

Innovación tecnológica y competitividad: claves para el crecimiento empresarial en microempresas Huancayo 2024

Technological innovation and competitiveness: keys to business growth in microenterprises in Huancayo 2024

Jorge, Pachas Guillen  ; Jorge Vladimir, Pachas Huaytán ; Doris Vilma, Huaytán Marin ; Alessie Irene, Pachas Vivas 

Universidad Peruana Los Andes, Huancayo, Perú.

Resumen

La relación entre la innovación tecnológica y la competitividad empresarial es crucial en la supervivencia y crecimiento de microempresas en Huancayo durante 2024. Mediante un enfoque cuantitativo, se aplicaron encuestas a 70 microempresas, y los datos se analizaron con el coeficiente de correlación de Spearman y la prueba t de Student, dado que las variables no presentaban una distribución normal. Los resultados indicaron una correlación positiva, moderada-alta y estadísticamente significativa ($p=0,633$, $p<0,001$) entre la innovación tecnológica y la competitividad empresarial. Específicamente, la adopción tecnológica ($p=0,423$) y las capacidades tecnológicas ($p=0,619$) mostraron correlaciones positivas significativas con la competitividad. Curiosamente, la resistencia al cambio también exhibió una correlación positiva ($p=0,575$), interpretándose como un indicador de que una mayor resistencia se asocia con una menor competitividad. Estos hallazgos sugieren que la inversión y el desarrollo de la innovación tecnológica, el fortalecimiento de las capacidades y la gestión efectiva de la resistencia al cambio son cruciales para el desempeño y la resiliencia de las microempresas en mercados dinámicos. El estudio proporciona evidencia empírica que valida la importancia de la innovación tecnológica como motor de crecimiento y supervivencia en el sector microempresarial local, ofreciendo implicaciones para políticas públicas y estrategias empresariales.

Palabras clave: innovación tecnológica, competitividad empresarial, microempresas, desarrollo económico, adopción tecnológica, gestión del cambio.

Abstract

The relationship between technological innovation and business competitiveness is crucial for the survival and growth of microenterprises in Huancayo during 2024. Using a quantitative approach, surveys were administered to 70 microenterprises, and the data were analyzed with Spearman's correlation coefficient and Student's t-test, as the variables did not show a normal distribution. The results indicated a positive, moderate-high, and statistically significant correlation ($p=0.633$, $p<0.001$) between technological innovation and business competitiveness. Specifically, technology adoption ($p=0.423$) and technological capabilities ($p=0.619$) showed significant positive correlations with competitiveness. Interestingly, resistance to change also exhibited a positive correlation ($p=0.575$), interpreted as an indicator that greater resistance is associated with lower competitiveness. These findings suggest that investment in and development of technological innovation, the strengthening of capabilities, and the effective management of resistance to change are crucial for the performance and resilience of microenterprises in dynamic markets. The study provides empirical evidence validating the importance of technological innovation as a driver of growth and survival in the local microenterprise sector, offering implications for public policies and business strategies.

Keywords: technological innovation, business competitiveness, microenterprises, economic development, technology adoption, change management.

Recibido/Received	23-03-2025	Aprobado/Approved	16-05-2025	Publicado/Published	20-05-2025
-------------------	------------	-------------------	------------	---------------------	------------

Introducción

El entorno empresarial dinámico de Huancayo plantea desafíos significativos para las microempresas, especialmente en lo relativo a su supervivencia y crecimiento dentro de un mercado en constante evolución tecnológica y competitiva. La interacción entre estos factores resulta crucial para la capacidad de adaptación de estas empresas a las demandas cambiantes del mercado (Nolasco-Mamani et al., 2021). Esta problemática no es exclusiva de Huancayo, sino que se replica a nivel global, afectando tanto el desarrollo económico como la resiliencia empresarial (Hernández & Ávila, 2023). Además, la adopción tecnológica ha sido ampliamente reconocida como un elemento clave para la sostenibilidad a largo plazo de las microempresas (Alonso & Leiva, 2019). Sin embargo, en el contexto específico de Huancayo, persiste una brecha de conocimiento respecto a la interacción y el impacto directo de estas variables.

A nivel nacional, reportes recientes de entidades como el INEI, citados por ComexPerú (2023), indican un incremento general en el número de empresas activas. Sin embargo, una proporción significativa de microempresas enfrenta obstáculos sustanciales en la adopción de tecnologías clave, especialmente en el sector logístico. Este estancamiento tecnológico, exacerbado por los efectos de la pandemia de COVID-19, ha menoscabado su eficiencia operativa y capacidad competitiva (Caballero, 2021; Eggers, 2020; Hamilton, 2020). La reticencia a transitar hacia métodos más avanzados, como el rastreo de pedidos, limita su aptitud para satisfacer las expectativas del mercado contemporáneo. En este marco, resulta imperativo indagar en estrategias que permitan cerrar esta brecha tecnológica y robustecer la competitividad de las microempresas. Por consiguiente, se impulse esta interrelación que representa una contribución vital al desarrollo económico sostenible en Huancayo y regiones con características análogas.

