

Modelo de Gestión de Proyecto Inmobiliario Torre Camila Ubicado en Ballenita, Provincia de Santa Elena

Camila Torre real estate project management model located in Ballenita, Santa Elena Province

Para citar este trabajo:

Carchi, M., y Valdez, L., (2024) Modelo de Gestión de Proyecto Inmobiliario Torre Camila Ubicado en Ballenita, Provincia de Santa Elena. *Reincisol*, 3(6), pp. 4813-4838.
[https://doi.org/10.59282/reincisol.V3\(6\)4813-4838](https://doi.org/10.59282/reincisol.V3(6)4813-4838)

Autores:

Mariuxi Tatiana Carchi Matías

Universidad estatal Península de Santa Elena
Ciudad: La Libertad País: Ecuador
Correo Institucional: mariuxi.carchimatias5363@upse.edu.ec
Orcid <https://orcid.org/0009-0000-3410-202X>

Luis Rafael Valdez Guzmán

Universidad estatal Península de Santa Elena
Ciudad: La Libertad País: Ecuador
Correo Institucional: l.valdez.guzman@upse.edu.ec
Orcid <https://orcid.org/0009-0008-6908-9409x>

RECIBIDO: 22 septiembre 2024 **ACEPTADO:** 14 octubre 2024 **PUBLICADO** 14 noviembre 2024

El objetivo de esta investigación fue determinar un modelo de gestión para el Proyecto Inmobiliario Torre Camila, ubicado en Ballenita, Provincia de Santa Elena, en cuanto a la problemática central del estudio radica en la necesidad de optimizar los recursos, tiempos de ejecución y costos del proyecto, frente a desafíos derivados de la gestión y organización actuales, la metodología se realizó bajo un diseño descriptivo aplicando la metodología cualitativa y cuantitativa a 18 personas que conforman el proyecto inmobiliario, a quienes se les aplicó una encuesta semiestructurada utilizando el programa SPSS. Los resultados de las encuestas aplicadas a profesionales clave dentro del proyecto, reveló que un modelo de gestión adecuado puede mejorar significativamente la optimización de los recursos, la reducción de costos y la eficiencia en los tiempos de ejecución, sin embargo, se observó una percepción variable sobre la relevancia de este modelo en áreas como logística y seguridad, donde su impacto es menor, además, se identificaron percepciones dispares sobre la viabilidad económica del proyecto, dependiendo del nivel educativo de los participantes, sugiriendo la importancia de un enfoque equilibrado que combine experiencia práctica y análisis financiero. En conclusión, el estudio reafirma que se debe reformar el modelo de gestión, siendo crucial para garantizar el éxito del proyecto inmobiliario, esta reforma debe ser ajustada a las particularidades de cada fase, considerando tanto los aspectos técnicos como financieros, con el fin de asegurar la sostenibilidad y rentabilidad del proyecto inmobiliario “Torre Camila”.

Palabras claves: Modelo de gestión; Eficiencia; Viabilidad; Seguridad; Sostenibilidad.

Abstract

The objective of this research was to determine a management model for the Camila Tower Real Estate Project, located in Ballenita, Santa Elena Province, regarding the central problem of the study lies in the need to optimize resources, execution times and costs of the project, facing challenges derived from current management and organization, the methodology was carried out under a descriptive design applying the qualitative and quantitative methodology to 18 people who make up the real estate project, to whom a semi-structured survey was applied using the SPSS program. The results of the surveys applied to key professionals within the project revealed that an adequate management model can significantly improve the optimization of resources, cost reduction and efficiency in execution times, however, a variable perception was observed about the relevance of this model in areas such as logistics and security, where its impact is less, in addition, disparate perceptions were identified about the economic viability of the project, depending on the educational level of the participants, suggesting the importance of a balanced approach that combines practical experience and financial analysis. In conclusion, the study reaffirms that the management model must be reformed, being crucial to guarantee the success of the real estate project. This reform must be adjusted to the particularities of each phase, considering both the technical and financial aspects, in order to ensure the sustainability and profitability of the real estate project “Torre Camila”.

Keywords: Management model; Efficiency; Viability; Safety; Sustainability.

En el contexto actual de crecimiento urbano y desarrollo de infraestructuras sostenibles, la industria de la construcción enfrenta el desafío de implementar modelos de gestión eficientes que optimicen el uso de recursos y garanticen la calidad de los proyectos, tomando como referencia el proyecto inmobiliario “Torre Camila”, en Ballenita, provincia de Santa Elena, el cual ejemplifica esta necesidad, ya que plantea un enfoque innovador para la gestión de proyectos en un entorno costero caracterizado por su potencial turístico y residencial.

Según Pereira et al. (2020) y Ratcliffe et al. (2021), afirman que las dificultades en la gestión de proyectos inmobiliarios están relacionadas principalmente con la complejidad de coordinar a múltiples actores, gestionar presupuestos ajustados y garantizar la calidad final de las construcciones en un entorno altamente competitivo, considerando que estos desafíos están relacionados con el cumplimiento de plazos, la gestión eficiente de recursos y la adaptación a estándares de sostenibilidad cada vez más exigentes.

Estas dificultades se agudizan en contextos emergentes, donde las deficiencias de infraestructura y los vaivenes económicos pueden impedir el éxito de los proyectos, siendo fundamental implementar modelos de gestión integrales y adaptables que permitan una rápida toma de decisiones y un seguimiento permanente para lograr resultados a largo plazo que estén en línea con los objetivos económicos y ambientales.

Varios proyectos a nivel costero en Ecuador, como es el caso del proyecto inmobiliario Torre Camila, que se ve limitado por un mercado inmobiliario en crecimiento, pero también enfrenta problemas de infraestructura y financiamiento que son comunes en las economías en desarrollo, a ello afirma Baloch et al. (2023), que los proyectos en zonas residenciales y turísticas deben tener en cuenta factores externos como la sostenibilidad ambiental y la integración comunitaria, lo que hace que la gestión sea más compleja y requiere modelos de gestión que puedan ajustarse rápidamente a los cambios en la demanda del mercado y las regulaciones. Establecer lineamientos de cumplimiento en la construcción, además de las condiciones técnicas y arquitectónicas bajo el cumplimiento de las normativas municipales, estableciendo la rentabilidad y la viabilidad del proyecto, para la toma de decisiones a partir de un análisis técnico en ingeniería civil que asegure la

viabilidad y ejecución de dichos proyectos es necesario porque está demostrado que la mala práctica de un modelo de gestión efectivo puede resultar en sobrecostos, retrasos e incumplimientos normativos, afectando tanto la viabilidad del proyecto como el desarrollo económico de la región.

