Fintech Integration Impact on Peruvian Banking: Efficiency and Satisfaction Analysis (2020-2024)

Heder Marino, Quispe Quiñones, Doctor [1], Segundo Waldemar Rios Rios, Doctor [2], Eleodoro Fidel, Robles Bautista, Magister [3] María Fernanda Acuy Cabenillas, Bachiller [4]

[1]Universidad Tecnológica del Perú, *c19884@utp.edu.pe*
[2]Universidad Tecnológica del Perú, c19507@utp.edu.pe
[3]Universidad Tecnológica del Perú, c20451@utp.edu.pe
[4]Universidad Tecnológica del Perú, u21300656@utp.edu.pe

Abstract- This research analyzes the impact of digital transformation and FinTech technology integration in Peruvian banking during the 2020-2024 period, focusing on operational efficiency and customer satisfaction. The study employs a quantitative approach, analyzing data from the four main Peruvian banks (BCP, BBVA, Interbank, and Scotiabank) which represent over 80% of the national banking market. The methodology included the analysis of records obtained from official sources such as SBS and ASBANC. The results reveal an interesting dichotomy: while the operational efficiency model showed limited explanatory capacity (adjusted R^2= 0.208), the customer satisfaction model demonstrated significantly superior performance (adjusted R^2 = 0.940). The research found that FinTech integration has a positive impact on user experience, although it presents challenges in terms of security and risk management. The study concludes that digital transformation is fundamentally redefining Peruvian banking, with a particular emphasis on improving customer experience, although operational benefits require further optimization.

Keywords: Digital transformation, FinTech, Peruvian banking, operational efficiency, customer satisfaction

Impacto de la Integración Fintech en la Banca Peruana: Análisis de Eficiencia y Satisfacción (2020-2024)

Resumen- Esta investigación analiza el impacto de la transformación digital y la integración de tecnologías FinTech en la banca peruana durante el período 2020 2024, enfocándose en la eficiencia operativa y la satisfacción del cliente. El estudio utiliza un enfoque cuantitativo, analizando datos de los cuatro principales bancos peruanos (BCP, BBVA, Interbank y Scotiabank) que representan más del 80% del mercado bancario nacional. La metodología incluyó el análisis de registros obtenidos de fuentes oficiales como la SBS y ASBANC. Los resultados revelan una dicotomía interesante: mientras el modelo de eficiencia operativa mostró una capacidad explicativa limitada (R^2 ajustado = 0.208), el modelo de satisfacción del cliente demostró un desempeño significativamente superior (R^2 ajustado = 0.940). La investigación encontró que la integración FinTech tiene un impacto positivo en la experiencia del usuario, aunque presenta desafíos en términos de seguridad y gestión de riesgos. El estudio concluye que la transformación digital está redefiniendo fundamentalmente la banca peruana, con un énfasis particular en la mejora de la experiencia del cliente, aunque los beneficios operativos requieren mayor optimización.

Palabras clave: Transformación digital, FinTech, banca peruana, eficiencia operativa, satisfacción del cliente

I.INTRODUCCIÓN

La transformación digital del sector bancario peruano, impulsada por la integración de tecnologías FinTech, está redefiniendo fundamentalmente la manera en que se prestan los servicios financieros y se interactúa con los clientes. Esta evolución tecnológica no solo está modificando los modelos operativos tradicionales, sino que está revolucionando la experiencia bancaria en su totalidad. Según [1], la adopción de tecnologías financieras avanzadas está generando un impacto significativo en la eficiencia operativa y la valoración de los servicios bancarios. Complementariamente, [2] señalan que esta transformación digital está conduciendo hacia una nueva era de servicios financieros ubicuos, donde la accesibilidad y la personalización son características fundamentales.

En el contexto peruano, la integración de FinTech - término que fusiona "finanzas" y "tecnología" - está transformando radicalmente el panorama bancario tradicional. Esta integración involucra la implementación de tecnologías avanzadas como inteligencia artificial, computación en la nube, análisis de datos y blockchain, que están mejorando significativamente tanto la eficiencia operativa como la experiencia del cliente. Los bancos peruanos están adoptando estas innovaciones para optimizar sus procesos internos y ofrecer servicios más ágiles y personalizados.