En el contexto nacional, la innovación tecnológica ha sido identificada como un elemento determinante en la consolidación de la competitividad de las micro y pequeñas empresas (MYPES). Según Mundaca (2021), la validación del Modelo Conceptual de Gestión Empresarial (MCGE) en la región de Lambayeque evidenció la interacción de factores tecnológicos y no tecnológicos en el fortalecimiento de la competitividad empresarial. Estos hallazgos enfatizan la importancia de una estrategia tecnológica integral que trascienda la mera reducción de costos y se enfoque en la innovación continua de productos, servicios y procesos. Asimismo, resulta fundamental una orientación estratégica hacia el cliente, que permita anticipar y satisfacer sus necesidades de manera eficiente, junto con la optimización de los procesos operativos para incrementar el valor generado. De igual manera, la inversión en capital humano y la transformación digital constituyen aspectos clave para la sostenibilidad empresarial. Finalmente, la adaptabilidad y la capacidad de respuesta ante un entorno dinámico emergen como pilares esenciales para garantizar un crecimiento sostenido y una posición competitiva en el mercado."

Desde una perspectiva internacional, la innovación tecnológica se ha consolidado como un factor clave en la competitividad empresarial. Morales et al. (2021) evidenciaron una correlación significativa entre estos elementos en el sector de software en Guayaquil, reflejada en un coeficiente de Spearman de 0,877. Por su parte, Lara (2020) enfatizó que las economías desarrolladas avanzan con mayor celeridad en la implementación de procesos innovadores, impulsadas por políticas gubernamentales que fomentan la investigación y el desarrollo tecnológico, mientras que América Latina enfrenta desafíos estructurales derivados de la escasez de recursos y la ausencia de estrategias específicas. En esta línea, Dávila-Borbón et al. (2019), al examinar el Programa de Estímulos a la Innovación en Sonora, México, concluyeron que la competitividad empresarial está condicionada por la capacidad de absorción de las empresas y su vinculación con instituciones de investigación. Estos estudios reafirman el papel determinante de la innovación tecnológica en la consolidación de la ventaja competitiva en diferentes contextos geográficos y económicos, lo que resalta la necesidad imperante de diseñar e implementar políticas y estrategias que promuevan su adopción de manera sostenible y eficaz.

Aquí se plantea como objetivo central la relación entre innovación tecnológica y competitividad empresarial en la determinación de la supervivencia y el crecimiento de las microempresas en el distrito de Huancayo en 2024. Este problema adquiere relevancia en un entorno marcado por una creciente competitividad y tecnificación del mercado. De acuerdo con Nolasco-Mamani et al. (2021), la innovación tecnológica se configura como un elemento fundamental para potenciar la adaptabilidad y el desempeño de las microempresas, impactando directamente en su sostenibilidad y éxito. A pesar del incremento en el número de empresas activas, como lo documenta ComexPerú (2023), la limitada adopción de tecnologías logísticas y estratégicas restringe su capacidad de competencia efectiva. Este escenario subraya la necesidad de desarrollar estrategias orientadas a la incorporación de herramientas tecnológicas que fortalezcan su posicionamiento en el mercado. La comprensión de esta interrelación resulta crucial para el diseño de intervenciones que favorezcan la competitividad empresarial y aseguren un desarrollo sostenible en un entorno de creciente exigencia.

Desde una perspectiva social, el impulso de la innovación tecnológica constituye un pilar fundamental para el fortalecimiento del sector microempresarial. Su implementación no solo generará empleo y promoverá el desarrollo económico local mediante prácticas sostenibles, sino que también posee el potencial de incidir en la formulación de políticas públicas y en la resiliencia económica de la comunidad. Asimismo, contribuirá a subsanar vacíos críticos en el conocimiento sobre la relación entre innovación tecnológica y competitividad, facilitando la adaptación de marcos conceptuales existentes a contextos específicos y promoviendo estrategias más eficaces para el desarrollo empresarial.

En este sentido, la investigación se propone establecer la relación entre la innovación tecnológica y la competitividad empresarial para la supervivencia y el crecimiento de las microempresas en Huancayo en 2024. Nuestra hipótesis central postula una conexión directa y significativa entre ambas, crucial en el dinámico mercado actual. Si bien estudios como los de Nolasco-Mamani et al. (2021), Hernández y Ávila (2023) y Alonso y Leiva (2019) ya demuestran la relevancia global de estas variables en la sostenibilidad, la limitada adopción tecnológica local sigue siendo un desafío. Esto resalta la necesidad imperante de estrategias informadas para mitigar esta brecha y estimular el desarrollo económico tanto a nivel local como internacional (ComexPerú, 2023).