En este estudio reconoce la importancia de utilizar un modelo de gestión centrado en el análisis de la construcción, los costos y rentabilidad, basado en el análisis de las técnicas actuales de gestión de proyectos y respaldado por enfoques que han tenido éxito en la regulación de costos, cronogramas y calidad en desarrollos inmobiliarios de características comparables, que para lograrlo, se toman en cuenta las circunstancias del mercado inmobiliario regional, la legislación local y los desarrollos contemporáneos en materia de eficiencia y sostenibilidad de la industria de la construcción.

Sin embargo, según autores como Thesing et al. (2021), bajo su estudio muestran que una gestión eficaz de proyectos de construcción necesita un marco estructurado y flexible que pueda reducir los riesgos y reaccionar ante circunstancias imprevistas a medida que surjan; de igual manera Stanitsas et al. (2021), afirma que la gestión eficiente de proyectos en construcción requiere una estructura organizada y adaptable, capaz de mitigar riesgos y responder a variables imprevistas durante el desarrollo.

En este estudio reconoce la importancia de utilizar un modelo de gestión centrado en el análisis de la construcción, los costos y el entorno económico de “Torre Camila”, basado en el análisis de las técnicas actuales de gestión de proyectos y respaldado por enfoques que han tenido éxito en la regulación de costos, plazos y calidad en desarrollos inmobiliarios de características comparables, que para mejorar su desarrollo y sostenibilidad, se toman en cuenta las circunstancias del mercado inmobiliario regional, la legislación local y los desarrollos contemporáneos en materia de eficiencia y sostenibilidad de la industria de la construcción y economía.

Por último, entender los requerimientos técnicos y arquitectónicos para que el proyecto funcione acorde a la normativa municipal, el presente estudio incluye una revisión exhaustiva de varios indicadores para evaluar la factibilidad, permitiendo identificar áreas de mejora y patrones de éxito aplicables al proyecto inmobiliario Torre Camila, con el que se espera reconocer las técnicas y arquitectónicas,

normativas municipales, la rentabilidad y la viabilidad que permita mejorar la eficiencia del proyecto y fortalezca el sector inmobiliario en la provincia de Santa Elena.

El objetivo general del presente estudio permite determinar un modelo de gestión de Proyecto Inmobiliario Torre Camila ubicado en Ballenita, Provincia De Santa Elena; de igual manera se presentan los objetivos específicos que permiten conocer la importancia del modelo de gestión para la optimización de recursos, costos y los tiempos de ejecución para la construcción del proyecto inmobiliario; analizar las condiciones técnicas y arquitectónicas para tener un proyecto funcional enfocado al cumplimiento de las normativas municipales; y, determinar la rentabilidad y la viabilidad del proyecto, para la toma de decisiones si es factible su ejecución mediante el estudio y análisis de indicadores financieros.

Esta investigación, por lo tanto, se convierte en un aporte significativo al campo de la Ingeniería Civil, con una especialización en gestión para la construcción, al integrar los elementos clave de la gestión de proyectos y las particularidades del mercado inmobiliario local, estableciendo los siguientes objetivos que permitirán conocer el desarrollo investigativo.

El modelo de gestión de un proyecto de construcción, según la definición de Méndez (2020), es el conjunto de tácticas, procedimientos e instrumentos utilizados para planificar, coordinar, guiar y regular sus recursos con el fin de cumplir sus objetivos en términos de presupuesto, cronograma y calidad.

En respuesta a la necesidad de proyectos de infraestructura que sean amigables con el medio ambiente y eficientes, los modelos de gestión incorporan hoy en día enfoques de conciencia social y sustentable (Karoriya y Pandey, 2020). Estos factores permiten a los ingenieros civiles adecuar sus métodos a objetivos de largo plazo que respalden la sostenibilidad financiera del proyecto, así como el bienestar de la comunidad.

Según Parsamehr et al. (2023), un conocimiento avanzado de la gestión de recursos, de los requisitos legales y de las técnicas de construcción es necesario para la coordinación efectiva de las etapas de desarrollo, desde la fase de diseño y permisos hasta la construcción y entrega final, debido a su alto nivel de complejidad, los proyectos inmobiliarios necesitan un seguimiento cercano para

asegurar su viabilidad y éxito, ajustarse a las demandas del mercado y reducir los riesgos financieros.

Además, Millones (2020), refiere que la gestión en estos lugares implica el cumplimiento de estrictas leyes ambientales y planes de desarrollo local, que son componentes que garantizan la reducción del impacto ecológico y mejoran el atractivo turístico sin comprometer el nivel de vida de los locales.

Estos proyectos plantean problemas singulares, como la gestión de recursos para reducir el tiempo y los gastos de ejecución, preservando al mismo tiempo la calidad y la estética de la construcción, dos componentes esenciales de los destinos que dependen de su atractivo estético y práctico (Moreno-Ramírez, 2022).

Otras cuestiones que exigen soluciones creativas según Cruz et al. (2020), son la necesidad de infraestructuras resilientes al clima y el deseo de sostenibilidad, sobre todo en las zonas costeras, para garantizar la rentabilidad del proyecto y su aceptación por parte de la comunidad local y la industria turística, los gestores también deben desarrollar infraestructuras que se adapten a las variaciones estacionales en la ocupación de los visitantes.

Azhar et al. (2019), afirman que las dificultades de adaptación y control de riesgos de la industria se han abordado con éxito combinando enfoques ágiles con técnicas consolidadas como el Project Management Body of Knowledge (PMBOK), considerando que estos enfoques permiten una planificación precisa y un seguimiento continuo del progreso, lo que es esencial para mantener la sostenibilidad del proyecto al limitar los gastos y los cronogramas de ejecución a límites predeterminados.

Este enfoque se complementa con técnicas de Lean Construction, que optimizan los procesos al reducir desperdicios y promover una gestión sostenible de los recursos, donde afirma Muñoz et al. (2021), que estos métodos no solo impulsan la eficiencia operativa, sino que también fortalecen la capacidad de adaptación a las necesidades del mercado y a los cambios en el entorno regulatorio, ofreciendo así un enfoque integral y moderno en la gestión de proyectos inmobiliarios.

Según Junussova et al. (2022), el sistema de gestión de recursos en proyectos inmobiliarios se centra en la planificación, asignación y control de los recursos financieros, materiales y humanos necesarios para el desarrollo eficiente del

proyecto, al optimizar el uso de los recursos, este sistema permite coordinar cada fase de la construcción, reduciendo los costos y los tiempos de ejecución.