La relevancia de esta investigación se centra en analizar cómo la transformación digital está redefiniendo los parámetros de eficiencia operativa y satisfacción del cliente en la banca peruana. Este estudio es particularmente significativo porque examina la intersección entre la innovación tecnológica y la experiencia bancaria tradicional, proporcionando insights valiosos sobre cómo la integración de FinTech está mejorando los servicios financieros. En el contexto peruano, donde la digitalización bancaria se está acelerando rápidamente, es crucial entender cómo estas transformaciones están impactando tanto en la eficiencia interna de los bancos como en la experiencia del usuario final.

De acuerdo con datos de [3], la transformación digital del sector bancario se evidencia en el crecimiento del 24% del ecosistema Fintech durante 2023, con 203 empresas operativas. Este desarrollo ha catalizado una revolución en la eficiencia operativa, particularmente visible en el incremento de pagos digitales minoristas, que ahora constituyen el 52.3% del total de transacciones digitales. La mejora en la satisfacción del cliente se refleja en la adopción masiva de soluciones digitales, con un crecimiento del 256% en el uso de billeteras digitales interbancarias como Yape y Plin, demostrando la efectividad de estas innovaciones en la experiencia del usuario.

Estudios recientes de [4], [5] han documentado cómo la transformación digital de la banca peruana, particularmente a través de la automatización y sistemas P2P, está mejorando significativamente tanto la eficiencia operativa como la experiencia del usuario. Sus investigaciones demuestran que la integración de soluciones FinTech no solo está optimizando los procesos bancarios tradicionales, sino que también está expandiendo el alcance de los servicios financieros a segmentos anteriormente desatendidos, como las MYPE. Sin embargo, el hecho de que las operaciones digitales aún representen una fracción modesta del total de transacciones (menos del 1% en cambio de divisas) sugiere un amplio potencial de crecimiento y transformación adicional en el sector.

La literatura actual evidencia que la transformación digital está revolucionando fundamentalmente la eficiencia operativa y la experiencia del cliente en el sector bancario. Investigadores como [1], [6] y [7] han documentado cómo la integración de tecnologías FinTech está optimizando procesos, mejorando la seguridad y aumentando la accesibilidad de los servicios financieros. No obstante, existe una brecha significativa en la investigación específica sobre cómo los bancos peruanos están implementando estas

transformaciones digitales y midiendo su impacto en la eficiencia operativa y la satisfacción del cliente.

Esta investigación busca abordar específicamente esta brecha de conocimiento, evaluando cómo la transformación digital está impactando en la eficiencia operativa y la satisfacción del cliente en el sistema bancario peruano. El estudio analiza la implementación de tecnologías FinTech, las estrategias de integración digital y su impacto mensurable en los indicadores de desempeño operativo y experiencia del cliente.

En consecuencia, el objetivo principal de esta investigación es analizar el impacto de la transformación digital a través de la integración de servicios FinTech en la eficiencia operativa y satisfacción del cliente en la banca peruana durante el período 2020-2024. El estudio examina específicamente cómo la implementación de tecnologías como la inteligencia artificial y la banca móvil está redefiniendo los procesos operativos y la experiencia del cliente en el sector bancario peruano.

A. Tecnologías Clave en el Desarrollo de FinTech en Perú

La transformación digital del sector bancario peruano ha experimentado una evolución significativa, impulsada por innovaciones tecnológicas que actúan como catalizadores de cambio. [8] demuestran cómo las herramientas de gestión de riesgos y créditos desarrolladas por Fintech contribuyen a la eficiencia operativa en mercados emergentes como el Perú. Esta transformación se evidencia en la optimización de procesos y la mejora en la supervisión financiera.[9] complementan esta visión al analizar cómo el desarrollo local de las Fintech influye en la estabilidad del mercado financiero peruano, mientras que [10] confirman que la integración Fintech ha modernizado significativamente la distribución de crédito en el sistema bancario.

B. Impacto en la Eficiencia Operativa y Competitividad

La adopción de tecnologías Fintech ha revolucionado la operativa bancaria peruana. [11] evidencian que esta integración no solo mejora la eficiencia operativa, sino que también genera ventajas competitivas significativas para los bancos tradicionales.[12] profundizan en cómo estas tecnologías transforman la dinámica del mercado financiero peruano, facilitando nuevas formas de interacción con los clientes. [13] advierte sobre la necesidad de equilibrar la innovación con la estabilidad del sistema financiero.

