



Modelo de gestión administrativa mediante KPIs para mejorar la productividad en empresas artesanales (PYMES)

Administrative management model using KPIs to improve productivity in artisan SMEs

Karina Janeth Contreras-Martínez

kjcontrerasm@utn.edu.ec

Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Imbabura, Ecuador

<https://orcid.org/0009-0004-9579-9886>

Edwin Joselito Vásquez-Eraza

ejvasquez@utn.edu.ec

Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Imbabura, Ecuador

<https://orcid.org/0000-0001-9817-6773>

Alexandra Antonieta Mena-Vásquez

aamena@utn.edu.ec

Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Imbabura, Ecuador

<https://orcid.org/0000-0001-8716-9359>

RESUMEN

La investigación se planteó como objetivo de investigación analizar la aplicación de un modelo de gestión administrativa mediante KPIs para mejorar la productividad en empresas artesanales (PYMES) en la provincia de Imbabura, Ecuador. Bajo un enfoque cuantitativo, se aplicó un cuestionario estructurado de 11 ítems a 30 participantes, obteniendo un Alfa de Cronbach de 0,833, lo que garantizó la fiabilidad del instrumento. Los resultados estadísticos confirmaron una relación significativa entre KPIs y productividad ($r = 0,706$; $p = 0,000$), mientras que la prueba chi-cuadrado ($\chi^2 = 85,678$; $p = 0,000$) validó la hipótesis de investigación. La priorización estratégica mediante Pareto identificó cinco dimensiones críticas de intervención, proyectando una mejora del 20% en el desempeño organizacional general. Se concluye que la implementación de KPIs transforma la gestión empírica en una práctica estructurada, eficiente y competitivamente sostenible para el sector artesanal ecuatoriano.

Descriptor: pequeña empresa; tecnología tradicional; desarrollo endógeno. (Fuente: Tesoro UNESCO).

ABSTRACT

This study aimed to analyse the application of an administrative management model using Key Performance Indicators (KPIs) to improve productivity in artisan small and medium-sized enterprises (SMEs) in the province of Imbabura, Ecuador. Adopting a quantitative approach, an 11-item structured questionnaire was administered to 30 participants, yielding a Cronbach's alpha of 0.833, which confirmed the reliability of the instrument. Statistical results demonstrated a significant relationship between KPIs and productivity ($r = 0.706$; $p = 0.000$), while the chi-square test ($\chi^2 = 85.678$; $p = 0.000$) validated the research hypothesis. Strategic prioritisation through Pareto analysis identified five critical dimensions for intervention, projecting a 20% improvement in overall organisational performance. It is concluded that the implementation of KPIs transforms empirical management into a structured, efficient, and competitively sustainable practice for Ecuador's artisan sector.

Descriptors: small enterprise; traditional technology; endogenous development. (Source: UNESCO Thesaurus).

Recibido: 02/05/2026. Revisado: 07/05/2026. Aprobado: 12/05/2026. Publicado: 25/05/2026.

Sección artículos de investigación



INTRODUCCIÓN

Cuando uno observa la economía mundial en su conjunto, es difícil afirmar que incluso las pequeñas unidades empresariales ocupan una porción marginal de la estructura productiva; sin embargo, las microempresas y las organizaciones artesanales, lejos de ser expresiones residuales de la actividad económica, son de hecho, bases operativas para la creación de empleo, la sostenibilidad del ingreso familiar, el dinamismo de la economía territorial, particularmente cuando representan más del noventa por ciento del universo económico; esta es la naturaleza del peso económico-social que no puede ser capturado solo por los enfoques cuantitativos habituales (Nurcahyo, 2025).

En complemento al planteamiento anterior; tal importancia estructural se ve complicada por restricciones administrativas crónicas que dificultan su operatividad diaria, de ese modo, Barragán y Becker (2024) advierten que gran parte de estas empresas operan con márgenes pequeños, cuando funcionan internamente con protocolos claros limitados y cuando los métodos para controlar la práctica están fragmentados, donde sus mecanismos de monitoreo están débilmente institucionalizados. Esta situación particular tiene una profundidad especial en un sector como el de los negocios artesanales unidades de producción con preocupaciones de intercambio económico, pero que son organizaciones de preservación de la “práctica material” asociada con la cultura en los territorios. No obstante, incluso si es una carga simbólica, difícilmente alivia las debilidades de gestión; más bien, tiende a estar acompañada de métodos desarticulados, una escasez de trazabilidad operativa y decisiones tomadas sin soporte informativo verificable (Zaitsev, 2023), y en este sentido sirve como un patrón crónico en las estructuras productivas a pequeña escala de disfunción organizativa.