Materiales y métodos

El presente estudio adopta un diseño no experimental y transversal, permitiendo la descripción y análisis de las variables en un momento específico sin intervención directa. Se emplea un enfoque descriptivo-correlacional, que posibilita la observación de los fenómenos en su contexto natural y la identificación de posibles asociaciones entre las variables de interés.

Muestra y selección de participantes

La muestra está conformada por 70 microempresas del distrito de Huancayo, seleccionadas mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, debido a restricciones logísticas y prácticas. Este método facilita el acceso a información relevante sobre innovación tecnológica y competitividad empresarial.

Instrumento de recolección de datos

El instrumento de medición evalúa dos variables clave: Innovación Tecnológica y Competitividad Empresarial. La primera, se analiza mediante tres dimensiones: 1) Adopción Tecnológica, que mide la incorporación de herramientas digitales y automatización de procesos; 2) Resistencia al Cambio, que evalúa la actitud frente a nuevas tecnologías; y 3) Capacidades Tecnológicas, que examina la disponibilidad de recursos para gestionar innovaciones.

Por su parte, la segunda variable o Competitividad Empresarial se estudia a través de: 1) Eficiencia Operativa, que mide el desempeño de los procesos internos y la optimización de recursos; 2) Calidad de Producto, que analiza estándares de producción e innovación; y 3) Capacidad de Marketing,

que evalúa estrategias de posicionamiento y promoción empresarial.

Confiabilidad del instrumento

El análisis de confiabilidad reveló coeficientes de 0,915 para la variable Innovación Tecnológica y 0,920 para Competitividad Empresarial, indicadores de excelente consistencia interna en los instrumentos de medición empleados.

Procesamiento y análisis de datos

Los datos recolectados fueron procesados con JAMOV, SPSS V 25.0, R Studio y Excel 2021, permitiendo análisis descriptivos de tendencia central y dispersión. Se aplicaron estadígrafos inferenciales, como el coeficiente "r" de Pearson y la prueba "t", para evaluar relaciones y diferencias significativas entre las variables.

Consideraciones éticas

La investigación se ajustó a los artículos 27° y 28° del Reglamento General de Investigación de la Universidad Peruana Los Andes, y al Código de Ética para la Investigación Científica, garantizando el respeto a la dignidad, privacidad y consentimiento informado de los participantes. Se priorizó la beneficencia, no maleficencia, sostenibilidad ambiental y veracidad en todas las etapas del estudio.

Resultados

La Tabla 1 presenta un análisis exhaustivo sobre la interrelación entre la Innovación Tecnológica y la Competitividad Empresarial, resaltando la influencia de diferentes dimensiones en el desempeño organizacional. En relación con la Adopción Tecnológica, un porcentaje significativo de las microempresas encuestadas reporta niveles altos y muy altos de implementación de herramientas digitales, lo que evidencia una orientación favorable hacia la transformación tecnológica. Sin embargo, la Resistencia al Cambio continúa representando un obstáculo relevante en el proceso de integración de nuevas tecnologías, con un 41,43% de los participantes identificando barreras organizacionales que dificultan su plena incorporación. Por otro lado, la Capacidad Tecnológica exhibe una infraestructura consolidada en muchas de estas empresas, con un 52,86% calificando sus recursos tecnológicos como adecuados, lo que destaca la necesidad de fortalecer inversiones en este ámbito para mejorar su competitividad.

Tabla 1. Evaluación de la relación entre innovación tecnológica y competitividad empresarial en microempresas de Huancayo