Una planificación eficaz del personal permite asignar las tareas adecuadas a cada paso, reduciendo los tiempos de espera y aumentando la producción, priorizando los trabajos y evitando retrasos mediante el uso de técnicas como la programación de actividades y el análisis de rutas críticas optimiza el tiempo y reduce los gastos relacionados con ineficiencias o recursos ociosos.

La viabilidad financiera del proyecto depende de la logística exacta de los materiales, que es posible gracias a la integración de técnicas como Lean Construction y Just-in-Time, que minimizan el desperdicio y maximizan la rotación de inventarios (Ar et al., 2020).

Los indicadores clave de desempeño (KPI) en la gestión de recursos y costos son métricas importantes para evaluar el desempeño de un proyecto de construcción, donde refiere Psarommatis et al. (2024), que los KPI como el costo planificado versus el real, el índice de productividad laboral y el cumplimiento de plazos permiten un control preciso de los recursos humanos y materiales en cada fase del proyecto.

Estos indicadores permiten detectar desviaciones de manera temprana y modificar proactivamente la asignación de recursos, ya que brindan una imagen clara del progreso en relación con el presupuesto y el cronograma.

Además, los KPI en la gestión de costos incluyen el costo por unidad construida y la tasa de retorno de la inversión (ROI), que son indicadores que evalúan la creación de valor en relación con el gasto total y ayudan a garantizar la sostenibilidad financiera del proyecto (Perera et al., 2022).

Es bien sabido que el Código Ecuatoriano de Construcción, que ofrece lineamientos técnicos que abarcan desde el diseño estructural hasta los requerimientos sísmicos y la planificación urbana, sirve como referencia primaria para el marco regulatorio establecido por las leyes de construcción ecuatorianas que garantizan la seguridad estructural, la calidad de los materiales y la sostenibilidad ambiental en los proyectos, (Quinde et al., 2023).

Además, este código, en conjunto con los requisitos técnicos ecuatorianos (INEN), asegura que los materiales y métodos de construcción empleados se adhieran a los

requisitos nacionales de calidad y seguridad, fomentando una estructura robusta y resiliente (Sánchez et al., 2022).

Según la legislación ambiental de Ecuador, los proyectos de construcción deben evaluar y reducir sus efectos sobre el medio ambiente, apegándose a los principios del desarrollo sostenible, para reducir el impacto ambiental del sector, estas normas incluyen disposiciones sobre gestión de residuos, control de emisiones y protección de los recursos hídricos (Echeverría y Bustamante, 2021).

En consecuencia, para garantizar que los proyectos inmobiliarios cumplan con la ley, el cumplimiento de estas normas también ayuda a que obtengan la aprobación social, lo que es importante para la sostenibilidad y la reputación de los proyectos de construcción en entornos residenciales y turísticos.

Para evaluar los aspectos externos que inciden en la viabilidad y sostenibilidad de un proyecto, es fundamental que los gerentes de proyectos de construcción analicen aspectos económicos, sociales y ambientales, en base a lo expuesto por Ali et al. (2021), desde aspectos ambientales, los costos y la rentabilidad de la construcción se ven afectados por una serie de factores económicos, entre ellos las tasas de interés, la inflación y la disponibilidad de financiamiento.

Para evaluar la viabilidad económica según un estudio realizado por Ullah et al. (2021), afirman que se utilizan análisis de costo-beneficio que calculan la rentabilidad anticipada y el período de recuperación de la inversión, así como la influencia de factores como las circunstancias del mercado local y la demanda en la industria inmobiliaria.

Las evaluaciones de impacto social y ambiental son cruciales para identificar posibilidades y peligros, lo que permite cambios de diseño y planificación que promuevan la integración armoniosa con el medio ambiente y mejoren la calidad de vida de los futuros ocupantes (Brissi et al., 2021).

MATERIALES Y MÉTODOS

La metodología del estudio se fundamentó en un diseño no experimental de corte transversal, que permitió analizar y recoger información en un solo momento temporal sin manipular las variables de interés.

Este enfoque fue adecuado para evaluar la situación actual del proyecto inmobiliario "Torre Camila" en Ballenita, ya que se busca obtener una instantánea de los factores que afectan su viabilidad y gestión. Al ser un estudio de corte transversal, se facilitó la obtención de datos de manera eficiente, permitiendo una evaluación integral del contexto en que se desenvuelve el proyecto.

El estudio adoptó un enfoque cuantitativo, ya que se pretendió medir variables específicas y analizar la relación entre ellas de manera objetiva, donde se llevó a cabo una investigación descriptiva y correlacional.

En el presente estudio, la población objetivo está compuesta por un total de 45 personas que laboran en diferentes roles dentro del proyecto inmobiliario "Torre Camila". Esta población incluye a ingenieros civiles, arquitectos, jefes de obra y otros profesionales que desempeñan funciones clave en el desarrollo y gestión del proyecto, dado que la diversidad de roles y especializaciones es fundamental para obtener una perspectiva integral sobre la gestión del proyecto, se considera crucial incluir a estos profesionales en el proceso de muestreo.

Para la recolección de datos, se aplicó un muestreo por conveniencia, el cual es adecuado en contextos donde el acceso a la población es limitado y se busca una representación efectiva de los grupos más relevantes. Se seleccionaron a 18 personas que incluyeron ingenieros civiles y arquitectos, así como jefes de obra, con el objetivo de capturar una amplia gama de conocimientos y experiencias que contribuyan a la comprensión de los factores que impactan la viabilidad y la gestión del proyecto.

El instrumento de recolección de datos utilizado en este estudio fue una encuesta, diseñada para obtener información cuantitativa sobre las percepciones, experiencias y opiniones del personal involucrado en el proyecto inmobiliario "Torre Camila". La encuesta se estructuró en formato de preguntas cerradas y de opción múltiple, lo que permitió una recolección de datos eficiente y sistemática.

Para el análisis de los datos recolectados, se empleó el software SPSS v.18, una herramienta robusta y ampliamente utilizada en el campo de la estadística. Este programa permitió realizar tabulaciones que ayudaron a visualizar de manera clara y efectiva los resultados obtenidos de la encuesta.

Para efectuar los resultados se precisó establecer un análisis de las principales variables de estudio que tienen relación con los objetivos específicos planteados. Se puede observar en la tabla 1 que tan importante consideran los encuestados la implementación de un modelo de gestión para optimizar los recursos necesarios en la construcción del proyecto inmobiliario, en relación con su profesión y área laboral.

