que la planificación estratégica constituye un factor determinante para enfrentar los desafíos estructurales de la provincia.

Para evaluar la eficacia del modelo de planificación estratégica en este estudio, se examinaron los pesos de regresión estandarizados, también conocidos como cargas factoriales. Estos coeficientes reflejan tanto la magnitud como la dirección de las relaciones entre las variables analizadas. Se encontró que dichos coeficientes superaron el umbral de 0.5, lo cual indica una significancia estadística considerable, de acuerdo con (Novillo Maldonado, 2022). Los pesos de regresión estandarizados son cruciales para determinar la relevancia de las relaciones entre variables predictoras y la variable objetivo en un modelo de regresión. La literatura científica actual subraya la importancia de alcanzar un valor mínimo de 0.2 para considerar significativos estos coeficientes, siendo ideal superar el 0.3, según (Orlandini, 2020). Adicionalmente, estudios como el de (Acuña et al., 2020) muestran cómo estos pesos pueden variar significativamente según el contexto, encontrándose valores entre 0.50 y 0.83 en investigaciones sobre las consecuencias futuras de decisiones actuales, lo que resalta la necesidad de considerar estas métricas al interpretar los resultados de cualquier análisis de regresión. Los valores de la Tabla 20, con altas cargas factoriales en dimensiones como Planificación Estratégica (PE), Eficiencia (EFIC) y Calidad (CALID), confirman la validez y aplicabilidad del modelo en la gestión de proyectos en Manabí. Según (Rodríguez León et al., 2023), un análisis factorial confirmatorio (AFC) sólido valida la consistencia interna y las relaciones teóricas propuestas, asegurando la pertinencia de las dimensiones para predecir resultados específicos. Estos resultados refuerzan la capacidad del modelo para mejorar la eficacia y calidad de los proyectos, destacando su confiabilidad en diversos contextos.

**Tabla 20**

*Cargas factoriales del Modelo*

Items	Dimensiones	Estimate
ITEM1	<--- PE	,774
ITEM2	<--- PE	,814
ITEM3	<--- PE	,785
ITEM4	<--- PE	,837
ITEM5	<--- PE	,810
ITEM6	<--- EMI	,715
ITEM9	<--- EMI	,808
ITEM10	<--- EMI	,835
ITEM11	<--- NMPE	,824
ITEM12	<--- NMPE	,756
ITEM13	<--- NMPE	,805
ITEM17	<--- EFIC	,725
ITEM19	<--- EFIC	,707
ITEM20	<--- EFIC	,839
ITEM21	<--- CALID	,819
ITEM24	<--- CALID	,815
ITEM25	<--- CALID	,861
ITEM26	<--- GP	,759
ITEM27	<--- GP	,843
ITEM28	<--- GP	,862
ITEM29	<--- GP	,829
ITEM30	<--- GP	,879

**Fuente:** Elaboración Propia.

En la valoración de modelos mediante AFC, el análisis de los residuos de correlación constituye un paso clave. De acuerdo con (Verdugo, 2008), valores absolutos mayores a 0,10 evidencian una explicación deficiente de la correlación observada por parte del modelo. En este estudio, la Figura 11 muestra que todos los residuos se mantienen por debajo del umbral de 0,10, lo que confirma que el modelo ofrece una interpretación adecuada y fiable de las correlaciones observadas. Este hallazgo demuestra su capacidad de ajuste y refuerza su pertinencia para explicar la relación entre planificación estratégica, eficiencia y calidad en la gestión de proyectos de construcción pública en Manabí.

**Figura 11**  
*Residuos de correlación del Modelo*

Residual Covariances (Group number 1 - Default model)

	ITEM30	ITEM29	ITEM28	ITEM27	ITEM26	ITEM25	ITEM24	ITEM21	ITEM20	ITEM19	ITEM17	ITEM13	ITEM12	ITEM11	ITEM10	ITEM9	ITEM6	ITEM5	ITEM4	ITEM3	ITEM2	ITEM1	
ITEM30	-.001																						
ITEM29	-.004	.000																					
ITEM28	.002	.003	.000																				
ITEM27	-.005	.000	.006	.000																			
ITEM26	.012	.003	-.018	.000	.000																		
ITEM25	.020	.005	.013	-.024	-.001	.000																	
ITEM24	.050	-.029	-.041	-.058	-.038	.000	.000																
ITEM21	-.068	.030	.031	.055	.068	.000	.000	.000															
ITEM20	-.053	.049	.054	.025	.054	-.029	-.060	.077	.000														
ITEM19	-.054	.020	.010	.044	.052	-.039	-.069	.096	.004	.000													
ITEM17	-.066	.037	.049	.045	.061	-.033	-.083	.107	-.004	.000	.000												
ITEM13	.048	-.082	-.044	-.052	-.031	.006	.033	-.044	.006	.000	-.019	.000											
ITEM12	.021	-.035	-.025	-.016	-.008	.017	.036	-.014	.007	.007	-.010	.007	.000										
ITEM11	.058	-.051	-.022	-.020	-.004	.016	.045	-.068	.001	.011	-.019	-.003	-.003	.000									
ITEM10	.041	-.063	-.045	-.056	-.061	.002	.074	-.105	-.010	-.003	-.050	.001	-.001	.017	.000								
ITEM9	.045	-.038	-.041	-.033	-.026	.014	.044	-.038	.002	.028	-.022	-.008	.004	-.012	.000	.000							
ITEM6	.033	.028	.018	.024	.048	.001	.026	.025	.027	.051	.035	-.007	.018	-.012	-.006	.007	.000						
ITEM5	.048	-.060	-.048	-.031	-.023	.022	.093	-.102	-.014	.014	-.028	-.006	-.001	-.001	.013	-.002	-.033	.000					
ITEM4	.046	-.046	-.034	-.037	-.031	.040	.102	-.085	.007	-.009	-.037	.004	.001	.022	-.001	-.020	-.034	.001	.000				
ITEM3	.061	-.069	-.038	-.049	-.033	-.005	.055	-.093	.001	-.010	-.012	.000	-.002	-.002	.007	.012	-.022	.005	-.004	.000			
ITEM2	.063	-.050	-.027	-.003	-.013	.010	.072	-.072	.043	.013	-.024	-.001	-.013	-.001	.015	.021	.024	-.008	-.001	-.003	.000		
ITEM1	.044	-.043	-.065	-.067	-.040	.013	.078	-.099	.007	-.005	-.034	.017	-.006	-.024	.015	-.010	-.038	.009	.013	.004	-.010	.000	

**Fuente:** Elaboración Propia.

El análisis también permite examinar los vínculos entre dimensiones. Como se aprecia en la Tabla 21, las correlaciones son en su mayoría altas y significativas, con valores superiores a 0,60, lo que evidencia la interdependencia entre los constructos del modelo (Piñeiro et al., 2006). Destaca la fuerte asociación entre Planificación Estratégica (PE) y Evaluación de Modelos Implementados (EMI) (0,955), así como entre PE y el Nuevo Modelo de Planificación Estratégica (NMPE) (0,924), lo que refleja la estrecha conexión entre la experiencia previa, la propuesta innovadora y el rol articulador de la planificación estratégica.

Asimismo, se observan correlaciones sólidas entre las variables dependientes: Eficiencia (EFIC) y Gestión de Proyectos (GP) (0,830), así como entre Eficiencia y Calidad (CALID) (0,798). Estos valores refuerzan la idea de que la optimización de recursos, la reducción de

sobrecostos y el cumplimiento de plazos se encuentran directamente relacionados con el aseguramiento de la calidad y con la gestión efectiva de proyectos. Incluso la correlación más baja, entre PE y EFIC (0,574), resulta aceptable en términos estadísticos, y aporta realismo al modelo, pues la planificación no garantiza por sí sola la eficiencia, sino que la potencia en interacción con otros factores.

**Tabla 21**

*Análisis de las correlaciones del Modelo*

Correlaciones			Estimate
PE	<-->	EMI	,955
PE	<-->	NMPE	,924
PE	<-->	EFIC	,574
PE	<-->	CALID	,667
PE	<-->	GP	,689
EMI	<-->	NMPE	,924
EMI	<-->	EFIC	,733
EMI	<-->	CALID	,774
EMI	<-->	GP	,811
NMPE	<-->	EFIC	,703
NMPE	<-->	CALID	,714
NMPE	<-->	GP	,750
EFIC	<-->	CALID	,798
EFIC	<-->	GP	,830
CALID	<-->	GP	,787

**Fuente:** Elaboración Propia.

La combinación de residuos bajos y correlaciones altas confirma tanto la validez estadística como la consistencia teórica del modelo de planificación estratégica. Estos resultados no solo respaldan su aplicabilidad práctica en el contexto de la construcción pública en Manabí, sino que también permiten cumplir con el Objetivo Específico 3 de esta investigación: comprobar empíricamente la incidencia del modelo en los niveles de eficiencia y calidad de la gestión de proyectos públicos.

### 3.3.3. Análisis Descriptivo

El análisis descriptivo es esencial en una investigación cuantitativa, ya que permite comprender y presentar de manera clara y concisa los datos recopilados. Constituye el primer paso esencial en este tipo de investigaciones, ya que facilita el resumen, la organización y la presentación significativa de los datos (Ibáñez-López et al., 2023). En este análisis, se mostrarán las frecuencias y porcentajes para evaluar el nivel de influencia de los encuestados en relación con cada variable y sus respectivas dimensiones. Se utilizó una escala de puntuación donde se asignaron valores de 1 para Nivel Bajo, 2 para Nivel Moderado y 3 para Nivel Alto. Esta interpretación numérica permite identificar áreas de mejora y de cumplimiento de expectativas. La aplicación de este análisis es crucial para descubrir las percepciones predominantes sobre la

planificación estratégica y su impacto en la gestión de proyectos. A continuación, se presentan las tablas correspondientes para una comprensión más detallada del estudio:

**Tabla 22**

*Nivel de Influencia de Variable Independiente: Modelo de Planificación Estratégica*

Nivel de Influencia de Variable Independiente	Frecuencia	Porcentaje
Nivel Bajo	82	22,30%
Nivel Moderado	182	49,50%
Nivel Alto	104	28,30%
<b>Total</b>	<b>368</b>	<b>100,0 %</b>

**Fuente:** Elaboración Propia.

En la tabla 22 se muestra que, de los 368 participantes, el 22,30% consideró la influencia del modelo de planificación estratégica como 'Nivel Bajo', el 49,50% como 'Nivel Moderado' y el 28,30% como 'Nivel Alto'. Esto indica que la mayoría percibe un nivel moderado de influencia del modelo de planificación estratégica en la gestión de proyectos de construcción pública.

**Tabla 23**

*Nivel de Influencia de Variable Dependiente: Gestión de Proyectos Construcción de Obras Públicas*

Nivel de Influencia de Variable Dependiente	Frecuencia	Porcentaje
Nivel Bajo	121	32,90%
Nivel Moderado	154	41,80%
Nivel Alto	93	25,30%
<b>Total</b>	<b>368</b>	<b>100,00 %</b>

**Fuente:** Elaboración Propia.

En la tabla 23, la distribución es más equilibrada, con un 32,90% clasificando la gestión de proyectos de construcción como 'Nivel Bajo', el 41,80% como 'Nivel Moderado', y el 25,30% como 'Nivel Alto'. Esto sugiere una percepción predominante de eficiencia y calidad moderadas en la gestión de proyectos de construcción.

**Tabla 24**

*Nivel de Influencia de Dimensión: Planificación Estratégica*

Nivel de Influencia de Planificación Estratégica	Frecuencia	Porcentaje
Nivel Bajo	147	39,90 %
Nivel Moderado	110	29,90 %
Nivel Alto	111	30,20 %
<b>Total</b>	<b>368</b>	<b>100,00 %</b>

**Fuente:** Elaboración Propia.

La tabla 24 destaca que casi el 40% considera bajo el nivel de planificación estratégica en Manabí, mientras que un 30% lo ve alto, reflejando divergencias en las percepciones que podrían indicar diferencias en experiencias o conocimientos sobre los esfuerzos de planificación estratégica.

**Tabla 25**

*Nivel de Influencia de Dimensión: Evaluación de Modelos Implementados en Manabí*

<b>Nivel de Influencia de Evaluación de Modelos Implementados en Manabí</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Nivel Bajo	159	43,20%
Nivel Moderado	118	32,10%
Nivel Alto	91	24,70%
<b>Total</b>	<b>368</b>	<b>100,00 %</b>

**Fuente:** Elaboración Propia.

La tabla 25 muestra que más del 75% califica los modelos como bajo o moderado, sugiriendo consenso sobre la necesidad de mejoras sustanciales.

**Tabla 26**

*Nivel de Influencia de Dimensión: Nuevo Modelo de Planificación Estratégica*

<b>Nivel de Influencia de Nuevo Modelo de Planificación Estratégica</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Nivel Bajo	148	40,20%
Nivel Moderado	114	31,00%
Nivel Alto	106	28,80%
<b>Total</b>	<b>368</b>	<b>100,00 %</b>

**Fuente:** Elaboración Propia.

La tabla 26 muestra la necesidad de implementar un nuevo modelo de planificación estratégica en Manabí se evidencia en la percepción de sus influencias. Un 40,20% de los encuestados considera baja la influencia del modelo actual, mientras que un 31,00% lo califica de moderado y un 28,80% lo valora como alto.

**Tabla 27**

*Nivel de Influencia de Dimensión: Eficiencia*

<b>Nivel de Influencia de Eficiencia</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Nivel Bajo	121	32,90%
Nivel Moderado	147	39,90%
Nivel Alto	100	27,20%
<b>Total</b>	<b>368</b>	<b>100,00 %</b>

**Fuente:** Elaboración Propia.

La tabla 27, de estadísticas descriptivas para la dimensión de Eficiencia revela que un 39,90% la califica como Moderada, un 32,90% como Baja y un 27,20% como Alta, reflejando la percepción variada sobre la eficiencia en la gestión de proyectos.

**Tabla 28**

*Nivel de Influencia de Dimensión: Calidad*

Nivel de Influencia de Calidad	Frecuencia	Porcentaje
Nivel Bajo	143	38,90%
Nivel Moderado	156	42,40%
Nivel Alto	69	18,80%
<b>Total</b>	<b>368</b>	<b>100,00 %</b>

**Fuente:** Elaboración Propia.

En la tabla 28, el análisis de la influencia de la calidad en los proyectos de construcción de obras públicas en Manabí revela un panorama mixto. Un 38,90% de los participantes percibe la calidad como baja, un significativo 42,40% la considera de nivel moderado, y solo un 18,80% la valora como alta.

**Tabla 29**

*Nivel de Influencia de Dimensión: Gestión de Proyectos*

Nivel de Influencia de Gestión de Proyectos	Frecuencia	Porcentaje
Nivel Bajo	118	32,10%
Nivel Moderado	161	43,80 %
Nivel Alto	89	24,20 %
<b>Total</b>	<b>368</b>	<b>100,00 %</b>

**Fuente:** Elaboración Propia.

En la tabla 29, un 43,80% califica la gestión de proyectos de construcción como moderada, un 32,10% como baja y un 24,20% como alta, lo que sugiere la presencia de prácticas eficientes que podrían servir como modelo para mejoras futuras.

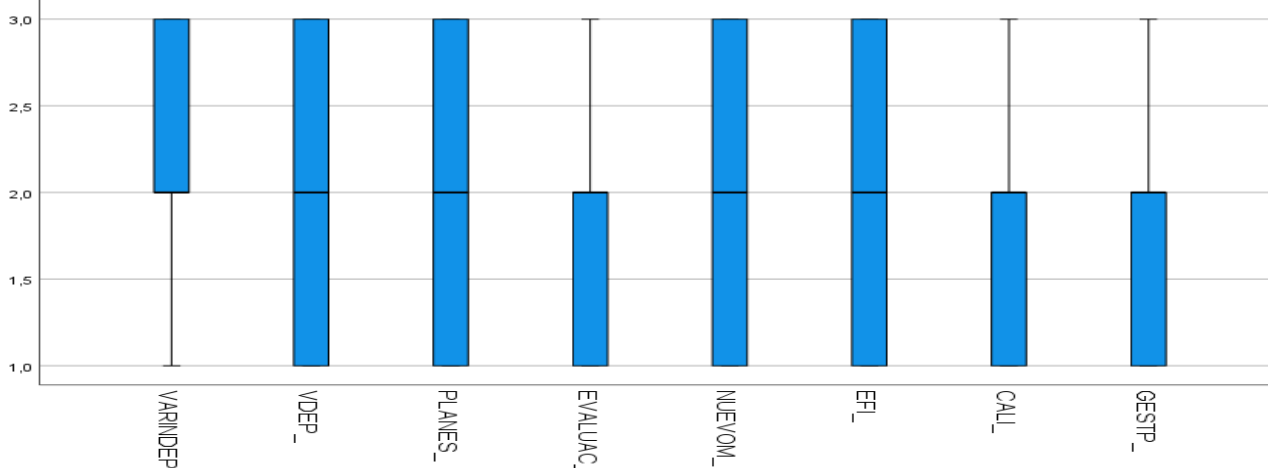
A continuación, en la Tabla 30 se presenta un resumen estadístico detallado que abarca la media, mediana, varianza, desviación estándar, rango intercuartil, asimetría y curtosis de cada variable y dimensión analizada. Este resumen proporciona una visión completa del comportamiento de los datos recopilados, destacando tanto las tendencias centrales como la dispersión de las respuestas. Además, ofrece ideas clave sobre la forma y distribución de los datos, aspectos fundamentales para comprender e interpretar las dinámicas subyacentes de la planificación estratégica y la gestión de proyectos de construcción en la Manabí.

**Tabla 30***Medidas de Tendencia Central y de Dispersión en Variables y Dimensiones*

Variable o Dimensión	Media	Mediana	Varianza	Desviación estándar	Rango intercuartil	Asimetría	Curtosis
V. Independiente	2.06	2.00	0.503	0.709	1	-0.086	-1.004
V. Dependiente	1.92	2.00	0.577	0.760	2	0.128	-1.256
Planificación E.	1.90	2.00	0.693	0.833	2	0.185	-1.535
Evaluación Mod.	1.82	2.00	0.647	0.804	1	0.347	-1.373
Nuevo Modelo	1.89	2.00	0.679	0.824	2	0.215	-1.496
Eficiencia	1.94	2.00	0.599	0.774	2	0.099	-1.322
Calidad	1.80	2.00	0.537	0.733	1	0.333	-1.084
Gestión Proyectos	1.92	2.00	0.558	0.747	1	0.129	-1.195

**Fuente:** Elaboración Propia.

El análisis de los diagramas de cajas confirma la ausencia de valores atípicos, garantizando la consistencia en las respuestas. Esto revela que las percepciones sobre cada dimensión no están influenciadas por respuestas extremas, como se muestra en la Figura 12.

**Figura 12***Diagrama de Cajas de las Variables y Dimensiones*

**Fuente:** Elaboración Propia.

Los resultados del análisis descriptivo reflejan un escenario en el que las percepciones de los profesionales se concentran mayoritariamente en niveles bajos y moderados respecto a la planificación estratégica, la eficiencia y la calidad en la gestión de proyectos de construcción pública en Manabí. Este hallazgo confirma la problemática planteada en el diagnóstico inicial: la existencia de retrasos, sobrecostos y deficiencias técnicas que limitan el desempeño de las obras públicas. Al mismo tiempo, la valoración moderada de la gestión de proyectos sugiere la presencia de prácticas que pueden servir de base para mejoras, aunque todavía insuficientes para garantizar resultados consistentes. Estos datos constituyen un insumo esencial para el cumplimiento del Objetivo Específico 2, al caracterizar la situación actual de la gestión, y sirven como referencia empírica para avanzar hacia el Objetivo Específico 3, orientado a comprobar la

incidencia del modelo de planificación estratégica propuesto sobre los niveles de eficiencia y calidad.

### 3.3.4. Análisis Inferencial

En la investigación cuantitativa, el análisis inferencial utiliza técnicas estadísticas para extender conclusiones más allá de los datos observados, siendo crucial para probar hipótesis y discernir patrones (Anriquez Ponce & Oliva Urrutia, 2020). La Prueba de Independencia Chi-cuadrado de Pearson explora relaciones entre variables categóricas (Chango Pilamunga et al., 2024), mientras que la Prueba de Normalidad de Kolmogorov-Smirnov verifica la distribución normal de los datos (Puritz et al., 2023). La correlación de Spearman, un método no paramétrico, evalúa la asociación entre variables cuantitativas sin presuponer normalidad (Mantilla Crespo & Solís Muñoz, 2022), facilitando la validación de supuestos, exploración de asociaciones y determinación de relaciones entre variables.

#### - Prueba de Independencia

La prueba de independencia Chi-cuadrado es crucial en estadística inferencial para evaluar la independencia entre variables categóricas (Nihan, 2020). Con un nivel de significancia de  $p < 0,05$  (Ramírez Ríos & Polack Peña, 2020), se basa en tablas de contingencia para examinar relaciones significativas (Cardona Arenas et al., 2022). El Chi-cuadrado de Pearson, no paramétrico, cuantifica discrepancias entre distribuciones observadas y teóricas, revelando dependencia (Nihan, 2020). En esta investigación, se aplica en SPSS y sus resultados se presentan en la Tabla 31, verificando la independencia de variables y respaldando hipótesis.

**Tabla 31**

*Pruebas de Independencia chi-cuadrado a las variables independiente y dependiente*

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
<b>Chi-cuadrado de Pearson</b>	91,616 <sup>a</sup>	4	<b>0,000</b>
Razón de verosimilitud	90,595	4	0,000
Asociación lineal por lineal	65,667	1	0,000
N de casos válidos	368		

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 20,72.

**Fuente:** Elaboración Propia.

**Nivel de significancia( $\alpha$ ):**  $\alpha = 0.05$

**Intervalo de confianza ( $1-\alpha$ ):**  $95\% = 0.95$

**Variable independiente:** Modelo de Planificación Estratégica.

**Variable dependiente:** Gestión de Proyectos de Construcción de Obras Públicas.

**Hipótesis Nula (H0):** No existe relación entre el Modelo de Planificación Estratégica y la Gestión de Proyectos de Construcción de Obras Públicas.

**Hipótesis Alternativa (H1):** Existe relación entre el Modelo Planificación Estratégica y la Gestión de Proyectos de Construcción de Obras Públicas.

**p-valor:** 0.000(obtenido de la Tabla 30)

**Regla de decisión:**

Si  $p\text{-valor} > \alpha$ , se acepta  $H_0$

Si  $p\text{-valor} < \alpha$ , se rechaza  $H_0$  y se acepta  $H_1$

En mi caso de estudio:  $p\text{-valor}: 0.000 < 0.05$  **se rechaza  $H_0$  y se acepta  $H_1$**

**Se acepta (H1):** Si existe relación entre las variables Modelo de Planificación Estratégica y Gestión de Proyectos de Construcción de Obras Públicas.