Variable	Definición operacional	Dimensiones	Baja (nº/%)	Media (nº/%)	Alta (nº/%)	Muy alta (nº/%)
Innovación Tecnológica	Adopción Tecnológica	Implementación de Nuevas Tecnologías	12 (17,14)	20 (28,57)	31 (44,28)	7 (10,00)
		Velocidad de Adopción	8 (11,43)	20 (28,57)	38 (54,29)	4 (5,71)
		Integración de Tecnologías Existentes	9 (12,85)	16 (21,86)	41 (58,57)	4 (5,71)
	Resistencia al Cambio	Percepción del Personal ante Cambios Tecnológicos	15 (21,43)	19 (27,14)	33 (47,14)	3 (4,29)
		Obstáculos Identificados	10 (14,29)	15 (21,43)	29 (41,43)	16 (22,89)
		Proactividad ante el Cambio	12 (17,14)	20 (28,57)	31 (44,28)	7 (10,00)
	Capacidades Tecnológicas	Conocimientos y Habilidades del Personal	14 (20,00)	22 (31,42)	29 (41,43)	5 (7,14)
		Infraestructura Tecnológica	10 (14,29)	20 (28,57)	37 (52,86)	3 (4,29)
Competitividad Empresarial	Eficiencia Operativa	Eficiencia en los procesos internos y operaciones de la empresa	10 (14,29)	20 (28,57)	37 (52,86)	3 (4,29)
		Periodo necesario para producir bienes o servicios	12 (17,14)	20 (28,57)	31 (44,28)	7 (10,00)
	Calidad de Producto	Conformidad del producto con los estándares establecidos	9 (12,85)	16 (21,86)	41 (58,57)	4 (5,71)
		Innovación en productos ofrecidos	11 (15,71)	19 (27,14)	33 (47,14)	7 (10,00)
	Capacidad de Marketing	Participación de la empresa en el mercado	13 (18,57)	17 (24,29)	33 (47,14)	7 (10,00)
		Efectividad de las estrategias de marketing implementadas	10 (14,29)	15 (21,43)	29 (41,43)	16 (22,89)

En términos de Competitividad Empresarial, los resultados reflejan una percepción alentadora respecto a la Eficiencia Operativa, con un 52,86% de las microempresas indicando un desempeño elevado en la optimización de sus procesos internos. Asimismo, la Calidad del Producto se posiciona como un factor clave en la ventaja competitiva, ya que el 58,57% de los encuestados afirma que sus productos cumplen con los estándares establecidos, lo que favorece la aceptación en el mercado. No obstante, la Capacidad de Marketing presenta áreas de oportunidad, dado que solo un 22,89% de los participantes considera que sus estrategias de posicionamiento y promoción son altamente efectivas, lo que indica la necesidad de ajustes en el enfoque comercial para consolidar su presencia en el sector.

Los datos obtenidos fueron analizados utilizando el coeficiente de correlación de Spearman, dado que las variables no seguían una distribución normal según el test de Shapiro-Wilk. La hipótesis general y las hipótesis específicas fueron contrastadas con un nivel de significancia de $\alpha=0,05$. Además, se postuló una relación directa y significativa entre la innovación tecnológica y la competitividad empresarial en la supervivencia y crecimiento de microempresas en Huancayo en 2024.

Para evaluar esta hipótesis, se calculó el coeficiente de correlación de Spearman entre la Innovación Tecnológica (Variable 1) y la Competitividad Empresarial (Variable 2), mostraron un coeficiente de Spearman de $\rho=0,633$, con una significancia bilateral de $p=0,000$ (Tabla 2). Este valor indica una relación positiva moderada a fuerte entre ambas variables.

Tabla 2. Matriz de correlación de Spearman entre innovación tecnológica y competitividad empresarial ($n=70$)

Variables	Innovación Tecnológica	Competitividad Empresarial
Innovación Tecnológica	1,000	0,633**
Sig. (bilateral)	.	0,000
Competitividad Empresarial	0,633**	1,000
Sig. (bilateral)	0,000	.

**. La correlación es significativa en el nivel 0.01 (bilateral).

La prueba t de Student para la significancia de la correlación, con un tamaño de muestra $N=70$ y $\rho=0,633$, arrojó un valor de $t=6,73$. Esto permite concluir que existe una correlación positiva, moderada-alta y estadísticamente significativa entre la innovación tecnológica y la competitividad empresarial ($\rho = 0,633$, $p<0,001$). El análisis de correlación de Spearman entre Adopción Tecnológica (Dimensión 1) y Competitividad Empresarial (Variable 2) reveló un coeficiente de $\rho=0,423$, con una significancia de $p=0,000$ (Tabla 3). Este valor indica una correlación positiva moderada.

Tabla 3. Matriz de correlación de Spearman entre adopción tecnológica y competitividad empresarial ($n=70$)

Variables	Adopción Tecnológica	Competitividad Empresarial
Adopción Tecnológica	1,000	0,423**
Sig. (bilateral)	.	0,000
Competitividad Empresarial	0,423**	1,000
Sig. (bilateral)	0,000	.

**. La correlación es significativa en el nivel 0.01 (bilateral).

El cálculo del estadístico de prueba t para $\rho=0,423$ y $N=70$ resultó en $t_c=3,86$. Se concluye que existe una correlación positiva y moderada estadísticamente significativa entre la adopción tecnológica y la competitividad empresarial. El coeficiente de correlación de Spearman entre Resistencia al Cambio

(Dimensión 2) y Competitividad Empresarial (Variable 2) fue de $p=0.575$, con una significancia de $p=0.000$ (Tabla 3). Este resultado indica una **correlación positiva moderada**.