Tabla 1.

Importancia en la implementación de un modelo de gestión para optimizar los recursos necesarios en la construcción del proyecto

Descripción	Muy	Moderadamente	Poco	Nada	Total	
	importante	Importante	importante	Importante		
Administración y gestión de proyectos	2 100,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	2 100,0%
Ingeniería y supervisión técnica	3 60,0%	2 40,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	5 100,0%
Construcción y operación en sitio	5 62,5%	2 25,0%	1 12,5%	0 0,0%	0 0,0%	8 100,0%
Logística y compras	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	1 50,0%	1 50,0%	2 100,0%
Seguridad y salud ocupacional	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	1 100,0%	1 100,0%
Total	10 54,1%	4 22,2%	1 5,1%	1 5,1%	2 11,1%	18 100,0%

Nota. Se puede observar en la tabla el impacto de la importancia en la implementación de un modelo de gestión para optimizar los recursos necesarios en la construcción del proyecto en relación con su área de profesión. Carchi, (2024)

Se pudo constatar que dentro del análisis de los datos muestra que la implementación de un modelo de gestión en el proyecto es considerada como un factor altamente importante para optimizar los recursos, donde profesionales en las áreas de administración y gestión de proyectos, ingeniería y supervisión técnica, y construcción y operación en sitio coinciden en su percepción de la importancia, con un 100%, 60% y 62.5% de respuestas indicando que es "muy importante", esto subraya la necesidad de una gestión estructurada que permita un control eficaz de recursos, al mismo tiempo que se minimizan los costos y tiempos de ejecución, no obstante, en las áreas de logística y compras, y seguridad y salud ocupacional.

En la tabla 2 se puede evidenciar si el modelo de gestión empleado en el proyecto inmobiliario puede contribuir a reducir los costos en el desarrollo del proyecto, en relación con su área de profesión.

Tabla 2.

Modelo de gestión empleado en el proyecto inmobiliario puede contribuir a reducir los costos en el desarrollo del proyecto

Descripción	En gran medida	De manera significativa	De forma moderada	Poco	No contribuye	Total
Administración y gestión de proyectos	2 100,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	2 100,0%
Ingeniería y supervisión técnica	4 80,0%	1 20,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	5 100,0%
Construcción y operación en sitio	0 0,0%	4 50,0%	4 50,0%	0 0,0%	0 0,0%	8 100,0%
Logística y compras	0 0,0%	0 0,0%	1 50,0%	1 50,0%	0 0,0%	2 100,0%
Seguridad y salud ocupacional	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	1 100,0%	1 100,0%
Total	6 33,3%	5 27,8%	5 27,8%	1 5,6%	1 5,6%	18 100,0%

Nota. Se puede observar en la tabla el papel de las tasas del modelo de gestión empleado en el proyecto inmobiliario puede contribuir a reducir los costos en el desarrollo del proyecto inmobiliario en relación con su área de profesión. Carchi, (2024)

Se logró conocer que el modelo de gestión aplicado al proyecto inmobiliario tiene un impacto relevante en la reducción de costos, especialmente en áreas clave como administración y gestión de proyectos, donde el 100% de los participantes reconoce una contribución significativa, en cuanto a profesionales en ingeniería y supervisión técnica, el 80% considera que el modelo contribuye "en gran medida" a la optimización de costos, reflejando la efectividad de un control técnico ajustado en el manejo financiero, sin embargo en la fase de construcción y operación, las opiniones se dividen entre una contribución significativa y moderada, lo cual puede indicar variabilidad en la percepción de los beneficios del modelo en la práctica de campo, por último, en las áreas de logística y compras, y seguridad y salud ocupacional.

En la siguiente tabla 3, se puede evidenciar si el uso de un modelo de gestión adecuado impacta en la eficiencia de los tiempos de ejecución del proyecto "Torre Camila" en relación con el área de su profesión.

Tabla 3.

Uso de un modelo de gestión adecuado impacta en la eficiencia de los tiempos de ejecución del proyecto

Descripción	Impacta de manera significativa	Impacta en gran medida	Impacta de forma moderada	Impacta poco	No impacta	Total
Administración y gestión de proyectos	2 100,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	2 100,0%	2 100,0%
Ingeniería y supervisión técnica	2 40,0%	3 60,0%	0 0,0%	0 0,0%	5 100,0%	2 40,0%
Construcción y operación en sitio	0 0,0%	3 37,5%	5 62,5%	0 0,0%	8 100,0%	0 0,0%
Logística y compras	0 0,0%	0 0,0%	2 100,0%	0 0,0%	2 100,0%	0 0,0%
Seguridad y salud ocupacional	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	1 100,0%	1 100,0%	0 0,0%
Total	4 22,2%	6 33,3%	7 38,9%	1 5,6%	18 100,0%	4 22,2%

Nota. Se puede observar en la tabla la situación del uso de un modelo de gestión adecuado impacta en la eficiencia de los tiempos de ejecución del proyecto en relación con su área de profesión. Carchi, (2024)

Se pudo constatar que el uso de un modelo de gestión adecuado en el proyecto inmobiliario tiene un impacto importante, aunque variable, en la eficiencia de los tiempos de ejecución, donde profesionales en administración y gestión de proyectos, el 100% considera que el modelo impacta de manera significativa, destacando el papel clave de una planificación sólida para reducir tiempos, en cuanto a profesionales en el área de ingeniería y supervisión técnica, el impacto es también elevado, con un 40% que lo percibe como significativo y un 60% en gran medida, lo que indica que la supervisión técnica contribuye a optimizar los cronogramas, sin embargo, en construcción y operación en sitio, la percepción se inclina hacia un impacto moderado (62.5%), reflejando desafíos prácticos que pueden influir en el cumplimiento de plazos.

En la tabla 4 se puede evidenciar el cumplimiento de los estándares técnicos municipales en los planos arquitectónicos del proyecto “Torre Camila”, basado en su relación con la edad.

Tabla 4.

