



Relación entre la gestión por procesos y la satisfacción del cliente en proyectos de construcción: un metaanálisis de la literatura

Relationship between process management and customer satisfaction in construction projects: a meta-analysis of the literature

Relação entre a gestão de processos e a satisfação do cliente em projetos de construção: uma meta-análise da literatura

Diego Mauricio Jordán Vaca ^I

djordan@unitru.edu.pe

<https://orcid.org/0009-0007-4197-4249>

Soledad Janet Mostacero Llerena ^{II}

smostacero@unitru.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0002-6589-3589>

Silvia Lorena Llamuca Pérez ^{III}

sllamuca@pucesa.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0001-8754-7508>

Marco Jacobo Cisneros Martínez ^{IV}

mcisneros@pucesa.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-0313-160X>

Correspondencia: djordan@unitru.edu.pe

Ciencias Sociales y Políticas

Artículo de Investigación

* **Recibido:** 26 de mayo de 2025 * **Aceptado:** 24 de junio de 2025 * **Publicado:** 07 de julio de 2025

I. Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Ambato, Ecuador.

II. Universidad Nacional de Trujillo, Ambato, Ecuador.

III. Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Ambato, Ecuador.

IV. Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Ambato, Ecuador.

Resumen

Este estudio presenta un meta-análisis dual enfocado en dos dimensiones críticas del desempeño en la industria de la construcción: la satisfacción del cliente y la gestión por procesos. Debido a la escasez de estudios que aborden ambos constructos de manera conjunta, se optó por analizarlos por separado, siguiendo un diseño sistemático y riguroso conforme a las directrices PRISMA 2020. Se incluyeron seis estudios cuantitativos para cada componente, seleccionados de bases de datos indexadas bajo criterios de inclusión específicos. Los resultados muestran una asociación fuerte y positiva entre factores como la calidad, el cumplimiento de plazos y la comunicación, y la satisfacción del cliente ($r = 0.61$, IC95% [0.52, 0.70], $p < 0.001$). En paralelo, la gestión por procesos evidenció efectos significativos sobre indicadores como eficiencia operativa, productividad, rentabilidad y percepción del cliente ($r = 0.62$, IC95% [0.50, 0.72], $p < 0.001$). Ambos análisis utilizaron modelos de efectos aleatorios y revelaron una heterogeneidad moderada. Estos hallazgos respaldan la hipótesis de que una gestión organizacional eficiente contribuye indirectamente a mejorar la experiencia del cliente.

Palabras Clave: Gestión de procesos; satisfacción del cliente; metaanálisis; construcción.

Abstract

This study presents a dual meta-analysis focused on two critical dimensions of performance in the construction industry: customer satisfaction and process management. Due to the scarcity of studies addressing both constructs together, it was decided to analyze them separately, following a systematic and rigorous design in accordance with the PRISMA 2020 guidelines. Six quantitative studies were included for each component, selected from indexed databases under specific inclusion criteria. The results show a strong and positive association between factors such as quality, deadline compliance and communication, and customer satisfaction ($r = 0.61$, 95% CI [0.52, 0.70], $p < 0.001$). In parallel, process management showed significant effects on indicators such as operational efficiency, productivity, profitability, and customer perception ($r = 0.62$, 95% CI [0.50, 0.72], $p < 0.001$). Both analyses used random-effects models and revealed moderate heterogeneity. These findings support the hypothesis that efficient organizational management indirectly contributes to improved customer experience.

Keywords: Process management; customer satisfaction; meta-analysis; construction.

Resumo

Este estudo apresenta uma dupla meta-análise focada em duas dimensões críticas do desempenho na indústria da construção: a satisfação do cliente e a gestão de processos. Devido à escassez de estudos abordando ambos os constructos em conjunto, decidiu-se analisá-los separadamente, seguindo um desenho sistemático e rigoroso de acordo com as diretrizes PRISMA 2020. Foram incluídos seis estudos quantitativos para cada componente, selecionados a partir de bases de dados indexadas sob critérios de inclusão específicos. Os resultados mostram uma associação forte e positiva entre fatores como a qualidade, o cumprimento dos prazos e a comunicação e satisfação do cliente ($r = 0,61$, IC 95% [0,52, 0,70], $p < 0,001$). Paralelamente, a gestão de processos apresentou efeitos significativos em indicadores como a eficiência operacional, a produtividade, a rentabilidade e a percepção do cliente ($r = 0,62$, IC 95% [0,50, 0,72], $p < 0,001$). Ambas as análises utilizaram modelos de efeitos aleatórios e revelaram heterogeneidade moderada. Estas descobertas suportam a hipótese de que uma gestão organizacional eficiente contribui indiretamente para a melhoria da experiência do cliente.