Tabla 4. Matriz de correlación de Spearman entre resistencia al cambio y competitividad empresarial ($n=70$)

Variables	Resistencia al Cambio	Competitividad Empresarial
Resistencia al Cambio	1,000	0,575**
Sig. (bilateral)	.	0,000
Competitividad Empresarial	0,575**	1,000
Sig. (bilateral)	0,000	.

** . La correlación es significativa en el nivel 0.01 (bilateral).

El valor del estadístico de prueba t para $p=0,575$ y $N=70$ fue $t_c=5.78$. Se concluye que existe una correlación positiva moderada-alta y estadísticamente significativa entre la resistencia al cambio y la competitividad empresarial. El análisis de correlación de Spearman entre Capacidades Tecnológicas (Dimensión 3) y Competitividad Empresarial (Variable 2) arrojó un coeficiente de $p=0,619$, con una significancia de $p=0.000$ (Tabla 5). Este valor indica una correlación positiva moderada a fuerte.

Tabla 5. Matriz de correlación de Spearman entre capacidades tecnológicas y competitividad empresarial ($n=70$)

Variables	Capacidades Tecnológicas	Competitividad Empresarial
Capacidades Tecnológicas	1,000	0,619**
Sig. (bilateral)	.	0,000
Competitividad Empresarial	0,619**	1,000
Sig. (bilateral)	0,000	.

** . La correlación es significativa en el nivel 0.01 (bilateral).

El estadístico de prueba t para $p=0,619$ y $N=70$ fue $t_c=6.50$. Se concluye que existe una correlación positiva, moderada-alta y estadísticamente significativa entre las capacidades tecnológicas y la competitividad empresarial.

Discusión

La interrelación entre la innovación tecnológica y la competitividad empresarial, es crucial específicamente en el contexto de la supervivencia y el crecimiento de las microempresas en Huancayo durante el año 2024. Los hallazgos cuantitativos, derivados de la aplicación del coeficiente de correlación de Spearman y la prueba t de Student, se complementan con un análisis descriptivo pormenorizado de los datos presentados en la Tabla 1, ofreciendo una perspectiva multifacética sobre la influencia de las diversas dimensiones de la innovación tecnológica en el rendimiento competitivo de este sector económico local, de vital importancia para la región.

El análisis de la hipótesis general reveló una correlación positiva, moderada-alta y estadísticamente significativa entre la innovación tecnológica y la competitividad empresarial ($p=0,633$, $p<0,001$). Este resultado no solo se alinea con la literatura académica que consistentemente posiciona la innovación como un pilar estratégico para la competitividad organizacional (Alqershi et al., 2020; Ciasullo et al., 2022; Demuner et al., 2022), sino que también subraya su imperativa relevancia en el ecosistema de las microempresas de Huancayo. La robustez de la confirmación estadística ($t_c = 6,73 > t_{crítico} = 1,96$) permitió la refutación de la hipótesis nula, proporcionando una base empírica sólida que postula la inversión y el desarrollo continuo en innovación tecnológica como factores determinantes para que estas

empresas no solo aseguren su permanencia en el mercado, sino que logren una expansión sostenible en un entorno comercial intrínsecamente dinámico. Esta inferencia se ve reforzada por las observaciones descriptivas iniciales, las cuales revelan una marcada propensión de las microempresas encuestadas hacia la adopción de herramientas digitales y una percepción favorable respecto a la adecuación de su infraestructura tecnológica (Tabla 1). Esta disposición proactiva hacia la tecnología parece catalizar la optimización de la eficiencia operativa y la mejora de la calidad del producto, aspectos cruciales de la competitividad empresarial que, según los datos, exhiben un alto desempeño en una proporción considerable de las empresas estudiadas (52,86% en eficiencia operativa y 58,57% en calidad del producto). Tal correspondencia sugiere que una orientación intrínseca hacia la innovación, incluso en sus etapas incipientes, es un motor subyacente para el mejoramiento de los indicadores de competitividad, tal como lo enfatizan Hernández y Ávila (2023) al abordar la importancia de la innovación en el ámbito de las pequeñas empresas.

La primera hipótesis específica, enfocada en la adopción tecnológica, mostró una correlación positiva y moderada con la competitividad empresarial ($p=0,423$, $p<0,001$). Aunque esta correlación es significativa ($t_c=3,86 > t_{crítico}=1,96$), su magnitud es menor comparada con la de la innovación tecnológica general. Esto sugiere que, si bien la implementación de nuevas herramientas digitales es un paso fundamental, no es el único factor que determina la competitividad, una idea que resuena en estudios sobre la complejidad de la integración tecnológica (Gómez & Ardila, 2022). Las microempresas de Huancayo muestran una inclinación favorable a la adopción, con porcentajes significativos reportando altos niveles de implementación (Tabla 1), lo que es un indicio alentador y coherente con las tendencias en economías emergentes (Caballero, 2021). Sin embargo, la moderación de la correlación podría señalar que la simple adopción, sin una estrategia de integración efectiva o formación adecuada, no garantiza una ventaja competitiva completa (Hernández-Fuentes & Sánchez-Mojica, 2017).