Cumplimiento de los estándares técnicos municipales en los planos arquitectónicos del proyecto

Descripción	Cumple plenamente	Cumple en gran medida	Cumple de forma moderada	Total
25-34 años	6 100,0%	0 0,0%	0 0,0%	6 100,0%
35-44 años	3 37,5%	5 62,5%	0 0,0%	8 100,0%
45-54 años	0 0,0%	2 66,7%	1 33,3%	3 100,0%
55 años o más	0 0,0%	0 0,0%	1 100,0%	1 100,0%

Total	9 50,0%	7 38,9%	2 11,1%	18 100,0%
--------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	----------------------------

Nota. Se puede observar en la tabla la Cumplimiento de los estándares técnicos municipales en los planos arquitectónicos del proyecto en relación con su edad. Carchi, (2024)

Se logró conocer que existe un alto nivel de conformidad, aunque con algunas variaciones según los rangos de edad de los encuestados, donde el grupo de 25-34 años manifiesta un cumplimiento pleno (100%), lo cual podría indicar una familiaridad sólida y actualizada con las normativas municipales en sus prácticas profesionales, mientras que para el grupo de 35-44 años, el cumplimiento es en gran medida favorable (62.5%), aunque algunos consideran el cumplimiento pleno (37.5%), sin embargo, en los rangos de 45-54 años y 55 años o más, se observan percepciones menos absolutas, destacando un cumplimiento moderado en un 33.3% y 100%, respectivamente.

En la tabla 5 se puede conocer las condiciones estructurales y materiales utilizados para garantizar la funcionalidad del proyecto basado en la edad de los involucrados.

Tabla 5.

Condiciones estructurales y materiales utilizados para garantizar la funcionalidad del proyecto

Descripción	Muy adecuadas	Adecuadas	Moderadamente adecuadas	Total
25-34 años	5 83,3%	1 16,7%	0 0,0%	6 100,0%
35-44 años	0 0,0%	8 100,0%	0 0,0%	8 100,0%
45-54 años	0 0,0%	1 33,3%	2 66,7%	3 100,0%
55 años o más	0 0,0%	0 0,0%	1 100,0%	1 100,0%
Total	5 27,8%	10 55,6%	3 16,7%	18 100,0%

Nota. Se puede observar en la tabla las condiciones estructurales y materiales utilizados para garantizar la funcionalidad del proyecto en relación con su edad. Carchi, (2024)

Se pudo conocer que los encuestados de 25-34 años consideran en su mayoría que estas condiciones son "muy adecuadas" (83.3%), reflejando una evaluación favorable de los materiales y la infraestructura empleados, mientras que para el grupo de 35-44 años coincide en que las condiciones son "adecuadas" (100%), lo cual sugiere una alineación con las normativas y estándares básicos, no obstante, para los profesionales de 45-54 años y 55 años o más, las evaluaciones

disminuyen, siendo "moderadamente adecuadas" en un 66.7% y 100%, respectivamente.

En la tabla 6, se presenta el conocimiento en base a las medidas que consideran que influyen las normativas municipales en el diseño arquitectónico para asegurar la funcionalidad y eficiencia del proyecto según la edad de los encuestados.

Tabla 6.

Normativas municipales influyen el diseño arquitectónico para asegurar la funcionalidad y eficiencia del proyecto

Descripción	En gran medida	De manera significativa	De forma moderada	Poco	No influyen	Total
25-34 años	3 50,0%	3 50,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	6 100,0%
35-44 años	0 0,0%	1 12,5%	4 50,0%	3 37,5%	0 0,0%	8 100,0%
45-54 años	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	3 100,0%	0 0,0%	3 100,0%
55 años o más	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	1 100,0%	1 100,0%
Total	3 16,7%	4 22,2%	4 22,2%	6 33,3%	1 5,6%	18 100,0%

Nota. Se puede observar en la tabla las normativas municipales influyen el diseño arquitectónico para asegurar la funcionalidad y eficiencia del proyecto en relación con su edad. Carchi, (2024)

Se logró conocer que el grupo de 25-34 años considera que las normativas impactan en gran medida y de manera significativa (50% cada uno), lo que destaca una alineación positiva con los objetivos de funcionalidad y eficiencia, por otro lado, los profesionales de 35-44 años presentan una percepción más variada, con un 50% que indica una influencia "moderada" y un 37.5% que opina que estas normativas impactan poco, lo cual sugiere posibles desafíos en la implementación de regulaciones que cubran todas las necesidades del diseño, y en el grupo de 45-54 años, el 100% opina que las normativas influyen poco, mientras que en el grupo de 55 años o más, se indica que estas no influyen.

En la tabla 7, se presenta el conocimiento según la profesión de los encuestados basados en la viabilidad del proyecto en términos de retorno de la inversión proyectada.

Tabla 7.

Viabilidad del proyecto "Torre Camila" en términos de retorno de inversión proyectado

Descripción	Muy viable	Viable	Moderadamente viable	Total
Técnico o tecnólogo	6 100,0%	0 0,0%	0 0,0%	6 100,0%
Educación universitaria (pregrado)	2 25,0%	6 75,0%	0 0,0%	8 100,0%
Educación universitaria (posgrado)	0 0,0%	1 25,0%	3 75,0%	4 100,0%
Total	8 44,4%	7 38,9%	3 16,7%	18 100,0%

Nota. Se puede observar en la tabla la viabilidad del proyecto "Torre Camila" en términos de retorno de inversión proyectado en relación con nivel educativo alcanzado. Carchi, (2024) El análisis de viabilidad del proyecto "Torre Camila", según los técnicos o tecnólogos consideran que el proyecto es "muy viable" (100%), lo cual podría deberse a su proximidad con los aspectos prácticos y operacionales del desarrollo, en cuanto a los profesionales con educación universitaria de pregrado ven el proyecto como "viable" en un 75% y "muy viable" en un 25%, lo que refuerza una perspectiva optimista, aunque con expectativas más matizadas respecto al retorno de inversión, sin embargo en contraste, los profesionales con educación de posgrado tienen una visión más cautelosa: el 75% lo califica como "moderadamente viable" y solo el 25% como "viable," lo que sugiere que la formación avanzada aporta una evaluación más prudente y analítica, considerando posibles factores de riesgo, demostrando que desde una perspectiva de gestión en ingeniería civil.

En la tabla 8, se presenta la afectación de los costos operativos actuales y proyectos, basados en la rentabilidad según el nivel de educación.

Tabla 8.