C. Satisfacción del Cliente y Experiencia del Usuario en la Banca Digital

La transformación digital ha redefinido la experiencia del cliente en la banca peruana. [14] identifican que la privacidad de datos y la seguridad cibernética son preocupaciones fundamentales para los usuarios peruanos, mientras que [15] analizan los desafíos de seguridad que enfrentan las implementaciones Fintech. [16] evalúan cómo estas tecnologías afectan la confianza y satisfacción del cliente durante períodos de incertidumbre económica.

D. Gestión de Riesgos y Seguridad en la Transformación Digital

La gestión de riesgos emerge como un componente crucial en la transformación digital bancaria peruana. [17] abordan las amenazas de ciberseguridad, mientras que [18] analiza cómo la adopción Fintech influye en la gestión de riesgos bancarios.[19] demuestra que la inversión en tecnologías Fintech mejora el rendimiento operativo y la satisfacción del cliente cuando se implementa con las medidas de seguridad adecuadas.

E. Perspectivas Futuras y Sostenibilidad

El futuro de la banca digital peruana presenta oportunidades y desafíos significativos. [20] y [21] enfatizan la importancia de la capacitación del personal y la implementación ética de tecnologías Fintech. [22] subrayan la necesidad de integrar consideraciones de sostenibilidad en el desarrollo Fintech para garantizar un impacto positivo a largo plazo en el sector bancario peruano.

Basados en esta evidencia empírica, se formulan las siguientes hipótesis:

Hipótesis General: H_1: La transformación digital mediante la integración Fintech tiene un impacto significativo en la eficiencia operativa y satisfacción del cliente en la banca peruana durante el período 2020-2024.

Hipótesis Específicas:

H_2: La integración de tecnologías Fintech tiene un impacto significativo en la eficiencia operativa en la banca peruana.

H_3: La adopción de tecnologías Fintech tiene un impacto altamente significativo en la satisfacción del cliente, en la banca peruana.

II.METODOLOGÍA

Esta investigación adopta un enfoque cuantitativo con diseño no experimental, descriptivo y correlacional, orientado a analizar el impacto de la integración Fintech en la eficiencia operativa y satisfacción del cliente en la banca peruana durante el período 2020-2024. El estudio se centra en los cuatro principales bancos del Perú (BCP, BBVA, Interbank y Scotiabank), que en conjunto representan más del 80% del mercado bancario nacional.

La población de estudio comprende datos operativos y de satisfacción del cliente de estas instituciones bancarias, junto con información sobre su integración con servicios Fintech. Se analizaron registros obtenidos mediante un muestreo sistemático de datos secundarios, proporcionados por la Superintendencia de Banca y Seguros del Perú (SBS), la Asociación de Bancos del Perú (ASBANC) y reportes corporativos de las entidades estudiadas.

Para evaluar la transformación digital bancaria, se establecieron dos variables dependientes principales: la eficiencia operativa (medida a través de indicadores como el ratio de eficiencia operativa, tiempo de procesamiento de

transacciones y costos operativos) y la satisfacción del cliente (evaluada mediante índices de satisfacción, tasas de adopción digital y niveles de recomendación). Como variables independientes se consideraron: el nivel de integración Fintech (medido por el número y tipo de servicios digitales implementados), inversión en tecnología digital, y capacidad de procesamiento digital de operaciones.

La recolección de datos se realizó mediante un análisis documental sistemático de:

Reportes trimestrales de la SBS sobre indicadores de eficiencia bancaria

Informes mensuales de ASBANC sobre digitalización bancaria

Memorias anuales de los bancos estudiados

Estudios de satisfacción del cliente realizados por entidades independientes

Reportes especializados sobre la adopción Fintech en Perú

El análisis de datos se ejecutó utilizando el software SPSS versión 26, siguiendo tres etapas principales. Primero, se realizó un análisis descriptivo para caracterizar la evolución de la eficiencia operativa y satisfacción del cliente durante el período estudiado. Posteriormente, se implementó un modelo de regresión lineal múltiple para cuantificar el impacto de la transformación digital en los indicadores de desempeño bancario.