### 3.3.5. Correlaciones y Modelos Predictivos

#### - Prueba de Normalidad

En este estudio, se emplea la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov para verificar la conformidad de los datos con una distribución normal, lo cual es crucial en muestras que superan los 50 encuestados, ya que, en muestras más pequeñas, esta prueba puede tener un bajo poder para detectar la no normalidad de los datos ((Saculinggan & Balase, 2013), como se citó en (Roco-Videla, Landabur Ayala, et al., 2023)). Las hipótesis planteadas fueron las siguientes:

**Hipótesis Nula (H0):** Existe una distribución normal en los datos.

**Hipótesis Alternativa (H1):** No existe una distribución normal en los datos.

**Tabla 32**

*Prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov<sup>a</sup> para Variable Independiente y sus Dimensiones.*

Variable Independiente y sus Dimensiones.	Estadístico	gl	Sig.
Modelo de Planificación Estratégica	,251	368	,000
Planificación Estratégica	,260	368	,000
Evaluación de Modelos Implementados	,277	368	,000
Nuevo Modelo de Planificación Estratégica	,261	368	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

**Fuente:** Elaboración Propia.

**Tabla 33**

*Prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov<sup>a</sup> para Variable Dependiente y sus Dimensiones.*

Variable Dependiente y sus Dimensiones.	Estadístico	gl	Sig.
Gestión de Proyectos de Construcción de O.P.	,217	368	,000
Eficiencia	,217	368	,000
Calidad	,251	368	,000
Gestión de Proyectos	,221	368	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

**Fuente:** Elaboración Propia.

El análisis de las Tablas 32 y 33, obtenidas mediante SPSS, revela que los valores p son menores a 0.05 para la Variable Independiente, la Dependiente, y sus Dimensiones, indicando una desviación de la normalidad. Este hallazgo lleva a aceptar la Hipótesis Alternativa (H1) y a rechazar la Hipótesis Nula (H0), señalando la necesidad de métodos no paramétricos, especialmente el coeficiente de correlación Rho de Spearman para el análisis de hipótesis.

#### **- Correlación de Spearman**

La correlación de Spearman, útil en ausencia de normalidad, evalúa relaciones entre variables cuantitativas sin suponer distribución normal, siendo crucial en análisis donde los datos no se ajustan a presupuestos lineales (Mantilla Crespo & Solís Muñoz, 2022). En este sentido, se plantean hipótesis derivadas tanto del objetivo general como de los objetivos específicos 2 y 3, con el propósito de aplicar este análisis y demostrar empíricamente la relación entre las variables y dimensiones del estudio.

El objetivo principal de esta investigación es proponer un modelo de planificación estratégica, orientado a la eficiencia y la calidad, para la gestión de proyectos de construcción pública en Manabí durante el período 2022–2025. Para comprobar empíricamente su incidencia, se realizaron correlaciones de Spearman, cuyos resultados se exponen a continuación.

**Hipótesis General:** Basada en la premisa central: “El modelo de planificación estratégica, orientado a la eficiencia y la calidad, incide de manera significativa en la gestión de proyectos de construcción pública en Manabí”, se plantean las siguientes hipótesis:

- **Hipótesis Nula (H0):** No existe una correlación significativa entre el Modelo de Planificación Estratégica y la Gestión de Proyectos de Construcción de Obras Públicas en Manabí durante el período 2022-2025.

- **Hipótesis Alternativa (H1):** Existe una correlación significativa entre el Modelo de Planificación Estratégica y la Gestión de Proyectos de Construcción de Obras Públicas en Manabí durante el período 2022-2025.

Se emplea el software SPSS para calcular el coeficiente de correlación Rho de Spearman, y los resultados de este análisis se presentan en la Tabla 34. Con un valor de significancia (p) obtenido de 0.000, que es menor que 0.05, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Esto confirma de manera efectiva que el modelo de planificación estratégica se asocia significativamente con la gestión de proyectos públicos en la provincia. Esta conclusión se refuerza adicionalmente por el coeficiente de correlación de Spearman ( $\rho = 0.538$ ), que muestra una correlación significativa con un nivel de significación de  $p < 0.05$ .

**Tabla 34**

*Correlación Rho de Spearman del Objetivo y la Hipótesis General.*

			Modelo de Planificación Estratégica	Gestión de Proyectos de Construcción de Obras Públicas
<b>Rho de Spearman</b>	Modelo de Planificación Estratégica	Coeficiente de correlación	1,000	,538**
		<b>Sig. (bilateral)</b>	.	,000
		N	368	368
	Gestión de Proyectos de Construcción de Obras Públicas	Coeficiente de correlación	,538**	1,000
		<b>Sig. (bilateral)</b>	,000	.
		N	368	368

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

**Fuente:** Elaboración Propia.

Para alcanzar los objetivos específicos del estudio, se formularon las siguientes hipótesis:

**Objetivo Específico 2:** Determinar la situación actual de la planificación estratégica y su relación con la eficiencia y la calidad en la gestión de proyectos de construcción de obras públicas en Manabí. Para ello, se establecen las siguientes hipótesis:

**Hipótesis Nula (H0):** No existe una correlación significativa entre la eficiencia y la calidad en la gestión de proyectos de construcción de obras públicas en Manabí, lo que indica que los modelos de planificación estratégica implementados no influyen directamente en el desempeño de las obras públicas.

**Hipótesis Alternativa (H1):** Existe una correlación significativa entre la eficiencia y la calidad en la gestión de proyectos de construcción de obras públicas en Manabí, lo que sugiere que los modelos de planificación estratégica implementados tienen un impacto directo en el desempeño de las obras públicas.

Mediante el software SPSS, se calcula el coeficiente de correlación Rho de Spearman, y los resultados de este análisis se detallan en la Tabla 35. Dichos resultados revelan correlaciones significativas entre eficiencia, calidad, gestión de proyectos de construcción y evaluación de modelos implementados en Manabí, con coeficientes de Spearman que varían entre 0.457 y 0.832, y valores de p menores a 0.01. Esto confirma que las dimensiones están fuertemente asociadas y valida la pertinencia de diagnosticar la situación actual de los modelos previos como base para proponer mejoras.

**Tabla 35**  
*Correlación Rho de Spearman del Objetivo Específico 2*

			Eficiencia	Calidad	Gestión de Proyectos de Construcción de Obras Públicas	Evaluación de Modelos Implementados
Rho de Spearman	Eficiencia	Coeficiente de correlación	1,000	,618**	,854**	,457**
		Sig. (bilateral)	.	,000	,000	,000
		N	368	368	368	368
	Calidad	Coeficiente de correlación	,618**	1,000	,832**	,580**
		Sig. (bilateral)	,000	.	,000	,000
		N	368	368	368	368
	Gestión de Proyectos de Construcción de Obras Públicas	Coeficiente de correlación	,854**	,832**	1,000	,593**
		Sig. (bilateral)	,000	,000	.	,000
		N	368	368	368	368
	Evaluación de Modelos Implementados	Coeficiente de correlación	,457**	,580**	,593**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	.
		N	368	368	368	368

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

**Fuente:** Elaboración Propia.

**Objetivo Específico 3:** Comprobar empíricamente la incidencia del modelo de planificación estratégica en la eficiencia y la calidad de la gestión de proyectos de construcción de obras públicas en Manabí:

- **Hipótesis Nula (H0):** No hay relación significativa entre la aplicación del nuevo modelo de planificación estratégica y la gestión de proyectos de construcción de obras públicas de Manabí.
- **Hipótesis Alternativa (H1):** Existe una relación significativa entre la aplicación del nuevo modelo de planificación estratégica y la gestión de proyectos de construcción de obras públicas de Manabí.

El coeficiente de correlación Rho de Spearman se obtiene a través del uso del software SPSS. Los resultados de la Tabla 36 revelan una correlación significativa entre el Nuevo Modelo de Planificación Estratégica y la Gestión de Proyectos de Construcción de Obras Públicas en Manabí, con un coeficiente de correlación de Spearman ( $\rho = 0.680$ ) y un nivel de significancia ( $p$ ) de 0.000, lo que indica una relación estadísticamente significativa ( $p < 0.01$ ). Al ser  $p < 0.05$ , se rechaza la Hipótesis Nula y se acepta la Hipótesis Alternativa.

**Tabla 36**  
*Correlación Rho de Spearman del Objetivo Específico 3*

			<b>Nuevo Modelo de Planificación Estratégica</b>	<b>Gestión de Proyectos de Construcción de Obras Públicas</b>
<b>Rho de Spearman</b>	Nuevo Modelo de Planificación Estratégica	Coefficiente de correlación	1	,680**
		<b>Sig. (bilateral)</b>		,000
	Gestión de Proyectos de Construcción de Obras Públicas	N	368	368
		Coefficiente de correlación	,680**	1
		<b>Sig. (bilateral)</b>	,000	
		N	368	368

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

**Fuente:** Elaboración Propia.

### 3.4. Redacción de resultados y discusión

Este apartado presenta una discusión integrada de los resultados obtenidos en relación con el objetivo general, los objetivos específicos y la hipótesis central del estudio. El propósito es mostrar de manera estructurada cómo los análisis realizados contribuyen a comprender el impacto de un modelo de planificación estratégica en la mejora de la eficiencia y la calidad de la gestión de proyectos de construcción de obras públicas en Manabí. La sección se organiza en dos partes: primero, la redacción de resultados vinculados a cada objetivo, y luego la discusión general que sintetiza los hallazgos y abre el camino al Capítulo 4, donde se presenta la propuesta de modelo.

#### 3.4.1. Redacción de resultados

– **Para el Objetivo General y la Hipótesis:** El objetivo general de la investigación consistió en proponer un modelo de planificación estratégica, fundamentado en la filosofía de mejora continua (ciclo PHVA) y en los principios Lean–BIM, orientado a mejorar la eficiencia y la calidad en la gestión de proyectos de construcción pública en la provincia de Manabí. En

relación con este objetivo, se planteó la hipótesis general: el modelo de planificación estratégica, orientado a la eficiencia y la calidad, incide de manera significativa en la gestión de proyectos de construcción pública en Manabí.

Para validar esta hipótesis y evaluar la pertinencia del modelo, se aplicaron métodos estadísticos rigurosos, particularmente el Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) y la correlación Rho de Spearman (Tabla 33). Los resultados del AFC mostraron índices de ajuste dentro de los valores aceptables, confirmando que la estructura del modelo propuesto es estadísticamente sólida. Por su parte, la correlación de Spearman reveló relaciones significativas y positivas entre las dimensiones del modelo (planificación estratégica, eficiencia y calidad) y los indicadores de gestión de proyectos. Estos resultados corroboran que el modelo propuesto no solo es teóricamente viable, sino también empíricamente validado. La evidencia demuestra que su implementación puede incidir favorablemente en los índices de eficiencia —medidos en términos de cumplimiento de plazos, optimización de recursos y reducción de costos— y en los índices de calidad, expresados en la satisfacción de los usuarios, el cumplimiento de especificaciones técnicas y la sostenibilidad de las obras.

El análisis descriptivo de las encuestas complementó esta evidencia, mostrando percepciones moderadas entre los profesionales de la construcción acerca de la influencia de la planificación estratégica en la gestión de proyectos. Una mayoría de los encuestados reconoció la existencia de esfuerzos de planificación, aunque señaló que todavía existen limitaciones importantes, sobre todo en la dimensión de la calidad. Este hallazgo refuerza la pertinencia de introducir un nuevo modelo que supere las deficiencias actuales y que incorpore principios de mejora continua y de integración tecnológica como Lean y BIM.

En síntesis, los resultados permiten afirmar que la hipótesis general se corrobora y que el objetivo general se cumple, en tanto que la propuesta de un modelo de planificación estratégica no solo se formula conceptualmente, sino que también se valida empíricamente como un marco metodológico sólido, capaz de orientar la toma de decisiones en la gestión de proyectos de construcción pública en Manabí.

– **Para el Objetivo Específico 1:** El primer objetivo específico buscó fundamentar teóricamente la relación entre la planificación estratégica y los niveles de eficiencia y calidad en la gestión de proyectos de construcción de obras públicas. Los resultados empíricos confirmaron gran parte de los postulados teóricos revisados en el Capítulo 2, los resultados obtenidos reafirman

teorías previamente establecidas, que subrayan la trascendencia de una planificación detallada y estratégica en la optimización de los resultados del proyecto (González-Marrero et al., 2021); (Chiavenato, 2001). Estas teorías enfatizan la necesidad de anticipación, organización y dirección eficiente de recursos hacia metas claramente definidas. No obstante, el estudio también reveló discrepancias significativas entre los resultados esperados, basados en la literatura previa, y los hallazgos actuales. A pesar de que investigaciones anteriores han promovido la idea de que la implementación de modelos de planificación estratégica ejerce un impacto positivo y uniforme en la gestión de proyectos (Bojórquez Zapata & Pérez Brito, 2023) , este análisis sugiere que los efectos pueden variar considerablemente dependiendo de factores contextuales. Un ejemplo claro se observó en el contexto específico de Manabí, donde las características únicas del entorno de construcción influyeron en la eficacia de los modelos de planificación estratégica adoptados. Esta variabilidad en los resultados pone de relieve la necesidad de adaptar los modelos de planificación estratégica a las condiciones locales para asegurar su efectividad. Este hallazgo desafía algunas suposiciones generales sobre la aplicabilidad universal de dichos modelos y enfatiza la importancia de contextualizar la planificación estratégica para alinearla con las dinámicas específicas de cada proyecto y región.

Adicionalmente, si bien la literatura previa frecuentemente destaca los beneficios directos de la planificación estratégica, como la eficacia y la calidad, los resultados de este estudio indican que la calidad es un aspecto que aún necesita una atención considerable. Esto se evidencia en la discrepancia entre los niveles de calidad esperados y los realmente alcanzados, incluso cuando se ha implementado una planificación estratégica rigurosa. Este desfase podría atribuirse tanto a limitaciones en la implementación práctica de los modelos de planificación, como a la necesidad de integrar más profundamente consideraciones de calidad desde las etapas iniciales de la planificación.

Esta variabilidad evidencia que la planificación estratégica no puede concebirse como un modelo único y universal, sino que requiere una adaptación contextualizada. En particular, los resultados mostraron que, pese a los beneficios teóricos de la planificación, la dimensión de calidad sigue siendo deficiente en Manabí, incluso en proyectos con planificación formal. Esta brecha entre lo esperado y lo alcanzado pone de relieve la necesidad de integrar criterios de calidad desde las fases iniciales de la planificación, así como de fortalecer los mecanismos de implementación práctica. El hallazgo es relevante porque demuestra que, aunque las teorías

generales mantienen validez, en Manabí se requiere un rediseño del enfoque de planificación estratégica, que considere los retos y particularidades de la provincia. En consecuencia, este objetivo no solo se cumple al validar las bases teóricas, sino que también genera una conclusión práctica: la evidencia local obliga a proponer un nuevo modelo en el Capítulo 4, adaptado a la realidad de Manabí e incorporando metodologías de mejora continua como el ciclo PHVA y herramientas Lean–BIM.

De este modo, la interconexión entre planificación estratégica, eficiencia y calidad queda fundamentada tanto teórica como empíricamente, al tiempo que se justifica la necesidad de un modelo robusto y adaptativo que garantice la ejecución exitosa y sostenible de los proyectos de construcción pública.

– **Para el Objetivo Específico 2:** El segundo objetivo específico se orientó a determinar la situación actual de la planificación estratégica y su relación con la eficiencia y la calidad en la gestión de proyectos de construcción pública en Manabí.

El análisis descriptivo e inferencial permitió identificar que los modelos de planificación estratégica actualmente implementados ejercen una influencia moderada sobre la gestión de proyectos. Entre las dimensiones evaluadas, la calidad fue la que obtuvo calificaciones más bajas por parte de los encuestados, seguida por la eficiencia. Este hallazgo se confirma con la evidencia presentada en la Tabla 35, donde se muestra que la relación entre gestión de proyectos y calidad es más fuerte que la relación con eficiencia, lo que evidencia que los problemas de calidad impactan de manera directa en la percepción global de la gestión pública. Si bien la planificación estratégica está presente en distintos procesos de los proyectos de construcción, los resultados indican que su implementación no alcanza niveles óptimos de eficiencia ni de calidad. Entre las causas más relevantes se encuentran: la escasa integración de herramientas modernas como Lean Construction o BIM; la falta de coordinación interinstitucional en la formulación y el seguimiento de los proyectos; y las limitaciones presupuestarias que condicionan la posibilidad de aplicar mecanismos de control más rigurosos. Estos factores contribuyen a que la planificación se perciba como una práctica formal, pero con baja efectividad real en la mejora de la gestión.

Asimismo, el estudio reveló la existencia de una correlación positiva entre los componentes del modelo de planificación estratégica propuesto y las mejoras potenciales en la gestión de proyectos. Este hallazgo es de gran relevancia, pues sugiere que la adopción de un

enfoque integral y adaptativo podría ser determinante para lograr avances sustanciales en los niveles de eficiencia y calidad en la provincia. En particular, se destaca que una gestión de proyectos más competente y orientada a resultados de calidad puede elevar de manera significativa la percepción ciudadana y la sostenibilidad de las obras públicas.

El Objetivo 2 se cumple al diagnosticar con precisión la situación actual y demostrar que los modelos vigentes, aunque aportan ciertos beneficios, resultan insuficientes para responder a los desafíos actuales de Manabí. Este diagnóstico no solo confirma la pertinencia del estudio, sino que también constituye un insumo directo para la elaboración del modelo innovador en el Capítulo 4, que busca superar las deficiencias detectadas y ofrecer un marco estratégico capaz de optimizar la eficiencia y elevar los estándares de calidad en la gestión de proyectos de construcción pública.

– **Para el Objetivo Específico 3:** El tercer objetivo específico planteó comprobar empíricamente la incidencia de un modelo de planificación estratégica en la eficiencia y la calidad de la gestión de proyectos de construcción pública en Manabí.

Para cumplir este propósito, se llevó a cabo un proceso de validación estadística mediante el Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) y la correlación de Spearman (Tabla 36). Los resultados evidenciaron relaciones significativas y consistentes entre las dimensiones consideradas —planificación estratégica, eficiencia y calidad—. En particular, el coeficiente de correlación ( $\rho = 0.680$ ;  $p = 0.000$ ) mostró una asociación positiva y robusta, lo que permitió refutar la hipótesis nula y confirmar la hipótesis alternativa, consolidando la validez empírica de las relaciones planteadas en este estudio.

El proceso metodológico incluyó la depuración de ítems no relevantes, la verificación de la consistencia interna de los constructos y la validación de las cargas factoriales que confirmaron la coherencia del modelo teórico diseñado. Estos resultados constataron que la estructura conceptual definida mantiene solidez estadística y que los factores identificados guardan correspondencia con los principios de Lean-BIM y la filosofía de mejora continua del ciclo PHVA. Los hallazgos alcanzados son relevantes porque demuestran que los componentes de la planificación estratégica, cuando se articulan adecuadamente, tienen un efecto positivo en dos dimensiones críticas: la eficiencia y la calidad, vinculada al cumplimiento de especificaciones técnicas, la satisfacción de los usuarios y la sostenibilidad de las obras públicas.

De este modo, se confirma que existe una base estadística sólida que respalda la pertinencia de avanzar hacia la formulación de un modelo adaptado al contexto de Manabí.

El Objetivo 3 se cumple al comprobar empíricamente la incidencia de los elementos de la planificación estratégica en la eficiencia y la calidad de la gestión de proyectos. Esta validación proporciona la evidencia necesaria para su diseño y formalización en el Capítulo 4, donde se presentará la propuesta de transformación. Así, los resultados no solo corroboran la hipótesis central de la investigación, sino que también constituyen el fundamento empírico que justifica la necesidad de plantear un modelo estratégico innovador, orientado a optimizar la gestión de obras públicas en la provincia.

### **3.4.2. Discusión**

Los hallazgos de esta investigación aportan una comprensión integral del impacto de la planificación estratégica en la gestión de proyectos de construcción pública, con especial énfasis en el contexto de Manabí. En conjunto, los resultados confirman la validez de la hipótesis general planteada: *el modelo de planificación estratégica, orientado a la eficiencia y a la calidad, incide de manera significativa en la gestión de proyectos públicos*. Esta afirmación se sustenta tanto en los análisis estadísticos aplicados —Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) y correlación de Spearman— como en las percepciones recogidas de los actores locales, lo que otorga consistencia empírica y relevancia práctica a la investigación.

En relación con el Objetivo Específico 1, los resultados evidenciaron que la planificación estratégica cuenta con una base teórica sólida, respaldada por literatura clásica y contemporánea, que destaca su potencial para optimizar la eficiencia y la calidad en los proyectos. No obstante, se identificaron discrepancias entre las expectativas teóricas y la realidad observada en Manabí, sobre todo en la dimensión de la calidad. Aunque autores como (Chiavenato, 2001) y (González-Marrero et al., 2021) subrayan la importancia de la anticipación, la organización y la dirección eficiente de recursos, la evidencia empírica reveló que la calidad sigue siendo una debilidad persistente, aun en proyectos con planificación formal. Este hallazgo cuestiona la aplicabilidad universal de los modelos teóricos y refuerza la necesidad de adaptarlos a las condiciones locales, integrando mecanismos que prioricen la calidad desde las fases iniciales de la planificación.

Respecto al Objetivo Específico 2, el diagnóstico de la situación actual permitió constatar que los modelos de planificación estratégica vigentes ejercen una influencia moderada en la gestión de proyectos de la provincia. En particular, la calidad obtuvo las valoraciones más bajas,

afectando de manera directa la percepción ciudadana sobre la gestión pública. Entre las limitaciones identificadas destacan la falta de integración de metodologías modernas como Lean Construction y BIM, la débil coordinación interinstitucional y las restricciones presupuestarias. Estas deficiencias demuestran que, si bien existen esfuerzos de planificación, su aplicación resulta parcial y poco efectiva para elevar los estándares de gestión. Así, este diagnóstico cumple una doble función: evidenciar la insuficiencia de los modelos actuales y aportar insumos concretos para el diseño de un nuevo modelo en el Capítulo 4.

En cuanto al Objetivo Específico 3, se comprobó empíricamente la incidencia de los elementos de la planificación estratégica en la eficiencia y en la calidad de la gestión. La correlación positiva y significativa entre estas variables confirma que la planificación estratégica es un factor determinante en la mejora de la gestión de proyectos. No obstante, los resultados no implican que el modelo definitivo esté ya formalizado o implementado; lo que se ha logrado es establecer una base empírica sólida que justifica su formulación en el capítulo siguiente. De este modo, la investigación no concluye con un modelo cerrado, sino que construye el fundamento científico que avala la necesidad de elaborar una propuesta adaptada al contexto de Manabí.

En conjunto, los resultados enriquecen el campo de la gestión de proyectos al demostrar que la planificación estratégica debe ser contextualizada, personalizada e integrada con metodologías contemporáneas como Lean y BIM. Asimismo, ponen de manifiesto la importancia de incorporar la calidad como eje transversal desde las etapas iniciales, garantizando no solo eficiencia en plazos y costos, sino también sostenibilidad y legitimidad social de las obras públicas.

Finalmente, esta discusión constituye un preámbulo directo al Capítulo 4 (Propuesta). El análisis realizado no solo confirma la validez teórica y empírica de la planificación estratégica como herramienta de gestión, sino que también revela las limitaciones de los modelos actualmente utilizados y la urgencia de proponer y elaborar un modelo innovador, integral y contextualizado, que responda a las demandas específicas de la provincia de Manabí. Dicho modelo se proyecta como una herramienta adaptable y eficiente, orientada a transformar la gestión de proyectos públicos hacia estándares más altos de eficiencia, calidad y sostenibilidad.