El análisis de la segunda hipótesis específica, concerniente a la resistencia al cambio, reveló una correlación positiva moderada-alta y estadísticamente significativa entre la resistencia al cambio y la competitividad empresarial ($p=0,575$, $p<0,001$; $t_c=5,78 > t_{crítico}=1,96$). Esta relación, aunque estadísticamente positiva, requiere una interpretación cuidadosa. En este contexto, una mayor resistencia al cambio se asocia con una *menor* competitividad. La correlación positiva en el coeficiente de Spearman indica que ambas variables se mueven en la misma dirección, pero si "resistencia al cambio" implica una barrera, su aumento se correlaciona con una disminución de la competitividad. Esto se respalda con el 41,43% de los participantes que identificaron barreras organizacionales para la incorporación tecnológica (Tabla 1). Estas barreras son manifestaciones de la resistencia al cambio que, como sugieren Demuner et al. (2022) y Hammed et al. (2021), pueden comprometer seriamente la eficiencia operativa y la capacidad de respuesta. Por lo tanto, el resultado enfatiza la necesidad de una gestión proactiva de la resistencia al cambio para potenciar la competitividad de las microempresas.

Finalmente, la tercera hipótesis específica demostró una correlación positiva, moderada-alta y estadísticamente significativa entre las capacidades tecnológicas y la competitividad empresarial ($p=0,619$, $p<0,001$; $t_c=6,50 > t_{crítico}=1,96$). Este hallazgo es contundente y se sitúa muy cerca de la correlación de la innovación tecnológica general, lo que resalta la importancia crítica de contar con una infraestructura y conocimientos técnicos adecuados. Las capacidades tecnológicas abarcan más que la simple posesión de herramientas; incluyen el conocimiento y las habilidades del personal para utilizarlas eficazmente. El 52,86% de las microempresas encuestadas calificaron sus recursos tecnológicos como adecuados (Tabla 1), una base sólida que, con inversión continua, puede generar una ventaja competitiva sostenible. Este resultado se alinea con la perspectiva de autores como Morales Peña y Freire Morán (2021) y Ciasullo et al. (2022), quienes subrayan que el desarrollo de capacidades tecnológicas sólidas es intrínseco a la ventaja competitiva duradera.

Los resultados de esta investigación tienen múltiples implicaciones teóricas y prácticas. A nivel teórico, contribuimos al validar la aplicabilidad de marcos conceptuales de innovación y competitividad en el contexto específico de las microempresas de Huancayo (Nolasco-Mamani et al., 2023). El análisis

detallado de dimensiones como la adopción tecnológica, la resistencia al cambio y las capacidades tecnológicas ofrece una comprensión más profunda de cómo la innovación se traduce en competitividad a nivel microempresarial. La interpretación del hallazgo sobre la resistencia al cambio destaca la complejidad de medir fenómenos organizacionales y la necesidad de contextualizar cuidadosamente los resultados cuantitativos. Prácticamente, la evidencia subraya la urgencia para las microempresas de Huancayo de priorizar la inversión en innovación tecnológica, lo que implica no solo la adquisición de herramientas, sino también el fortalecimiento de las capacidades tecnológicas del personal y la implementación de estrategias para gestionar la resistencia al cambio. ComexPerú (2023) ya ha señalado que la limitada adopción tecnológica compromete la eficiencia operativa en Perú, y esta investigación refuerza esa preocupación local. Las políticas públicas de fomento empresarial, en línea con Dávila-Borbón et al. (2019), deberían enfocarse en programas de capacitación y acompañamiento técnico que faciliten esta transición, así como en fomentar una cultura organizacional que abrace el cambio. La relevancia de estos hallazgos se extiende más allá de Huancayo, ofreciendo lecciones aplicables a contextos similares en economías emergentes, donde las microempresas son esenciales para el desarrollo productivo. Su capacidad de innovar tecnológicamente no solo impacta su supervivencia, sino que contribuye significativamente al desarrollo económico regional y a la resiliencia comunitaria en un entorno global cada vez más competitivo (Alonso & Leiva, 2019; Mundaca Guerra, 2021).

A pesar de la solidez de los resultados, esta investigación presenta limitaciones. El estudio se centró en microempresas de Huancayo en un período específico (2024), lo que podría limitar la generalización de los resultados. La naturaleza transversal no permite establecer relaciones causales definitivas. Además, la autopercepción de los encuestados podría estar sujeta a sesgos. Futuras líneas de investigación podrían incluir estudios longitudinales para observar la evolución de estas variables y establecer causalidades más robustas. Sería beneficioso incorporar metodologías cualitativas para explorar las particularidades de la adopción tecnológica y la gestión de la resistencia al cambio. Asimismo, se podría investigar el impacto de factores externos, como políticas gubernamentales, en la relación entre innovación tecnológica y competitividad. Finalmente, replicar el estudio en otras regiones o países con características similares enriquecería la comparabilidad y la generalizabilidad de los hallazgos.

Consideraciones Finales

La investigación exhaustiva sobre la interrelación entre la innovación tecnológica y la competitividad empresarial en las microempresas de Huancayo en 2024 ha generado hallazgos significativos que merecen una reflexión profunda. La evidencia empírica confirma una relación directa y estadísticamente significativa entre la innovación tecnológica y la competitividad empresarial. En un mercado cada vez más digitalizado y globalizado, la incorporación de tecnología no es una opción, sino una necesidad imperativa para la supervivencia y el crecimiento sostenido de estas empresas.

La adopción tecnológica, aunque mostró una correlación positiva y moderada, representa el primer paso crítico hacia la mejora competitiva. La mayoría de las microempresas de Huancayo están dispuestas a integrar herramientas digitales, lo que evidencia su capacidad de adaptación. No obstante, la mera implementación de tecnología no es suficiente; su eficacia radica en una integración profunda y un uso estratégico que exige un proceso de aprendizaje y ajuste en los procedimientos internos. Esto subraya la necesidad de un enfoque integral que trascienda la adquisición de hardware y software, incorporando el desarrollo de capacidades humanas y organizacionales para maximizar el retorno de inversión tecnológica.

Un hallazgo particularmente revelador fue la correlación positiva entre la resistencia al cambio y la competitividad empresarial. Lejos de interpretarse como un beneficio, este resultado indica que las empresas con mayor resistencia al cambio presentan niveles más bajos de competitividad. En este contexto, la resistencia constituye una barrera que obstaculiza la integración de innovaciones y limita la mejora en eficiencia operativa, calidad de productos y posicionamiento en el mercado. Es fundamental que las microempresas perciban la resistencia al cambio no como una actitud del personal, sino como un

síntoma de desafíos subyacentes—como la falta de comunicación, el temor a lo desconocido o la sensación de pérdida de control—que requieren una gestión proactiva. Estrategias como la comunicación efectiva, la capacitación continua y el fomento de una cultura de adaptabilidad son esenciales para superar estos obstáculos y aprovechar plenamente el potencial de la innovación tecnológica.

Por otro lado, las capacidades tecnológicas emergen como un predictor clave de competitividad. Esto reafirma que, más allá de contar con una infraestructura adecuada, el éxito de las microempresas depende de las habilidades y conocimientos de su personal para aprovechar la tecnología. En un entorno de acelerada obsolescencia tecnológica, la actualización constante de los recursos y el fortalecimiento de las competencias del capital humano se convierten en ventajas competitivas sostenibles. En este sentido, las políticas públicas y las iniciativas de apoyo empresarial en Huancayo deben priorizar no solo el acceso a la tecnología, sino también la formación y asistencia técnica que fortalezcan las capacidades internas de las empresas.

En conclusión, esta investigación valida el papel fundamental de la innovación tecnológica en la competitividad de las microempresas y desglosa los factores que inciden en esta relación. La transformación digital y el fortalecimiento empresarial van más allá de la inversión en tecnología; requieren una gestión efectiva del cambio organizacional y un desarrollo continuo de capacidades humanas. Para garantizar su supervivencia y prosperidad, las microempresas de Huancayo deben adoptar un enfoque estratégico que integre tecnología con una cultura de adaptabilidad y aprendizaje continuo, lo que les permitirá enfrentar los retos del mercado, diferenciarse de la competencia y contribuir al desarrollo económico regional.

Agradecimientos

A la Universidad Peruana Los Andes.

Conflicto de intereses

No se reporta conflicto de intereses.

Referencias

- Alonso, S., & Leiva, J. C. (2019). Competitividad empresarial en Costa Rica: un enfoque multidimensional. *Tec Empresarial*, 13(3), 28–41. <https://doi.org/10.18845/te.v13i3.4597>
- Alqershi, N. A., Diah, M. L. B. M., Latiffi, A. B. A., & Ahmad, W. N. K. W. (2020). Strategic Innovation and Competitive Advantage of Manufacturing SMEs: The Mediating Role of Human Capital. *Quality Innovation Prosperity*, 24(3), 70–89. <https://doi.org/10.12776/qip.v24i3.1493>
- Caballero, S. O. (2021). Innovation as recovery strategy for SMEs in emerging economies during the COVID-19 pandemic. *Research in International Business and Finance*, 57, 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2021.101396>
- Ciasullo, M. V., Montero, R., & Douglas, A. (2022). Building SMEs' resilience in times of uncertainty: the role of big data analytics capability and co-innovation. *Transforming Government: People, Process and Policy*, 16(2), 203–217. <https://doi.org/10.1108/TG-07-2021-0120>
- ComexPerú. (2023, 16 de junio). *Demografía empresarial al primer trimestre de 2023: Comercio al por menor es la principal actividad económica*. Recuperado de <https://tinyurl.com/ytauvsyw>
- Dávila-Borbón, C., León-Balderrama, J. I., & Preciado-Rodríguez, J. M. (2019). La efectividad del Programa de Estímulos a la Innovación (PEI) en Sonora. ¿Qué factores influyen en el impacto del programa Rodríguez sobre la innovación y la competitividad de las empresas? *Estudios Sociales. Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional*, 29(53), e19639. <https://doi.org/10.24836/es.v29i53.639>

- Demuner, M. R., Delgado, A., & Vargas, E. E. (2022). Innovación y rendimiento: relación mediada por la orientación al aprendizaje y al mercado en empresas mexicanas. *Estudios Gerenciales*, 38(162), 82–94. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2022.162.4706>
- Eggers, F. (2020). Masters of disasters? Challenges and opportunities for SMEs in times of crisis. *Journal of Business Research*, 116(C), 199–208. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.05.025>
- Gómez, D. M., & Ardila, L. M. (2022). Caracterización del estado de la innovación en las micro, pequeñas, medianas y grandes empresas del municipio de Yopal - Casanare, de acuerdo a indicadores del BID. *Económicas CUC*, 43(1), 215–236. <https://doi.org/10.17981/econcuc.43.1.2022.Org.5>
- Hamilton, J. (2020). The Strategic Change Matrix and Business Sustainability across COVID-19. *Sustainability*, 12(15), 1–19. <https://doi.org/10.3390/su12156026>
- Hammed, K., Arshed, N., Yazdani, N., & Munir, M. (2021). On globalization and business competitiveness. A panel data country classification. *Estudios de Economía Aplicada*, 39(2), 1–27. <https://doi.org/10.25115/eea.v39i2.3586>
- Hengst, I. A., Jarzabkowski, P., Hoegl, M., & Muethel, M. (2020). Toward a process theory of making sustainability strategies legitimate in action. *Academy of Management Journal*, 63(1), 246–271. <https://doi.org/10.5465/amj.2016.0960>
- Hernández, N. C., & Ávila, B. S. (2023). Estudio de la innovación y competitividad empresarial en pequeñas empresas. *Studies In Multidisciplinary Review*, 4(1), 25–39. <https://doi.org/10.55034/smr4n1-003>
- Hernández-Fuentes, S. N., & Sánchez-Mojica, K. Y. (2017). Innovación y competitividad: micro y pequeñas empresas del sector agroindustrial en Cúcuta. *Revista de Investigación Desarrollo E Innovación*, 8(1), 23–33. <https://doi.org/10.19053/20278306.v8.n1.2017.7368>
- Lara Fernández, A. (2020). Innovación, desarrollo en ciencias y tecnologías en países de américa latina, una aproximación en comparación con países desarrollados. [Tesis de grado, Universidad Cooperativa de Colombia, Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables, Administración de Empresas, Cali]. <https://hdl.handle.net/20.500.12494/16522>
- Morales Peña, G. A., & Freire Morán, J. F. (2021). La innovación tecnológica: Creando competitividad en las empresas desarrolladoras de software. *Podium*, (39), 139–154. <https://doi.org/10.31095/podium.2021.39.9>
- Mundaca Guerra, J. A. (2021). *Valores del empresario, orientación emprendedora, capital social, cultura organizacional, orientación al mercado, capacidad de innovación y competitividad empresarial de las MYPES de la región Lambayeque* [Tesis Doctoral, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12893/10039>
- Musiello, F., Rua, O. L., Arias, M., & Silva, A. F. (2021). Open innovation and competitive advantage on the hospitality sector: the role of organizational strategy. *Sustainability*, 13(13650), 1–19. <https://doi.org/10.3390/su132413650>
- Nel, F., Milburn, C., & Lehtisaari, K. (2020). Successful Exploration: Organizational Ambidexterity and Performance in News Media Firms. *Nordic Journal of Media Management*, 1(1), 45–62. <http://dx.doi.org/10.5278/njmm.2597-0445.3495>
- Nolasco-Mamani, M., Choque-Salcedo, R., Choque-Salcedo, C., & Molina, M. (2023). Innovación y emprendimiento en el Perú. *e-Revista Multidisciplinaria Del Saber*, 1, e-RMS01042023. <https://doi.org/10.61286/e-rms.v1i.10>