El modelo de regresión utilizado se expresa como:

$$Y_1 = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \varepsilon$$

$$Y_2 = \alpha_0 + \alpha_1 X_1 + \alpha_2 X_2 + \alpha_3 X_3 + \varepsilon$$

Donde:

Y_1 = Eficiencia operativa
Y_2 = Satisfacción del cliente
X_1 = Estabilidad Financiera
X_2 = Seguridad Cibernética
X_3 = Resistencia la Fintech
β_0, α_0 = Constantes
$\beta_1 ... \beta_3$, $\alpha_1 ... \alpha_3$ = Coeficientes de regresión
ε = Error aleatorio

El nivel de significancia establecido para todas las pruebas estadísticas fue de 0.05.

III.. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En este capítulo se presenta el análisis de los datos recolectados durante el período 2020-2024 de los cuatro principales bancos peruanos (BCP, BBVA, Interbank y Scotiabank), siguiendo las tres etapas de análisis establecidas en la metodología.

TABLA I
DESCRIPTIVA

Variable	Mínimo	Máximo	Media	Desviación	Varianza
Satisfacción del Cliente	45	98	84.267	13.221	174.795
Eficiencia Operativa	56	99	90.433	11.767	138.461
Estabilidad Financiera	58	97	87.567	10.518	110.628
Seguridad Cibernética	2	5	3.967	0.547	0.299
Resistencia al Fintech	1	4	2.133	0.681	0.464

El análisis descriptivo muestra que la satisfacción del cliente mantiene una media de 84.267 (DE = 13.221), indicando niveles generalmente altos de satisfacción. La eficiencia operativa presenta una media de 90.433 (DE = 11.767), sugiriendo un desempeño operativo favorable.

TABLA II
COEFICIENTES DEL MODELO DE EFICIENCIA OPERATIVA

Variable	Coeficiente	Error estándar	t	Sig
(Constante)	10.235	3.421	2.989	0.005
Estabilidad Financiera	0.673	0.092	7.326	0.000
Seguridad Cibernética	0.481	0.134	3.589	0.001
Resistencia al Fintech	0.395	0.108	3.657	0.001

El modelo de eficiencia operativa muestra un-R^2 ajustado de 0.208 y un valor p de 0.073, lo que indica que el modelo no es estadísticamente significativo al nivel convencional de 0.05, aunque por un margen muy estrecho. Este resultado sugiere que, si bien las variables independientes explican el 20.8% de la variabilidad en la eficiencia operativa, no podemos concluir con suficiente confianza estadística que exista una relación significativa entre las variables estudiadas y la eficiencia operativa.

TABLA III
COEFICIENTES DEL MODELO DE

SATISFACCIÓN AL CLIENTE

Variable	Coeficiente	Error estándar	t	Sig
(Constante)	8.456	2.891	2.925	0.004
Estabilidad Financiera	0.892	0.076	11.737	0.000
Seguridad Cibernética	0.734	0.128	5.734	0.000
Resistencia al Fintech	0.523	0.095	5.505	0.000

El modelo de satisfacción del cliente presenta un R^2 ajustado de 0.940, indicando que las variables independientes explican el 94% con un valor de p de <0.001 de la variabilidad en la satisfacción del cliente. Los resultados muestran que el nivel de Estabilidad Financiera tiene el mayor impacto (0.673), seguido por la Seguridad Cibernética (0.481) y la capacidad de Resistencia a Fintech (0.395), siendo todas las variables estadísticamente significativas ($p < 0.05$).

Los resultados obtenidos en esta investigación revelan patrones significativos en la transformación digital de la banca peruana durante el período 2020-2024. El análisis estadístico muestra una dicotomía entre la eficiencia operativa y la satisfacción del cliente, hallazgo que coincide con las observaciones de [1], quienes también encontraron que las tecnologías basadas en reconocimiento de iris están revalorizando el campo de las FinTech, evidenciando un claro impacto en la valoración de estas tecnologías.

El modelo de eficiencia operativa (Y_1) exhibe un R^2 ajustado de 0.208 y un valor p de 0.073, sugiriendo una capacidad explicativa limitada. Este resultado se alinea con las advertencias de [13] quien argumenta que, aunque la innovación puede mejorar la eficiencia y la oferta de productos, también conlleva una desestabilización potencial de los sectores financieros establecidos y un aumento en la complejidad del riesgo sistémico.

En contraste, el modelo de satisfacción del cliente (Y_2) demuestra un desempeño notablemente superior, con un R^2 ajustado de 0.940 y un valor $p < 0.001$. Este hallazgo está en línea con las investigaciones de [4] y [5], quienes profundizan en cómo la automatización y los sistemas de pago entre pares (P2P) están modificando positivamente la experiencia del usuario. Además, estos resultados confirman las proyecciones de [2] sobre un futuro para las FinTech orientado hacia la ubiquidad de los servicios financieros.

La brecha identificada entre eficiencia operativa y satisfacción del cliente encuentra respaldo teórico en el trabajo de [12] quienes evidencian que la innovación tecnológica facilita nuevas formas de interacción con los clientes y permite a los bancos ofrecer productos más personalizados y accesibles. Las implicaciones de seguridad y riesgo identificadas en nuestro estudio coinciden con las preocupaciones expresadas por [14], quienes argumentan que la privacidad de datos y la seguridad cibernética son preocupaciones fundamentales para promover una aceptación más amplia de las tecnologías FinTech.

Nuestros hallazgos sobre la gestión de riesgos son respaldados por [17], quienes destacan la necesidad de soluciones de seguridad más robustas y un marco regulatorio que evolucione con la innovación tecnológica. Además, [19] confirma nuestros resultados al demostrar que la adopción de soluciones FinTech no sólo optimiza operaciones y servicios, sino que también incrementa la rentabilidad general.

Las limitaciones de nuestro estudio y las recomendaciones para futuras investigaciones se alinean con las observaciones de [22], quienes postulan que las FinTech, aunque tienen el potencial de apoyar prácticas financieras sostenibles, también conllevan riesgos que los legisladores y empresas deben considerar cuidadosamente para garantizar un impacto positivamente sustentable tanto económica como ambientalmente.

IV. CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en esta investigación revelan patrones significativos en la transformación digital de la banca peruana durante el período 2020-2024. El análisis estadístico muestra una dicotomía entre la eficiencia operativa y la satisfacción del cliente, hallazgo que coincide con las observaciones de [1], quienes también encontraron que las tecnologías basadas en reconocimiento de iris están revalorizando el campo de las FinTech, evidenciando un claro impacto en la valoración de estas tecnologías.

El modelo de eficiencia operativa (Y_1) exhibe un R^2 ajustado de 0.208 y un valor p de 0.073, sugiriendo una capacidad explicativa limitada. Este resultado se alinea con las advertencias de [13], quien argumenta que, aunque la innovación puede mejorar la eficiencia y la oferta de productos, también conlleva una desestabilización potencial de los sectores financieros establecidos y un aumento en la complejidad del riesgo sistémico.

En contraste, el modelo de satisfacción del cliente (Y_2) demuestra un desempeño notablemente superior, con un R^2 ajustado de 0.940 y un valor $p < 0.001$. Este hallazgo está en línea con las investigaciones de [4] y [5], quienes profundizan en cómo la automatización y los sistemas de pago entre pares (P2P) están modificando positivamente la experiencia del usuario. Además, estos resultados confirman las proyecciones de [2] sobre un futuro para las FinTech orientado hacia la ubiquidad de los servicios financieros.

La brecha identificada entre eficiencia operativa y satisfacción del cliente encuentra respaldo teórico en el trabajo de [12], quienes evidencian que la innovación tecnológica facilita nuevas formas de interacción con los clientes y permite a los bancos ofrecer productos más personalizados y accesibles. Las implicaciones de seguridad y riesgo identificadas en nuestro estudio coinciden con las preocupaciones expresadas por [12], quienes argumentan que

la privacidad de datos y la seguridad cibernética son preocupaciones fundamentales para promover una aceptación más amplia de las tecnologías FinTech.

Nuestros hallazgos sobre la gestión de riesgos son respaldados por [17], quienes destacan la necesidad de soluciones de seguridad más robustas y un marco regulatorio que evolucione con la innovación tecnológica. Además, [19] confirma nuestros resultados al demostrar que la adopción de soluciones FinTech no solo optimiza operaciones y servicios, sino que también incrementa la rentabilidad general.

Las limitaciones de nuestro estudio y las recomendaciones para futuras investigaciones se alinean con las observaciones de [22], quienes postulan que las FinTech, aunque tienen el potencial de apoyar prácticas financieras sostenibles, también conllevan riesgos que los legisladores y empresas deben considerar cuidadosamente para garantizar un impacto positivamente sustentable tanto económica como ambientalmente.

REFERENCIAS

[1] M. M. Al-Debei et al., "The impact of digital transformation on banking sector performance: Evidence from iris recognition technology," Int. J. Inf. Manage., vol. 75, p. 102321, 2024.

[2] R. Alt et al., "Digital transformation in banking and payment services," Electron. Mark., vol. 34, no. 1, pp. 123-145, 2024.

[3] Superintendencia de Banca, Seguros y AFP del Perú, "Reporte de indicadores de inclusión financiera," Lima, Perú, 2023.

[4] R. Antonio et al., "Digital transformation in Peruvian banking: A case study of process automation," J. Financ. Serv. Res., vol. 65, no. 2, pp. 178-195, 2024.

[5] H. Perea-Khalifi et al., "P2P systems adoption in Latin American banking: Evidence from Peru," Int. J. Bank Mark., vol. 42, no. 1, pp. 89-104, 2024.

[6] T. Pham et al., "Digital banking transformation: A global perspective on innovation and efficiency," Int. J. Bank Mark., vol. 42, no. 2, pp. 156-173, 2024.

[7] P. Radanliev, "Cybersecurity challenges in digital banking transformation," Digit. Finance, vol. 6, no. 1, pp. 45-62, 2024.

[8] N. K. Nguyen and D. C. Dang, "FinTech risk management tools in emerging markets," J. Risk Financ. Manag., vol. 15, no. 4, pp. 167-185, 2022.

[9] X. Wang et al., "Local FinTech development and financial market stability," J. Int. Financ. Mark. Inst. Money, vol. 78, p. 101568, 2023.

[10] J. Wu et al., "FinTech integration and credit distribution efficiency," J. Bank. Finance, vol. 148, p. 106985, 2024.

[11] S. Bian et al., "Competitive advantages through FinTech integration in traditional banking," J. Financ. Serv. Res., vol. 64, no. 3, pp. 245-262, 2023.

[12] Y. Qi et al., "FinTech transformation of financial markets," Int. J. Bank Mark., vol. 40, no. 5, pp. 678-695, 2022.

[13] P. Volcker, "Financial innovation and stability," J. Financ. Stab., vol. 48, p. 100742, 2020.

[14] R. Venkaiah Babu et al., "Data privacy and cybersecurity in digital banking," Inf. Syst. Front., vol. 26, no. 1, pp. 89-106, 2024.

[15] B. Sampat et al., "Security challenges in FinTech implementations," Cybersecurity, vol. 7, no. 1, pp. 1-18, 2024.

[16] S. Afshan et al., "Customer trust in digital banking during economic uncertainty," Int. J. Bank Mark., vol. 42, no. 1, pp. 45-62, 2024.

[17] M. Javaheri et al., "Cybersecurity threats in digital banking," J. Cybersecur., vol. 8, no. 1, pp. 1-15, 2024.

[18] H. Jia, "FinTech adoption and risk management in banking," Risk Manag., vol. 26, no. 1, pp. 78-95, 2024.

[19] Z. Li, "FinTech investment and operational performance in banking," J. Bank. Finance, vol. 149, p. 107001, 2024.

[20] M. Ali et al., "Personnel training in digital banking transformation," Int. J. Bank Mark., vol. 42, no. 2, pp. 123-140, 2024.

[21] B. Vandegrift, "Ethical considerations in FinTech implementation," J. Bus. Ethics, vol. 185, no. 1, pp. 45-62, 2024.

[22] M. Vergara and L. Agudo, "Sustainable development in FinTech banking," Sustainability, vol. 13, no. 12, pp. 6789-6805, 2021.