## Capítulo 4. Propuesta de Transformación

La propuesta lleva por título “Modelo de Planificación Estratégica para mejorar la eficiencia y la calidad en la Gestión de Proyectos de Construcción Pública en Manabí”, y surge como respuesta directa a los hallazgos teóricos y empíricos expuestos en los capítulos anteriores. El propósito de este modelo es abordar los desafíos estructurales que enfrenta la gestión de obras públicas en la provincia, optimizando los procesos operativos, garantizando altos estándares de calidad y promoviendo un enfoque sostenible, mediante la implementación de herramientas y estrategias innovadoras adaptadas al contexto local.

El cumplimiento de los tres objetivos específicos de la investigación y la validación empírica de la hipótesis general —que planteaba que *el modelo de planificación estratégica, orientado a la eficiencia y la calidad, incide de manera significativa en la gestión de proyectos públicos*— constituyen la base de esta propuesta. En el Capítulo 3 se demostró, a través del Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) y la correlación de Spearman, que los componentes de la planificación estratégica se asocian de manera positiva y significativa con la eficiencia y la calidad. No obstante, también se evidenciaron debilidades críticas en planificación, control de calidad, sostenibilidad y coordinación institucional, lo cual justifica la necesidad de formular un modelo innovador, integral y contextualizado que responda a la realidad de Manabí.

En este sentido, el Capítulo 4 constituye la transición natural entre el diagnóstico realizado y la propuesta de transformación. El modelo aquí planteado no es un diseño teórico aislado, sino la respuesta práctica a los problemas empíricamente identificados, sustentado en los marcos conceptuales revisados y en metodologías contemporáneas como Lean Construction, Building Information Modeling (BIM), el ciclo PHVA y el Balanced Scorecard.

### 4.1. Fundamentación de la propuesta de transformación

Mi propuesta para transformar la gestión de proyectos de construcción pública en Manabí surge de la urgente necesidad de enfrentar problemas estructurales que afectan la eficiencia, calidad e incluso la sostenibilidad de las obras. Como se explicó en el Capítulo 2, la planificación estratégica es un proceso continuo y sistemático que permite a las organizaciones establecer objetivos claros, delinear estrategias coherentes y tomar decisiones informadas (Serna, 2010). Este proceso es esencial en el sector de la construcción pública, donde los problemas de

ineficiencia, retrasos en la ejecución y falta de tecnologías avanzadas limitan el éxito de los proyectos.

La planificación estratégica establece un marco de referencia integral que no solo identifica oportunidades y maximiza recursos, sino que también evalúa riesgos y anticipa desafíos potenciales (Contreras Sierra, 2013). En Manabí, los problemas recurrentes en la ejecución de proyectos de infraestructura pública, tales como sobrecostos, retrasos y una falta de sostenibilidad, destacan la importancia de adoptar enfoques modernos y probados. Estos problemas también fueron identificados a través del análisis empírico del Capítulo 3, que mostró la necesidad de una gestión más estratégica, basada en indicadores y herramientas contemporáneas.

La integración de herramientas como Building Information Modeling (BIM), Lean Construction y el ciclo PHVA de Deming establece un marco estratégico que aborda estos problemas de manera integral. Este modelo permite transformar los procesos operativos y el marco conceptual de la gestión, ofreciendo un enfoque más adaptativo y sostenible que responde a las necesidades específicas del sector. Además, responde a las dimensiones de mejora identificadas empíricamente, tales como eficiencia operativa, calidad de ejecución, sostenibilidad y capacidades técnicas.

En el marco de los cambios institucionales recientes en Ecuador, resulta pertinente mencionar que el 4 de junio de 2025 el Ejecutivo presentó a la Asamblea Nacional el *Proyecto de Ley Orgánica de Innovación y Fortalecimiento de la Gestión Pública*, orientado a modernizar la contratación pública bajo principios de eficiencia, transparencia y sostenibilidad (Proyecto de Ley Orgánica de Innovación y Fortalecimiento de La Gestión Pública, 2025). Este nuevo modelo normativo coincide con los objetivos del presente estudio, al priorizar el concepto de “mejor valor por dinero” y promover prácticas de planificación estratégica y gestión eficiente de proyectos, lo que refuerza la pertinencia y aplicabilidad del modelo propuesto en la gestión de obras públicas en Manabí (Servicio Nacional de Contratación Pública, 2025).

#### ***4.1.1. Problemas estructurales en la gestión de proyectos públicos en Manabí***

El análisis histórico y contextual de Manabí evidencia desafíos persistentes en la ejecución de proyectos. Entre los más destacados se encuentran los sobrecostos, los retrasos y la falta de sostenibilidad. Estos problemas fueron corroborados por los resultados del Capítulo 3,

donde los actores institucionales señalaron, mediante instrumentos validados, la frecuencia de fallas en planificación y control:

1. Sobrecostos. - Proyectos como el muelle pesquero artesanal de Jaramijó registraron un incremento del 28% respecto al presupuesto inicial, pasando de \$5,700,000 a casi \$7,300,000 debido a problemas técnicos y climáticos (Diario El Universo, 2013). Este incremento resalta deficiencias en la planificación y la necesidad de herramientas que permitan prever y mitigar riesgos financieros. Además, el estudio reveló que una de las debilidades más marcadas fue la falta de controles para prevenir estas desviaciones presupuestarias.

2. Retrasos. - La vía Manta-Colisa, concebida como una de las obras más ambiciosas de la región, ha avanzado apenas un 24% tras más de un año de ejecución, a pesar de tener un presupuesto de \$100 millones, lo que la convierte en la carretera más costosa en la historia de Ecuador. Las demoras en obras de esta magnitud afectan significativamente la conectividad y el desarrollo económico regional (Primicias, 2023). En el Capítulo 3, se identificó como causa frecuente la falta de una planificación operativa articulada con los cronogramas y la supervisión técnica en campo.

3. Falta de sostenibilidad. - Proyectos como los hospitales post-terremoto de 2016 evidenciaron problemas de planificación sostenible, enfrentando retrasos significativos y dificultades financieras que limitaron su capacidad para optimizar recursos y minimizar impactos ambientales (Primicias, 2022). Este escenario refuerza la necesidad de incorporar metodologías que prioricen la sostenibilidad desde la concepción del proyecto, lo cual fue reflejado en los resultados al evaluar la escasa inclusión de criterios de sostenibilidad ambiental y social en la gestión pública local.

Estos problemas no solo reflejan las limitaciones en la gestión actual, sino que también resaltan la oportunidad de transformar la construcción pública mediante la adopción de modelos estratégicos modernos que den respuesta a estas deficiencias, tal como lo demanda el contexto revelado en el diagnóstico institucional.

#### ***4.1.2. Herramientas para la transformación***

La implementación de enfoques innovadores como BIM, Lean Construction y el ciclo PHVA de Deming proporciona soluciones efectivas para los problemas identificados tanto en los estudios de caso revisados en el Capítulo 2 como en el diagnóstico del Capítulo 3:

1. Building Information Modeling (BIM). - BIM es una herramienta tecnológica que permite la creación de modelos tridimensionales detallados, integrando datos clave para la planificación y gestión de proyectos. Estos modelos no solo mejoran la coordinación interdisciplinaria, sino que también reducen errores técnicos y retrabajos costosos al detectar incompatibilidades en las fases iniciales (Sepasgozar et al., 2020). En proyectos como la vía Manta-Colisa, BIM podría haber anticipado los problemas técnicos que ralentizaron su avance, optimizando así el uso de recursos y el tiempo. El Capítulo 3 evidenció que el uso de herramientas tecnológicas avanzadas es escaso, por lo cual su integración se vuelve prioritaria.

2. Lean Construction. - Complementando a BIM, Lean Construction se enfoca en la eliminación de desperdicios y la optimización de procesos, promoviendo un flujo de trabajo eficiente que reduce tiempos de ejecución y costos (Rahman & Belayutham, 2022). Esta metodología es particularmente valiosa en un contexto como Manabí, donde los recursos son limitados y la eficiencia es crucial. El diagnóstico empírico señaló como una debilidad la ausencia de metodologías que optimicen el flujo de trabajo y reduzcan desperdicios, lo que justifica su implementación.

3. Ciclo PHVA de Deming. - El ciclo PHVA establece un marco de mejora continua que permite ajustar los procesos con base en los resultados obtenidos en cada etapa. Este enfoque promueve una cultura de aprendizaje constante, facilitando la retroalimentación y la aplicación de lecciones aprendidas en futuros proyectos (Sbiti et al., 2021). En Manabí, la integración del ciclo PHVA puede fortalecer la resiliencia de los proyectos frente a cambios imprevistos, optimizando tanto la calidad como la eficiencia operativa. El Capítulo 3 reflejó la inexistencia de procesos estandarizados de retroalimentación, lo que limita la mejora continua.

4. Balanced Scorecard. - El modelo de Balanced Scorecard de Kaplan y Norton complementa las herramientas mencionadas al proporcionar un marco que permite alinear las perspectivas financieras, operativas y de aprendizaje organizacional. Esta estructura es clave para supervisar el desempeño de los proyectos y garantizar que las estrategias se traduzcan en resultados concretos y medibles, como se recomienda en los marcos conceptuales del Capítulo 2 y en respuesta a la falta de indicadores de control observada empíricamente.

#### ***4.1.3. Contribución teórica y práctica***

Desde mi contribución teórica, la presente propuesta no solo busca transformar los procesos operativos involucrados en la gestión de proyectos de construcción pública en la

provincia de Manabí, sino también enriquecer el marco conceptual de la planificación estratégica en el sector público, a partir de la sistematización crítica de los enfoques teóricos revisados en el Capítulo 2. Esta integración se construye a partir del análisis y articulación de herramientas avanzadas como Building Information Modeling (BIM), Lean Construction, el ciclo PHVA y el Balanced Scorecard, que, al combinarse, ofrecen una visión más integral, adaptativa y orientada al valor público. A diferencia de los enfoques fragmentados y normativos que predominan en la gestión pública tradicional, esta concepción permite abordar los desafíos contemporáneos en contextos de alta incertidumbre, favoreciendo procesos más sostenibles, eficientes y alineados con estándares internacionales ((Maraqa et al., 2021); (Michalski et al., 2022); (Bjerke & Amoudi, 2025); (Garcés et al., 2025); (X. Zhang et al., 2025)).

Desde una perspectiva práctica, el modelo propuesto constituye una herramienta operativa contextualizada, aplicable y validada empíricamente, concebida como respuesta directa a las debilidades estructurales identificadas en el Capítulo 3. Su diseño se basa en la realidad institucional y técnica del entorno manabita, y su implementación puede generar impactos positivos concretos, entre los que destacan:

- Reducción de sobrecostos y tiempos de ejecución, mediante una planificación más precisa y procesos constructivos más eficientes, sustentados en la sinergia entre BIM y Lean Construction.
- Mejora de la sostenibilidad ambiental, gracias a la incorporación de prácticas responsables, alineadas con estándares internacionales como BREEAM, que promueven la eficiencia energética, el uso racional de recursos y la gestión ambiental (Schweber & Haroglu, 2014).
- Fortalecimiento de capacidades técnicas e institucionales, mediante programas de formación continua para el personal técnico y directivo, lo que garantiza una adecuada aplicación del modelo, incrementando la profesionalización y la calidad en la ejecución de obras públicas.

#### ***4.1.4. Objetivos y Justificación de la Propuesta***

La propuesta de transformación en la gestión de proyectos de construcción pública en Manabí responde a la urgente necesidad de optimizar la eficiencia y la calidad en un contexto caracterizado por la complejidad operativa y desafíos recurrentes, tal como se identificó en el

Capítulo 3. En dicho análisis se evidenció que la planificación deficiente, la falta de indicadores, y la escasa aplicación de tecnología influyen negativamente en el desempeño de los proyectos públicos.

Como se expuso en el Capítulo 2, la implementación de modelos estratégicos en la construcción permite establecer un marco integral que combina la planificación a largo plazo con mecanismos efectivos de control y evaluación continua. Herramientas como el Análisis Estructural de Mintzberg y el Modelo de Planificación Estratégica del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) refuerzan la importancia de alinear recursos y objetivos organizacionales mediante el uso de tecnologías avanzadas y metodologías sostenibles, promoviendo la mejora continua y el desarrollo responsable ((Ardanaz et al., 2019); (Mintzberg, 2007); (Liao et al., 2025); (Mochamad Agung Wibowo & Marah Ali Ammar, 2025)).

Esta propuesta se justifica plenamente al atender problemas persistentes en la construcción pública en Manabí, como la falta de control efectivo sobre los proyectos, la escasa adopción de tecnologías digitales y las dificultades en la gestión de recursos materiales y humanos, evidenciadas en el Capítulo 3. Al abordar estos retos mediante un enfoque estratégico e innovador, se busca optimizar los procesos operativos, promover la sostenibilidad y generar un impacto positivo en la región.

#### ***- Objetivo General del Modelo Propuesto***

El objetivo general de mi propuesta es:

Proponer un modelo de planificación estratégica que mejore la eficiencia y la calidad en la gestión de proyectos de construcción pública en Manabí.

#### ***- Objetivos Específicos del Modelo Propuesto***

Para alcanzar este objetivo, se plantean los siguientes objetivos específicos:

1. Optimizar la planificación y ejecución de los proyectos. Implementar herramientas como BIM y Lean Construction para sincronizar las etapas del proyecto, mitigar riesgos, reducir tiempos de ejecución y minimizar sobrecostos, en concordancia con las debilidades identificadas en el Capítulo 3 (Michalski et al., 2022).
2. Mejorar la calidad de las obras. Integrar BIM para resolver conflictos entre disciplinas, reduciendo errores y garantizando una ejecución precisa. Lean Construction complementa esta mejora al eliminar desperdicios y maximizar la calidad (Maraqa et al., 2021).

3. Promover la sostenibilidad en los proyectos. Incorporar prácticas certificadas como BREEAM para reducir impactos ambientales, mejorar el uso de recursos y garantizar infraestructura resiliente (Schweber & Haroglu, 2014).
4. Fortalecer la capacidad de gestión de recursos humanos y materiales. Diseñar programas de formación para personal técnico en metodologías modernas, en respuesta a las limitaciones identificadas en las competencias del equipo humano (Atin & Lubis, 2019).
5. Mejorar la comunicación y colaboración entre actores. Implementar plataformas digitales que faciliten la coordinación, la transparencia y la toma de decisiones colectiva (Chen et al., 2018).
6. Generar un impacto positivo en la economía local y la calidad de vida de Manabí. Aumentar la eficacia de la inversión pública mediante proyectos que impulsen el empleo, la infraestructura y los servicios básicos (Zambare & Dhawale, 2017).

#### ***- Justificación del Modelo Propuesto***

Elaborar este modelo es esencial para modernizar y profesionalizar la gestión de proyectos de construcción en Manabí. Los métodos tradicionales de planificación, con cronogramas rígidos y procesos lineales, no responden a las demandas actuales de rapidez, adaptabilidad y altos estándares de calidad, como se evidenció en el análisis empírico del Capítulo 3. En dicho capítulo se registró una gestión ineficiente, fragmentada y con escasa innovación tecnológica.

La combinación de tecnologías como BIM y metodologías como Lean Construction responde eficazmente a estas exigencias. BIM permite una gestión digital precisa y colaborativa, lo que mejora el diseño y la ejecución (Sepasgozar et al., 2020); (Bhattacharya & Mathur, 2023). Lean Construction, por su parte, reduce el desperdicio y aumenta el valor en todas las fases del proyecto (Maraqa et al., 2021).

Además, la Metodología del Marco Lógico (MML), empleada en instituciones públicas en Ecuador, otorga claridad y estructura en la formulación, seguimiento y evaluación de proyectos, facilitando la alineación con objetivos estratégicos nacionales (Jara Capa et al., 2023); (Cárdenas Torrado et al., 2022).

El ciclo PDCA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar) de Deming se incorpora para garantizar un proceso de mejora continua, que según los resultados del Capítulo 3, es una dimensión deficiente en la práctica actual (Li et al., 2021); (Mbatha, 2021).

Finalmente, el modelo se sustenta en el marco legal ecuatoriano. La (Constitución de La República Del Ecuador, 2008), el (Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas, 2010) y el (Plan Nacional de Desarrollo 2021-2025, 2021) exigen planificación estratégica, eficiencia y sostenibilidad en la gestión pública. Este modelo se alinea con estos principios al proponer una solución contextualizada, técnicamente viable y socialmente responsable, que fortalezca la gobernanza pública y promueva el Buen Vivir en Manabí y en Ecuador.

## **4.2. Estructura del Modelo de Planificación Estratégica Propuesto**

El Modelo de Planificación Estratégica propuesto para la gestión de proyectos de construcción pública en Manabí se concibe como un enfoque integral que responde directamente al objetivo general de esta investigación: proponer un modelo basado en la filosofía de mejora continua (ciclo PHVA) y en los principios Lean–BIM, con el fin de mejorar la eficiencia y la calidad de las obras públicas durante el período 2022–2025. Su diseño se fundamenta en los hallazgos empíricos del Capítulo 3, que evidenciaron deficiencias estructurales en la planificación, el control de calidad, la sostenibilidad y la adopción tecnológica, y en los marcos conceptuales revisados en el Capítulo 2, que destacaron la importancia de la planificación estratégica como herramienta flexible y adaptativa.

Este modelo integra cuatro componentes clave —Planificación Estratégica, Planificación Operativa, Monitoreo y Control, e Innovaciones Tecnológicas— articulados a través del ciclo PHVA de Deming (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar). Su propósito es doble: por un lado, superar las limitaciones diagnosticadas en la gestión pública actual, tales como la ausencia de planificación técnica detallada, la debilidad en el seguimiento y la escasa incorporación de tecnologías; y, por otro, garantizar la eficiencia, la calidad y la sostenibilidad de los proyectos mediante un esquema sistemático y participativo que fomente la colaboración entre actores.

En la Figura 13 se presenta el esquema lógico del modelo, cuya organización sigue las fases del ciclo PHVA, integrando enfoques contemporáneos de gestión (Mintzberg, BID) y metodologías innovadoras como BIM, Lean Construction y la Metodología del Marco Lógico (MML).

**1. Planificación Estratégica (Planificar).** Esta fase busca alinear los objetivos institucionales con las oportunidades y desafíos del entorno. Según (Mittal, 2024), la incorporación de metodologías innovadoras en esta etapa permite gestionar limitaciones

presupuestarias y establecer objetivos medibles y alcanzables, vinculados a la misión y visión organizacional. En el contexto manabita, responde a la necesidad evidenciada en el diagnóstico de contar con una planificación sustentada en indicadores, herramientas modernas y metas claramente orientadas a resultados.

### Figura 13

Esquema lógico del Modelo de Planificación Estratégica



Fuente: Elaboración Propia.

**2. Planificación Operativa (Hacer).** Esta fase traduce los objetivos estratégicos en acciones concretas. Como señalan (Obinna et al., 2024), la aplicación de herramientas avanzadas permite optimizar los procesos operativos. La propuesta incorpora BIM, Lean Construction y la MML para transformar la estrategia en planes de acción detallados, cronogramas ajustados y asignaciones eficientes de recursos humanos y materiales. Con ello, se busca superar la falta de programación detallada y los controles de costos deficientes identificados en el Capítulo 3.

**3. Monitoreo y Control (Verificar).** En esta fase se establecen mecanismos de supervisión continua que permitan evaluar el avance de los proyectos en tiempo real. (Urrutia-Azcona et al., 2020) subrayan la necesidad de sistemas de monitoreo que detecten desviaciones de manera oportuna. Para ello, el modelo incorpora indicadores clave de desempeño (KPI), dashboards digitales y revisiones técnicas periódicas, integrados al Balanced Scorecard y al ciclo de retroalimentación del PHVA. Esta estructura responde a las falencias de seguimiento técnico y a la ausencia de mecanismos sistemáticos de control detectadas en el diagnóstico.

**4. Innovaciones Tecnológicas (Actuar).** La última fase impulsa una cultura de mejora continua, basada en la innovación tecnológica y la gestión del conocimiento. Herramientas como BIM y Lean permiten detectar errores tempranamente, ajustar cronogramas y optimizar el uso de recursos en función del desempeño observado. Además, siguiendo a (Al-Qudah et al., 2020), se prioriza la capacitación continua del talento humano como condición para garantizar equipos técnicos competentes y resilientes. Este componente responde a una de las conclusiones más relevantes del Capítulo 3: la urgencia de fortalecer las capacidades institucionales y técnicas en el sector público manabita.

Al articular estas cuatro fases bajo el marco del ciclo PHVA, el modelo propuesto asegura que los proyectos de construcción pública en Manabí no solo se ejecuten con eficiencia y calidad, sino que también sean adaptativos frente a contextos cambiantes y promuevan la sostenibilidad a largo plazo. De este modo, la propuesta constituye una hoja de ruta clara y viable para transformar la gestión pública de infraestructura, alineada con los objetivos de esta tesis y con la hipótesis central validada empíricamente.

#### ***4.2.1. Componentes del Modelo***

El modelo propuesto se estructura en varios componentes estratégicos y herramientas analíticas que permiten un enfoque integral y coordinado para la gestión de proyectos. Estos componentes se articulan con las necesidades identificadas en el Capítulo 3 y se sustentan en métodos, técnicas e instrumentos presentados en el Capítulo 2, lo que garantiza su solidez conceptual y pertinencia contextual.

1. **Marco Estratégico:** Este componente aborda los desafíos clave en la gestión de proyectos en Manabí —como la ineficiencia, los sobrecostos y la calidad inconsistente— los cuales fueron evidenciados empíricamente en el Capítulo 3. Para enfrentarlos, se propone la implementación de los siguientes elementos:

– **Métodos:**

**Planificación Estratégica:** Alinea los objetivos organizacionales con las necesidades locales, asegurando una ejecución coherente, eficiente y sostenible.

**Ciclo PHVA:** Proporciona una estructura para la mejora continua mediante las fases de Planificar, Hacer, Verificar y Actuar, promoviendo aprendizajes permanentes en el proceso constructivo.

– **Técnicas:**

**Uso de BIM:** Mejora la visualización, coordinación y control de obra, reduciendo errores de planificación y ejecución. Responde directamente a la ausencia de herramientas tecnológicas identificada en el Capítulo 3.

**Lean Construction:** Favorece la eliminación de desperdicios y la optimización de procesos, incrementando la eficiencia general del proyecto, alineado con los déficits de productividad señalados en el diagnóstico.

– **Instrumentos:**

**Indicadores de Desempeño (KPIs):** Permiten medir la eficiencia, calidad y sostenibilidad de los procesos, superando la falta de control reportada por los actores encuestados.

**Balanced Scorecard (BSC):** Evalúa el desempeño estratégico desde múltiples perspectivas, fortaleciendo la toma de decisiones basada en evidencia.

– **Elementos estratégicos complementarios:**

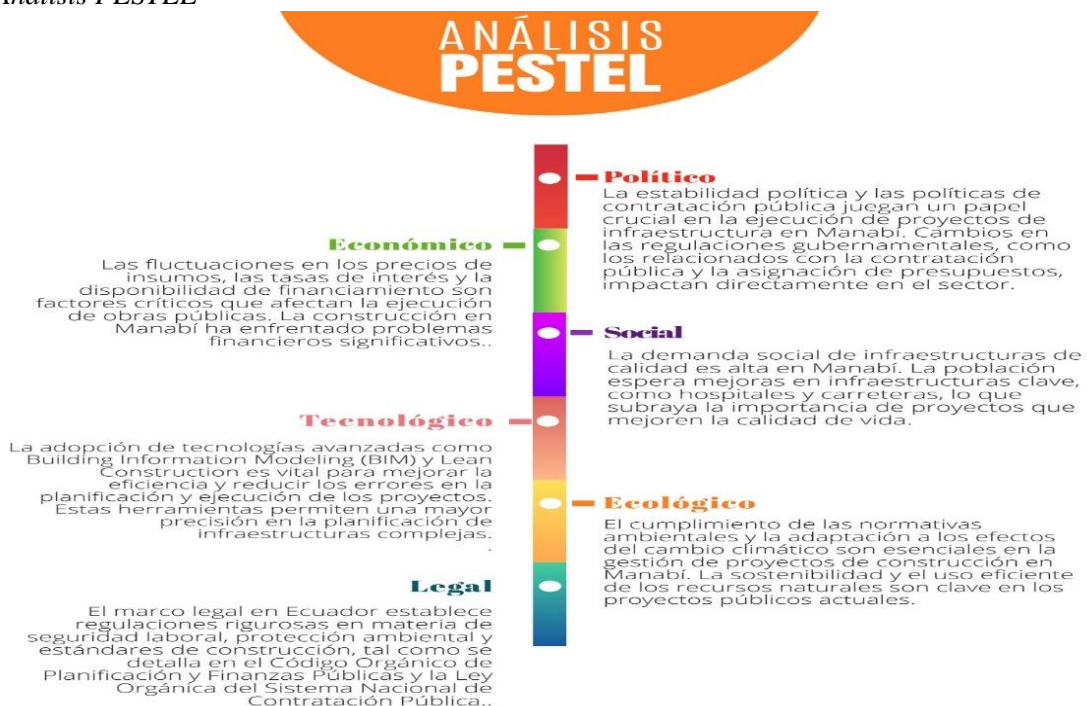
- Mejora continua en la eficiencia de los proyectos.
- Elevación de los estándares de calidad mediante normativas claras.
- Participación de Stakeholders en procesos de planificación y evaluación.
- Alineación con principios de sostenibilidad ambiental y responsabilidad social (uso de BREEAM).

2. **Uso de Herramientas Analíticas:** Las herramientas analíticas permiten un análisis profundo del entorno y facilitan el diseño de estrategias específicas para el contexto manabita, en línea con el objetivo específico 2 de determinar la situación actual.

- **Análisis PESTEL:** Esta herramienta proporciona una visión amplia de los riesgos y oportunidades que afectan la ejecución, permitiendo anticiparse a condiciones adversas y responder estratégicamente.

A continuación, se presenta la Figura 14, que detalla cómo estos factores externos afectan la implementación del modelo de transformación:

**Figura 14**  
*Análisis PESTEL*



**Fuente:** Elaboración Propia.

**Figura 15**  
*Análisis FODA*



**Fuente:** Elaboración Propia.

- **Análisis FODA:** Permite identificar Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas tanto internas como externas. A partir de su aplicación, se diseñan estrategias de intervención orientadas a maximizar recursos existentes y superar barreras estructurales. Esta herramienta fue utilizada también para interpretar los resultados del Capítulo 3 y fundamentar las líneas de acción del modelo.

En la Figura 15 se presenta el análisis FODA correspondiente.

- **Balanced Scorecard (BSC):** El BSC permite monitorear el desempeño estratégico del modelo, evaluándolo en cuatro perspectivas: financiera, Stakeholders, procesos internos y aprendizaje organizacional. Esta herramienta responde a la necesidad, identificada en el diagnóstico institucional, de contar con indicadores que vigilen en tiempo real la eficiencia, la calidad y la sostenibilidad de los proyectos. A continuación, se presenta la Tabla 37 con el BSC correspondiente, la cual integra metas concretas y planes de acción específicos, fundamentados en la revisión teórica (Capítulo 2) y alineados con las prioridades y limitaciones evidenciadas en la gestión pública de Manabí (Capítulo 3).

**Tabla 37**

*Balanced Scorecard del Modelo Propuesto*

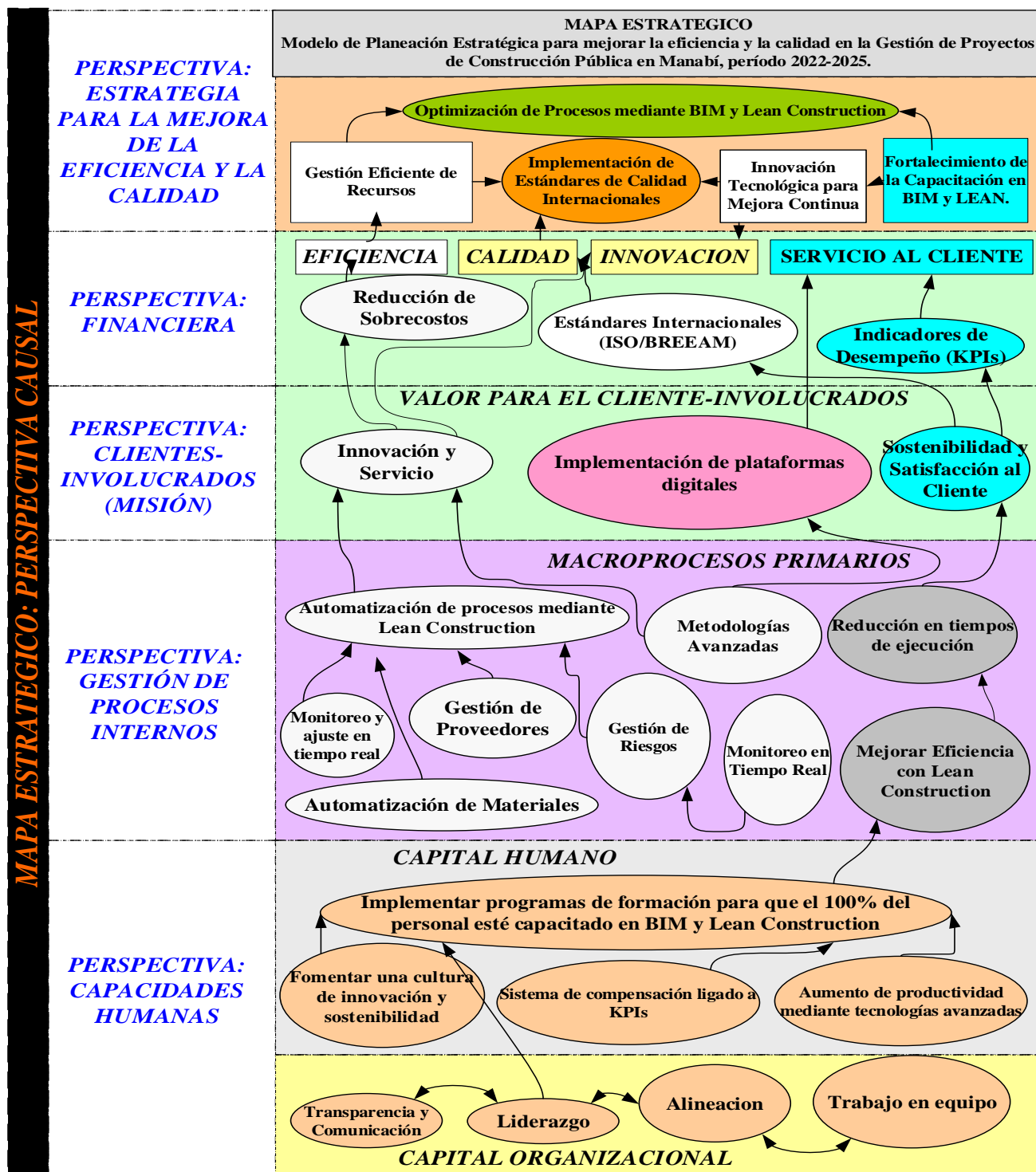
<b>Perspectiva</b>	<b>Indicador</b>	<b>Meta</b>	<b>Plan de Acción</b>
<b>Financiera</b>	Reducción de sobrecostos	< 5% de desviación presupuestaria	Implementar herramientas de gestión de costos en tiempo real.
<b>Clientes (Stakeholders)</b>	Satisfacción del cliente	85% de satisfacción	Realizar encuestas post-proyecto y ajustar procesos según feedback.
<b>Procesos Internos</b>	Reducción en tiempos de ejecución	Reducir un 10% los tiempos	Automatizar procesos clave usando BIM y Lean Construction.
<b>Aprendizaje y Crecimiento</b>	Capacitación en tecnologías avanzadas	100% del equipo capacitado	Implementar programas de formación continua en BIM y Lean Construction.

**Fuente:** Elaboración Propia.

**3. Mapa Estratégico:** El mapa estratégico muestra la alineación entre los objetivos estratégicos y operativos, evidenciando cómo cada meta contribuye al logro de los resultados esperados. Esta representación visual articula las cuatro perspectivas del BSC y permite comprender las sinergias entre eficiencia, calidad, sostenibilidad y desarrollo humano.

En la Figura 16 se muestra el Mapa Estratégico del Modelo Propuesto, que proporciona una representación clara de las fases y conexiones del modelo de gestión estratégica para proyectos de construcción pública en Manabí.

**Figura 16**  
 Mapa Estratégico del Modelo Propuesto



**Fuente:** Adaptado de (Delgado Castro, 2013), Mapa Estratégico de la Propuesta (Modelo de Gestión), Ilustración 22, p. 92, en Aplicación de la bioconstrucción en los proyectos de obras portuarias en la ciudad de Jaramijó y su impacto en el medio ambiente, período 2010-2012 (Tesis de maestría), Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Manta, Ecuador.

**4. Recursos Necesarios:** La implementación efectiva del modelo depende de la disponibilidad y gestión adecuada de los siguientes recursos:

- Recursos Humanos: Equipos técnicos y gerenciales capacitados en BIM, Lean y planificación estratégica. Programas de formación continua, necesarios para cerrar brechas detectadas en el diagnóstico del Capítulo 3.
- Recursos Tecnológicos: Software de modelado y simulación (BIM). Plataformas de gestión y monitoreo en tiempo real.
- Recursos Financieros: Presupuesto para licencias tecnológicas, consultorías y capacitación. Inversión en infraestructura para asegurar sostenibilidad técnica.
- Recursos Materiales: Espacios físicos adaptados para uso de tecnología. Equipos y dispositivos para soporte de operaciones digitales.

La adecuada articulación de estos componentes garantiza la viabilidad del modelo y responde de forma estructural a los problemas institucionales evidenciados en los capítulos previos, especialmente en relación con la eficiencia operativa, la debilidad en el monitoreo y la falta de integración tecnológica.

#### ***4.2.3. Fases del Modelo Propuesto***

El modelo de planificación estratégica propuesto se organiza en cuatro fases fundamentales: Planificación Estratégica, Planificación Operativa, Monitoreo y Control, e Innovaciones Tecnológicas. Esta estructura refleja la aplicación del ciclo PHVA de Deming, respaldado teóricamente en el Capítulo 2 y validado empíricamente en el Capítulo 3, donde se identificó la necesidad de mejorar la articulación entre planificación, ejecución, seguimiento e innovación tecnológica en los proyectos públicos. En la Figura 17 se presenta un resumen visual de la estructura y flujo de estas fases, mostrando cómo interactúan y contribuyen al éxito del modelo.

Cada una de estas fases está diseñada para garantizar una ejecución efectiva, alineada con los objetivos estratégicos previamente establecidos y con las debilidades detectadas en la gestión pública de Manabí.

**1. Planificación Estratégica (Planificar):** Esta fase se enfoca en la definición de la visión, misión y objetivos de los proyectos de construcción pública en Manabí. A partir del análisis FODA y PESTEL, se establecen objetivos estratégicos claros, medibles y adaptados a las

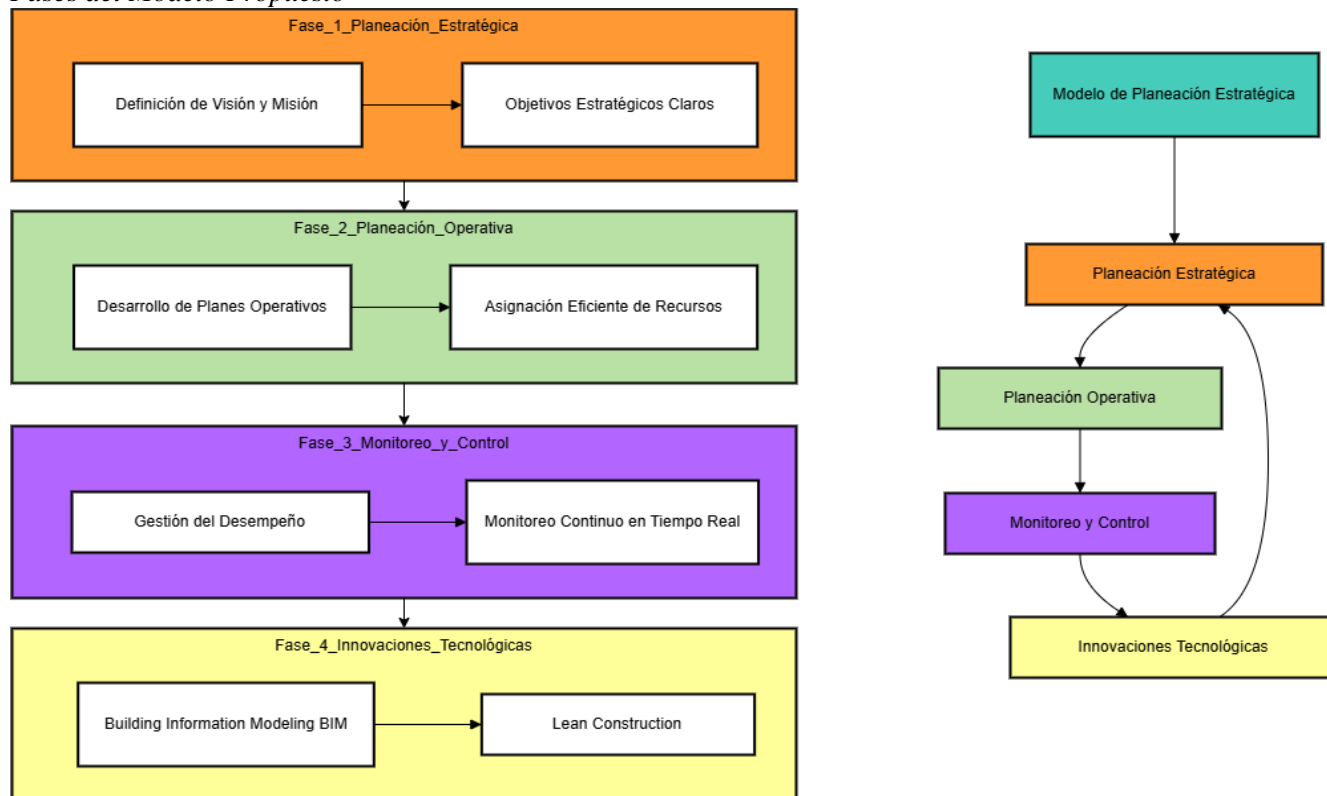
necesidades territoriales. Esta fase responde a las limitaciones identificadas en el diagnóstico del Capítulo 3, como la falta de enfoque estratégico y el uso limitado de herramientas de análisis.

Acciones clave:

- Realizar un análisis PESTEL y FODA para identificar oportunidades, riesgos y fortalezas.
- Definir objetivos estratégicos alineados con la visión regional.
- Establecer metas medibles y alcanzables, con indicadores asociados.

**Figura 17**

*Fases del Modelo Propuesto*



**Fuente:** Elaboración Propia.

**2. Planificación Operativa (Hacer):** En esta fase se traduce la estrategia en acciones específicas. Los hallazgos del Capítulo 3 mostraron la ausencia de cronogramas detallados, la subutilización de herramientas como BIM y la carencia de estructuras de ejecución claras. Esta fase propone superar esas limitaciones mediante la organización estructurada de las actividades.

Acciones clave:

- Traducir objetivos estratégicos en planes de acción concretos usando BIM y Lean Construction.

- Diseñar planes operativos con responsables, cronogramas y metas.
- Optimizar la asignación de recursos humanos y materiales.

**3. Monitoreo y Control (Verificar):** Esta fase garantiza el seguimiento continuo y la evaluación del avance de los proyectos en tiempo real. El Capítulo 3 evidenció una falta de sistemas estandarizados de control, lo que generaba desviaciones sin corrección oportuna. La propuesta incorpora herramientas tecnológicas para establecer una supervisión efectiva y dinámica.

Acciones clave:

- Implementar sistemas de monitoreo digital en tiempo real.
- Establecer indicadores clave (KPIs) para eficiencia, calidad y sostenibilidad.
- Detectar desviaciones y aplicar medidas correctivas de manera oportuna.

**4. Innovaciones Tecnológicas (Actuar):** La incorporación de tecnología y la mejora continua son fundamentales en esta fase. El diagnóstico institucional mostró una brecha en el uso de tecnologías de gestión. Esta fase busca institucionalizar la innovación como parte del ciclo de vida del proyecto.

Acciones clave:

- Aplicar lecciones aprendidas y documentar mejoras.
- Incorporar certificaciones sostenibles como BREEAM.
- Promover el uso constante de herramientas tecnológicas avanzadas.

#### ***4.2.4. Criterios de Evaluación del Modelo Propuesto***

El modelo incorpora criterios de evaluación que permiten valorar su implementación y generar retroalimentación continua. Estos criterios están alineados con los componentes estratégicos del modelo y responden directamente a las debilidades empíricamente identificadas en la gestión actual. A continuación, se presentan los indicadores clave:

1. **Indicador de Cumplimiento de Plazos:** Mide el porcentaje de actividades finalizadas dentro del cronograma establecido.
  - Fórmula:  $(\text{Actividades Cumplidas en Tiempo} / \text{Total de Actividades}) \times 100$ .
  - Permite evaluar la eficiencia operativa y detectar retrasos para implementar acciones correctivas.

2. **Indicador de Optimización de Recursos:** Evalúa la reducción de costos y desperdicios mediante la aplicación de Lean Construction.
  - Fórmula:  $(\text{Costos Iniciales} - \text{Costos Finales}) / \text{Costos Iniciales} \times 100$ .
  - Refleja la eficiencia en el uso de recursos financieros y materiales.
3. **Indicador de Calidad:** Mide el cumplimiento de estándares de calidad a través de auditorías técnicas realizadas durante las diferentes fases del proyecto.
  - Método: Revisión técnica de especificaciones y su cumplimiento.
  - Asegura el cumplimiento de los niveles de calidad esperados.
4. **Indicador de Sostenibilidad:** Analiza el nivel de implementación de prácticas y materiales sostenibles alineados con certificaciones como BREEAM.
  - Método: Porcentaje de prácticas sostenibles implementadas en cada proyecto.
  - Garantiza el compromiso con la sostenibilidad ambiental y social.
5. **Indicador de Satisfacción de Stakeholders:** Mide la percepción de los actores involucrados respecto al progreso y calidad del proyecto.
  - Método: Encuestas aplicadas durante y después de la ejecución.
  - Promueve transparencia, gobernanza y mejora continua.

#### ***4.2.5. Roles y Responsabilidades***

El éxito del modelo depende de la asignación clara y efectiva de roles y responsabilidades, adaptados a cada fase del ciclo PHVA. El Capítulo 3 identificó como una debilidad estructural la ambigüedad en la asignación de funciones, lo que generaba retrasos, duplicidad de esfuerzos y fallos de coordinación.

1. Actores clave. - Incluyen autoridades locales, contratistas, subcontratistas, fiscalizadores, equipos técnicos y ciudadanía organizada. La definición de canales de comunicación entre ellos es clave para garantizar coordinación y colaboración.
2. Asignación de responsabilidades. - Cada tarea, tanto estratégica como operativa, se asigna a un equipo o persona responsable, con plazos y resultados esperados. Esta asignación permite mejorar la rendición de cuentas y la eficiencia institucional.
3. Capacitación continua. - Todos los actores reciben formación permanente en el uso de BIM, Lean Construction y gestión estratégica. Esto asegura un alto nivel de competencia técnica y fortalece la capacidad institucional para implementar el modelo de manera efectiva.

### **4.3. Evaluación y Validación de la propuesta de transformación**

La evaluación y validación de la propuesta de transformación en la gestión de proyectos de construcción pública en Manabí son elementos esenciales para garantizar que el modelo propuesto cumpla con sus objetivos estratégicos: mejorar la eficiencia, la calidad y la sostenibilidad. Esta sección presenta un análisis integral que abarca la viabilidad técnica y económica, el impacto esperado, la evaluación de riesgos y los mecanismos de validación. Cada uno de estos elementos se encuentra articulado con los resultados del Capítulo 3, que identificaron carencias estructurales en la planificación, control y uso de tecnologías en la gestión pública.

#### ***4.3.1. Análisis de Viabilidad Técnica y Económica***

##### ***- Viabilidad Técnica***

Capacidad tecnológica. - El análisis confirmó que, aunque existen recursos tecnológicos disponibles en algunas instituciones, es necesario actualizar infraestructuras y adquirir licencias de software como BIM. Esta acción es clave para superar la fragmentación en la planificación detectada en los proyectos locales.

Capacidades humanas. - El diagnóstico reveló que el personal técnico carece de formación específica en metodologías como Lean Construction y herramientas digitales. La propuesta contempla programas de capacitación continua y certificación en dichas competencias, fortaleciendo el capital humano local.

##### ***- Viabilidad Económica***

Índice de retorno de la inversión (ROI): Simulaciones financieras sugieren que la implementación del modelo generará beneficios superiores al 20% del costo inicial en términos de ahorro en tiempos, recursos y calidad de entrega.

Análisis costo-beneficio. - La inversión en tecnologías como BIM se justifica por la reducción de retrabajos y sobrecostos documentados en proyectos anteriores. Lean Construction, además, mejora la rentabilidad al reducir tiempos improductivos.

Disponibilidad de financiamiento. - El modelo es compatible con políticas de inversión pública establecidas en el Plan Nacional de Desarrollo 2021–2025, lo que habilita el acceso a recursos estatales y cooperación internacional.

### ***4.3.2. Impacto Esperado***

La implementación del modelo de planificación estratégica propuesto proyecta impactos concretos en términos de eficiencia operativa, calidad constructiva, sostenibilidad y desarrollo territorial. Estos efectos responden tanto a las necesidades diagnosticadas en el Capítulo 3 como a las bases conceptuales presentadas en el Capítulo 2, donde se justifica la adopción de BIM, Lean Construction y el ciclo PHVA. Los resultados serán monitoreados mediante cuatro indicadores clave:

- **Índice de Eficiencia Operativa:** Se estima una reducción del 10 % en los tiempos de ejecución, gracias a la integración progresiva de Lean Construction y BIM.
- **Índice de Reducción de Sobrecostos:** Se proyecta disminuir sobrecostos por debajo del 5 %, mediante una planificación más precisa y metodologías de control como el Valor Ganado.
- **Índice de Satisfacción de Stakeholders:** Se prevé superar el 85 %, impulsando la participación ciudadana, la transparencia y una comunicación más efectiva.
- **Índice de Calidad en la Construcción:** Auditorías técnicas y uso de tecnologías robustecen el cumplimiento de normas, evitando retrabajos y errores críticos.

### ***4.3.3. Evaluación de Riesgos***

La mitigación de riesgos es esencial en proyectos de construcción pública, dada la alta exposición a retrasos y sobrecostos. Con base en el diagnóstico institucional, se identifican factores como la falta de coordinación y el desconocimiento de herramientas tecnológicas. Para contrarrestarlos, se proponen sistemas de simulación anticipada mediante BIM, permitiendo detectar incompatibilidades tempranas, y el uso de Lean Construction para enfrentar imprevistos de forma ágil. Además, un sistema de alerta temprana financiero asegurará la estabilidad presupuestaria, reduciendo vulnerabilidades ante fluctuaciones externas y promoviendo una gestión proactiva de los recursos.

### ***4.3.4. Validación de la Propuesta de Transformación***

La validación de modelos de planificación estratégica es un proceso esencial para garantizar su efectividad, pertinencia y aplicabilidad en contextos específicos. En esta investigación, se optó por el Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) en lugar del tradicional método Delphi para validar la propuesta de transformación, debido a las ventajas cuantitativas y objetivas que ofrece el AFC frente al enfoque cualitativo basado en consenso del método Delphi.

### ***- Justificación del Uso del Análisis Factorial Confirmatorio***

El método Delphi, ampliamente utilizado en procesos de validación, se caracteriza por obtener consenso entre expertos mediante rondas sucesivas de cuestionarios, lo que permite identificar áreas de acuerdo y desacuerdo (Zubillaga Olague & Cañadas, 2021). Sin embargo, este enfoque se basa principalmente en percepciones subjetivas, lo que puede limitar su capacidad para proporcionar una validación empírica y objetiva del modelo. En contraste, el Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) utiliza datos cuantitativos obtenidos a través de instrumentos validados para evaluar si los datos empíricos respaldan la estructura teórica propuesta (Williams, 2021). Esto hace del AFC una herramienta más robusta para garantizar la validez y confiabilidad del modelo. Estudios recientes han destacado la efectividad del AFC en la validación de modelos de planificación estratégica en diferentes sectores, como el educativo y organizacional ((Williams, 2021); (Souki et al., 2020); (Yangailo, 2024)). Estas investigaciones demuestran que el AFC no solo confirma la estructura teórica, sino que también permite realizar ajustes específicos para maximizar el ajuste del modelo a los datos observados.

### ***- Proceso de Validación a través del AFC***

En esta investigación, el AFC se implementó utilizando el software AMOS. A continuación, se detallan los pasos clave del proceso de validación:

1. Definición de estructura teórica: Basada en BIM, Lean, PHVA y BSC.
2. Recolección de datos: Encuestas validadas aplicadas a funcionarios y técnicos de instituciones públicas en Manabí.
3. Análisis psicométrico preliminar: Se revisó la fiabilidad y validez de los ítems.
4. Ajustes iterativos: Se eliminaron ítems con cargas factoriales  $< 0.50$ , optimizando la estructura final del modelo (Novillo Maldonado, 2022).

### ***- Resultados del AFC***

El Análisis Factorial Confirmatorio produjo resultados que respaldan la solidez y pertinencia del modelo propuesto:

- Cargas factoriales: Entre 0.51 y 0.92, todas estadísticamente significativas.
- Índices de ajuste global:  $\chi^2/DF < 3$  o CFI  $> 0.90$  o RMSEA  $< 0.08$
- Residuos de correlación:  $< 0.10$ , indicando un buen ajuste global.
- Representación gráfica: La Figura 10 (Path Diagram) evidencia la validez estructural del modelo.

## Conclusiones

El presente estudio se orientó a responder a un problema central: las limitaciones de eficiencia y calidad en la gestión de proyectos de construcción pública en la provincia de Manabí. En este marco, se planteó como propósito fundamental proponer un modelo de planeación estratégica, basado en la filosofía de mejora continua (ciclo PHVA) y en los principios Lean-BIM, con el fin de optimizar la eficiencia y la calidad en la gestión de obras públicas durante el período 2022–2025. A partir de este propósito, la investigación avanzó de manera coherente con los objetivos e hipótesis formulados, integrando tanto la fundamentación teórica como la validación empírica.

Los resultados obtenidos confirman que un modelo de planeación estratégica, al incorporar metodologías contemporáneas y herramientas tecnológicas, impacta positivamente en dos dimensiones críticas: la eficiencia (cumplimiento de plazos, reducción de costos y optimización de recursos) y la calidad (satisfacción ciudadana, cumplimiento técnico y sostenibilidad). De este modo, se cumplió con el objetivo central y se validó empíricamente la hipótesis general, demostrando que un enfoque estratégico y tecnológico responde eficazmente a las debilidades diagnosticadas en la gestión pública de Manabí.

El Capítulo 2 consolidó un marco conceptual robusto al revisar metodologías como la Metodología del Marco Lógico (MML), Lean Construction, BIM, el Balanced Scorecard y certificaciones como BREEAM. La literatura consultada (Mintzberg, Kerzner, Novillo, entre otros) evidenció que la planificación estratégica, concebida como un proceso flexible y adaptativo, optimiza la asignación de recursos, fortalece la toma de decisiones y reduce riesgos. Con ello se cumplió el primer objetivo específico, demostrando que la planificación estratégica constituye un factor determinante para elevar la eficiencia y la calidad en proyectos de infraestructura pública.

El marco histórico y contextual del Capítulo 2 permitió identificar antecedentes de obras públicas en Manabí —como el Puerto de Manta, la vía Manta-Colisa, los hospitales post-terremoto y el puente Los Caras— que reflejaron sobrecostos, retrasos y deficiencias de sostenibilidad. Dichos hallazgos se confirmaron en el Capítulo 3 mediante encuestas validadas estadísticamente, que evidenciaron a la calidad como la dimensión más afectada, seguida por la eficiencia. Las causas principales se vincularon con la baja adopción tecnológica, la débil coordinación interinstitucional y la limitada cultura de planificación y control. Este diagnóstico

cumplió el segundo objetivo específico, aportando los insumos empíricos necesarios para la formulación del modelo.

En el Capítulo 4 se elaboró un modelo orientado a eficiencia, calidad y sostenibilidad, integrando Lean Construction, BIM, el ciclo PHVA y prácticas responsables como BREEAM. El Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) corroboró la solidez estadística de las dimensiones propuestas, mientras que la correlación de Spearman ( $\rho = 0.680$ ;  $p = 0.000$ ) confirmó la relación significativa entre planeación estratégica, eficiencia y calidad. De este modo, se cumplió el tercer objetivo específico, verificando la incidencia positiva del modelo en el contexto manabita.

Esta tesis doctoral cumplió los objetivos planteados y validó la hipótesis general, demostrando que la planificación estratégica, fortalecida con metodologías Lean-BIM, el ciclo PHVA y estándares de sostenibilidad, constituye una propuesta viable y contextualizada para transformar la gestión de proyectos de construcción pública en Manabí.

## **Recomendaciones**

A partir de los hallazgos de la investigación y considerando la validez y confiabilidad de los resultados obtenidos, se formulan las siguientes recomendaciones. Estas constituyen sugerencias orientadas a robustecer la aplicación del modelo propuesto, así como a abrir líneas de investigación futuras, y se organizan en tres dimensiones: metodológica, académica y práctica.

### **A. Desde el punto de vista metodológico**

1. **Implementación piloto.** Validar el modelo en proyectos reales de infraestructura pública en Manabí (carreteras, hospitales, obras hidráulicas), lo que permitirá ajustar sus fases y verificar su efectividad en condiciones operativas concretas.
2. **Profundización analítica.** Emplear técnicas estadísticas más avanzadas (modelos predictivos, ecuaciones estructurales) que complementen el AFC y refuercen la confiabilidad de los resultados.
3. **Ampliación del alcance.** Aplicar el modelo a otras áreas vinculadas a la gestión de proyectos, como planificación urbana, gestión ambiental y resiliencia frente a desastres, con el fin de comprobar su versatilidad en contextos multidisciplinarios.

4. **Estudios comparativos.** Replicar el modelo en otras provincias del Ecuador y en países latinoamericanos con condiciones institucionales semejantes, evaluando su adaptabilidad a diferentes entornos políticos, económicos y sociales.

#### **B. Desde el punto de vista académico**

1. **Fomento de la investigación aplicada.** Incorporar el modelo en programas de grado y posgrado en ingeniería, gestión pública y administración de proyectos, promoviendo la formación de profesionales con dominio en Lean Construction, BIM y herramientas de sostenibilidad.
2. **Nuevas líneas de investigación.** Realizar estudios longitudinales que analicen el impacto del modelo a mediano y largo plazo, particularmente en áreas como sostenibilidad ambiental, resiliencia institucional y fortalecimiento de capacidades técnicas.
3. **Producción y divulgación científica.** Publicar artículos en revistas indexadas y participar en congresos especializados, con el fin de socializar los resultados y retroalimentar el modelo con aportes de la comunidad académica.
4. **Alianzas y formación continua.** Establecer convenios entre universidades, gobiernos locales y organismos internacionales para transferir el conocimiento generado y garantizar programas permanentes de capacitación.

#### **C. Desde el punto de vista práctico**

1. **Mejoras institucionales.** Crear unidades de planificación estratégica en municipios y entidades públicas de Manabí, responsables de supervisar la aplicación del modelo y de garantizar su continuidad en los proyectos.
2. **Gestión sostenible.** Incluir criterios de ecoeficiencia y responsabilidad social en los pliegos de licitación, e implementar auditorías técnicas, ambientales y sociales periódicas que consoliden una cultura de sostenibilidad en la gestión de obras.
3. **Políticas públicas y financiamiento.** Integrar el modelo en los planes de desarrollo provincial y cantonal, alineándolo con los objetivos nacionales de planificación, y gestionar financiamiento mediante alianzas público–privadas y organismos multilaterales.
4. **Cultura de mejora continua.** Institucionalizar el uso del ciclo PHVA como práctica estándar, apoyado en plataformas digitales colaborativas que fortalezcan la transparencia, la coordinación interinstitucional y la participación ciudadana.

## 5. Referencias Bibliográficas

- Abarca-Guerrero, L., Leandro-Hernández, G., Hasbum-Fernández, I., & Solano-Soto, J. (2019). Gestión de materiales de construcción en Costa Rica para reducción de residuos: barreras y motivaciones. *Revista Tecnología En Marcha*. <https://doi.org/10.18845/tm.v32i6.4230>
- Acuña, I., Zalazar-Jaime, M. F., Michelini, Y., Ignacio Guzmán, J., Godoy, J. C., Galarce, E., & Joireman, J. (2020). Validación argentina de la escala de Consideración de las Consecuencias Futuras (CFC-14). *Acta Colombiana de Psicología*, 23(1), 358–368. <https://doi.org/10.14718/ACP.2020.23.1.16>
- Acuña-Márquez, M., Riofrío-Cabrera, K., & Orellana-Ulloa, M. (2021). Incidencia de la administración pública en el manejo eficiente de los costos. Caso Gad parroquial Uzhcurrumi. *593 Digital Publisher CEIT*, 6(6), 114–125. <https://doi.org/10.33386/593dp.2021.6.709>
- Aguilera Sánchez, Y., Plasencia Soler, J. A., & Marrero Delgado, F. (2021). Procedimiento para determinar el impacto de la gestión de riesgos en la sostenibilidad de las organizaciones. *Dirección y Organización*, 73, 39–49. <https://doi.org/10.37610/dyo.v0i73.591>
- Agustin Barrios, N. G. (2023). Validación de instrumento que evalúa habilidades investigativas y herramientas tecnológicas para investigación. *Revista Científica Del Sistema de Estudios de Postgrado de La Universidad de San Carlos de Guatemala*, 6(2), 131–142. <https://doi.org/10.36958/sep.v6i2.188>
- Albert, M., Balve, P., & Spang, K. (2017). Evaluation of project success: a structured literature review. *International Journal of Managing Projects in Business*, 10(4), 796–821. <https://doi.org/10.1108/IJMPB-01-2017-0004>
- Allen, R., & Tommasi, D. (2001). *Managing Public Expenditure. A Reference Book for Transition Countries*. SIGMA Programme. <https://www.sigmaweb.org/publications/39367671.pdf>
- Al-Qudah, S., Mishaal Obeidat, A., Shrouf, H., & A. Abusweilem, M. (2020). The impact of strategic human resources planning on the organizational performance of public shareholding companies in Jordan. *Problems and Perspectives in Management*, 18(1), 219–230. [https://doi.org/10.21511/ppm.18\(1\).2020.19](https://doi.org/10.21511/ppm.18(1).2020.19)

- Alshubiri, F. N. (2019). Public finance indicators and the value of investment project development: A comparative study of GCC countries. *Journal of Business Economics and Management*, 20(6), 1143–1167. <https://doi.org/10.3846/jbem.2019.10783>
- Amri, T. Al, & Marey-Pérez, M. (2020). Towards a sustainable construction industry: Delays and cost overrun causes in construction projects of Oman. *Journal of Project Management*, 87–102. <https://doi.org/10.5267/j.jpm.2020.1.001>
- Andronic, F., Goldstein, Z., Lockard, R., Park, B., & Terndrup, C. (2021). Strategic Planning in a Student-Run Clinic: Utilizing a Tiered Meeting Model to Evaluate Clinical Needs. *Journal of Student-Run Clinics*, 7(1). <https://doi.org/10.59586/jsrc.v7i1.219>
- Anriquez Ponce, G., & Oliva Urrutia, C. (2020). Impacto de las adaptaciones curriculares individuales en niños con necesidades educativas especiales, asociadas a discapacidad intelectual de escuelas públicas con proyectos de integración escolar. *Revista Prociências*, 3(1), 53–69. <https://doi.org/10.15210/RP.V3I1.20382>
- Apaza Paucara, J. C., & Apaza Flores, C. R. (2022). La planificación estratégica y su influencia en la competitividad en el Centro Comercial Bolognesi, Región Tacna, 2019. *Economía & Negocios*, 4(2), 101–126. <https://doi.org/10.33326/27086062.2022.2.1238>
- Aragón León, R. J., Ávila Calle, M. B., & Toledo Toledo, J. F. (2024). Análisis del impacto del proceso de diseño de viviendas de interés social aplicando la metodología BIM en la provincia de Pastaza, Ecuador. *Technology Rain Journal*, 3(2). <https://doi.org/10.55204/trj.v3i2.e53>
- Aranda Gutiérrez, H. (2006). Experiencias en la gestión hacia la calidad total. *Universidad Autónoma de Chihuahua. Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 8(2). <http://redie.uabc.mx/vol8no2/contenido-aranda.html>
- Arce Ramírez, Á. A., Vera Sesme, C. D., & Gonzalez Soledispa, E. E. (2023). La influencia de la gamificación en los entornos virtuales de aprendizaje en la universidad agraria del Ecuador. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(1), 5682–5699. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i1.4852](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.4852)

- Ardanaz, M., Briceño, B., & García, L. A. (2019). *Fortaleciendo la gestión de las inversiones en América Latina y el Caribe: Lecciones aprendidas del apoyo del BID a los Sistemas Nacionales de Inversión Pública (SNIP)*. <https://doi.org/10.18235/0001952>
- Arias-Odón, F. (2012). *El Proyecto de Investigación. 6a Edición*.
- Arias-Unuzungo, L., Ramón-Ulloa, D., Pacheco-Molina, A., & Romero-Black, W. (2021). Software y métodos de control: herramientas claves para el manejo de inventarios microempresariales. *593 Digital Publisher CEIT*, 6(3), 308–324. <https://doi.org/10.33386/593dp.2021.3.586>
- Armendáriz, E., Contreras Villablanca, E., Orozco, S., & Parra, G. (2016). La eficiencia del gasto de inversión pública en América Latina. *XXI Congreso Internacional Del CLAD Sobre La Reforma Del Estado y de La Administración Pública*. [https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4\\_uibd.nsf/3B0BFEE130669F58052580B200813641/\\$FILE/armendar.pdf](https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/3B0BFEE130669F58052580B200813641/$FILE/armendar.pdf)
- Arroyo Valenciano, J. A. (2023). El diseño de estrategias y tácticas en la planificación estratégica de la educación. *Revista Educación*. <https://doi.org/10.15517/revedu.v47i1.51984>
- Atin, S., & Lubis, R. (2019). Implementation of Critical Path Method in Project Planning and Scheduling. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 662(2), 22031. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/662/2/022031>
- Ávila-Larrea, Mgt. J., & Mora Bernal, Mgt. A. (2021). Cuencas de montaña y la construcción de una encuesta interdisciplinaria. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(4), 6485–6496. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v5i4.780](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i4.780)
- Baccarini, D. (1996). The concept of project complexity—a review. *International Journal of Project Management*, 14(4), 201–204. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0263-7863\(95\)00093-3](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0263-7863(95)00093-3)
- Ballard, G., & Howell, G. (1998). Shielding Production: Essential Step in Production Control. *Journal of Construction Engineering and Management*, 124(1), 11–17. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)0733-9364\(1998\)124:1\(11\)](https://doi.org/10.1061/(ASCE)0733-9364(1998)124:1(11))
- Barney, J. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99–120. <https://doi.org/10.1177/014920639101700108>

- Barona Castro, M. A., Rebolledo, H. S., Vargas Hurtado, G. I., Vargas Paredes, S. R., & Villarreal, H. M. (2021). Características sociales y educativa de la Cooperativa Central del Huila – Coocentral, apuestas por impactar la calidad de vida del sur del país. In *Las organizaciones desde una mirada del desarrollo sostenible* (pp. 174–187). Universidad Nacional Abierta y a Distancia. <https://doi.org/10.22490/9789586517867.09>
- Beltrán Riveros, A. A., & Rincón Riveros, M. D. (2019). *Estudio sobre la relación entre las buenas prácticas de la gestión de proyectos recomendadas por el Project Management Institute (PMI) y el desarrollo de infraestructura en América Latina* [Pontificia Universidad Javeriana]. <http://hdl.handle.net/10554/57867>
- Benítez Soto, A. F., Soto Montalvo, A. M., Soto Benítez, J., Galárraga Montalvo, N. J., & Rosero Plaza, N. (2023). La covid-19 en el sector de la construcción e inmobiliario en Ibarra. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(2), 1777–1797. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i2.5435](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i2.5435)
- Bennett, D. C. (2008). Templates Galore: New Approaches to Public Disclosure. *Change: The Magazine of Higher Learning*, 40(6), 36–41. <https://doi.org/10.3200/CHNG.40.6.36-41>
- Berkun, S. (2008). The art of project management. *ACM SIGSOFT Software Engineering Notes*, 33(5), 29–29. <https://doi.org/10.1145/1402521.1413139>
- Bermeo, K. V., & Cordero Guzmán, D. M. (2018). La planificación estratégica y su incidencia en la competitividad de la microempresa del cantón Cuenca en la provincia del Azuay. *INNOVA Research Journal*, 3(8.1), 1–15. <https://doi.org/10.33890/innova.v3.n8.1.2018.739>
- Bhattacharya, S., & Mathur, A. (2023). Synergising lean objectives through BIM to enhance productivity and performance. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 72(7), 2135–2154. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-04-2021-0199>
- Bjerke, A. J. F., & Amoudi, O. (2025). *Towards Net-Zero Construction Projects by Applying BIM-Enabled Circular Economy* (pp. 1597–1609). [https://doi.org/10.1007/978-3-031-69626-8\\_133](https://doi.org/10.1007/978-3-031-69626-8_133)
- Boardman, A. E., Greenberg, D. H., Vining, A. R., & Weimer, D. L. (2018). *Cost-Benefit Analysis: Vol. Fifth edition*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781108235594>

- Bojórquez Zapata, M. I., & Pérez Brito, A. E. (2023). La Planeación Estratégica. Un Pilar en la Gestión Empresarial. *Revista El Buzón de Pacioli*, 12(81), 4–19. <https://www.itson.mx/publicaciones/pacioli/documents/81/pacioli-81.pdf>
- Borbon Palafox, J. F., Navarro Arvizu, E. M., & Leyva Osuna, B. A. (2023). Productividad y eficiencia en PyMEs a través de la Planeación Estratégica. *Revista de Investigación Académica Sin Frontera: División de Ciencias Económicas y Sociales*, 39. <https://doi.org/10.46589/rdiasf.vi39.559>
- Buendia Giribaldi, A. R., Cano Lopez, M. G., Chirinos Maldonado, D. M., & Flores Ccanto, F. (2022). Planificación estratégica para el desarrollo social en Lima, Perú. *Revista Venezolana de Gerencia*, 27(Especial 8), 854–865. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.27.8.8>
- Bustamante, M., & Bustamante, C. (2017). Modelo de desarrollo organizacional de las empresas públicas para impulsar los proyectos de desarrollo socio económico en la provincia de Manabí (Ecuador). *Espacios*, 38(41). <https://www.revistaespacios.com/a17v38n41/a17v38n41p09.pdf>
- Camaño, N., Ferdin González, E. M., Navarro Herrera, Y. C., & Berbey Álvarez, A. (2022). Análisis de la Urbanización más Sostenible para vivir mediante Sistemas de Información Geográficas (SIG). *Actas Del VII Congreso de Investigación, Desarrollo e Innovación de La Universidad Internacional de Ciencia y Tecnología IDI-UNICYT 2022*, 237–244. <https://doi.org/10.47300/actasidi-unicyt-2022-37>
- Campoverde-Luque, R., & Ponce-Ardila, J. (2021). Incidencia del liderazgo innovador dentro del proceso enseñanza y aprendizaje de la UEM “Ileana Espinel Cedeño.” *593 Digital Publisher CEIT*, 6(2–1), 203–220. <https://doi.org/10.33386/593dp.2021.2-1.538>
- Cárdenas, C., Zapata, P., & Lozano, N. (2018). Integración de las metodologías Building Information Modeling 5D y Earned Value Management a través de una herramienta computacional. *Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, COLOMBIA*. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50732018000300263>
- Cárdenas Torrado, L., Cruz Casallas, N. E., & Álvarez Cardona, N. (2022). Revisión del marco lógico: conceptualización, metodología, variaciones y aplicabilidad en la gerencia de proyectos y programas. *Inquietud Empresarial*, 22(1), 117–133. <https://doi.org/10.19053/01211048.13408>

- Cardona Arenas, C. D., Quintero Renaud, S., Mora Quintero, M. C., & Castro Cardona, J. (2022). Influencia del comercio electrónico en el desempeño financiero de las pymes en Manizales, Colombia. *Innovar*, 32(84). <https://doi.org/10.15446/innovar.v32n84.100594>
- Casas Anguita, J., Repullo Labrador, J. R., & Donado Campos, J. (2003). La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos (I). *Atención Primaria*, 31(8), 527–538. [https://doi.org/10.1016/S0212-6567\(03\)70728-8](https://doi.org/10.1016/S0212-6567(03)70728-8)
- Castañeda-Parra, K. M., Sánchez-Rivera, O. G., & Porras-Díaz, H. (2021). Planificación del flujo de caja de proyectos de construcción basada en BIM y dinámica de sistemas. *Entramado*, 17(1). <https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/entramado/article/view/6305>
- Castro Carrera, F. F., Castro Merino, E. P., Osorio López, J. C., & Merizalde Aguirre, J. E. (2022). Causas de retraso en la construcción de proyectos de agua potable y alcantarillado en Ecuador. *Gaceta Técnica*, 23(1), 3–19. <https://doi.org/10.51372/gacetatecnica231.2>
- Cayo, N., Flores, A., & Apaza-Tarqui, A. (2022). *Gestión y planificación de destinos en municipalidades provinciales*. Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú. <https://doi.org/10.35622/inudi.b.052>
- CEPAL. (2015). América Latina y el Caribe: una mirada al futuro desde los Objetivos de Desarrollo del Milenio. *Comisión Económica Para América Latina y El Caribe*. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/5d33ee69-86a8-4f90-91e3-2e19ba9691b2/content>
- Chango Pilamunga, B. O., Chancusig López, M. B., García Monar, K. R., & Haro Sarango, A. F. (2024). Chi Cuadrado y tablas de contingencia aplicado en SPSS. *Código Científico Revista de Investigación*, 5(E3), 499–513. <https://doi.org/10.55813/gaea/ccri/v5/nE3/329>
- Chen, L., Manley, K., Lewis, J., Helfer, F., & Widen, K. (2018). Procurement and Governance Choices for Collaborative Infrastructure Projects. *Journal of Construction Engineering and Management*, 144(8), 4018071. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)CO.1943-7862.0001525](https://doi.org/10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0001525)
- Chiavenato, I. (2001). *Administración: Proceso Administrativo* (L. Solano Arévalo, Ed.; 3rd ed.). McGraw-Hill .

- Chiavenato, I. (2016). *Planeación estratégica Fundamentos y aplicaciones* (McGraw-Hill Interamericana, Ed.; 3rd ed.). McGraw-Hill Interamericana.
- Chiquito Tigua, G. P., Plua Parrales, N. V., & González Benítez, N. (2022). Planeación estratégica para la mejora de la gestión administrativa en instituciones universitarias de Ecuador. *Avances*, 24(1), 135–148. <http://www.ciget.pinar.cu/ojs/index.php/publicaciones/article/view/680/1909>
- Codificación y Actualización de Las Resoluciones Emitidas Por El Servicio Nacional de Contratación Pública, Registro Oficial Edición Especial 245 (2022). <https://portal.compraspublicas.gob.ec/sercop/wp-content/uploads/2022/03/Codificaci%C3%B3n.pdf>
- Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD), Registro Oficial Suplemento 303 (2018). <https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2020-10/CODIGO-ORGANICO-DE-ORGANIZACION-TERRITORIAL-COOTAD.pdf>
- Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas, Tercer suplemento del Registro Oficial 587 (2010). <http://biblioteca.defensoria.gob.ec/handle/37000/3401>
- Concepción Suárez, Ramiro. (2007). *Metodología de Gestión de Proyectos en las Administraciones Públicas según ISO 10.006*. <http://hdl.handle.net/10651/14683>
- Constitución de La República Del Ecuador, Asamblea Nacional Constituyente de Ecuador de 2007-2008 (2008). [https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador\\_act\\_ene-2021.pdf](https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf)
- Contreras Sierra, E. R. (2013). El concepto de estrategia como fundamento de la planeación estratégica. *Pensamiento & Gestión*, 35. <http://www.scielo.org.co/pdf/pege/n35/n35a07.pdf>
- Cossio, L. C. G., Paimé, E. F. L., & Tuesta, Y. N. (2024). Planeación Estratégica y Perdurabilidad en las Organizaciones de la Industria 4.0. *International Journal of Professional Business Review*, 9(6), e4589. <https://doi.org/10.26668/businessreview/2024.v9i6.4589>

- Cruz-Machado, V., & Rosa, P. (2007). Modelo de Planificación Basado en Construcción Ajustada para Obras de Corta Duración. *Información Tecnológica*, 18(1), 107–118. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642007000100015>
- Curran, M. A. (2012). *Life Cycle Assessment Handbook: A Guide for Environmentally Sustainable Products* (M. A. Curran, Ed.; 1st ed.). Wiley-Scrivener.
- De la Cruz Sullca, R. (2019). Liderazgo transformacional y desempeño docente en el Cepre de la Universidad Nacional del Centro del Perú. *Socialium*, 2(2), 34–47. <https://doi.org/10.31876/sl.v2i2.20>
- De La Cruz Vega, S. A., & Paredes Cahuana, G. A. (2021). Diseño de infraestructura vial con pavimento flexible para mejora de transitabilidad de la avenida Industrial, Lurín, Lima. *Memoria. Investigaciones En Ingeniería*, 21. <https://doi.org/10.36561/ING.21.9>
- Delgado Castro, C. G. (2013). *Aplicación de la Bioconstrucción en los proyectos de obras portuarias en la ciudad de Jaramijó y su impacto en el medio ambiente, período 2010-2012* [Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí]. <https://repositorio.uleam.edu.ec/handle/123456789/1380>
- Deng, X., Low, S. P., Li, Q., & Zhao, X. (2014). Developing Competitive Advantages in Political Risk Management for International Construction Enterprises. *Journal of Construction Engineering and Management*, 140(9), 4014040. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)CO.1943-7862.0000836](https://doi.org/10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0000836)
- Diario El Universo. (2013). *Fallas en obras recién hechas*. Diario El Universo. <https://www.eluniverso.com/2013/02/01/1/1447/fallas-obras-recien-hechas.html>
- Diario La Hora. (2022, February 14). *Ni siquiera las carreteras se salvaron de las irregularidades*. <https://www.lahora.com.ec/pais/contraloria-problemas-recurrentes-carreteras-correismo-tag/>
- Díaz Pérez, A., & Villafuerte Álvarez, C. A. (2022). Planeamiento Estratégico de la Educación. *Comuni@cción: Revista de Investigación En Comunicación y Desarrollo*, 13(2), 161–171. <https://doi.org/10.33595/2226-1478.13.2.681>

- Durón-González, F. R., Rivas-Tovar, L. A., & Cárdenas-Tapia, M. (2022). Modelos para evaluar la complejidad de los proyectos de construcción de infraestructura. *Ingeniería*, 28(1), e19021. <https://doi.org/10.14483/23448393.19021>
- Elbanna, S. (2008). Planning and participation as determinants of strategic planning effectiveness. *Management Decision*, 46(5), 779–796. <https://doi.org/10.1108/00251740810873761>
- Enciso-Soto, R. A., Simangas-Villalobos, A. R., Collazos-Roque, E. G., & Álvarez-Huari, M. Y. (2022). Producción de artículos de divulgación expositiva en el nivel universitario: características textuales. *INNOVA Research Journal*, 7(3.2), 1–18. <https://doi.org/10.33890/innova.v7.n3.2.2022.2163>
- Eriksson, P. E., Pesämaa, O., & Larsson, J. (2023). Governing technical and organizational complexity through supply chain integration: A dyadic perspective on performance in infrastructure projects. *International Journal of Project Management*, 41(4), 102479. <https://doi.org/10.1016/J.IJPROMAN.2023.102479>
- Escobar Álvarez, N. S., Carranza Hernández, L. A., & Hernández Iriarte, D. A. (2022). Pensamiento estratégico como soporte de la planeación estratégica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(4), 6186–6200. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v6i4.3592](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i4.3592)
- Escobedo Portillo, M. T., Hernández Gómez, J. A., Estebané Ortega, V., & Martínez Moreno, G. (2016). Modelos de ecuaciones estructurales: Características, fases, construcción, aplicación y resultados. *Ciencia & Trabajo*, 18(55), 16–22. <https://doi.org/10.4067/S0718-24492016000100004>
- Expósito Vélez, J. C. (2017). La planeación y la validez del contrato estatal. In *Universidad Externado de Colombia*. Universidad Externado de Colombia. <https://bdigital.uexternado.edu.co/handle/001/4662>
- Faniran, O. O., Love, P. E. D., & Li, H. (1999). Optimal Allocation of Construction Planning Resources. *Journal of Construction Engineering and Management*, 125(5), 311–319. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)0733-9364\(1999\)125:5\(311\)](https://doi.org/10.1061/(ASCE)0733-9364(1999)125:5(311))
- Fernández, M., Gisbert, A., & Salazar, J. C. (2013). Influencia del capital humano en la calidad de la auditoría contable. *Intangible Capital*, 9(4). <https://doi.org/10.3926/ic.481>

- Fernández Sánchez, J. L. (2016). Alcance del proyecto. La importancia de su definición. *Universidad de Málaga*. <http://hdl.handle.net/10630/12476>
- Fernández-Muñoz, J., & García-González, J. (2017). El análisis de mediación a través de la macro/interfaz Process para SPSS. *REIRE. Revista d'Innovació i Recerca En Educació*, 10 (2). <https://doi.org/10.1344/reire2017.10.218109>
- Ferrer Romero, E. F. (2018). Strategic Project Management: a methodology for sustainable competitive advantage. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, 15–31. <https://doi.org/10.21158/01208160.n0.2018.2016>
- Flyvbjerg, B. (2014). What you Should Know about Megaprojects and Why: An Overview. *Project Management Journal*, 45(2), 6–19. <https://doi.org/10.1002/pmj.21409>
- Fox, J., Münch, W., Othman, K., & Ouedraogo, L. (2000). *Oficina de las Naciones Unidas de Servicios para Proyectos (UNOPS): un compromiso más amplio con las organizaciones del sistema de las Naciones Unidas (JIU/REP/98/5)*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000119378>
- Fuentes Spooner, L., Salas, J., Mendoza, I., & González, Y. (2020). Situación ambiental del vertedero ubicado en el municipio Valmore Rodríguez del estado Zulia-Venezuela. *Revista Ingeniería*, 4(8), 15–43. <https://doi.org/10.33996/revistaingenieria.v4i8.53>
- Garcés, G., Forcael, E., Osorio, C., Castañeda, K., & Sánchez, O. (2025). Systematic review of Lean Construction: an approach to sustainability and efficiency in construction management. *Journal of Infrastructure Preservation and Resilience*, 6(1), 6. <https://doi.org/10.1186/s43065-025-00119-1>
- Głuszak, M., & Leśniak, A. (2015). Construction Delays in Clients Opinion – Multivariate Statistical Analysis. *Procedia Engineering*, 123, 182–189. <https://doi.org/10.1016/J.PROENG.2015.10.075>
- Godet, M. (2000). The Art of Scenarios and Strategic Planning: Tools and Pitfalls. *Technological Forecasting and Social Change*, 65(1), 3–22. [https://doi.org/10.1016/S0040-1625\(99\)00120-](https://doi.org/10.1016/S0040-1625(99)00120-1)

- González, C., & Claros, V. (2018). Planificación estratégica y su incidencia en la Gestión de la empresa Depósito PAKATNAMU E.I.R.L. *Revista CIENCIA Y TECNOLOGÍA*, 14(4), 81–94. <https://revistas.unitru.edu.pe/index.php/PGM/article/view/2164>
- González-Marrero, Y. E., González-Marrero, L. A., Reyez-Velázquez, E., & Garcés-Pérez, Y. (2021). Planeación Estratégica de la Empresa Constructora de Obras de Ingeniería No. 17. *Ciencias Holguín*, 27(4). <https://www.redalyc.org/journal/1815/181569023007/181569023007.pdf>
- Górny, A. (2018). Safety in Ensuring the Quality of Production - The Role and Tasks of Standards Requirements. In *Matec Web of Conferences*. <https://doi.org/10.1051/mateconf/201818301005>
- Gray, C. F., & Larson, E. W. (2014). *Administración de Proyectos* (McGraw-Hill Interamericana Editores, Ed.; 4th ed.). McGraw-Hill Interamericana Editores.
- Gray, C., & Larson, E. (2021). *Project Management: The Managerial Process* (McGraw-Hill Education, Ed.; Vol. 8). McGraw-Hill Education.
- Hayes, A. F., & Coutts, J. J. (2020). Use Omega Rather than Cronbach's Alpha for Estimating Reliability. But... *Communication Methods and Measures*, 14(1), 1–24. <https://doi.org/10.1080/19312458.2020.1718629>
- Hernández, C., Ortega Gómero, S., Ortega Chacón, P., & Franco, J. F. (2017). *Metodología de la investigación jurídica*. Universidad Libre Sede Principal. <https://doi.org/10.18041/978-958-8981-45-1>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. del P. (2014). *Metodología de la investigación* (McGraw-Hill Education, Ed.; 6th ed.). McGraw-Hill Education.
- Hidalgo-Pérez, M., Manfredi Sánchez, J. L., & Benítez Palma, E. (2022). Capacidad administrativa y absorción de los fondos Next-Generation. *Gestión y Análisis de Políticas Públicas*, 72–87. <https://doi.org/10.24965/gapp.11078>
- Hillson, D., & Simon, P. (2012). *Practical Project Risk Management: The ATOM Methodology* (Berrett-Koehler Publishers, Ed.; 2nd ed.). Berrett-Koehler Publishers.

- Huapaya Guiño, D. H., & Rodríguez Cárdenas, J. C. (2019). *La planificación estratégica y su impacto en los indicadores de gestión de calidad en el sector alimentario en Lima Metropolitana en el 2018* [Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC)]. <https://doi.org/10.19083/tesis/631321>
- Ibáñez-López, F. J., Ponce Gea, A. I., Pedreño-Plana, M., & Sánchez-Martín, M. (2023). Basic survival manual for descriptive statistical analysis [Manual de supervivencia básico para los análisis estadísticos descriptivos]. *ESPIRAL. CUADERNOS DEL PROFESORADO*, 16(32), 118–125. <https://doi.org/10.25115/ecp.v16i32.9134>
- INEC. (2022). *Censo de Población y Vivienda*. Instituto Nacional de Estadística y Censos.
- Ingason, H. T., Fridgeirsson, T. V., Gunnlaugsdottir, S. M., & Stefansdottir, E. (2022). A cross-national comparison of the project governance frameworks in two Nordic countries. *Project Leadership and Society*, 3, 100075. <https://doi.org/10.1016/J.PLAS.2022.100075>
- INMOBILIAR. (2022a). *Puerto Pesquero Artesanal San Mateo*. Secretaría Técnica de Gestión Inmobiliaria Del Sector Público.
- INMOBILIAR. (2022b). *Puerto Pesquero Jaramijó promueve el desarrollo socioeconómico de Manabí*. Secretaría Técnica de Gestión Inmobiliaria Del Sector Público. <https://www.inmobiliar.gob.ec/puerto-pesquero-jaramijo-promueve-el-desarrollo-socioeconomico-de-manabi/>
- ISO 9001:2015. *Sistemas de Gestión de La Calidad - Requisitos*, Organización Internacional de Normalización (2015). <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9001:ed-5:v1:es>
- ISO 21500:2012. *Guidance on Project Management*, International Organization for Standardization (2012). <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:21500:ed-1:v1:es>
- Jaimes Amorocho, H., Bravo Chadid, S. A., Cortina Ricardo, A. K., Pacheco Ruiz, C. M., & Quiñones Alean, M. G. (2009). Planeación estratégica de largo plazo: una necesidad de corto plazo. *Pensamiento & Gestión*, 26, 191–213. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=64612291009>

- Jara Capa, J. X., Castillo Ortega, Y., & Solís Muñoz, J. B. (2023). Metodología de marco lógico: una herramienta clave para la gestión efectiva de proyectos sociales. *Runas. Journal of Education and Culture*, 4(8), e230137. <https://doi.org/10.46652/runas.v4i8.137>
- Jarosiński, K., & Opalka, B. (2019). The Risk of Long-Term Financing of Public Investments. *European Journal of Marketing and Economics*, 2(2), 42–51. <https://doi.org/10.26417/ejme-2019.v2i2-69>
- Jiménez, L. (2020). Impacto de la Investigación Cuantitativa en la Actualidad. *Convergence Tech*, 4(IV), 59–68. <https://doi.org/10.53592/convtech.v4iIV.35>
- Jiménez-Espinoza, J. J., & Olives-Maldonado, J. C. (2022). El plan de desarrollo y ordenamiento territorial y la planificación de proyectos de obras públicas del cantón Salinas, año 2021. 593 *Digital Publisher CEIT*, 7(4–1), 96–109. <https://doi.org/10.33386/593dp.2022.4-1.1174>
- Joudi, A., Breivik, I. Bø., Wondimu, P., & Houck, L. D. (2018). Experience with Best Value Procurement in Norwegian Infrastructure Projects. *Procedia Computer Science*, 138, 783–790. <https://doi.org/10.1016/J.PROCS.2018.10.102>
- Junquí, A. (2022). *Elaboración de un modelo de gestión de desechos de la construcción en la provincia de Manabí*. Universidad Eloy Alfaro de Manabí.
- Kerzner, H. (2022). *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling* (Wiley, Ed.; 13th ed.). Wiley.
- Kim, S.-C., Kim, Y.-W., Park, K. S., & Yoo, C.-Y. (2015). Impact of Measuring Operational-Level Planning Reliability on Management-Level Project Performance. *Journal of Management in Engineering*, 31(5), 5014021. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)ME.1943-5479.0000326](https://doi.org/10.1061/(ASCE)ME.1943-5479.0000326)
- Lawal, Y. A., & Hamed, O. G. (2023). Critical Success Factors for Public Sector Projects in Lagos. *Organization and Human Capital Development*, 2(1), 66–77. <https://doi.org/10.31098/orcadev.v2i1.1341>
- Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo, Registro Oficial Suplemento 8 (2016). <https://www.gobiernoelectronico.gob.ec/wp-content/uploads/2020/08/Ley-Organica-de-Ordenamiento-Territorial-Uso-y-Gestion-de-Suelo1.pdf>

- Ley Orgánica Del Sistema Nacional de Contratación Pública, Registro Oficial Suplemento 314 (2008). [https://portal.compraspublicas.gob.ec/sercop/wp-content/uploads/2021/04/losncp\\_actualizada1702.pdf](https://portal.compraspublicas.gob.ec/sercop/wp-content/uploads/2021/04/losncp_actualizada1702.pdf)
- Ley Orgánica Para El Ordenamiento de Las Finanzas Públicas, Registro Oficial Suplemento 8 (2020). [http://www.pge.gob.ec/images/documentos/LeyTransparencia/2021/enero/a2/ley\\_organica\\_para\\_el\\_ordenamiento\\_de\\_las\\_finanzas\\_publicas.pdf](http://www.pge.gob.ec/images/documentos/LeyTransparencia/2021/enero/a2/ley_organica_para_el_ordenamiento_de_las_finanzas_publicas.pdf)
- Li, W., Xiong, L., Liu, Y.-J., & Li, S.-J. (2021). Application research on the design of assembled shear wall joint based on BIM technology. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 787(1), 012186. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/787/1/012186>
- Liao, J., Kim, H. Y., & Shin, M. H. (2025). Quantitative and Qualitative Benefits of Using BIM in Design and Construction Stages for Railway Development. *Buildings*, 15(2), 180. <https://doi.org/10.3390/buildings15020180>
- Liu, D., Wang, H., Li, H., Wang, J., & Khallaf, M. (2019). Hierarchical Task Network Approach for Time and Budget Constrained Construction Project Planning. *Technological and Economic Development of Economy*, 25(3), 472–495. <https://doi.org/10.3846/tede.2019.9384>
- Luna Serrano, E., & Hernandez Villafañá, A. D. (2020). Desarrollo de un cuestionario de evaluación de la competencia docente en línea. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 23(2), 307. <https://doi.org/10.5944/ried.23.2.27084>
- Luong Hai, N. (2020). Empirical Analysis of a Management Function's Failures in Construction Project Delay. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 6(2), 26. <https://doi.org/10.3390/joitmc6020026>
- Luong Hai, N., & Tuan, N. A. (2023). Modeling of planning function management in Vietnam's public construction works. *Built Environment Project and Asset Management*, 13(2), 201–216. <https://doi.org/10.1108/BEPAM-05-2022-0069>
- Mai, T. V., & Casady, C. B. (2023). Delivering transport infrastructure using state-owned enterprises (SOEs): A business history of Vietnam Expressway Corporation between 2004 and 2016. *Structural Change and Economic Dynamics*, 65, 339–350. <https://doi.org/10.1016/J.STRUECO.2023.03.006>

- Manfredi-Sánchez, J. L., López Cepeda, A. M., Álvarez-Peralta, M., Saiz Echezarreta, V., & Reig Cruañes, J. (2016). Transparencia y rendición de cuentas de los municipios de Castilla-La Mancha. *Barataria. Revista Castellano-Manchega de Ciencias Sociales*, 21, 175–189. <https://doi.org/10.20932/barataria.v0i21.304>
- Mantilla Crespo, X. A., & Solís Muñoz, J. B. (2022). Habilidades gerenciales y planeación estratégica factores de competitividad en mipymes comerciales: Azogues – Ecuador. *ConcienciaDigital*, 5(3.2), 107–136. <https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v5i3.2.2324>
- Manual Del Usuario Para Los Mecanismos de Regularización, Control y Seguimiento Ambiental, Gobierno Provincial de Manabí (2021). [https://www.manabi.gob.ec/wp-content/uploads/2021/03/manual\\_mecanismos\\_regularizacion\\_control\\_seguimiento\\_ambiental.pdf](https://www.manabi.gob.ec/wp-content/uploads/2021/03/manual_mecanismos_regularizacion_control_seguimiento_ambiental.pdf)
- Maraqa, M. J., Sacks, R., & Spatari, S. (2021). Quantitative assessment of the impacts of BIM and lean on process and operations flow in construction projects. *Engineering, Construction and Architectural Management*, 28(8), 2176–2198. <https://doi.org/10.1108/ECAM-12-2020-1068>
- Martín, A. J., & Lara, C. (2017). La trayectoria del desarrollo social precolombino en el sur de Manabí. *Antropología Cuadernos de Investigación*, 8, 121. <https://doi.org/10.26807/ant.v0i8.106>
- Martínez Ávila, M. (2021). Análisis factorial confirmatorio: un modelo de gestión del conocimiento en la universidad pública. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación y El Desarrollo Educativo*, 12(23). <https://doi.org/10.23913/ride.v12i23.1103>
- Martínez, J. M. (2022). La planificación estratégica en el sector público. *Estado Abierto. Revista Sobre El Estado, La Administración y Las Políticas Públicas*, 6(1). [//publicaciones.inap.gob.ar/index.php/EA/article/view/297](https://publicaciones.inap.gob.ar/index.php/EA/article/view/297)
- Mattos-Vela, M. A., & Alfaro Carballido, D. (2020). Calidad de las investigaciones basadas en encuestas: directrices para buenos informes. *Odontología Sanmarquina*, 23(1), 75–82. <https://doi.org/10.15381/os.v23i1.17507>
- Matus, C. (2008). *Política, Planificación y Gobierno* (Editorial LOM, Ed.; Editorial LOM). Editorial LOM.

[https://www.trabajosocial.unlp.edu.ar/uploads/docs/2\\_carlos\\_matus\\_politica\\_\\_planificacion\\_y\\_gobierno\\_.pdf](https://www.trabajosocial.unlp.edu.ar/uploads/docs/2_carlos_matus_politica__planificacion_y_gobierno_.pdf)

Mbatha, S. K. (2021). Causes and Impacts of Conflicts in Construction Projects: A Viewpoint of Kenya Construction Industry. *International Journal of Soft Computing and Engineering*, 10(5), 1–8. <https://doi.org/10.35940/ijscce.D3485.0510521>

Mendoza Bruckner, C. (2011). *El riego y las percepciones de equidad en el sistema Carrizal-Chone: represa multipropósito Esperanza, Ecuador* [Universidad de Wageningen]. <https://edepot.wur.nl/177357>

Michalski, A., Głodziński, E., & Böde, K. (2022). Lean construction management techniques and BIM technology – systematic literature review. *Procedia Computer Science*, 196, 1036–1043. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.12.107>

Milian Ramírez, J. A. (2022). *Gestión estratégica y calidad de obras de la dirección regional de Transportes y Comunicaciones San Martín, 2021* [Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/81332?locale-attribute=es>

Millán-Pérez, C. A., Castro-Silva, H. F., & Virgüez, J. F. (2020). Metodología de transferencia de capacidades de capital humano para gestión de proyectos en juntas de acción comunal. Caso Colombia. *Aibi Revista de Investigación, Administración e Ingeniería*, 154–164. <https://doi.org/10.15649/2346030X.891>

Mintzberg, H. (2007). Mintzberg on Management. In *Organization Studies* (1st ed., Issue 4). Free Press.

Mintzberg, H., Ahlstrand, B., & Lampel, J. (1999). *Safari a la Estrategia. Una Visita Guiada por la Jungla del Management Estratégico* (Management. Estrategia, Ed.). Management. Estrategia.

Mittal, S. (2024). Innovative Costing Methodology for Strategic Financial Planning and Resource Allocation: Navigating Budgetary Constraints to Drive Sustainable Growth and Business Leadership. *Proceedings of The International Conference on Applied Research in Management, Economics and Accounting*, 1(1), 1–11. <https://doi.org/10.33422/iarme.v1i1.284>

- Mochamad Agung Wibowo, & Marah Ali Ammar. (2025). Lean construction and sustainability: A review of research trends and implications for the United Nations SDGs. *E3S Web of Conferences*, 605, 03048. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202560503048>
- MohammadRezaei, F., Faraji, O., & Heidary, Z. (2021). Audit partner quality, audit opinions and restatements: evidence from Iran. *International Journal of Disclosure and Governance*, 18(2), 106–119. <https://doi.org/10.1057/s41310-020-00083-0>
- Molina Gallego, S. (2022). *Estandarización de procesos en la gestión de proyectos del departamento de Planta Física de la Universidad EAFIT basados en la metodología Prince 2, PMI e integrada a los procesos BIM* [Universidad EAFIT]. <https://repository.eafit.edu.co/handle/10784/30875>
- Moreira Vélez, C. A. (2019). *Análisis comparativo de la calidad de obra. Marco legal en la República del Ecuador y España. Propuesta de Metodología para viviendas en la Provincia de Manabí, República del Ecuador* [Universidad de Sevilla]. <https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/90193/aomaster268.pdf>
- Moreno, Z., Parra, M. A., Villasmil Molero, M., Hernández, B., & Durán, S. E. (2017). Importancia del Pensamiento Estratégico y Acciones Estratégicas para impulsar el emprendimiento social en las universidades venezolanas. *Espacios*, 38(45). <https://www.revistaespacios.com/a17v38n45/17384504.html>
- Muñoz Durán, H. (2021). El desempeño docente en el bachillerato tecnológico. Un análisis estadístico de datos categóricos. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 12(5), 921–928. <https://doi.org/10.29312/remexca.v12i5.2724>
- Murillo Pérez, L. M. (2020). Cuadro de mando integral para la gestión del impacto social en organizaciones de empleo inclusivo. *CIRIEC-España, Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, 98, 153. <https://doi.org/10.7203/CIRIEC-E.98.13368>
- Neag, P. N., Ivascu, L., & Draghici, A. (2020). A debate on issues regarding the new ISO 45001:2018 standard adoption. *MATEC Web Conf.*, 305. <https://doi.org/10.1051/matecconf/202030500002>
- Nihan, S. T. (2020). Karl Pearsons chi-square tests. *Educational Research and Reviews*, 15(9), 575–580. <https://doi.org/10.5897/ERR2019.3817>

- Novillo Maldonado, E. (2022). *Relación entre planificación estratégica y nivel de vida de los pobladores, Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Machala, Ecuador 2021*. UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES.
- Nunhes, T. V., Campos, T. L. R., Francisco, F. E., & Oliveira, O. J. de. (2021). Contributions of Annex SL to Corporate Sustainability. *Frontiers in Sustainability*, 2. <https://doi.org/10.3389/frsus.2021.745350>
- Obinna, J. O., Oludayo, O. S., Ayemere, U., & Dazok, D. J. (2024). Challenges and strategic solutions in commissioning and start-up of subsea production systems. *Magna Scientia Advanced Research and Reviews*, 11(1), 031–039. <https://doi.org/10.30574/msarr.2024.11.1.0072>
- Observatorio Ciudadano de Manabí. (2020). *Resiliencia y Reactivación. ¿Qué mismo pasó en Manabí? Informe de seguimiento a la Agenda de Reactivación Económica y Productiva*. [https://sangregorio.edu.ec/observatoriociudadano/wp-content/uploads/2022/03/REACTIVACION-MANABI-FINAL18-2020\\_\\_compressed.pdf](https://sangregorio.edu.ec/observatoriociudadano/wp-content/uploads/2022/03/REACTIVACION-MANABI-FINAL18-2020__compressed.pdf)
- Olawale, Y. A., & Sun, M. (2010). Cost and time control of construction projects: inhibiting factors and mitigating measures in practice. *Construction Management and Economics*, 28(5), 509–526. <https://doi.org/10.1080/01446191003674519>
- Orlandini, I. E. (2020). El perfil directivo femenino y su relación con la orientación al mercado y el desempeño organizacional. *Información Tecnológica*, 31(3), 241–248. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642020000300241>
- Ortegón, E., Pacheco, J. F., & Prieto, A. (2015). *Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas* (Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES), Ed.). Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/2d86ecfb-f922-49d3-a919-e4fd4d463bd7/content>
- Ozbilgin, M. (2020). Gains from Reducing the Implementation Delays in Public Investment. *IMF Economic Review*, 68(4), 815–847. <https://doi.org/10.1057/s41308-020-00112-6>

- Pache-Durán, M., & Nevado-Gil, M. T. (2019). Divulgación de información responsable por los gobiernos locales españoles. *Investigación Bibliotecológica: Archivonomía, Bibliotecología e Información*, 33(81), 111. <https://doi.org/10.22201/iibi.24488321xe.2019.81.58043>
- Paipay Casas, J., & Joo Aguayo, A. (2024). Diseño de metodología del valor ganado para optimizar el desempeño de la instalación de puentes modulares. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(4). <https://doi.org/10.56712/latam.v5i4.2514>
- Pazmiño Rodríguez, E. H., & Calle Castro, C. J. (2021). Análisis relativo para identificar las causas de retrasos en las obras de construcción. Caso de estudio Cuenca-Ecuador. *Ciencia Digital*, 5(2), 6–15. <https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v5i2.1572>
- PDOTM 2030, Plan de Ordenamiento Territorial de Manabí 2030 (2022). [https://www.manabi.gob.ec/wp-content/uploads/2022/09/PDOT\\_Manabi\\_2030\\_v1.1..pdf](https://www.manabi.gob.ec/wp-content/uploads/2022/09/PDOT_Manabi_2030_v1.1..pdf)
- Pérez Amaya, A., & Trujillo Falla, L. F. (2023). *Gestión de proyectos como ventaja competitiva en las organizaciones*. UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA.
- Pérez Porto, J., & Merino, M. (2011). *Obra pública - Qué es, características, definición y concepto*. DEFINICIÓN DE. <https://definicion.de/obra-publica/>
- Perrotti, D., & Sánchez, R. (2011). La brecha de infraestructura en América Latina y El Caribe. *CEPAL. División de Recursos Naturales e Infraestructura*. [https://www.cepal.org/sites/default/files/events/files/sanchez\\_perrotti\\_2011\\_brecha\\_infraestructura.pdf](https://www.cepal.org/sites/default/files/events/files/sanchez_perrotti_2011_brecha_infraestructura.pdf)
- Piñeiro, J., Boubeta, A., Varela-Mallou, J., & Levy, J. (2006). *Invarianza factorial con muestras múltiples* (pp. 259–278).
- Pinilla, A. L., & Soto Ciro, Y. Y. (2021). *Violación al Principio de Planeación en la Contratación Estatal de las Entidades* [Universidad Libre - Facultad de Derecho - Especialización en Derecho Administrativo]. <https://hdl.handle.net/10901/20428>
- Pinto, S. (2011). Evaluación y Mejoramiento del Diseño de Sistemas de Producción en Proyectos de Construcción. *11ª Conferência Internacional Da LARES*. <https://doi.org/10.15396/lares-2011-534-756-2-rv>

- Pirela Espina, W. A., & Moncini Marrufo, R. (2022). Formación integral: consideraciones de los estudiantes de contaduría pública en Venezuela. *Revista Guatemalteca de Educación Superior*, 5(2), 20–35. <https://doi.org/10.46954/revistages.v5i2.87>
- Plan Nacional de Desarrollo 2021-2025, Consejo Nacional de Planificación (2021). <https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/2021/09/Plan-de-Creacio%CC%81n-de-Oportunidades-2021-2025-Aprobado.pdf>
- Plaza-Lara, C. (2018). Las competencias del gestor de proyectos de traducción: análisis de un corpus de anuncios de trabajo. *Meta*, 63(2), 510–531. <https://doi.org/10.7202/1055150ar>
- PMI. (2017). *A guide to the Project Management Body Of Knowledge (PMBOK guide)* (6th ed.). Project Management Institute.
- PMI. (2021). *A guide to the Project Management Body Of Knowledge (PMBOK guide)* (7th ed.). Project Management Institute.
- Poó Rubio, A. (2012). Planeación estratégica en la industria de la construcción. *UAM Azcapotzalco*. <http://zaloamati.azc.uam.mx/handle/11191/5319>
- Porras Díaz, H., Sánchez Rivera, O. G., & Galvis Guerra, J. A. (2014). Filosofía Lean Construction para la gestión de proyectos de construcción: una revisión actual. *Avances Investigación En Ingeniería*, 11(1), 32–53. <https://doi.org/10.18041/1794-4953/avances.1.298>
- Porras-Díaz, H., Sánchez-Rivera, O. G., Galvis-Guerra, J. A., Jaimez-Plata, N. A., & Castañeda-Parra, K. M. (2015). Tecnologías “Building Information Modeling” en la elaboración de presupuestos de construcción de estructuras en concreto reforzado. *ENTRAMADO*, 11(1), 230–249. <https://doi.org/10.18041/entramado.2015v11n1.21116>
- Portal INFOBAE. (2017, November 28). *Los diez países con mejor y peor infraestructura en el mundo*. <https://www.infobae.com/2015/06/19/1736411-los-diez-paises-mejor-y-peor-infraestructura-el-mundo/>
- Primicias. (2022). *Obra física de hospitales en Manabí presenta problemas*. Primicias. <https://www.primicias.ec/noticias/sociedad/obra-fisica-hospitales-manabi-presentan-problemas/>

- Primicias. (2023). *La vía Manta-Colisa: la pesadilla judicial de Glas, Bernal y Ortiz*. Primicias. <https://www.primicias.ec/noticias/politica/terremoto-manta-colisa-glas-bernal-ortiz/>
- Proyecto de Ley Orgánica de Innovación y Fortalecimiento de La Gestión Pública (2025). [https://strapi.lexis.com.ec/uploads/proyecto\\_de\\_ley\\_2413222c0f.pdf](https://strapi.lexis.com.ec/uploads/proyecto_de_ley_2413222c0f.pdf)
- Puritz, C., Ness-Cohn, E., & Braun, R. (2023). fasano.franceschini.test: An Implementation of a Multivariate KS Test in R. *The R Journal*, 15(3), 159–171. <https://doi.org/10.32614/RJ-2023-067>
- Rahman, M., & Belayutham, S. (2022). BIM-Lean relationship assessment framework: A conceptual establishment. *Proceedings of 10th World Construction Symposium 2022*, 185–197. <https://doi.org/10.31705/WCS.2022.16>
- Ramírez Ríos, A., & Polack Peña, A. M. (2020). Estadística inferencial. Elección de una prueba estadística no paramétrica en investigación científica. *Horizonte de La Ciencia*, 10(19). <https://doi.org/10.26490/uncp.horizonteciencia.2020.19.597>
- Ramos Morales, A. V., Tosca Vidal, C. M., & García Moreno, E. (2023). El papel de la planeación estratégica como factor de éxito en las organizaciones. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v11iEspecial.3907>
- Rattray, J., & Jones, M. C. (2007). Essential elements of questionnaire design and development. *Journal of Clinical Nursing*, 16(2), 234–243. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2006.01573.x>
- Reglamento a La Ley Orgánica Sistema Nacional Contratación Pública, Registro Oficial Suplemento 588 (2016). [https://portal.compraspublicas.gob.ec/sercop/wp-content/uploads/downloads/2016/11/CONTRATO-REGLAMENTO\\_A\\_LA\\_LEY\\_ORGANICA\\_SISTEMA\\_NACIONAL\\_CONTRATACION\\_PUBLICA.pdf](https://portal.compraspublicas.gob.ec/sercop/wp-content/uploads/downloads/2016/11/CONTRATO-REGLAMENTO_A_LA_LEY_ORGANICA_SISTEMA_NACIONAL_CONTRATACION_PUBLICA.pdf)
- Remolina Millán, A., & Tijo López, S. J. (2020). Proyecto Integrador para el Desarrollo de Competencias en la Gestión de Estudios y Diseños de Proyectos de Construcción. *Encuentro Internacional de Educación En Ingeniería ACOFI 2020*, 1–12. <https://doi.org/10.26507/ponencia.762>

- Rivera-Ceniceros, O. F., & Ordaz-Díaz, L. A. (2021). Análisis de la base de datos abierta de Dirección General de Epidemiología haciendo uso de Deep Learning para la predicción de la necesidad de intubación en pacientes hospitalizados por COVID-19. *REVISTA DE CIENCIAS TECNOLÓGICAS*, 4(3), 195–207. <https://doi.org/10.37636/recit.v43195207>
- Rivera-Salcedo, H., Valderrama-Andrade, O.-M., Daza-Barrera, Á.-A., & Plazas-Jaimes, G.-S. (2020). Adobe como saber ancestral usado en construcciones autóctonas de Pore y Nunchía Casanare Colombia. *Revista de Arquitectura*. <https://doi.org/10.14718/RevArq.2021.2762>
- Roco-Videla, Á., Aguilera-Eguía, R. A., & Olgúin-Barraza, M. (2023). Advantages of using McDonald's omega coefficient over Cronbach's alpha. *Nutrición Hospitalaria*. <https://doi.org/10.20960/nh.04879>
- Roco-Videla, Á., Landabur Ayala, R., Maureira Carsalade, N., & Olgúin-Barraza, M. (2023). How to effectively determine if a data series follows a normal distribution when sample size is small? *Nutrición Hospitalaria*. <https://doi.org/10.20960/nh.04519>
- Rodríguez León, Y. J., Jacqueline Cruz, I., Berra Barona, C., & Ramírez Ramírez, M. (2023). Influencia de entornos virtuales de aprendizaje en el desarrollo de habilidades cognitivas: un modelo de ecuaciones estructurales. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación y El Desarrollo Educativo*, 13(26). <https://doi.org/10.23913/ride.v13i26.1381>
- Rodríguez Miranda, J. P., Serna Mosquera, J. A., & Sánchez Céspedes, J. M. (2016). Índices de calidad en cuerpos de agua superficiales en la planificación de los recursos hídricos. *Revista Logos Ciencia & Tecnología*, 8(1), 159–167. <https://doi.org/10.22335/rict.v8i1.306>
- Saculinggan, M., & Balase, E. A. (2013). Empirical Power Comparison Of Goodness of Fit Tests for Normality In The Presence of Outliers. *Journal of Physics: Conference Series*, 435, 012041. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/435/1/012041>
- Sáenz Arteaga, A. (2013). *El Éxito de la Gestión de Proyectos. Un nuevo enfoque entre lo tradicional y lo dinámico* [Universitat Ramon Llull ]. <https://www.tdx.cat/handle/10803/117483#page=1>

- Salazar Altamirano, P. A. (2024). Optimización de tecnologías de construcción sostenible para mejorar tiempos y costos en la construcción ejemplos de comunidades rurales en América Latina. *Revista Ingenio Global*, 3(2), 119–137. <https://doi.org/10.62943/rig.v3n2.2024.114>
- Saldaña Díaz, E. I., Horna Rodríguez, R. F., & Troya Palomino, D. (2023). Comunicación interna y su relación en el compromiso organizacional en una empresa de consumo masivo en el nororiente peruano. *Economía & Negocios*, 5(1). <https://doi.org/10.33326/27086062.2023.1.1542>
- Sampedro Herrera, M. F. (2022). *Gestión Territorial. Estudio de caso del Municipio Rural 24 de Mayo-Manabí Ecuador* [Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador]. <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/handle/10469/18122>
- Samset, K. F., & Volden, G. H. (2013). *Investing for Impact. Lessons with the Norwegian State Project Model and the first investment projects that have been subjected to external quality assurance* (Vol. 36). The Concept research program. <https://ntnuopen.ntnu.no/ntnu-xmlui/handle/11250/2437532>
- Sánchez Albavera, F. (2003). Planificación Estratégica y Gestión Pública por Objetivos. *Instituto Latinoamericano y Del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES)*. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/ef792e6b-8df0-407f-94e6-406a6a7f1f18/content>
- Sánchez Ramos, J. E. (2017). *Autoridad Portuaria de Manta: 51 años. Manta, su puerto. La lucha de un pueblo*. <https://joselias2022.com/2017/11/12/manta-su-puerto-la-lucha-de-un-pueblo/#:~:text=Manta%20tiene%20una%20identidad%20y,de%20Comercio%20creada%20en%201927.>
- Sánchez-Cordero, E., Boix, J., Gómez, M., & Bladé, E. (2018). Análisis numérico 3D de una rotura de presa utilizando el método VOF y el modelo de turbulencia LES. *Ingeniería Del Agua*, 22(3), 167. <https://doi.org/10.4995/ia.2018.9374>
- Sbiti, M., Beddiar, K., Beladjine, D., Perrault, R., & Mazari, B. (2021). Toward BIM and LPS Data Integration for Lean Site Project Management: A State-of-the-Art Review and Recommendations. *Buildings*, 11(5), 196. <https://doi.org/10.3390/buildings11050196>

- Schwalbe, K. (2018). *Information Technology Project Management* (Cengage Learning, Ed.; 9th ed.). Cengage Learning.
- Schweber, L., & Haroglu, H. (2014). Comparing the fit between BREEAM assessment and design processes. *Building Research & Information*, 42(3), 300–317. <https://doi.org/10.1080/09613218.2014.889490>
- Seminario Unzueta, R. J., & Mallcco Ancalle, S. F. (2022). Clima organizacional en los trabajadores del supermercado Plaza Vea – Ica, 2022. *Revista Científica Ágora*, 9(1), 9–16. <https://doi.org/10.21679/201>
- Seminario Unzueta, R. J., Quintana Hilaes, A. C., Castro Gumán, E., & Tam Wong, F. L. (2022). Gestión estratégica del comercio electrónico en los consumidores de la empresa Sky Perú SAC. *Revista Científica Ágora*, 9(2), 71–78. <https://doi.org/10.21679/226>
- Senouci, A., Ismail, A., & Eldin, N. (2016). Time Delay and Cost Overrun in Qatari Public Construction Projects. *Procedia Engineering*, 164, 368–375. <https://doi.org/10.1016/J.PROENG.2016.11.632>
- Sepasgozar, S. M. E., Hui, F. K. P., Shirowzhan, S., Foroozanfar, M., Yang, L., & Aye, L. (2020). Lean Practices Using Building Information Modeling (BIM) and Digital Twinning for Sustainable Construction. *Sustainability*, 13(1), 161. <https://doi.org/10.3390/su13010161>
- Serna, H. (2010). *Gerencia Estratégica Teoría-Metodología-Alineamiento, Implementación y Mapas Estratégicos* (Panamericana Editorial Ltda, Ed.; 10th ed.). Panamericana Editorial Ltda.
- Servicio Nacional de Contratación Pública. (2025). *El proyecto de Ley Orgánica de Innovación y Fortalecimiento de la Gestión Pública busca una contratación pública ágil, eficiente y transparente*. <https://portal.compraspublicas.gob.ec/sercop/el-proyecto-de-ley-organica-de-innovacion-y-fortalecimiento-de-la-gestion-publica-busca-una-contratacion-publica-agil-eficiente-y-transparente/>
- Silva Giraldo, C. A., Dugarte Mendoza, J. S., & Mejía Jálabe, A. (2018). Impacto de los costos de calidad en la ejecución de los proyectos de construcción en Colombia. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, 33–54. <https://doi.org/10.21158/01208160.n0.2018.2017>

- Soto Lull, B. (2017). *Análisis comparativo de las herramientas software para gestión de proyectos* [Universitat Politècnica de Valencia]. [https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/90695/35596893T\\_TFM\\_15010099779996423370487153300304.pdf?sequence=2](https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/90695/35596893T_TFM_15010099779996423370487153300304.pdf?sequence=2)
- Souki, B., Najaf Beigi, R., & Daneshfard, K. (2020). Factors affecting the strategic planning in local organizations for designing a structural model. *CIENCIA UNEMI*, 13(34), 1–15. <https://doi.org/10.29076/issn.2528-7737vol13iss34.2020pp1-15p>
- SRI. (2024). *Base de Datos Catastro RUC por provincia - Personas Naturales y Sociedades*. Porta de Servicio de Rentas Internas. DATASETS. <https://www.sri.gob.ec/datasets#La%20informaci%C3%B3n%20del%20Catastro%20Tributario,%20proporcionar%C3%A1%20informaci%C3%B3n%20agrupada%20del%20n%C3%BAmero%20de%20contribuyentes%20registrados%20por%20provincia>,
- Staples, W., & Dalrymple, J. (2016). Construction Procurement and State Government Strategy: Aligned or Disconnected? *Australian Journal of Public Administration*, 75(2), 222–235. <https://doi.org/10.1111/1467-8500.12114>
- Succar, B. (2009). Building information modelling framework: A research and delivery foundation for industry stakeholders. *Automation in Construction*, 18(3), 357–375. <https://doi.org/10.1016/J.AUTCON.2008.10.003>
- Talavera, R., Soria, J. A., & Valenzuela, L. M. (2014). La calidad peatonal como método para evaluar entornos de movilidad urbana. *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, 60(1), 161. <https://doi.org/10.5565/rev/dag.55>
- Terán-Guerrero, F. N., Martínez-Martínez, E. J., Pluas-Llamuca, G. G., Román-Aguirre, R. D., Hernández-Altamirano, H. E., & Gallardo-Chiluisa, N. N. (2023). *Planeación estratégica: Conceptos y herramientas para su aplicación*. Editorial Grupo AEA. <https://doi.org/10.55813/egaea.l.2022.48>
- Therivel, R. (2010). *Strategic Environmental Assessment in Action* (2nd ed.). Routledge.
- Tovar Corzo, G. (2019). Manejo de la avifauna como parte de la gestión del arbolado urbano en Bogotá D. C. *Territorios*, 40, 83. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/territorios/a.6253>

- Trejo Hernández, I., & Páez Rodríguez, M. (2013). CONTRATO DE OBRA PÚBLICA: Su problemática normativa. *Amicus Curiae*, 2(4). <https://revistas.unam.mx/index.php/amicus/article/view/49004>
- Urrutia-Azcona, K., Tatar, M., Molina-Costa, P., & Flores-Abascal, I. (2020). Cities4ZERO: Overcoming Carbon Lock-in in Municipalities through Smart Urban Transformation Processes. *Sustainability*, 12(9), 3590. <https://doi.org/10.3390/su12093590>
- USGBC. (2021). *Leadership in Energy and Environmental Design (LEED)*. U.S. Green Building Council. <https://www.usgbc.org/leed>
- Valencia Maquera, M. W. (2022). Efectividad de la gestión pública a través de la planificación estratégica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(6), 97–115. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v6i6.3473](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.3473)
- Vega Salinas, M., Gonzalez Rubio Altamar, C., & Uribe Calderón, L. M. (2022). Evaluación de la percepción de la calidad de los servicios de salud y de la cooperación internacional durante la pandemia COVID-19 en un hospital del caribe colombiano. *Revista Internacional de Cooperación y Desarrollo*, 9(1), 32–43. <https://doi.org/10.21500/23825014.5921>
- Vélez Bernal, O., Villegas-Aria, G. C., Vélez Bernal, O., & Villegas-Aria, G. C. (2022). Relaciones Innovación - Tradición: Metodologías de Investigación de la Capacidad de Gestión de Alianzas Ambidiestras. *Journal of Technology Management & Innovation*, 17(3), 84–99. <https://doi.org/10.4067/S0718-27242022000300084>
- Vélez Jiménez, D., Aragón Sanabria, R., & Rodríguez González, M. S. (2022). Estudio para la calidad y prospectiva de la Planeación Estratégica organizacional en Educación Superior. *Sophía*, 32, 151–169. <https://doi.org/10.17163/soph.n32.2022.04>
- Verdugo, M. (2008). *Metodología en la investigación sobre discapacidad. Introducción al uso de las ecuaciones estructurales VI Simposio Científico SAID, 2008*.
- Vidal Tovar, C. R., Lattá Arias, C. J., & Severiche Sierra, C. A. (2020). Principios del uso de TIC's para proyectos productivos en instituciones educativas rurales. *Journal de Ciencia e Ingeniería*, 12(1), 110–115. <https://doi.org/10.46571/JCI.2020.1.9>

- Villacres-Castro, I. K., & Velásquez-Gutiérrez, M. T. (2022). Estudio de la carga laboral en el desempeño de trabajo del personal operativo del cuerpo de bomberos del Cantón Quevedo. *Sapienza: International Journal of Interdisciplinary Studies*, 3(7), 197–214. <https://doi.org/10.51798/sijis.v3i7.532>
- Villafranqui Rivera, G. (2020). El Desarrollo de Infraestructura Pública y los acuerdos de Estado a Estado: Alcances y Oportunidades. *Derecho & Sociedad*, 55. <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/derechoysociedad/article/view/23259>
- Villar-García, J. M., Morales-Trujillo, M. E., & Ibarguengoitia-González, G. (2015). Método Basado en Ingeniería Inversa para la Refactorización de Bases de Datos. *Revista Latinoamericana de Ingeniería de Software*, 3(6), 215. <https://doi.org/10.18294/relais.2015.215-222>
- Vistín-Guilcapi, D. R., Cisneros-Quintanilla, D. P., & Ortega-Castro, J. C. (2024). Habilidades de coaching para líderes de proyectos de construcción en Cuenca, Ecuador. *MQRInvestigar*, 8(2), 2893–2905. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.2.2024.2893-2905>
- Vivanco León, R. C. (2020). *Análisis de valor en la industria de la construcción: propuesta de una metodología que optimice los proyectos de construcción* [Universidad Internacional Iberoamericana]. <https://repositorio.unini.edu.mx/id/eprint/3798/>
- Vivar-Astudillo, A. Y., Erazo-Álvarez, J. C., & Narvárez-Zurita, C. I. (2020). La cadena de valor como herramienta generadora de ventajas competitivas para la Industria Acuícola. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 5(10), 4. <https://doi.org/10.35381/r.k.v6i10.686>
- Wambani, M. O., & Clive, M. (2018). Relationship between Cultural Orientation and Strategy Implementation in Water Service Providers in Western Kenya. *International Journal of Management Excellence*, 10(3), 1406. <https://doi.org/10.17722/ijme.v10i3.437>
- Williams, D. A. (2021). Strategic planning in higher education: a simplified B-VAR model. *International Journal of Educational Management*, 35(6), 1205–1220. <https://doi.org/10.1108/IJEM-08-2020-0382>
- Yáñez-Díaz, M. F., Prieto-Velásquez, M., Medina-Jaimes, D. X., & Madriz-Rodríguez, D. A. (2022). Procedimiento para el diseño de investigaciones bajo el enfoque de revisión sistemática. Un caso de aplicación. *Aibi Revista de Investigación, Administración e Ingeniería*, 43–51. <https://doi.org/10.15649/2346030X.2630>

- Yangailo, T. (2024). Strategic Planning on Productivity through Leadership Commitment and Employee Involvement. *DBS Applied Research and Theory Journal*, 1, 46–69. <https://doi.org/10.22375/dbs.v1i1.98>
- Yu, M., Zhu, F., Yang, X., Wang, L., & Sun, X. (2018). Integrating Sustainability into Construction Engineering Projects: Perspective of Sustainable Project Planning. *Sustainability*, 10(3), 784. <https://doi.org/10.3390/su10030784>
- Yucel, S. C., Ergin, E., Orgun, F., Gokçen, M., & Eser, I. (2020). Validity and reliability study of the Moral Distress Questionnaire in Turkish for nurses. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 28. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.2960.3319>
- Zambare, P., & Dhawale, A. (2017). Project Management Information System in Construction Industry. A Review. *International Journal of Engineering Sciences & Research Technology*, 6(7). <https://doi.org/10.5281/ZENODO.192516>
- Zhang, X., Zhou, Q., Zhang, H., Zhu, L., & Pei, S. (2025). Integrating Building Information Modeling (BIM) with Ecological Engineering for Sustainable Civil Construction. *E3S Web of Conferences*, 618, 03009. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202561803009>
- Zhang, Z., Waszink, A., & Wijngaard, J. (2000). An instrument for measuring TQM implementation for Chinese manufacturing companies. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 17(7), 730–755. <https://doi.org/10.1108/02656710010315247>
- Zubillaga Olague, M., & Cañadas, L. (2021). Diseño y validación del cuestionario “#EvalEF” para conocer el proceso de evaluación desarrollado por los docentes de educación física (Design and validation of “#EvalEF” questionnaire to value assessment processes developed by physical education teacher. *Retos*, 42, 47–55. <https://doi.org/10.47197/retos.v42i0.86627>

## 6. Anexos

### 6.1. Anexo 1 - Cuestionario.

#### Estimado/a Ingeniero/a Civil o Arquitecto/a,

Le invito a participar en una breve encuesta que contribuirá a mi investigación sobre cómo mejorar la eficiencia y calidad en proyectos de construcción pública en Manabí. Valoro enormemente su experiencia y opiniones, las cuales son cruciales para el éxito del presente estudio. Este cuestionario le tomará aproximadamente 5 minutos.

Su privacidad es esencial para mí. Aunque solicitaré datos personales como su nombre, correo electrónico, y otros para asegurar la validez de mi investigación, todas las respuestas serán tratadas con la más estricta confidencialidad. Me comprometo a proteger y manejar sus datos con el mayor cuidado, asegurando que solo se utilicen para los fines de este estudio.

**Instrucciones:** Encontrará afirmaciones sobre planificación y gestión de proyectos de construcción. Por favor, indique su nivel de acuerdo con cada una usando nuestra escala de cuatro puntos:

1. Totalmente en desacuerdo
2. En desacuerdo
3. De acuerdo
4. Totalmente de acuerdo

Es vital completar todas las preguntas con sinceridad para garantizar la eficacia de nuestro análisis. Agradezco de antemano su tiempo y contribución vital a esta investigación.

**Profesión:** Ingeniero Civil / Arquitecto

Cuestionario					
	Ítems - Planificación Estratégica	1	2	3	4
1	La definición clara de objetivos estratégicos orienta la gestión de proyectos hacia resultados eficientes y de calidad.				
2	La adecuada planificación de recursos humanos, financieros y técnicos fortalece la efectividad de la planificación estratégica.				
3	La claridad en las estrategias institucionales facilita la coordinación y ejecución de los proyectos de construcción pública.				
4	La existencia de mecanismos de seguimiento permite evaluar y ajustar oportunamente la planificación estratégica.				
5	La incorporación de tecnologías de información y comunicación contribuye a mejorar la planificación y el control estratégico.				
	Ítems - Evaluación de Modelos Implementados	1	2	3	4
6	Los modelos de planificación estratégica aplicados previamente reflejan coherencia entre los objetivos planteados y los resultados obtenidos.				
7	Los modelos implementados han permitido optimizar el uso de recursos en los proyectos de construcción pública.				
8	Los modelos de planificación estratégica aplicados han alcanzado niveles adecuados de eficiencia en la gestión de obras públicas.				
9	Los resultados de los modelos implementados han generado satisfacción en los profesionales vinculados a los proyectos.				
10	La evaluación de modelos implementados constituye una base útil para mejorar la planificación estratégica en proyectos futuros.				

<b>Ítems - Nuevo Modelo de Planificación Estratégica</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
11	El nuevo modelo de planificación estratégica integra metodologías modernas como Lean-BIM y el ciclo PHVA para optimizar la gestión de proyectos.				
12	El modelo propuesto permite mejorar la eficiencia en el uso de recursos y la reducción de sobrecostos en obras públicas.				
13	El modelo propuesto contribuye a elevar los estándares de calidad en las obras públicas ejecutadas en Manabí				
14	Es esencial que los nuevos modelos de planificación estratégica sean flexibles para adaptarse a diversos tipos de proyectos.				
15	El nuevo modelo fortalece la transparencia y la rendición de cuentas en la gestión de proyectos.				
<b>Ítems - Eficiencia</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
16	La estrategia de planificación estratégica actual ha mejorado significativamente la eficiencia en la administración de tiempo y recursos.				
17	Las prácticas actuales son efectivas en la reducción del desperdicio de materiales en los proyectos.				
18	La colaboración interdisciplinaria es clave para agilizar la ejecución de obras y mejorar la eficiencia.				
19	Las medidas efectivas contra el retraso de los proyectos son una práctica común en la gestión actual.				
20	Las herramientas de monitoreo se utilizan regularmente para evaluar y mejorar la eficiencia operativa.				
<b>Ítems - Calidad</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
21	Los estándares y regulaciones locales se aplican rigurosamente para asegurar la calidad en obras públicas.				
22	La realización de ensayos de laboratorio y controles de calidad es una práctica estándar durante la construcción.				
23	Se toman acciones correctivas proactivas ante cualquier desviación de calidad detectada.				
24	La capacitación continua del personal es crucial para mejorar la calidad de la ejecución de las obras.				
25	Mantener un compromiso con la calidad es una prioridad para todos los participantes del proyecto.				
<b>Ítems - Gestión de Proyectos</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
26	La gestión eficiente de plazos y costos es una característica de los proyectos de construcción pública en los que he participado.				
27	Los proyectos tienen una alta capacidad para adaptarse y manejar desafíos o imprevistos eficazmente.				
28	Las tecnologías y herramientas avanzadas se utilizan regularmente para una gestión eficiente de los proyectos.				
29	La calidad y durabilidad del resultado final de los proyectos cumplen o superan las expectativas.				
30	La integración activa de la retroalimentación del cliente mejora significativamente la gestión del proyecto.				

## 6.2. Anexo 2 - Fiabilidad del Instrumento, Alfa de Cronbach y Omega de McDonald (SPSS)

### Alfa de Cronbach de Prueba Piloto:

**Fiabilidad**

Escala: ALL VARIABLES

**Resumen de procesamiento de casos**

		N	%
Casos	Válido	35	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	35	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

**Estadísticas de fiabilidad**

	Alfa de Cronbach	N de elementos
	,956	30

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ACTIVADO

### Omega de McDonald de Prueba Piloto:

**Goodness-of-fit Test**

Chi-Square	df	Sig.
668,817	405	,000

**Matrix**

[omegare1]

Run MATRIX procedure:

\*\*\*\*\* Written by Andrew F. Hayes \*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\* afhayes.com \*\*\*\*\*

This estimate of omega is based on the factor loadings of a forced single-factor maximum likelihood factor analysis using SPSSs built in FACTOR procedure.

Reliability:  
Omega  
,955

Item means, standard deviations, and estimated loadings:

	Mean	SD	Loading	ErrorVar
--	------	----	---------	----------

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ACTIVADO

### Alfa de Cronbach de Encuesta completa:

[ConjuntoDatos1] D:\Geovanny HP\Desktop\ESCRITORIO GEO\DOCTORADO UIIX\MODULOS\1 AELABORACION DE TESIS\TESIS\

**Escala: ALL VARIABLES**

**Resumen de procesamiento de casos**

Casos	Válido	N	%
		368	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
<b>Total</b>		<b>368</b>	<b>100,0</b>

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

**Estadísticas de fiabilidad**

	Alfa de Cronbach	N de elementos
	.957	22

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ACTIVADO

### Alfa de Cronbach de Instrumento Variable Independiente:

**Fiabilidad**

**Escala: ALL VARIABLES**

**Resumen de procesamiento de casos**

Casos	Válido	N	%
		368	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
<b>Total</b>		<b>368</b>	<b>100,0</b>

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

**Estadísticas de fiabilidad**

	Alfa de Cronbach	N de elementos
	.943	11

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ACTIVADO

## Alfa de Cronbach de Instrumento Variable Dependiente:

\*Resultado1 [Documento1] - IBM SPSS Statistics Visor

Archivo Editar Ver Datos Transformar Insertar Formato Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Estadísticas

- Registro
- Descriptives
  - Title
  - Notes
  - Descriptive Sta
- Factor Analysis
  - Title
  - Notes
  - Communalities
  - Total Variance I
  - Factor Matrix
  - Goodness-of-fi
- Matrix
  - Title
  - Notes
  - Active Dataset
  - Text Output
- Registro
- Fiabilidad
  - Título
  - Notas
  - Esca: ALL VA
    - Título
    - Resumen
    - Estadística

**Escala: ALL VARIABLES**

**Resumen de procesamiento de casos**

Casos	Válido	N	%
		368	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
<b>Total</b>		<b>368</b>	<b>100,0</b>

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

**Estadísticas de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
,932	11

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ACTIVADO

## Omega de McDonald de Encuesta completa:

\*Resultado1 [Documento1] - IBM SPSS Statistics Visor

Archivo Editar Ver Datos Transformar Insertar Formato Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Resultado

- Registro
- Fiabilidad
  - Título
  - Notas
  - Conjunto de da
  - Esca: ALL VA
    - Título
    - Resumen
    - Estadística
- Registro
- Descriptives
  - Title
  - Notes
  - Descriptive Sta
- Factor Analysis
  - Title
  - Notes
  - Communalities
  - Total Variance I
  - Factor Matrix
  - Goodness-of-fi
- Matrix
  - Title
  - Notes
  - Active Dataset

**Goodness-of-fit Test**

Chi-Square	df	Sig.
1466,334	209	,000

➔ **Matrix**

[omegare1]

Run MATRIX procedure:

\*\*\*\*\* Written by Andrew F. Hayes \*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\* afhayes.com \*\*\*\*\*

This estimate of omega is based on the factor loadings of a forced single-factor maximum likelihood factor analysis using SPSS's built in FACTOR procedure.

Reliability:  
Omega  
,957

Item means, standard deviations, and estimated loadings:

Mean	SD	Loading	ErrorVar
------	----	---------	----------

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ACTIVADO

### Omega de McDonald de Instrumento Variable Independiente:

IBM SPSS Statistics Processor

**Goodness-of-fit Test**

Chi-Square	df	Sig.
106,694	44	,000

→ **Matrix**

[omegare1]

Run MATRIX procedure:

\*\*\*\*\* Written by Andrew F. Hayes \*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\* afhayes.com \*\*\*\*\*

This estimate of omega is based on the factor loadings of a forced single-factor maximum likelihood factor analysis using SPSSs built in FACTOR procedure.

Reliability:  
Omega  
,943

Item means, standard deviations, and estimated loadings:

Mean	SD	Loading	ErrorVar
------	----	---------	----------

Abrir documento de resultados IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ACTIVADO

### Omega de McDonald de Instrumento Variable Dependiente:

IBM SPSS Statistics Processor

**Goodness-of-fit Test**

Chi-Square	df	Sig.
346,150	44	,000

→ **Matrix**

[omegare1]

Run MATRIX procedure:

\*\*\*\*\* Written by Andrew F. Hayes \*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\* afhayes.com \*\*\*\*\*

This estimate of omega is based on the factor loadings of a forced single-factor maximum likelihood factor analysis using SPSSs built in FACTOR procedure.

Reliability:  
Omega  
,933

Item means, standard deviations, and estimated loadings:


Mean	SD	Loading	ErrorVar
------	----	---------	----------

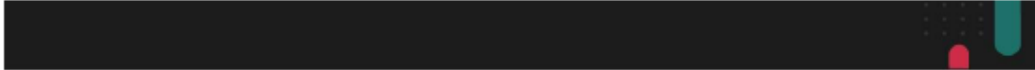
IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ACTIVADO

### 6.3. Anexo 3 – Certificado del juicio de expertos sobre el instrumento

#### Experto 1:

Juicio de Expertos sobre el Instrumento						
I. Datos generales						
Nombre del Experto: Arq. Jacqueline Dominguez Gutiérrez PhD.						
Cargo que desempeña: Profesor Titular Principal. Coordinadora Académica Maestría en Construcciones con Gestión en Proyectos de Construcción						
Institución donde labora: Carrera Ingeniería Civil. Facultad de Ingeniería, Industria y Arquitectura. Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí (ULEAM)						
Nombre del autor del instrumento: Carlos Geovanny Delgado Castro						
Nombre del Instrumento: Planeación Estratégica para mejorar la Eficiencia y la Calidad en la Gestión de Proyectos en Manabí.						
II. Aspectos de validación						
Indicadores	Criterios	Deficiente 0- 20%	Regular 21- 40%	Buena 41- 60 %	Muy buena 61- 80%	Excelente 81- 100%
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado.					95 %
2. Objetividad	Está expresado en conductas observables.					85 %
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					97 %
4. Organización	Los ítems del instrumento reflejan organización lógica.					91 %
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.					90 %
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias.					98 %
7. Consistencia	Basado en aspectos teórico-científicos.					97 %
8. Coherencia	Entre los ítems y dimensiones.					96 %
9. Metodología	Adecuado para resolver el problema.					90 %
10. Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.					95 %
PROMEDIO DE VALIDACION						93.4 %





III. Opinión de validación

Aplicable [ X ]	Aplicable después de corregir [ ]	No aplicable [ ]
IV. PROMEDIO DE VALIDACIÓN: ( 93.4 % )		

Lugar y Fecha: Manta, Manabí, Ecuador. 29 de marzo de 2024



Firma del Experto Evaluador  
Cédula: 0960022325  
Orcid del Experto Evaluador: 0000-0001-8426-3999

## Experto 2:

### Juicio de Expertos sobre el Instrumento

#### I. Datos generales

**Nombre del Experto:** CARLOS ANDRES MACIAS AVILA, PhD.

**Cargo que desempeña:**

DIRECTOR DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

DOCENTE UNIVERSITARIO

**Institución donde labora:**

EMPRESA PUBLICA AGUAS DE MANTA

UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABI

**Nombre del autor del instrumento:** Carlos Geovanny Delgado Castro

**Nombre del Instrumento:** Planeación Estratégica para mejorar la Eficiencia y la Calidad en la Gestión de Proyectos en Manabí.

#### II. Aspectos de validación

Indicadores	Criterios	Deficiente 0- 20%	Regular 21- 40%	Buena 41- 60 %	Muy buena 61- 80%	Excelente 81- 100%
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado.					100 %
2. Objetividad	Está expresado en conductas observables.					100 %
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					100 %
4. Organización	Los ítems del instrumento reflejan organización lógica.					100 %
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.					100 %
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias.					100 %
7. Consistencia	Basado en aspectos teórico-científicos.					100 %
8. Coherencia	Entre los ítems y dimensiones.					100 %
9. Metodología	Adecuado para resolver el problema.					100 %
10. Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.					100 %
<b>PROMEDIO DE VALIDACION</b>						<b>100 %</b>

III. Opinión de validación

Aplicable [ X ]	Aplicable después de corregir [ ]	No aplicable [ ]
IV. PROMEDIO DE VALIDACIÓN: ( 100 %)		

Lugar y Fecha: Manta, Ecuador, 27 de marzo del 2024.



Firma del Experto Evaluador  
Cédula: 1315732857  
Orcid del Experto Evaluador: <https://orcid.org/0000-0002-5326-0733>

### Experto 3:

#### Juicio de Expertos sobre el Instrumento

##### I. Datos generales

Nombre del Experto: Ing. Ramón Pérez Leira, PhD.

Cargo que desempeña: Profesor Titular Principal

Institución donde labora: Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. Facultad de Ingeniería, Industria y Arquitectura.

Nombre del autor del Instrumento: Ing. Carlos Geovanny Delgado Castro, MSc.

Nombre del Instrumento: Planeación Estratégica para mejorar la Eficiencia y la Calidad en la Gestión de Proyectos en Manabí.

##### II. Aspectos de validación

Indicadores	Criterios	Deficiente 0- 20%	Regular 21- 40%	Buena 41- 60 %	Muy buena 61-80%	Excelente 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 ciencia y la tecnología.					100 %
4. Organización	Los ítems del instrumento reflejan organización lógica.					95 %
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.					90 %
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias.					95 %
7. Consistencia	Basado en aspectos teórico-científicos.					98 %
8. Coherencia	Entre los ítems y dimensiones.					90 %
9. Metodología	Adecuado para resolver el problema.					95 %
10. Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.					95 %
<b>PROMEDIO DE VALIDACION</b>						<b>93.80 %</b>

III. Opinión de validación

Aplicable [ X ]	Aplicable después de corregir [ ]	No aplicable [ ]
IV. PROMEDIO DE VALIDACIÓN: ( 93.80 )		

Lugar y Fecha: Manta, 29 de marzo de 2024.



Firma del Experto Evaluador  
Cédula: 0959759069  
Orcid del Experto Evaluador: 0000-0002-4524-1399