Costos operativos actuales y proyectados afectan la rentabilidad del proyecto

Descripción	Afectan de manera significativa	Afectan de forma moderada	Afectan ligeramente	No afectan	No tengo suficiente información	Total
Técnico o tecnólogo	5 83,3%	1 16,7%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	6 100,0%
Educación universitaria (pregrado)	0 0,0%	6 75,0%	2 25,0%	0 0,0%	0 0,0%	8 100,0%
Educación universitaria (posgrado)	0 0,0%	0 0,0%	1 25,0%	1 25,0%	2 50,0%	4 100,0%
Total	5 27,8%	7 38,9%	3 16,7%	1 5,6%	2 11,1%	18 100,0%

Nota. Se puede observar en la tabla los costos operativos actuales y proyectados afectan la rentabilidad del proyecto con nivel educativo alcanzado. Carchi, (2024)

Se logro evidenciar que los técnicos o tecnólogos opinan mayormente que estos costos "afectan de manera significativa" la rentabilidad (83,3%), lo cual indica una mayor sensibilidad hacia los costos directos de operación y mantenimiento, en cuanto al personal con educación universitaria de pregrado considera en un 75% que los costos "afectan de forma moderada" y en un 25% que "afectan ligeramente", reflejando una expectativa de influencia menos drástica sobre la rentabilidad, posiblemente debido a su experiencia en balancear aspectos de costos con ingresos proyectados, no obstante, los profesionales con posgrado presentan una perspectiva más cautelosa y variada: un 25% estima que los costos apenas "afectan ligeramente", otro 25% considera que "no afectan", y un 50% carece de información suficiente.

En la tabla 9, se puede conocer el nivel de riesgo financiero del proyecto en relación con la estabilidad del mercado inmobiliario local, bajo el nivel de educación alcanzado de los encuestados.

Tabla 9.

Nivel de riesgo financiero del proyecto en relación con la estabilidad del mercado inmobiliario local

Descripción	Muy alto	Alto	Moderado	Bajo	Muy bajo	Total
Técnico o tecnólogo	3 50,0%	2 33,3%	1 16,7%	0 0,0%	0 0,0%	6 100,0%
Educación universitaria (pregrado)	0 0,0%	0 0,0%	6 75,0%	2 25,0%	0 0,0%	8 100,0%
Educación universitaria (posgrado)	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	2 50,0%	2 50,0%	4 100,0%
Total	3 16,7%	2 11,1%	7 38,9%	4 22,2%	2 11,1%	18 100,0%

Nota. Se puede observar en la tabla el nivel de riesgo financiero del proyecto en relación con la estabilidad del mercado inmobiliario local con nivel educativo alcanzado. Carchi, (2024) Se pudo comprobar que para los técnicos o tecnólogos, el 50% percibe un riesgo muy alto y un 33,3% lo considera alto, indicando una mayor percepción de vulnerabilidad ante la volatilidad del mercado, mientras que el personal con educación universitaria de pregrado ve el riesgo como moderado en un 75% y bajo en un 25%, lo que sugiere una visión más equilibrada, probablemente basada en un entendimiento de estrategias de mitigación de riesgos financieros en el sector inmobiliario, finalmente, los profesionales con posgrado interpretan el riesgo como bajo y muy bajo en igual medida (50% cada uno), reflejando una perspectiva

confiada en la estabilidad del mercado y en la viabilidad de estrategias financieras a largo plazo.

DISCUSIÓN

Se puede conocer la importancia del modelo de gestión para la optimización de recursos, costos y los tiempos de ejecución para la construcción del proyecto inmobiliario, evidenciando bajo los resultados obtenidos que tiene un rol crítico en la optimización de recursos, costos y tiempos de ejecución, aunque su impacto varía entre las diferentes áreas del proyecto, donde profesionales en áreas de administración, supervisión técnica y construcción coinciden en su reconocimiento de la importancia de un modelo de gestión para optimizar recursos, destacando favorable en administración y en supervisión técnica y construcción, respectivamente, demostrando que una gestión estructurada es esencial para un control efectivo de los recursos y la minimización de los costos, asegurando además la puntualidad en los cronogramas de ejecución.

Estos resultados se pueden comparar con estudios previos, donde se observan coincidencias y diferencias significativas, como es una investigación realizada por Okereke et al. (2022) sugieren que un modelo de gestión detallado y adaptado a las necesidades específicas de un proyecto inmobiliario puede contribuir a reducir los costos hasta en un 15%, especialmente en etapas de planificación y supervisión técnica; en contraposición, un estudio realizado por Mohamed et al. (2022) sostiene que la implementación de modelos de gestión en áreas de logística y seguridad tiene un impacto limitado en la reducción de tiempos y costos, lo cual se alinea con la percepción de baja relevancia obtenida en nuestro análisis en estas áreas; por último, una investigación de Chang et al. (2022), evidencia que la efectividad de los modelos de gestión se incrementa cuando hay integración total en todas las fases del proyecto, incluyendo logística y seguridad, algo que podría ser un punto de mejora.

Es evidente que, aunque el enfoque actual de gestión de proyectos se percibe como simplista en algunos aspectos, hay margen de mejora dada la brecha entre seguridad y logística, lo que puede lograr la optimización del potencial y la reducción de los tiempos de ejecución y el uso de recursos mediante la implementación de una estrategia más completa y consistente a lo largo de todo el proyecto.

Se logró constatar las condiciones técnicas y arquitectónicas para tener un proyecto funcional enfocado al cumplimiento de las normativas municipales, donde los encuestados en edades de 25 a 34 años demostró un alto grado de conformidad con las normativas, lo que sugirió una sólida formación en los requisitos actuales, no obstante, en grupos mayores, especialmente aquellos de 45 a 54 años y 55 años o más, la percepción es menos favorable, indicando un cumplimiento moderado, demostrando la necesidad de capacitar continuamente a profesionales en normativas y fomentar una integración más inclusiva en todas las etapas del proyecto, desde una reforma en el modelo de gestión para fortalecer la evaluación de condiciones estructurales, siendo altamente adecuadas para los más jóvenes, pero con una percepción de adecuación menor en grupos de mayor edad, reconociendo la importancia de ajustes en la selección de materiales y retroalimentación para cumplir con los estándares esperados en todos los rangos de experiencia.

A ello Yu et al. (2022), expone que los proyectos de construcción que integran capacitación continua en normativas logran mejorar significativamente el cumplimiento en los equipos técnicos sin importar la antigüedad de sus integrantes; esto contrasta con el enfoque de Ashkanani y Franzoi (2023), quienes argumentan que los sistemas de gestión que priorizan la actualización de regulaciones son efectivos solo en fases tempranas de los proyectos, limitando la retroalimentación en etapas posteriores; en cuanto a Castro et al. (2021) destacan la importancia de establecer una relación dinámica entre las normativas y el diseño, señalando que una adaptación constante de las regulaciones a las necesidades del diseño arquitectónico aumenta la funcionalidad y la eficiencia de los proyectos. La evidencia de estos estudios sugiere que, si bien las normativas pueden orientar la conformidad y funcionalidad, un modelo de gestión que contemple la actualización continua y la retroalimentación es fundamental para mantener el cumplimiento en todas las etapas y grupos de experiencia.