Desde el punto de vista de la gestión institucional, hay más que razones metodológicas para que no existan instrumentos formales de medición del desempeño, en este contexto, Kaplan y Norton (1996) ya han sostenido que la falta de indicadores que puedan medir el desempeño bajo ciertos estándares tiene una consecuencia negativa en cuanto al potencial de desarrollo organizacional y la capacidad competitiva de las unidades económicas más pequeñas. Bajo esta racionalización, la medición deja de ser un complemento para convertirse en una parte estratégica, comparable, aunque con divergencias normativas, al principio de control y evaluación de la acción administrativa en el derecho público ecuatoriano cuando la gestión necesita verificabilidad, eficiencia y asignación racional de recursos. Como resultado, una parte sustancial de la literatura reciente adaptó su enfoque para adoptar modelos de gestión que están respaldados por KPI una forma de control (herramientas), que están destinados a convertir la experiencia operativa en información que las personas puedan evaluar constantemente y de manera sistemática.

En contraste a lo anterior; una organización que monitorea con precisión lo que realiza, bajo qué condiciones de tiempo y a qué precio de recursos podrá identificar áreas de ineficiencia y notar interrupciones improductivas y desviaciones operativas; por lo tanto, Croitoru et al. (2025) afirman que el monitoreo formal del desempeño puede mejorar la capacidad de gestión para responder internamente y puede mejorar la toma de decisiones basada en evidencia medible. Cosa y Torelli (2024), por ejemplo, también afirman que el valor de los sistemas de medición no está en términos de lograr resultados, sino como mecanismos diseñados para obligar a la organización a manifestar sus objetivos amplios como acciones operativas específicas. Esto es especialmente cierto para las pequeñas/medianas empresas artesanales donde la informalidad administrativa frecuentemente prevalece sobre la planificación formal, en este trabajo, Kushariyadi et al. (2024) y Wang, Mansor y Leong (2024) señalan que este enfoque es beneficioso para la optimización de recursos, la prevención del consumo indebido, los estándares de calidad y la adaptabilidad a los cambios en entornos competitivos.

Basado en el objetivo empírico de esta investigación, la unidad de negocio elegida está involucrada en procesos de fabricación que se centran principalmente en productos decorativos y utilitarios en ónix y mármol, mediante métodos convencionales de conversión de materiales que emplean generalmente equipos manuales. Si bien su continuidad de proceso indica una buena trayectoria del lado de la oferta para la producción, su estructura administrativa exhibe un conjunto consistente de limitaciones como se menciona en la literatura; no hay control



sistemático sobre los procesos de producción, los materiales primas se utilizan de manera deficiente, los tiempos son improductivos sin registro técnico, la verificación de la información de operaciones es problemática y hay mecanismos inadecuados de evaluación organizativa operativa.

Tales condiciones impactan en los resultados inmediatos, también impactan en la sostenibilidad competitiva de la empresa, lo que refleja directamente la existencia del mercado de operación. El estudio en este marco expresa dos variables teóricas asociadas a través de un constructo un modelo de asociación conceptual entre los cuales están articuladas. En cuanto a la variable independiente está relacionada con el modelo de gestión administrativa, es decir, el conjunto de variables medibles de gestión en el orden de productividad, eficiencia y control de calidad que actúan como indicadores estandarizados para la planificación, supervisión y evaluación del desempeño de una organización, su función y propósito. Por el contrario, la variable dependiente está asociada con la gestión del proceso de producción y la competitividad empresarial, que son medidas del poder institucional, que capturan qué tan bien una organización es capaz de desarrollar sus recursos para un uso efectivo, para asegurar la calidad y para asegurar su permanencia funcional en el entorno económico, y por lo tanto su capacidad empresarial (en el entorno empresarial).

Por tanto; la investigación se planteó como objetivo de investigación analizar la aplicación de un modelo de gestión administrativa mediante KPIs para mejorar la productividad en empresas artesanales (PYMES) en la provincia de Imbabura. Ecuador.

MÉTODO

El trabajo investigativo se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo y alcance aplicativo, orientado a analizar la relación entre la gestión administrativa basada en KPIs, la productividad y la competitividad en una empresa artesanal. En tal sentido; se utilizó un cuestionario estructurado de 11 ítems con escala Likert de cinco niveles, aplicado a una muestra de 30 participantes entre microempresarios y trabajadores del sector. Las variables analizadas fueron: KPIs (reducción de desperdicios, calidad, productividad, tiempos de entrega y satisfacción del cliente), productividad (planificación, control de recursos y eficiencia operativa) y competitividad (posicionamiento, calidad y desempeño productivo). La recolección de datos se realizó mediante Google Forms, garantizando la confidencialidad de la información. Para el análisis, los datos fueron procesados en Excel y SPSS, empleando estadística descriptiva e inferencial, incluyendo correlación de Pearson y chi-cuadrado, con el fin de contrastar la hipótesis de investigación.

Tabla 1. Alfa de Cronbach.

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,833	11

Fuente: Elaboración propia.

El análisis de fiabilidad del instrumento se realizó mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, obteniéndose un valor de 0,833 para un total de 11 ítems, lo cual indica un alto nivel de consistencia interna entre las variables evaluadas. Según los criterios metodológicos propuestos por Nunnally y Bernstein (1994), valores superiores a 0,80 reflejan una fiabilidad adecuada en investigaciones aplicadas, evidenciando que los ítems del cuestionario mantienen una adecuada correlación y miden de forma coherente el constructo de gestión administrativa basada en indicadores clave de desempeño (KPIs). Este resultado confirma que el instrumento presenta estabilidad, precisión y coherencia en la medición, particularmente en dimensiones relacionadas con la eficiencia del proceso productivo, el control operativo y el uso eficiente de los recursos. En consecuencia, el coeficiente obtenido valida la confiabilidad del instrumento de recolección de datos, garantizando la consistencia de la información utilizada para el análisis estadístico y el contraste de la hipótesis de investigación, orientada a evaluar el impacto del



modelo de gestión administrativa en la mejora de la productividad y competitividad de las PYMES artesanales.

RESULTADOS

Se articulan los resultados de la investigación:

Tabla 2. Prueba de Chicuadrado para comprobación de hipótesis.

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	85,678a	30	,000
Razón de verosimilitud	59,769	30	,001
Asociación lineal por lineal	14,448	1	,000
N de casos válidos	30		

a. 42 casillas (100,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,03.

El contraste de la hipótesis se realizó mediante la prueba de chi-cuadrado de Pearson, obteniéndose un valor de $\chi^2 = 85,678$ con 30 grados de libertad y un nivel de significación $p = 0,000$, inferior al umbral de 0,05. Este resultado evidencia la existencia de una relación estadísticamente significativa entre la implementación del modelo de gestión basado en KPIs y la optimización de los procesos productivos, la eficiencia en el uso de recursos y la competitividad en las empresas artesanales, lo que permite aceptar la hipótesis planteada. De forma complementaria, la razón de verosimilitud (59,769; $p = 0,001$) y la asociación lineal por lineal (14,448; $p = 0,000$) refuerzan la presencia de una asociación significativa y una tendencia positiva entre las variables analizadas, los hallazgos respaldan empíricamente que la adopción de KPIs contribuye a mejorar el desempeño productivo y competitivo en las PYMES artesanales.

Tabla 3. Correlación de variables.

Correlaciones				
		KPI	PRODUCTIVIDAD	COMPETITIVIDAD
KPI	Correlación de Pearson	1	,706**	,244
	Sig. (bilateral)		,000	,194
	N		30	30
PRODUCTIVIDAD	Correlación de Pearson		1	,519**
	Sig. (bilateral)			,003
	N			30
COMPETITIVIDAD	Correlación de Pearson			1
	Sig. (bilateral)			

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

El análisis de correlación de Pearson mostró interacciones variadas entre las variables en este estudio; en primer lugar, existe una correlación positiva alta y estadísticamente significativa entre los KPIs y la productividad ($r = 0.706$; $p = 0.000$), por lo que se observa que cuanto más se implementan los KPIs, más eficiente es la eficiencia del proceso. De manera similar, la correlación entre la productividad y la competitividad es significativa y relativamente moderada ($r = 0.519$; $p = 0.003$), por lo que una buena productividad está positivamente relacionada con el fortalecimiento competitivo de las empresas artesanales. Por el contrario, la correlación entre los KPIs y la competitividad ($r = 0.244$; $p = 0.194$) es positiva pero no significativa, lo que sugiere un posible efecto indirecto mediado predominantemente por mejoras en la productividad. Estos resultados, en conjunto, solo apoyan parcialmente la hipótesis que



confirma que los KPIs son un impulsor importante de la productividad, lo que consecuentemente juega un papel en la competitividad empresarial.

Tabla 4. Cruce de dimensiones y objetivos estratégicos.

Cruce estratégico de dimensiones		
Dimensión Variable Independiente	Dimensión Variable Dependiente	Objetivos Estratégicos
Reducción de desperdicios	Control de recursos materiales (ónix y mármol)	Implementar indicadores de control del uso de materia prima para reducir pérdidas de ónix y mármol, optimizando el aprovechamiento de materiales en el proceso productivo.
Reducción de desperdicios	Eficiencia operativa	Aplicar KPIs de control de desperdicio y tiempo de producción para optimizar recursos y mejorar el rendimiento del proceso productivo.
Mejora de la calidad	Calidad del producto	Establecer indicadores de control de calidad que permitan disminuir productos defectuosos y garantizar estándares de calidad en los productos artesanales.
Mejora de la calidad	Posicionamiento en el mercado	Fortalecer la calidad del producto mediante control y evaluación continua para mejorar la imagen y aceptación de la empresa en el mercado artesanal.
Incremento de la productividad	Productividad empresarial	Implementar KPIs de productividad laboral que permitan optimizar el rendimiento del personal y aumentar el volumen de producción.
Incremento de la productividad	Planificación de la producción	Diseñar cronogramas de producción basados en indicadores que permitan mejorar la programación y cumplimiento de pedidos.
Reducción de tiempos de entrega	Planificación de la producción	Aplicar indicadores de cumplimiento de cronograma para mejorar la organización del proceso productivo y garantizar entregas oportunas.
Reducción de tiempos de entrega	Posicionamiento en el mercado	Mejorar los tiempos de respuesta al cliente para fortalecer la competitividad y la confiabilidad de la empresa en el mercado.
Satisfacción al cliente	Posicionamiento en el mercado	Implementar indicadores de satisfacción del cliente para fortalecer la relación con el mercado y captar nuevos clientes.
Satisfacción al cliente	Calidad del producto	Evaluar la percepción del cliente sobre los productos para mejorar continuamente el diseño, acabado y funcionalidad de los productos artesanales.

Fuente: Elaboración propia.

El análisis destaca un efecto sistémico y directo de la adopción de KPIs tanto en la productividad como en la competitividad, lo que confirma la idoneidad del modelo presentad, en este orden, la reducción de desperdicios es, por tanto, también un eje clave ya que se conecta con el control eficiente de materias primas, como el ónix y el mármol, y la optimización operativa, que abordan el problema significativo que hemos identificado. En correspondencia, la inclusión de indicadores de consumo, desperdicio y tiempo de producción también promueve el monitoreo y la toma de decisiones basadas en datos para ayudar a minimizar el retrabajo y las pérdidas. Asimismo, la calidad juega un papel estratégico (no solo en las actividades de producción sino también en la posición en el mercado): medir la calidad en términos de KPIs ayuda a estandarizar procesos, reducir defectos y elevar la imagen de la empresa. También es evidente que la productividad, el cumplimiento de los tiempos de entrega y la satisfacción del cliente contribuyen a consolidar el impacto del modelo al optimizar el rendimiento del talento humano y alinear la producción con las demandas del mercado; ante lo cual, podría indicarse que estos conocimientos validan la aplicación de un modelo de gestión basado en KPIs para lograr una eficiencia operativa positiva en general y mejorar la ventaja competitiva, y son suficientes para sostener el incremento anticipado del 20% para 2026.



Tabla 5. Definición de Estrategias y Objetivos Priorizados.

Estrategias y Objetivos priorizados mediante la técnica de Pareto (80/20)			
Dimensiones	Estrategia	Objetivo Estratégico	Indicador de Gestión
Reducción de desperdicios	Indicadores de Control de Materia Prima	de Reducir en un 20% el desperdicio de materia Prima en el proceso productivo, durante el año 2026	Desperdicio (%) = $(\text{Material desperdiciado} / \text{Material Total utilizado}) * 100$
Mejora de la calidad	Control de Calidad Producción Artesanal	de Disminuir en un 15% el índice de productos defectuosos en la producción artesanal durante el año 2026	Productos defectuosos (%) = $(\text{Unidades defectuosas} / \text{Total de unidades producidas}) * 100$
Incremento de productividad	KPIs para la Productividad	la Incrementar en un 20% la productividad laboral en el proceso productivo durante el año 2026	Productividad = $(\text{Total de unidades producidas} / \text{Número de trabajadores})$
Reducción de tiempos de entrega	Control de Tiempos Producción y Entrega	de Reducir en un 15% el tiempo de entrega de pedidos durante el año 2026	Cumplimiento (%) = $(\text{Pedidos entregados a tiempo} / \text{Total de pedidos}) * 100$
Satisfacción del cliente	Satisfacción del Cliente	del Alcanzar un nivel de satisfacción del cliente, superior al 75% durante el año 2026	Satisfacción (%) = $(\text{Puntuación Obtenida} / \text{Puntuación máxima posible}) * 100$ Escala Servqual

Fuente: Elaboración propia.

En este orden, la priorización estratégica utilizando la técnica de Pareto (80/20) permitirá a la dirección concentrarse en los factores que tienen la mayor influencia en una empresa en cuanto a productividad y competitividad. En esta perspectiva, la minimización de desperdicios se posiciona como un punto focal primordial al concentrarse en el uso inapropiado de materias primas y, mediante el uso de KPIs (por ejemplo, el porcentaje de desperdicio), los procesos pueden ser controlados y corregidos para que las pérdidas disminuyan en un 20%. En este contexto, los indicadores de calidad no solo son útiles para la reducción de defectos y la reprocesamiento de productos, sino que son esenciales para una utilización eficiente de los recursos, con el fin de proteger la posición en el mercado. De manera similar, aprovechar los KPIs de productividad laboral, tiempos de entrega y satisfacción del cliente forma un marco holístico para mejorar la eficiencia en un 20% y reducir los retrasos en un 15%, así como para sincronizar la producción con las expectativas del mercado utilizando medios como SERVQUAL. Estas estrategias demuestran que un modelo de gestión basado en KPIs facilita un mejor control operativo y aumenta la competitividad, lo que respalda la hipótesis y la viabilidad de los objetivos establecidos para 2026.

DISCUSIÓN

En este sentido, el gráfico proporciona una síntesis completa de la lógica del modelo de gestión administrativa basado en KPIs propuesto en la investigación, y destaca la relación entre las variables clave que afectan la productividad y competitividad de las empresas artesanales. Se proponen estrategias a medida que se ejecutan indicadores para la reducción de residuos, mejora de la calidad, aumento de la productividad y fortalecimiento de la satisfacción del cliente, por tanto, la optimización de la gestión del proceso de producción se basa en la planificación, el control y la eficiencia operativa, donde estas dimensiones se intersectan. Por lo tanto, el modelo establece una conexión directa entre la gestión interna y el posicionamiento competitivo, así, se proyectan resultados medibles que respaldan el logro de un aumento del 20% en el rendimiento organizacional.

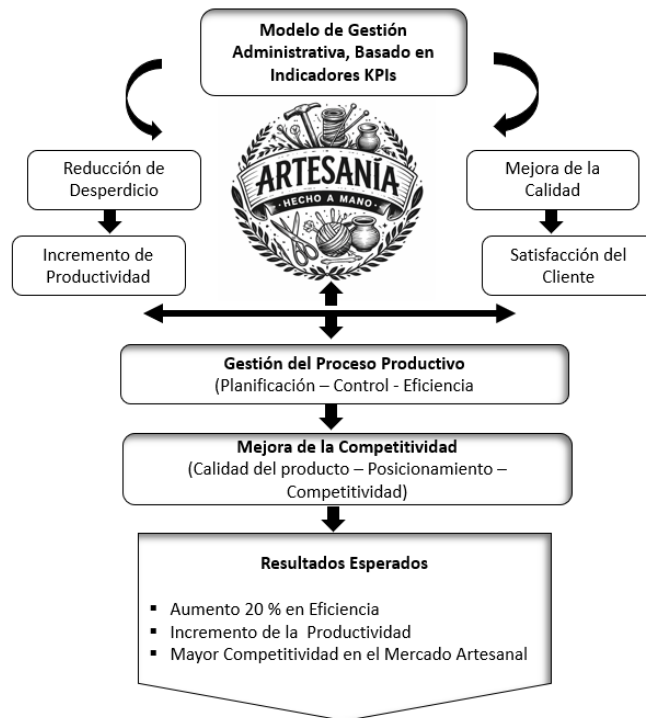


Figura 1. Modelo integral de gestión administrativa y KPIs. Elaboración propia.

El modelo describe la ejecución de los KPI como el eje central de la gestión productiva en empresas artesanales, una estructura sistémica diseñada para alinear los KPI a diversas dimensiones clave relevantes para el desempeño organizacional. Al reforzar un enfoque de gestión continua basado en datos y superando gran parte de la lógica empírica tradicional de muchas pymes, la reducción de desperdicios, la mejora de la calidad, el aumento de la productividad y la satisfacción del cliente interactúan cíclicamente. Notablemente, esta visión se enfatiza a través del prisma de los déficits estructurales del propio sector, definido por bajos grados de eficiencia y limitada formalización de procesos, a pesar de su importancia económica, que cubre más del 90% del tejido empresarial a nivel mundial (Nurcahyo, 2025; Barragan & Becker, 2024; Zaitsev, 2023).

En este sentido, el modelo es consistente con Kaplan y Norton (1996) al enmarcar el uso de indicadores como herramientas estratégicas de medición y control a nivel estratégico en casos donde su ausencia obstaculiza el desarrollo organizacional. Además, su aplicación práctica es recomendada por investigaciones recientes que enfatizan la importancia de los sistemas de medición del desempeño para aumentar la competitividad y la sostenibilidad (Croitoru et al., 2025; Cosa & Torelli, 2024), facilitando el monitoreo de procesos, la corrección de desviaciones de procesos y la mejora continua (Kushariyadi et al., 2024; Wang et al., 2024). Además, como contribución, el modelo basado en KPI funciona dentro de un contexto de gestión cíclica y orientada a resultados y exhibe su poder para producir mejoras concretas como la anticipada mejora del 20% en eficiencia y ventaja competitiva y, por lo tanto, su viabilidad en entornos artesanales.

Modelo estadístico para demostrar el crecimiento del 20%

Se considera como base el desempeño promedio inicial de los principales indicadores del proceso productivo de la empresa artesanal:



Tabla 6. Estadística de demostración del crecimiento en 20%

Datos			
KPI	Antes (%)	Después (%)	
Reducción de desperdicios	60	72	
Calidad del producto	65	78	
Productividad laboral	55	66	
Cumplimiento de entregas	62	74.4	Promedio
Satisfacción del cliente	70	84	

Incremento proyectado: Se toma en cuenta el promedio general de desempeño

Antes de aplicar el modelo KPI: 62%

Después de aplicar el modelo KPI: 74.4%

$$\text{Desempeño final} = \text{Desempeño inicial} \times (1+0.20)$$

$$\text{Desempeño final} = 62 \times 1.20$$

$$\text{Desempeño final} = 74.4\%$$

Con esto se muestran una mejora en el rendimiento general, pasando de un 62% antes de la implementación a un 74.4% después de aplicar el modelo; por tanto, los resultados obtenidos evidencian una mejora aproximada en un 20% en la gestión del proceso productivo, lo cual permite validar la hipótesis planteada para la empresa artesanal durante el año 2026.

CONCLUSION

Las estadísticas aplicadas ($\chi^2 = 85.678$; $p = 0.000$) indican que la gestión de los KPI contribuirá significativamente a la productividad y competitividad de las pymes artesanales en Imbabura, Ecuador. Mientras que la fuerte relación entre los KPI y la productividad ($r = 0.706$) sugiere que están actuando como un desencadenante directo para la eficiencia operativa, y su impacto en la competitividad se ha producido indirectamente en términos de mejora de la productividad. En consecuencia, se prevé la previsión de una mejora del 20% del rendimiento organizacional total (aumentó del 62% al 74.4%) y, por lo tanto, esto fue consistente con los objetivos para 2026, por lo que no es un añadido, sino una condición estratégica imperativa necesaria para transformar la gestión empírica e informal de las unidades artesanales en una práctica competitiva sostenible organizada y medible.

FINANCIAMIENTO

No monetario

CONFLICTO DE INTERÉS

No existe conflicto de interés con personas o instituciones ligadas a la investigación.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Imbabura, Ecuador.



REFERENCIAS

- Bititci, U. S., Garengo, P., Dörfler, V., & Nudurupati, S. S. (2012). Performance measurement: Challenges for tomorrow. *International Journal of Management Reviews*, 14(3), 305–327. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2011.00318.x>
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). SAGE Publications.
- Deming, W. E. (1986). *Out of the crisis*. MIT Press.
- Drucker, P. F. (1999). *Management challenges for the 21st century*. HarperCollins.
- Esser, K., Hillebrand, W., Messner, D., & Meyer-Stamer, J. (1996). *Systemic competitiveness: New governance patterns for industrial development*. Frank Cass.
- Evans, J. R., & Lindsay, W. M. (2014). *Managing for quality and performance excellence* (9th ed.). Cengage Learning.
- Heizer, J., Render, B., & Munson, C. (2017). *Operations management: Sustainability and supply chain management* (12th ed.). Pearson.
- Heizer, J., Render, B., & Munson, C. (2017). *Principios de administración de operaciones* (10.^a ed.). Pearson Educación.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.^a ed.). McGraw-Hill Education.
- Imai, M. (2012). *Gemba kaizen: A commonsense approach to a continuous improvement strategy* (2nd ed.). McGraw-Hill.
- Ishikawa, K. (1985). *What is total quality control? The Japanese way*. Prentice Hall.
- Jacobs, F. R., & Chase, R. B. (2013). *Operations and supply chain management* (14th ed.). McGraw-Hill/Irwin.
- Jacobs, F. R., & Chase, R. B. (2018). *Administración de operaciones: Producción y cadena de suministros* (15.^a ed.). McGraw-Hill Education.
- Juran, J. M., & Godfrey, A. B. (Eds.). (1999). *Juran's quality handbook* (5th ed.). McGraw-Hill.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1996). *The balanced scorecard: Translating strategy into action*. Harvard Business School Press.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1996). Using the balanced scorecard as a strategic management system. *Harvard Business Review*, 74(1), 75–85.
- Koontz, H., Weihrich, H., & Cannice, M. V. (2012). *Administración: Una perspectiva global y empresarial* (14.^a ed.). McGraw-Hill.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Marketing management* (15th ed.). Pearson.
- Neely, A., Gregory, M., & Platts, K. (2005). Performance measurement system design: A literature review and research agenda. *International Journal of Operations & Production Management*, 25(12), 1228–1263. <https://doi.org/10.1108/01443570510633639>
- Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory* (3rd ed.). McGraw-Hill.
- OECD. (2005). *OECD SME and entrepreneurship outlook 2005*. OECD Publishing.
- OECD. (2021). *The digital transformation of SMEs*. OECD Publishing.
- Parmenter, D. (2015). *Key performance indicators: Developing, implementing, and using winning KPIs* (3rd ed.). Wiley.
- Porter, M. E. (2008). The five competitive forces that shape strategy. *Harvard Business Review*, 86(1), 78–93.
- Robbins, S. P., & Coulter, M. (2018). *Administración* (13.^a ed.). Pearson Educación.



- Sabino, C. (1992). *El proceso de investigación*. Panapo.
- Tamayo y Tamayo, M. (2001). *El proceso de la investigación científica*. Limusa.
- Trkman, P. (2010). The critical success factors of business process management. *International Journal of Information Management*, 30(2), 125–134. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2009.07.003>
- United Nations General Assembly. (2015). *Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development (A/RES/70/1)*. United Nations.
- Vásquez-Eraza, E. J., Álvarez-Hernández, S. del R., & Vásquez-Álvarez, J. S. (2024). Gestión administrativa, apalancamiento para las finanzas de las pymes en Ecuador. *Revista Multidisciplinaria Perspectivas Investigativas*, 4(especial), 36–45. <https://doi.org/10.62574/rmpi.v4iespecial.107>
- Vásquez-Eraza, E. J., Estupiñán-Tello, D. E., & Vásquez-Álvarez, J. S. (2023). Gestión administrativa motor de sostenibilidad de los emprendimientos ecuatorianos. *CIENCIAMATRIA*, 9(1), 679–706. <https://doi.org/10.35381/cm.v9i1.1093>

Derechos de autor: 2026 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/>