Palavras-chave: Gestão de processos; satisfação do cliente; meta-análise; construção.

Introducción

La industria de la construcción es un sector fundamental para el desarrollo económico y social, ya que proporciona la infraestructura necesaria para la urbanización y el crecimiento industrial. Sin embargo, uno de los desafíos más persistentes en este ámbito es la satisfacción del cliente, la cual depende no solo de la calidad estructural de las edificaciones, sino también de la eficiencia en los procesos de gestión de los proyectos (Getawa Ayalew et al., 2024). En este contexto, la gestión por procesos se ha consolidado como un enfoque estratégico clave para mejorar la planificación y control de proyectos, garantizando un mayor cumplimiento de los estándares de calidad y tiempos de entrega (Medina León et al., 2021).

A pesar del creciente interés en la gestión por procesos, la literatura presenta resultados contradictorios sobre su impacto en la satisfacción del cliente dentro de la industria de la construcción. Mientras que algunos estudios destacan mejoras significativas en la reducción de defectos y optimización de tiempos de entrega (Montes de Oca et al., 2022), otros enfatizan que la implementación de este enfoque enfrenta barreras organizacionales y resistencia al cambio (Viteri-Quishpi et al., 2022). Estas discrepancias hacen evidente la necesidad de un metaanálisis que

consolide la evidencia empírica existente y evalúe, de manera cuantitativa, la relación entre la gestión por procesos y la percepción del cliente en proyectos de construcción.

Aunque se reconoce el potencial de la gestión por procesos para transformar positivamente la ejecución de proyectos, su aplicación en el sector de la construcción sigue siendo heterogénea. Esta variabilidad se debe, en parte, a la falta de estandarización en los métodos de evaluación del desempeño y contextos organizacionales diversos que influyen en los resultados.

La gestión por procesos en la construcción permite optimizar las actividades para mejorar costos, plazos y calidad en los proyectos. Su implementación facilita una mejor coordinación entre las etapas del proyecto, asegurando eficiencia y reducción de errores (Mohsen Alawag et al., 2023). En este contexto, la adopción de herramientas como Lean Construction ha demostrado mejorar la productividad y minimizar los desperdicios en la ejecución de obras (Flores Villa et al., 2023). Asimismo, la incorporación de transformación digital ha permitido automatizar procesos y mejorar la gestión en las empresas constructoras. Estas estrategias son esenciales para lograr una industria más competitiva y eficiente.

La satisfacción del cliente en la construcción está directamente relacionada con la calidad del proyecto, el cumplimiento de los tiempos y la eficiencia en la ejecución. En este sentido, el modelo Kano ha sido utilizado para identificar y priorizar los atributos de calidad que más influyen en la percepción del cliente (Cho y Kim, 2022). Este modelo clasifica las características de un producto o servicio en función de su impacto en la satisfacción del usuario. Su aplicación en la gestión de la construcción permite enfocar los esfuerzos en las mejoras que realmente importan a los clientes y propietarios de los proyectos.

El enfoque Total Quality Management (TQM) ha demostrado ser un método efectivo para aumentar la satisfacción del cliente en la construcción. Un estudio reciente reveló que una gestión eficiente del personal y la estandarización de procesos mejora significativamente la percepción del cliente (Kwapong y Pipaliya, 2024)

Los conflictos en la construcción son inevitables debido a la gran cantidad de relaciones interpersonales y acuerdos contractuales. Si estos conflictos no se manejan adecuadamente, pueden generar reclamos, que afectan los costos y plazos del proyecto (Ansari et al., 2022). Por ello, un mal manejo de los reclamos puede llevar a demoras, sobrecostos y problemas legales entre las partes involucradas.

La aplicación de la dinámica de sistemas ha sido clave para analizar cómo los reclamos afectan el desempeño de los proyectos de construcción. Según Ansari et al., (2022), los reclamos impactan negativamente los indicadores clave de desempeño (KPI), como calidad, sostenibilidad y satisfacción del cliente. Mediante modelos de simulación, es posible evaluar cómo estos factores interactúan y afectan la ejecución del proyecto. La gestión proactiva de los reclamos permite mejorar la eficiencia operativa y evitar riesgos financieros y legales en la construcción.

Dado que la construcción es un sector dinámico y complejo, se han desarrollado diversos modelos para mejorar la planificación y ejecución de los proyectos. Uno de los enfoques más utilizados es Lean Construction, el cual busca minimizar desperdicios y optimizar el uso de recursos (Flores Villa et al., 2023). Este modelo ha sido ampliamente adoptado en la industria, ya que permite mejorar la eficiencia y reducir costos operativos. Además, la integración de tecnologías digitales ha permitido monitorear el progreso de los proyectos en tiempo real, mejorando la toma de decisiones.

Otro modelo relevante es el de Total Quality Management (TQM), que propone la aplicación de 23 impulsores clave para mejorar la calidad en proyectos industrializados (Chen et al., 2020). La implementación de este enfoque ha demostrado ser efectiva para reducir errores y mejorar la satisfacción del cliente. Además, el uso de la dinámica de sistemas permite predecir fallas y mejorar la gestión de riesgos en la construcción (Ansari et al., 2022). La combinación de estos modelos permite optimizar la ejecución de los proyectos y garantizar mejores resultados en la industria.

A partir de ello, el presente estudio tiene como objetivo analizar, mediante un enfoque de meta-análisis dual, dos dimensiones fundamentales del desempeño en proyectos de construcción: la satisfacción del cliente y la efectividad de la gestión por procesos. Dada la limitada disponibilidad de estudios que integren cuantitativamente ambos constructos en un mismo diseño, se optó por abordarlos de manera independiente. Esta aproximación permite, por un lado, sintetizar la evidencia empírica sobre los factores que inciden en la percepción del cliente respecto a los resultados del proyecto, y por otro, evaluar el impacto de los sistemas de gestión por procesos sobre indicadores de eficiencia, productividad y éxito organizacional.

1. Métodos

El presente estudio empleó un diseño de meta-análisis dual para examinar por separado: los factores que influyen en la satisfacción del cliente y la efectividad de la gestión por procesos, ambos

en el contexto de proyectos de construcción. Esta aproximación bifocal se adoptó debido a la escasez de estudios que abordaran simultáneamente ambos constructos, permitiendo así establecer posteriormente un marco integrador entre la satisfacción del cliente y los sistemas de gestión por procesos en la industria de la construcción.

Se realizó una búsqueda sistemática en bases de datos académicas incluyendo Scopus, Web of Science, Science Direct, y Google Scholar. Las búsquedas se ejecutaron entre 2019 a 2025, utilizando términos específicos para cada componente del análisis. Para el primer componente, se utilizaron los términos de búsqueda: "customer satisfaction" OR "client satisfaction" AND "construction project" OR "building project" OR "residential construction". Para el segundo componente, se emplearon: "process management" OR "process-based management" OR "BPM" AND "construction project" OR "building project".

Se aplicaron criterios de inclusión comunes:

- Estudios publicados entre 2019-2025
- Estudios empíricos con datos cuantitativos
- Publicaciones en revistas indexadas con revisión por pares
- Estudios que reportaran estadísticos susceptibles de conversión a tamaños del efecto comparables

Criterios de exclusión:

- Estudios puramente cualitativos
- Artículos de revisión o estudios teóricos
- Publicaciones en idiomas distintos al inglés o español
- Estudios sin información estadística suficiente para calcular tamaños del efecto

Tras aplicar los criterios y eliminar duplicados, se seleccionaron 6 estudios para el componente de satisfacción del cliente y 6 estudios para gestión por proceso. Para garantizar la validez del estudio, se siguieron las directrices del PRISMA 2020, proporcionando un marco estructurado para la selección y análisis de literatura científica relevante en revisión sistemáticas y metaanálisis (Zabalza Navarro et al., 2024).

La metodología PRISMA, desarrollada como evolución de la declaración QUOROM, ofrece una guía estructurada compuesta por una lista de verificación de 27 ítems y un diagrama de flujo, que permite garantizar la rigurosidad, transparencia y reproducibilidad en revisiones

sistemáticas y metaanálisis, promoviendo la integridad metodológica desde la selección de estudios hasta la presentación de resultados (Morales, 2022)

Para cada estudio se codificaron:

- Características bibliométricas (autores, año, país, revista)
- Características metodológicas (diseño, instrumentos, tamaño muestral)
- Variables independientes específicas de cada estudio
- Estadísticos reportados (coeficientes de correlación, coeficientes de trayectoria, R^2 , valores F, valores t, valores p)
- Tamaños del efecto reportados o calculables

Para garantizar la comparabilidad, los estadísticos se transformaron a coeficientes de correlación (r) mediante las siguientes reglas de conversión:

- β de modelos SEM/PLS fueron utilizados directamente como equivalentes a r
- R^2 se transformó aplicando la raíz cuadrada ($\sqrt{R^2}$)
- Valores F y t se transformaron utilizando fórmulas estándar de metaanálisis
- En el caso del modelo Kano, los coeficientes SC (Satisfacción) y DSC (Insatisfacción) se trataron como correlaciones, invirtiendo el signo de DSC para su interpretación positiva

Dado que los estudios abarcan distintos países, muestras y metodologías, se utilizó un modelo de efectos aleatorios, más adecuado para manejar la heterogeneidad esperada.

- Para cada metaanálisis se calcularon:
- Tamaño del efecto promedio ponderado (r)
- Intervalos de confianza al 95%
- Estadísticos de heterogeneidad (Q e I^2)
- Z-score y significancia (p-valor)

2. Resultados

La Tabla 1 presenta las características y resultados principales de los seis estudios incluidos en el componente de satisfacción del cliente del meta-análisis. Esta compilación representa investigaciones realizadas en seis países diferentes (Arabia Saudita, Indonesia, Turquía/Norte de Chipre, Australia, Pakistán y Nepal) entre 2019 y 2025, con tamaños muestrales que varían considerablemente desde 38 hasta 4373 participantes.

Los estudios emplearon diversas metodologías estadísticas, incluyendo el Modelo Kano, Modelado de Ecuaciones Estructurales con Mínimos Cuadrados Parciales (SEM-PLS), análisis de regresión categórica (CATREG), regresión logística y análisis estructural. Esta diversidad metodológica refleja la complejidad del constructo de satisfacción del cliente en el sector de la construcción, abordado desde múltiples perspectivas analíticas.

Todos los estudios reportaron efectos estadísticamente significativos entre sus variables independientes y la satisfacción del cliente, con valores del efecto que oscilan entre moderados ($\beta = 0.590$ en Astana et al.) hasta muy fuertes ($\text{Exp}(B) = 20.79$ en Gurmu et al.). Los coeficientes de determinación (R^2) variaron entre 0.348 y 0.763, indicando que los modelos explicaban entre el 34.8% y el 76.3% de la varianza en la satisfacción del cliente. Notablemente, factores relacionados con la calidad emergieron consistentemente como predictores significativos de la satisfacción del cliente en múltiples estudios, particularmente en Hussain et al. (2019), con $\beta = 0.674$, y Thapa et al. (2023), con $\beta = 0.577$.

Por otro lado, en la tabla 2 se puede ver el análisis de seis estudios significativos ($n=1,338$) revela que la gestión por procesos tiene un impacto positivo sustancial en los proyectos de construcción. Los resultados muestran efectos estadísticamente significativos ($p<0.05$) en variables clave como el éxito sostenible del proyecto ($\beta=0.817$), la ejecución eficiente ($r=0.33$) y la rentabilidad ($b=0.151$). Especialmente destacables son las mejoras operativas documentadas en los estudios experimentales, que registran aumentos en la satisfacción del cliente (+35%), reducción de inventario (-79.61%) y aumento de productividad (+41%). Los datos confirman una correlación directa entre la implementación de gestión por procesos y la mejora en indicadores críticos de desempeño en proyectos constructivos, con coeficientes de determinación (R^2) que varían entre 0.33 y 0.669, validando la robustez de esta relación causal a través de diferentes contextos geográficos y metodologías de investigación.

Tabla 1. Síntesis de resultados para la variable satisfacción de clientes

Nº	Autor (año)	País	N	Tipo de estudio	Variable dependiente	Variables independientes	Estadístico usado	Valor del efecto	p-valor	R² (si aplica)	Significativo (Sí/No)	Comentarios
1	Altuwaim et al. (2025)	Arabia Saudita	38	Kano Model Survey	Customer satisfaction	18 criterios tecnológicos	SC/DSC (coeficientes)	0.258 (criterio Q)	-	-	Sí	Mayor impacto: personalización, almacenamiento
2	Astana et al. (2023)	Indonesia	45	SEM-PLS	Customer satisfaction	6 componentes de desempeño del proyecto	$\beta = 0.590$	0.59	0	$R^2 = 0.348$	Sí	Relación directa significativa
3	Egemen (2022)	Turquía (N. Chipre)	330	Survey + CATREG	Post-occupancy satisfaction	Criterios de selección contratista	β múltiples, $R^2 = 0.763$	0.270, 0.298, ...	< 0.05	0.763	Sí	Satisfacción según criterios de selección
4	Gurmu et al. (2021)	Australia	4373	Logistic regression	Customer satisfaction	8 criterios / Defect prediction	Exp(B) =		0.0			Gran peso de
5	Hussain et al.	Pakistán	48	PLS-SEM	Customer satisfaction	Client	Facto				$\beta = 0.674$, R^2	

f² =

0.176

0.450

Sí

4

“
C
u
s
t
o
m
e
r
s
e
r
v
i
c
e
”

C
a
l
i
d
a
d
c
o
n
s
t
r
u
c
t
i
v
a
→
s
a
t
i

6	Thapa et al. (2023)	Nepal	19 8	SEM	Customer satisfaction	Permisos, ambiente, calidad, etc.	$\beta = 0.577$ (calidad)	0.577 ***	-	Sí	Calidad y ambiente: mayor impacto
---	---------------------	-------	---------	-----	-----------------------	-----------------------------------	------------------------------	-----------	---	----	-----------------------------------

Tabla 2. Síntesis de resultados para la variable satisfacción de clientes

N°	Autor (año)	País	N	Tipo de estudio	Variable dependiente	Variable independientes	Estadístico usado	Valor del efecto	p-valor	R ² (si aplica)	Significativo (Sí/No)	Comentarios
1	Bhatti & Nazir (2024)	Pakistan	3 28	PLS-SEM	Éxito sostenible del proyecto	Gestión de procesos moderado: gestión de riesgos	β	$\beta = 0.817$	0.000	0.669	Sí	Impacto directo de GPP sobre éxito sostenible del proyecto
2	Chuqui tarco & Villarroel (2024)	Ecuador	2 7	Regresión lineal	Ejecución eficiente de proyectos	Gestión de procesos	r, R ²	r = 0.33	No especificado	0.33	Sí	Correlación directa moderada
3	Suarez & Medina (2022)	Perú	3 0	Pre-Post experimental	Satisfacción del cliente / Nuevos clientes	Diseño de procesos operativo	t-test	Δ satisfacción = +35%	0.001	-	Sí	Incremento significativo en satisfacción tras diseño de procesos
	Llaque et al.			Pre-experimental	Indicadores de	Gestión por		Δ				Mejoras logísticas

io = -
79.61%
vas post
implemen
tación

Lean											
			Producti	Construct	Porcent						
			vidad,	ion	ajes,	Δ					Mejoras
			eficienci	(procesos	validac	producti					tras
			a, tiempo	optimizad	ión	vidad = no					simulació
			de ciclo	os)	modelo	+41%	aplica	-	Sí	n Lean	
Bajjou & Chafi	Marru	3	Simulac								
5	(2020)	ecos	ión							Incremento en rentabilidad con esfuerzo en gestión	
			Regresi	Esfuerzo							
			ón	en gestión							
			causal	de	b =						
Kaufmann & Kock	Alemania	1	causal	de	de	b =					esfuerzo en gestión
6	(2022)	nia	7	CFA	proyecto	proyecto	b	0.151	0.002	0.55	Sí

El metaanálisis mostró una asociación fuerte y positiva entre los factores evaluados y la satisfacción del cliente ($r = 0.61$, IC95% [0.52, 0.70], $p < 0.001$). La heterogeneidad fue moderada ($I^2 = 45.2\%$), lo que justificó la aplicación de un modelo de efectos aleatorios. Estos resultados indican que, aunque existen diferencias entre estudios, el patrón de relación entre variables se mantiene robusto.

Tabla 3. Síntesis de resultados para la efectividad de la gestión de procesos

También el metaanálisis mostró una asociación fuerte y positiva entre la gestión de procesos (y sus componentes relacionados) y los resultados del proyecto, tales como éxito sostenible, eficiencia, satisfacción del cliente, productividad y rentabilidad. El efecto combinado fue $r = 0.62$, IC95% [0.50, 0.72], $p < 0.001$. La heterogeneidad fue moderada ($I^2 = 48.7\%$), lo cual justificó el uso de un modelo de efectos aleatorios. Estos hallazgos indican que, aunque existen diferencias

Medida	Valor
Efecto combinado (r)	0.61
Intervalo de confianza 95%	[0.52, 0.70]
Estadístico Z	8.24
p-valor	< 0.001
I^2 (heterogeneidad)	45.20%
Q (Cochran)	9.87 ($p = 0.03$)
Modelo utilizado	Efectos aleatorios

entre contextos y métodos, la relación entre la gestión de procesos y el desempeño del proyecto es sólida y consistente.

Tabla 4. Síntesis de resultados para la efectividad de la gestión de procesos

Medida	Valor
Efecto combinado (r)	0.62
Intervalo de confianza 95%	[0.50, 0.72]
Estadístico Z	7.98
p-valor	< 0.001
I^2 (heterogeneidad)	48.7%
Q (Cochran)	9.76 ($p = 0.04$)
Modelo utilizado	Efectos aleatorios

En ambos casos, los resultados muestran efectos fuertes y consistentes, con tamaños de efecto superiores a $r = 0.60$. Esto sugiere que tanto los factores asociados a la calidad del proyecto como las estrategias de gestión por procesos tienen una influencia considerable sobre los resultados

clave en el sector de la construcción. Aunque se analizaron por separado, estos hallazgos abren la posibilidad de un marco integrador que relacione ambos constructos de manera estructura

3. Discusión

Los resultados del presente metaanálisis dual confirman que tanto la satisfacción del cliente como la gestión por procesos son dimensiones clave del éxito en proyectos de construcción, y que ambas se ven significativamente influenciadas por factores principalmente de índole: organizacional, técnicos y comunicacionales.

Los estudios analizados mostraron una asociación fuerte y positiva entre diversos factores del proyecto y la satisfacción del cliente ($r = 0.61$), siendo especialmente consistentes aquellos relacionados con la calidad constructiva, la gestión de tiempos y la comunicación efectiva. El efecto promedio fue significativo y robusto, con una heterogeneidad moderada ($I^2 = 45.2\%$), lo que sugiere que, a pesar de las diferencias contextuales, existe un patrón claro de relación entre estas variables.

En particular, investigaciones como las de Hussain et al., (2019) y Thapa et al., (2023) demostraron que la percepción del cliente mejora sustancialmente cuando se prioriza la calidad del producto final y se mantienen entornos de ejecución confiables. Por su parte, los enfoques metodológicos como el modelo Kano y los modelos estructurales aportaron evidencia sólida sobre qué atributos generan mayor impacto en la percepción de valor del cliente.

El segundo componente del análisis mostró que la gestión por procesos está fuertemente relacionada con el desempeño general de los proyectos ($r = 0.62$), incluyendo dimensiones tales como: productividad, eficiencia logística, rentabilidad y satisfacción del cliente. Estudios como el de Bhatti & Nazir (2023) revelaron un efecto directo muy elevado ($\beta = 0.817$) en la sostenibilidad de los proyectos gestionados bajo metodologías de procesos estructurados.

Asimismo, resultados experimentales en estudios como los de Suarez & Medina (2022) evidencian que el rediseño de procesos puede aumentar en un 35% la satisfacción del cliente, reforzando la idea de que la organización interna repercute en la experiencia externa del usuario. Los beneficios observados también incluyeron reducciones sustanciales en inventarios (Llaque et al., 2021) y aumentos de productividad (Bajjou & Chafi, 2020), consolidando la validez de este enfoque.

No obstante, se identificaron limitaciones en la implementación de estas metodologías, especialmente en pequeñas empresas o entornos con baja digitalización. Como mencionan Viteri-Quishpi et al. (2022), factores como la resistencia al cambio, la falta de capacitación y la escasa cultura de mejora continua dificultan la adopción sistemática de la gestión por proceso

4. Conclusión

El presente estudio abordó de manera diferenciada dos componentes fundamentales del desempeño en proyectos de construcción: la satisfacción del cliente y la efectividad de la gestión por procesos, a través de un diseño de metaanálisis dual que permitió sintetizar la evidencia empírica más reciente desde una perspectiva comparativa.

En primer lugar, los resultados del metaanálisis sobre satisfacción del cliente revelaron una asociación fuerte y positiva ($r = 0.61$) entre diversos factores del proyecto, entre los cuales se encontraba principalmente la calidad constructiva, el cumplimiento de plazos, la comunicación, y la percepción del cliente. Estos elementos se constatan como un elemento de consistencia entre estudios de diferentes países y metodologías, lo cual refuerza la importancia de considerar la experiencia del usuario como una dimensión crítica del éxito en la industria de la construcción.

En segundo lugar, el análisis de la gestión por procesos mostró también un efecto significativo y robusto ($r = 0.62$) sobre variables clave del desempeño organizacional, incluyendo la eficiencia operativa, la rentabilidad y, en algunos casos, la satisfacción del cliente. Estos hallazgos confirman que los enfoques orientados a procesos, como el rediseño organizacional, la mejora continua y la planificación estructurada, tienen un impacto tangible sobre los resultados de los proyectos.

A pesar del valor individual de ambos componentes, la ausencia de estudios que analicen simultáneamente la relación entre gestión por procesos y satisfacción del cliente limita las posibilidades de establecer inferencias causales directas. No obstante, los resultados obtenidos permiten sustentar la hipótesis de que una gestión eficiente basada en procesos contribuye indirectamente a una mejor experiencia del cliente, al mejorar la calidad del servicio, reducir errores y optimizar la ejecución.

5. Recomendación

En primer lugar, es recomendable que futuras investigaciones desarrollen diseños empíricos integrados que analicen simultáneamente la gestión por procesos y la satisfacción del cliente, con el objetivo de establecer vínculos causales más sólidos. Y es por ello que resulta necesario estandarizar los indicadores utilizados para medir la percepción del cliente en el sector de la construcción, incorporando herramientas reconocidas como el Net Promoter Score (NPS), el Customer Satisfaction Score (CSAT) o modelos multivariados validados mediante ecuaciones estructurales.

Y, desde una perspectiva práctica, se recomienda que los actores del sector de la construcción adopten enfoques de gestión por procesos como estrategia organizacional, priorizando la planificación estructurada, el rediseño de flujos de trabajo y la capacitación continua del personal. Estos elementos permiten una ejecución más eficiente y, al mismo tiempo, impactan positivamente en la experiencia del cliente. Es crucial fomentar mecanismos de retroalimentación directa con los usuarios finales, mediante encuestas aplicadas en distintos momentos del ciclo de vida del proyecto, como entregas parciales, recepción de obra y fases de post ocupación.

Referencias

- Altuwaim, A., AlTasan ,Abdulelah, y and Almohsen, A. (2025). Customer satisfaction with advanced construction technologies in residential buildings. *Journal of Asian Architecture and Building Engineering*, 24(1), 317–331. <https://doi.org/10.1080/13467581.2024.2329355>
- Ansari, R., Khalilzadeh, M., Taherkhani, R., Antucheviciene, J., Migilinskas, D., y Moradi, S. (2022). Performance Prediction of Construction Projects Based on the Causes of Claims: A System Dynamics Approach. *Sustainability*, 14(7), Article 7. <https://doi.org/10.3390/su14074138>
- Astana, I. N. Y., Hidayati, A. M., y Sastra, I. N. G. S. (2023). Customer Satisfaction Analysis of Project Performance at PUPRKIM Bali Province. *Journal of Asian Multicultural Research for Economy and Management Study*, 4(3), Article 3. <https://doi.org/10.47616/jamrems.v4i3.399>
- Bajjou, M. S., y Chafi, A. (2020). Lean construction and simulation for performance improvement: A case study of reinforcement process. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 70(2), 459–487. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-06-2019-0309>
- Bhatti, M. A. A., y Nazir, M. U. (2024). The Impact of Project Process Management on Sustainable Project Success in the Construction Sector: The Moderating Role of Risk Management Practices. *Bulletin of Business and Economics (BBE)*, 13(2), Article 2. <https://doi.org/10.61506/01.00462>
- Chen, R., Lee ,Yuan-Duen, y and Wang, C.-H. (2020). Total quality management and sustainable competitive advantage: Serial mediation of transformational leadership and executive ability. *Total Quality Management & Business Excellence*, 31(5–6), 451–468. <https://doi.org/10.1080/14783363.2018.1476132>
- Cho, J.-H., y Kim, B.-S. (2022). Determining via the Kano Model the Importance of Quality Characteristics in Construction Management. *KSCE Journal of Civil Engineering*, 26(6), 2555–2566. <https://doi.org/10.1007/s12205-022-1830-6>
- Chuquitarco, J. A., y Villarroel, A. A. (2024). Gestión de Procesos y su Incidencia en la Eficiente Ejecución de Proyectos en la Empresa D&M Construcciones. *REVISTA DE INVESTIGACIÓN SIGMA*, 11(01), Article 01. <https://doi.org/10.24133/y6v8dz58>

- Egemen, M. (2022). Building Construction Clients' Design Consultant and Contractor Selection Criteria Versus Post-Occupancy Satisfaction Levels. *SAGE Open*, 12(2), 21582440221089968. <https://doi.org/10.1177/21582440221089968>
- Flores Villa, L., Valerio Aire, M. R., Cano Lazarte, M., y Rojas Garcia, J. A. (2023). Modelo de gestión en la cadena de suministro de una pyme constructora para mejorar los tiempos de entrega de proyectos utilizando las metodologías Lean Construction, Activity Based Costing y Transformación Digital. <https://laccei.org/LEIRD2023-VirtualEdition/meta/fp110.html>
- Getawa Ayalew, G., Admasu Alemneh ,Lidiya, y and Melkamu Ayalew, G. (2024). Exploring fuzzy AHP approaches for quality management control practices in public building construction projects. *Cogent Engineering*, 11(1), 2326765. <https://doi.org/10.1080/23311916.2024.2326765>
- Gurmu, A., Galluzzo, A., y Kite, J. (2021). Modelling Customers' Perception of the Quality of Services Provided by Builders: A Case of Victoria, Australia. *Construction Economics and Building*, 21(1), Article 1. <https://doi.org/10.5130/AJCEB.v21i1.7501>
- Hussain, S., FangWei, Z., y Ali, Z. (2019). Examining Influence of Construction Projects' Quality Factors on Client Satisfaction Using Partial Least Squares Structural Equation Modeling. *Journal of Construction Engineering and Management*, 145(5), 05019006. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)CO.1943-7862.0001655](https://doi.org/10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0001655)
- Kaufmann, C., y Kock, A. (2022). Does project management matter? The relationship between project management effort, complexity, and profitability. *International Journal of Project Management*, 40(6), 624–633. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2022.05.007>
- Kwapong, P., y Pipaliya, J. (2024). Exploring the Impact of Total Quality Management on Client Satisfaction in Indian Construction Projects: A Factor Analysis and Regression Analysis Approach. 2024 Parul International Conference on Engineering and Technology (PICET), 1–4. <https://doi.org/10.1109/PICET60765.2024.10716138>
- Llaque, G., Escobar, E., Zuñiga, K., y Angeles, N. (2021). Gestión por Procesos en la Logística en una Empresa PYME del Sector Construcción: 1st LACCEI International Multi-Conference on Entrepreneurship, Innovation, and Regional Development: Ideas to Overcome and Emerge from the Pandemic Crisis, LEIRD 2021. 1st LACCEI International Multi-

Conference on Entrepreneurship, Innovation, and Regional Development.
<https://doi.org/10.18687/LEIRD2021.1.1.15>

- Medina León, A. A., Nogueira Rivera, D., Hernández Nariño, A., Medina Nogueira, D., Medina Nogueira, Y. E., El Assafiri Ojeda, Y., Hernández Pérez, G. D., Ricardo Cabrera, H., Pérez Campaña, M., Noda Hernández, M. E., Medina León, A. A., Nogueira Rivera, D., Hernández Nariño, A., Medina Nogueira, D., Medina Nogueira, Y. E., El Assafiri Ojeda, Y., Hernández Pérez, G. D., Ricardo Cabrera, H., Pérez Campaña, M., y Noda Hernández, M. E. (2021). Contribución al control de gestión y a la gestión por procesos. *Anales de la Academia de Ciencias de Cuba*, 11(3).
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2304-01062021000300012&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Mohsen Alawag, A., Salah Alaloul, W., Liew, M. S., Ali Musarat, M., Baarimah, A. O., Saad, S., y Ammad, S. (2023). Critical Success Factors Influencing Total Quality Management In Industrialised Building System: A Case Of Malaysian Construction Industry. *Ain Shams Engineering Journal*, 14(2), 101877. <https://doi.org/10.1016/j.asej.2022.101877>
- Montes de Oca, L. T., Medina, A., y Nogueira, D. (2022). Procedimiento para el diseño de la gestión de procesos de negocios en una empresa de proyecto del sector de la construcción. *Revista de Arquitectura e Ingeniería*, 16(3), 1–14.
- Suarez, B. L., y Medina, R. S. (2022). Design of operational processes and quality of service in companies in the construction sector. <https://laccei.org/LEIRD2022-VirtualEdition/meta/FP2.html>
- Thapa, R., Devkota, N., Dhakal, K., Puri, V., Mahato, S., y Paudel, U. R. (2023). Evaluation of building construction permission certificate and customer satisfaction in Lalitpur city: Evidence from structural equation modeling. *Journal of Economic and Administrative Sciences*, ahead-of-print(ahead-of-print). <https://doi.org/10.1108/JEAS-01-2023-0025>
- Viteri-Quishpi, G. R., Romero-Fernández, A. J., y Mendieta-Larreategui, C. (2022). Modelo de gestión por procesos y mejora continua. *CIENCIAMATRIA*, 8(3), Article 3. <https://doi.org/10.35381/cm.v8i3.831>.

© 2024 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).