La revisión de estos resultados y estudios evidencia la relevancia de un modelo de gestión que no solo implemente normativas, sino que también garantice una actualización constante y fomente la retroalimentación en cada fase del proyecto, puesto que un modelo debería facilitar una capacitación integral para todos los

grupos de edad y experiencia, mejorando así la alineación con los estándares técnicos y la percepción de adecuación estructural y material.

En cuanto a la rentabilidad y la viabilidad del proyecto, para la toma de decisiones si es factible su ejecución mediante el estudio y análisis de indicadores financieros, se logró determinar, que dentro de la evaluación de la viabilidad del proyecto "Torre Camila" mostro variaciones en la percepción de viabilidad y rentabilidad según el nivel de formación de los participantes, donde técnicos o tecnólogos consideraron al proyecto como muy viable, indicando una perspectiva favorable influenciada por su experiencia operativa, sin embargo, los profesionales de pregrado lo ven como viable y muy viable, aportando un enfoque optimista pero más moderado, en cuanto a términos de costos operativos, los técnicos señalan que estos afectan significativamente la rentabilidad, mientras que el personal de pregrado y posgrado presenta opiniones diversas, sugiriendo que una experiencia más avanzada introduce una evaluación más matizada, y finalmente, respecto al riesgo financiero, los técnicos perciben un riesgo alto a muy alto, lo que destaca diferencias en la percepción del mercado y la estabilidad a largo plazo.

De igual manera Akomea et al. (2021), destacan que la percepción de viabilidad y rentabilidad puede variar considerablemente según el nivel de experiencia y el enfoque de cada grupo profesional, señalando que los técnicos suelen tener una evaluación más práctica y favorable, mientras que los profesionales con mayor formación académica incorporan análisis de riesgo y costo-beneficio más complejos; en una línea similar, Bolomope et al. (2021), resalta que el nivel educativo influye en la percepción de riesgo, encontrando que los profesionales con estudios avanzados suelen proyectar una estabilidad financiera con menor percepción de riesgo, lo cual se asocia con su entendimiento de factores económicos a largo plazo; contrariamente, Popescul et al. (2020), sugieren que los costos operativos son una preocupación transversal, pero tienden a influir en menor medida en la visión de rentabilidad de los profesionales con formación avanzada, quienes confían en la gestión estratégica de costos.

El análisis indica que, si bien el proyecto "Torre Camila" es considerado viable y rentable por los participantes, existen percepciones divergentes que se correlacionan con el nivel de experiencia y el enfoque académico, enfatizando aspectos operativos y muestran una visión favorable, pero los profesionales de

mayor nivel educativo manifiestan cautela, lo que sugiere que para una toma de decisiones informada es necesario un balance entre la práctica operativa y el análisis estratégico avanzado.

CONCLUSIÓN

Se pudo concluir que el modelo de gestión en el proyecto inmobiliario resulta fundamental para optimizar los recursos, reducir los costos y mejorar los tiempos de ejecución, mediante un consenso entre los profesionales de las áreas de administración, ingeniería y supervisión técnica, así como de construcción y operación en sitio, que consideran el modelo de gestión como altamente relevante para una administración eficiente de los recursos, demostrando su efectividad para ejercer un control estructurado en el uso de los recursos y en la contención de costos.

Las condiciones técnicas y arquitectónicas en relación con el cumplimiento de las normativas municipales evidencia una alta conformidad general, reflejando una familiaridad actualizada y detallada con los requisitos normativos, presentando percepciones de cumplimiento más moderadas, desde las condiciones estructurales y la elección de materiales que son evaluadas positivamente, influyendo en las normativas en el diseño arquitectónico revelando una oportunidad para afinar los enfoques en la planificación del proyecto, asegurando una aplicación normativa que sea funcional y eficiente.

El análisis de la rentabilidad y viabilidad del proyecto "Torre Camila" muestra que debido a la cercanía con aspectos prácticos del proyecto, además de los costos operativos actuales y proyectados podrían afectar la rentabilidad, además de que el riesgo financiero presentó una variabilidad en las percepciones según el nivel de experiencia y formación, indicó la importancia de enfoques de evaluación que incluyan tanto la estabilidad del mercado como el análisis detallado de costos y retorno desde una reforma del modelo de gestión en el proyecto inmobiliario.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Akomea-Frimpong, I., Jin, X., & Osei-Kyei, R. (2021). A holistic review of research studies on financial risk management in public-private partnership projects. In *Engineering, Construction and Architectural Management* (Vol. 28, Issue 9).

<https://doi.org/10.1108/ECAM-02-2020-0103>

- Ali, E. B., Anufriev, V. P., & Amfo, B. (2021). Green economy implementation in Ghana as a road map for a sustainable development drive: A review. *Scientific African*, 12. <https://doi.org/10.1016/j.sciaf.2021.e00756>
- Ar, I. M., Erol, I., Peker, I., Ozdemir, A. I., Medeni, T. D., & Medeni, I. T. (2020). Evaluating the feasibility of blockchain in logistics operations: A decision framework. *Expert Systems with Applications*, 158. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2020.113543>
- Ashkanani, S., & Franzoi, R. (2023). Gaps in megaproject management system literature: a systematic overview. *Engineering, Construction and Architectural Management*, 30(3). <https://doi.org/10.1108/ECAM-12-2021-1113>
- Azhar, S., Khalfan, M., & Maqsood, T. (2019). Building information modeling (BIM): Now and beyond. *Australasian Journal of Construction Economics and Building*, 12(4). <https://doi.org/10.5130/ajceb.v12i4.3032>
- Baloch, Q. B., Shah, S. N., Iqbal, N., Sheeraz, M., Asadullah, M., Mahar, S., & Khan, A. U. (2023). Impact of tourism development upon environmental sustainability: a suggested framework for sustainable ecotourism. *Environmental Science and Pollution Research*, 30(3). <https://doi.org/10.1007/s11356-022-22496-w>
- Bolomope, M., Amidu, A. R., Filippova, O., & Levy, D. (2021). Property investment decision-making behaviour amidst market disruptions: an institutional perspective. In *Property Management* (Vol. 39, Issue 1). <https://doi.org/10.1108/PM-06-2020-0042>
- Brissi, S. G., Debs, L., & Elwakil, E. (2021). A review on the factors affecting the use of offsite construction in multifamily housing in the united states. In *Buildings* (Vol. 11, Issue 1). <https://doi.org/10.3390/buildings11010005>
- Castro Pena, M. L., Carballal, A., Rodríguez-Fernández, N., Santos, I., & Romero, J. (2021). Artificial intelligence applied to conceptual design. A review of its use in architecture. In *Automation in Construction* (Vol. 124). <https://doi.org/10.1016/j.autcon.2021.103550>
- Chang, H., Lee, T., & Kim, S. (2022). Comprehensive Project Management Models: Enhancing Efficiency in Construction through Integrated Management. *Construction Management Review*, 34(1), 57–69.

<https://doi.org/doi:10.1177/08905398211013864>

- Cruz Montero, J. M., Guevara Gómez, H. E., Flores Arocutipa, J. P., & Ledesma Cuadros, M. J. (2020). Áreas de conocimiento y fases clave en la gestión de proyectos: consideraciones teóricas. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25(90). <https://doi.org/10.37960/rvg.v25i90.32409>
- Echeverria, H., & Bustamante, R. L. F. J. (2021). The Rights of Nature in Ecuador: An Overview of the New Environmental Paradigm. In *Sustainability and the Rights of Nature in Practice*. <https://doi.org/10.1201/9780429505959-14>
- Junussova, T., Nadeem, A., Kim, J. R., Azhar, S., Khalfan, M., & Kashyap, M. (2022). Sustainable Construction through Resource Planning Systems Incorporation into Building Information Modelling. In *Buildings* (Vol. 12, Issue 10). <https://doi.org/10.3390/buildings12101761>
- Karoriya, D., & Pandey, M. (2020). Efficient Techniques of Construction Material Management in Construction Projects. *International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET)*, Volume: 05(Volume: 05 Issue: 03 | Mar-2018).
- Méndez Oliveros, E. P. (2020). Arte comunitario: un marco de referencia para la construcción de un modelo de gestión cultural comunitario. *El Artista*, 17.
- Millones Mateus, M. (2020). Metodología de gestión basada en lean construction y pmbok; Para mejorar la productividad en proyectos de construcción. *Veritas*, 21(2). <https://doi.org/10.35286/veritas.v21i2.276>
- Mohamed, A. S., Xiao, F., & Hettiarachchi, C. (2022). Project Level Management Decisions in Construction and Rehabilitation of Flexible Pavements. In *Automation in Construction* (Vol. 133). <https://doi.org/10.1016/j.autcon.2021.104035>
- Moreno-Ramírez, B. D. C. (2022). Gestión de Adquisiciones de Materiales en el Sector Construcción (el Reto de los Gerentes de Proyectos). *Revista Científica Anfibios*, 5(1). <https://doi.org/10.37979/afb.2022v5n1.107>
- Muñoz, S., Chinchay, B., & González, A. (2021). Beneficios de la aplicación de Lean Construction en la industria de la construcción. *Revista Cubana de Ingeniería*, 12(1).
- Okereke, R. A., Zakariyau, M., & Eze, E. (2022). The Role of Construction Cost Management Practices on Construction Organisations' Strategic Performance.

- Parsamehr, M., Perera, U. S., Dodanwala, T. C., Perera, P., & Ruparathna, R. (2023). A review of construction management challenges and BIM-based solutions: perspectives from the schedule, cost, quality, and safety management. In *Asian Journal of Civil Engineering* (Vol. 24, Issue 1). <https://doi.org/10.1007/s42107-022-00501-4>
- Pereira, L., Ferreira, S., & Santos, J. (2020). The main causes of risk in residential real estate projects. *Journal of General Management*, 45(3). <https://doi.org/10.1177/0306307019890095>
- Perera, B. A. K. S., Perera, C. S. R., & Jayalath, C. (2022). Contractor's Perspective on Key Performance Indicators of Cost Control in Asian, Middle Eastern, and European Construction Projects. *International Journal of Construction Education and Research*, 18(3). <https://doi.org/10.1080/15578771.2020.1842567>
- Popescul, D., Radu, L. D., Păvăloaia, V. D., & Georgescu, M. R. (2020). Psychological Determinants of Investor Motivation in Social Media-Based Crowdfunding Projects: A Systematic Review. In *Frontiers in Psychology* (Vol. 11). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.588121>
- Psarommatis, F., Danishvar, M., Mousavi, A., & Kiritsis, D. (2024). Cost-Based Decision Support System: A Dynamic Cost Estimation of Key Performance Indicators in Manufacturing. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 71. <https://doi.org/10.1109/TEM.2021.3133619>
- Quinde, J., Jiménez-Pacheco, J., & Ortega-Guamán, E. (2023). Revisión de normas de diseño para mampostería confinada en Latinoamérica: propuestas para la Norma Ecuatoriana de Construcción. *Revista Politécnica*, 51(1). <https://doi.org/10.33333/rp.vol51n1.07>
- Ratcliffe, J., Stubbs, M., & Keeping, M. (2021). Urban planning and real estate development. In *Urban Planning and Real Estate Development*. <https://doi.org/10.4324/9780429398926>
- Sánchez-Oropeza, A. W., González-Hernández, I. J., Granillo-Macias, R., Beltrán-Rodríguez, Z., Ramírez-López, L., & Sotero-Montalvo, B. (2022). La seguridad y salud ocupacional a través de los años. *Ingenio y Conciencia Boletín Científico*

<https://doi.org/10.29057/escs.v9i17.7119>

Stanitsas, M., Kirytopoulos, K., & Leopoulos, V. (2021). Integrating sustainability indicators into project management: The case of construction industry. In *Journal of Cleaner Production* (Vol. 279).

<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.123774>

Thesing, T., Feldmann, C., & Burchardt, M. (2021). Agile versus Waterfall Project Management: Decision model for selecting the appropriate approach to a project. *Procedia Computer Science*, 181.

<https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.01.227>

Ullah, F., Sepasgozar, S. M. E., Thaheem, M. J., & Al-Turjman, F. (2021). Barriers to the digitalisation and innovation of Australian Smart Real Estate: A managerial perspective on the technology non-adoption. *Environmental Technology and Innovation*, 22. <https://doi.org/10.1016/j.eti.2021.101527>

Yu, Y., Junjan, V., Yazan, D. M., & Iacob, M. E. (2022). A systematic literature review on Circular Economy implementation in the construction industry: a policy-making perspective. In *Resources, Conservation and Recycling* (Vol. 183). <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2022.106359>

Conflicto de intereses

Los autores indican que esta investigación no tiene conflicto de intereses y, por tanto, acepta las normativas de la publicación en esta revista.

Con certificación de:

