

REVISIÓN

## Digital transformation and financial education in post-pandemic higher education: A systematic review

### Transformación digital y educación financiera en la Educación Superior post-pandemia: Una revisión sistemática

Pedro Luis Bracho-Fuenmayor<sup>1</sup>  , Neiba Yadira Echeagaray Solorza<sup>2</sup>  , Gabriel Alejandro Rivadeneira Fuel<sup>3</sup>  , Juan Manuel Quintero Ramírez<sup>4</sup>  

<sup>1</sup>Universidad Tecnológica Metropolitana. Santiago de Chile. Chile.

<sup>2</sup>Institución, Universidad Autónoma de Sinaloa. Mazatlán. México.

<sup>3</sup>Universidad Internacional del Ecuador (UIDE). Quito. Ecuador.

<sup>4</sup>Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación-Colegio de Postgraduados. Texcoco. México.

**Citar como:** Bracho-Fuenmayor PL, Echeagaray Solorza NY, Rivadeneira Fuel GA, Quintero Ramírez JM. Digital transformation and financial education in post-pandemic higher education: A systematic review. Management (Montevideo). 2025; 3:232. <https://doi.org/10.62486/agma2025232>

Enviado: 27-07-2024

Revisado: 15-01-2025

Aceptado: 23-07-2025

Publicado: 24-07-2025

Editor: Ing. Misael Ron 

Autor para la correspondencia: Pedro Luis Bracho-Fuenmayor 

#### ABSTRACT

**Introduction:** financial education, intertwined with digital literacy, plays a crucial role in promoting financial resilience and inclusion. However, challenges such as low digital financial literacy and regional disparities persist.

**Objective:** this systematic review aims to analyze the strategies implemented by universities worldwide to integrate digital transformation into financial education, focusing on its impact on vulnerable student populations.

**Method:** the study followed the PRISMA guidelines for systematic reviews. A comprehensive search was conducted in Scopus using Boolean operators to identify relevant empirical studies and systematic reviews published between 2020 and 2024. Out of 359 initial articles, 15 met the inclusion criteria after a rigorous screening process. Thematic synthesis and quality assessment were performed using ATLAS.ti and the MERSQI tool.

**Results:** the findings highlight that digital transformation enhances financial literacy and inclusion, particularly through tools like fintech and biometric systems. However, disparities exist, with rural and low-income students facing greater challenges. Studies from BRICS countries and China demonstrated the potential of digital finance to reduce income gaps, while research in Mexico and Poland revealed barriers such as self-exclusion and digital fatigue.

**Conclusions:** digital financial literacy is essential for modern higher education, requiring curricular integration and institutional cultural shifts.

**Keywords:** Digital Transformation; Financial Education; Digital Financial Literacy; Higher Education; Systematic Review.

#### RESUMEN

**Introducción:** la educación financiera, entrelazada con la alfabetización digital, desempeña un papel crucial en la promoción de la resiliencia financiera y la inclusión. Sin embargo, persisten desafíos como la baja alfabetización financiera digital y las disparidades regionales.

**Objetivo:** esta revisión sistemática tiene como objetivo analizar las estrategias implementadas por universidades de todo el mundo para integrar la transformación digital en la educación financiera, con un enfoque en su impacto en poblaciones estudiantiles vulnerables.

**Método:** el estudio siguió las directrices PRISMA para revisiones sistemáticas. Se realizó una búsqueda exhaustiva en Scopus utilizando operadores booleanos para identificar estudios empíricos relevantes y revisiones sistemáticas publicadas entre 2020 y 2024. De 359 artículos iniciales, 15 cumplieron con los criterios de inclusión tras un riguroso proceso de selección. Se llevó a cabo una síntesis temática y una evaluación de calidad utilizando ATLAS.ti y la herramienta MERSQI.

**Resultados:** los hallazgos destacan que la transformación digital mejora la alfabetización financiera y la inclusión, particularmente a través de herramientas como fintech y sistemas biométricos. Sin embargo, existen disparidades, siendo los estudiantes rurales y de bajos ingresos quienes enfrentan mayores desafíos. Estudios de países BRICS y de China demostraron el potencial de las finanzas digitales para reducir las brechas de ingresos, mientras que investigaciones en México y Polonia revelaron barreras como la autoexclusión y la fatiga digital.

**Conclusiones:** la alfabetización financiera digital es esencial para la educación superior moderna, requiriendo una integración curricular y cambios culturales institucionales.

**Palabras clave:** Transformación Digital; Educación Financiera; Alfabetización Financiera Digital; Educación Superior; Revisión Sistemática.

## INTRODUCCIÓN

La transformación digital en las instituciones de educación superior, de acuerdo a Surjawan y colaboradores<sup>(1)</sup> mejora la eficiencia operativa y la participación de las partes interesadas, mejorando la calidad educativa y abordando desafíos como la cultura digital, la dedicación del liderazgo y la asignación de recursos.<sup>(2)</sup> En este sentido, autores como Deroncele-Acosta y colaboradores<sup>(3)</sup> afirman que el éxito post-COVID-19 en la educación superior de América Latina se impulsó por la transformación digital y la innovación tecnológica, que pueden moldearse en una agenda de cambio positivo.

La alfabetización financiera y digital, como señalan Lyons et al.<sup>(4)</sup> son factores clave para construir inclusión y resiliencia financiera, con heterogeneidades entre regiones y géneros. En este sentido, se ha demostrado que la digitalización impacta la alfabetización financiera y la capacidad de los individuos, con fintech (tecnología financiera), el comportamiento financiero en entornos digitales y las intervenciones conductuales como temas clave.<sup>(5)</sup>

En tal caso, la tecnología financiera tiene el potencial de revolucionar la planificación financiera personal, el bienestar y el bienestar social, pero la educación financiera y las políticas financieras responsables son cruciales para mejorar el bienestar general.<sup>(6)</sup> En este sentido, advierten Yadav y Benerki<sup>(7)</sup> que la alfabetización financiera digital es actualmente baja, y se necesita un acuerdo global sobre definiciones y mediciones para contrarrestar el desarrollo de fintech y crear programas de capacitación y políticas efectivas.

En este sentido, se observa que la transformación digital en la educación de la gestión financiera en universidades privadas es exitosa cuando está impulsada por esfuerzos colaborativos del profesorado y un mayor compromiso estudiantil.<sup>(8,9)</sup> A su vez, de acuerdo a Hidayat-Ur-Rehman<sup>(10)</sup> la transformación digital y la adopción de fintech, con la alfabetización financiera como un moderador clave, mejoran significativamente el rendimiento sostenible en el sector bancario.

Siguiendo este orden teórico, esta investigación pretende analizar las estrategias implementadas por universidades en diversos contextos sobre educación financiera y su relación con la transformación digital. Igualmente, como eje transversal, se discutirán los efectos colaterales observados en poblaciones estudiantiles vulnerables.

## MÉTODO

El estudio se diseñó como una revisión sistemática de literatura, metodología que se ha consolidado como estándar para sintetizar evidencia científica con rigor y transparencia, según señalan Siddaway y colaboradores.

<sup>(11)</sup> Se empleó la normativa PRISMA para la conducción del estudio.<sup>(12)</sup>

### Criterios de inclusión

La selección de documentos se rigió por parámetros estrictos que equilibraban especificidad y cobertura. Primero, se priorizaron estudios centrados en pedagogías digitales (e-learning, gamificación o simuladores) aplicadas a la educación financiera universitaria. Segundo, se acotó el rango temporal a publicaciones entre 2020 y 2024, período crítico para analizar adaptaciones educativas posteriores a la pandemia. Solo se incluyeron

artículos empíricos y revisiones sistemáticas, excluyendo editoriales o estudios de caso aislados. Finalmente, dado el alcance internacional del fenómeno, se aceptaron textos en inglés, español y portugués, idiomas que concentran la producción académica más relevante en este dominio.

### Estrategia de búsqueda, selección y extracción de datos

La recolección de literatura se realizó en Scopus. La ecuación de búsqueda combinó términos clave mediante operadores booleanos: (“*financial literacy*” OR “*financial education*”) AND (“*higher education*” OR “*university*”) AND (“*digital pedagogy*” OR “*e-learning*” OR “*EdTech*”). Esta fórmula buscó maximizar la sensibilidad sin sacrificar precisión, un equilibrio difícil pero esencial para evitar sesgos en la muestra inicial. Los datos se extrajeron mediante una plantilla estandarizada que capturaba variables como diseño metodológico, contexto geográfico y hallazgos clave (tabla 1), un proceso que requirió iteraciones para garantizar consistencia interevaluadores.

El cribado siguió un protocolo bifásico (figura 1). En la etapa inicial se identificaron 359 artículos mediante la fórmula de búsqueda general. Posteriormente dos investigadores evaluaron de forma independiente títulos y resúmenes, descartando documentos claramente irrelevantes por duplicación (68) o ilegibilidad (54). Los textos preseleccionados (217) pasaron a una fase de lectura integral, donde se verificó su alineación con los criterios. Dichos 227 textos fueron filtrados por tipo de investigación, resultando 108 artículos científicos. Posterior a ello, se filtraron estos textos para mantener aquellos que realizaran análisis sobre la relación entre la transformación digital y educación financiera en la Educación Superior post-pandemia, lo que resultó en 15 investigaciones que conformaron el corpus de análisis de este estudio.

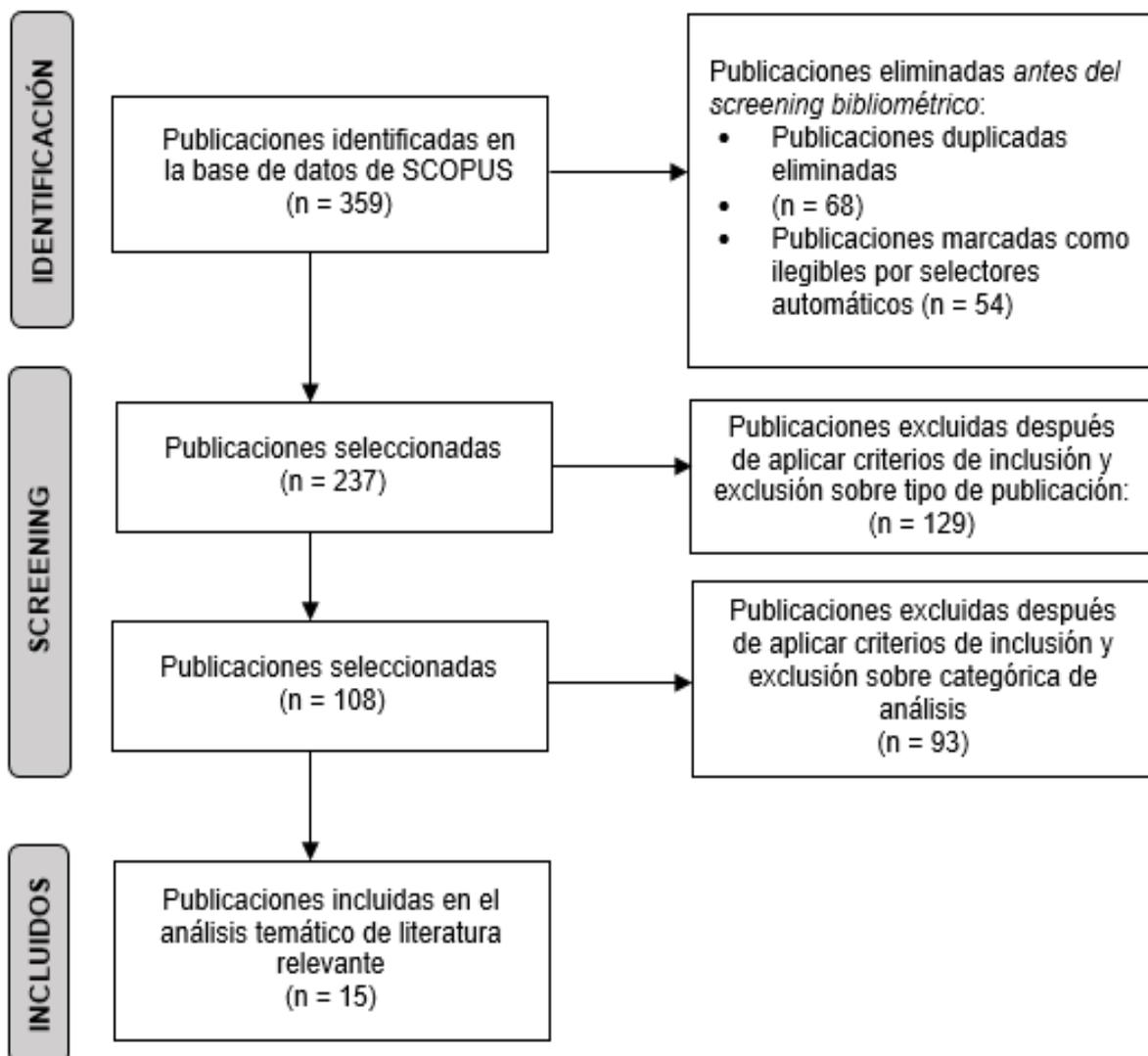


Figura 1. Diagrama de flujo para la inclusión de investigaciones

Tabla 1. Características generales de los estudios incluidos

Código	Diseño metodológico	Contexto geográfico	Hallazgos clave
E_01 <sup>(13)</sup>	Análisis de factores y revisión literaria	España (entorno rural)	La alfabetización financiera es menor en entornos rurales, con ingresos limitados y menor educación. La transformación digital puede romper este círculo vicioso.
E_02 <sup>(14)</sup>	Modelo funcional parcial lineal con datos de panel	Países BRICS (11 países)	Fintech mejora la productividad del agua, especialmente en países con niveles educativos altos (índice >2,3).
E_03 <sup>(15)</sup>	Entrevistas grupales y análisis temático (software Atlas.ti 24)	Malasia	La alfabetización digital financiera es clave para superar desafíos como acceso limitado a servicios bancarios y riesgos digitales.
E_04 <sup>(16)</sup>	Análisis bibliométrico (Scopus, WoS, VosViewer, Google Trends)	Global (énfasis en EE.UU., Reino Unido, China)	Crecimiento exponencial de investigaciones desde 2020. Cuatro clusters temáticos identificados, destacando innovación y desafíos socioeconómicos.
E_05 <sup>(17)</sup>	Encuestas y análisis estadístico (SPSS 28,0)	Corea del Sur (Busan y Gyeongnam)	La alfabetización financiera y las capacidades digitales impactan positivamente en la intención emprendedora, con mediación parcial del espíritu empresarial.
E_06 <sup>(18)</sup>	Diseño y pruebas de sistema de gestión financiera con tecnología biométrica	China	Sistema biométrico logra alta precisión (ERR: 0,027) y eficiencia (99,92 % de éxito en autenticación), mejorando la gestión financiera universitaria.
E_07 <sup>(19)</sup>	Entrevistas a expertos y análisis de conferencias	Global	La educación estratégica y la implementación por fases son clave para la adopción de CBDC.
E_08 <sup>(20)</sup>	Modelo de panel estático (Stata)	China (22 provincias)	La inclusión financiera digital reduce la brecha de ingresos urbano-rural, con mayor impacto en regiones occidentales.
E_09 <sup>(21)</sup>	22 grupos focales en instituciones educativas	México	Jóvenes perciben necesidad de educación financiera digital, pero hay exclusión voluntaria y brechas en instituciones públicas. Prefieren recursos tecnológicos emergentes.
E_10 <sup>(22)</sup>	Minería de texto, método IPCC y modelos econométricos	China (industria manufacturera)	La digitalización reduce la intensidad de emisiones de carbono, con efectos heterogéneos (mayor impacto con regulación ambiental y educación ejecutiva avanzada).
E_11 <sup>(23)</sup>	Encuestas telefónicas y análisis estadístico (Chi-cuadrado, ANOVA)	República Checa (330 PYMES)	Las PYMES de servicios muestran mayor interés en alfabetización digital que las manufactureras. No hay diferencias en etapas de transformación digital por tamaño o sector.
E_12 <sup>(24)</sup>	Modelo de probabilidad de cambio endógeno (encuestas a hogares)	China (1063 hogares)	Las finanzas digitales aumentan un 51,5 % la adopción de tecnología eco-agrícola, especialmente en agricultores mayores y con menor educación.
E_13 <sup>(25)</sup>	Encuestas a estudiantes (999 participantes)	Polonia	Ventajas: ahorro de tiempo y costos. Desventajas: pérdida de lazos sociales y fatiga digital. La evaluación varía según el modo de aprendizaje (híbrido vs. uniforme).
E_14 <sup>(26)</sup>	Análisis de datos regionales y desarrollo de modelo	Rusia (región de Priyenisei)	Necesidad de aumentar la alfabetización funcional en estudiantes. Se propone un modelo considerando la especificidad regional y la transformación digital.
E_15 <sup>(27)</sup>	Análisis de normativas y prueba chi-cuadrado	Rusia	Se requieren estándares educativos optimizados y protección de datos para la transformación digital en educación legal. La formación en línea mejora habilidades digitales.

### Análisis y síntesis temática

La evidencia se examinó mediante síntesis temática asistida por ATLAS.ti, software que permitió codificar patrones recurrentes y contradicciones emergentes. Mediante este software, de acuerdo a las bondades declaradas por Soratto y colaboradores<sup>(28)</sup> fue posible construir tablas de códigos que favorecieron la identificación y desarrollo de los nexos temáticos predominantes en la literatura científica contemporánea.

Paralelamente, se aplicó una adaptación del MERSQI (*Medical Education Research Study Quality Instrument*,

por sus siglas en inglés).<sup>(29)</sup> Ello con el objetivo de evaluar la calidad metodológica de los estudios incluidos (tabla 2).

Criterio	Calificación
Diseño del estudio	1 = Encuesta/post-test 2 = Estudio transversal/cualitativo 3 = Longitudinal/experimental/revisión sistemática
Muestreo	1 = Sin descripción 2 = No aleatorio/intencional 3 = Aleatorio/representativo
Tipo de datos	1 = Cualitativos no estructurados 2 = Cuantitativos simples/cualitativos estructurados 3 = Datos longitudinales/experimentales
Validez de instrumentos	1 = No reportada 2 = Parcialmente reportada 3 = Demostrada (ej. pruebas técnicas/estadísticas)
Análisis de datos	1 = Descriptivo 2 = Inferencial básico/temático 3 = Modelos avanzados (ej. econométricos)
Resultados	1 = Pocos claros 2 = Relevantes pero limitados 3 = Robustos y aplicables

En cuanto a la evaluación, se conformó una tabla con los resultados de cada uno de los 15 estudios y las puntuaciones obtenidas (tabla 3). Los artículos con mayor puntuación (E\_02, E\_04, E\_06, E\_08, E\_10, E\_12) destacaron por su diseño riguroso, análisis avanzado y resultados aplicables. Los estudios cualitativos (E\_03, E\_07, E\_09, E\_15) presentaron limitaciones en la generalización de los resultados, pero aportan datos valiosos para el estudio.

Código	Diseño del Estudio	Muestreo	Tipo de Datos	Validez Instrumentos	Análisis de Datos	Resultados	Total
E_01	2 (Estudio observacional)	2 (Muestra no aleatoria)	2 (Datos cuantitativos)	1 (Validez no reportada)	2 (Análisis descriptivo/inferencial)	2 (Resultados claros pero limitados)	11
E_02	3 (Estudio cuasi-experimental)	2 (Muestra no aleatoria)	3 (Datos cuantitativos longitudinales)	2 (Validez parcialmente reportada)	3 (Análisis estadístico avanzado)	3 (Resultados robustos y aplicables)	16
E_03	2 (Estudio cualitativo)	2 (Muestra intencional)	2 (Datos cualitativos)	2 (Validez mediante triangulación)	2 (Análisis temático)	2 (Resultados relevantes pero subjetivos)	12
E_04	3 (Revisión sistemática/bibliométrica)	3 (Muestra exhaustiva)	3 (Datos secundarios cuantitativos)	2 (Validez de herramientas bibliométricas)	3 (Análisis estadístico y de redes)	3 (Resultados bien estructurados)	17
E_05	2 (Estudio transversal)	2 (Muestra no aleatoria)	2 (Datos cuantitativos)	2 (Validez de cuestionario)	2 (Análisis de regresión)	2 (Resultados claros pero limitados)	12
E_06	3 (Estudio experimental técnico)	2 (Muestra no aleatoria)	3 (Datos cuantitativos experimentales)	3 (Validez técnica demostrada)	3 (Análisis estadístico y pruebas de rendimiento)	3 (Resultados técnicamente sólidos)	17
E_07	2 (Estudio cualitativo)	2 (Muestra de expertos)	2 (Datos cualitativos)	2 (Validez mediante consenso)	2 (Análisis temático)	2 (Resultados aplicables pero no generalizables)	12
E_08	3 (Estudio longitudinal)	3 (Muestra representativa)	3 (Datos cuantitativos panel)	2 (Validez de indicadores)	3 (Análisis econométrico)	3 (Resultados robustos y comparativos)	17
E_09	2 (Estudio cualitativo)	2 (Muestra intencional)	2 (Datos cualitativos)	2 (Validez mediante triangulación)	2 (Análisis temático)	2 (Resultados contextualizados)	12

E_10	3 (Estudio econométrico)	3 (Muestra representativa)	3 (Datos cuantitativos)	2 (Validez de métricas)	3 (Análisis multivariado)	3 (Resultados con implicaciones políticas)	17
E_11	2 (Estudio transversal)	2 (Muestra estratificada)	2 (Datos cuantitativos)	2 (Validez de encuesta)	2 (Análisis ANOVA/Chi-cuadrado)	2 (Resultados sectoriales)	12
E_12	3 (Estudio cuasi-experimental)	3 (Muestra representativa)	3 (Datos cuantitativos)	2 (Validez de modelo)	3 (Análisis de selección endógena)	3 (Resultados con impacto práctico)	17
E_13	2 (Estudio transversal)	2 (Muestra no aleatoria)	2 (Datos cuantitativos)	2 (Validez de cuestionario)	2 (Análisis descriptivo)	2 (Resultados limitados a contexto)	12
E_14	2 (Estudio descriptivo)	2 (Muestra regional)	2 (Datos cuantitativos)	1 (Validez no clara)	2 (Análisis básico)	2 (Resultados aplicables regionalmente)	11
E_15	2 (Estudio cualitativo)	2 (Muestra institucional)	2 (Datos cualitativos/cuantitativos)	2 (Validez parcial)	2 (Análisis estadístico básico)	2 (Resultados con recomendaciones)	12

## RESULTADOS

### Análisis generales

#### El panorama de la transformación digital y la educación financiera: una síntesis de los hallazgos

El análisis de los estudios que se incluyeron en esta investigación muestra resultados prometedores en relación a cómo la transformación digital, en todas sus aristas, transforma la educación financiera en la educación superior (figura 2). En tal caso, el análisis en entornos rurales que presenta E\_01 evidenció que la baja alfabetización financiera se vincula a menores ingresos y acceso educativo. Sin embargo, fue llamativo que la digitalización constituyó, en este estudio, una herramienta valiosa para enfrentar estas relaciones negativas.

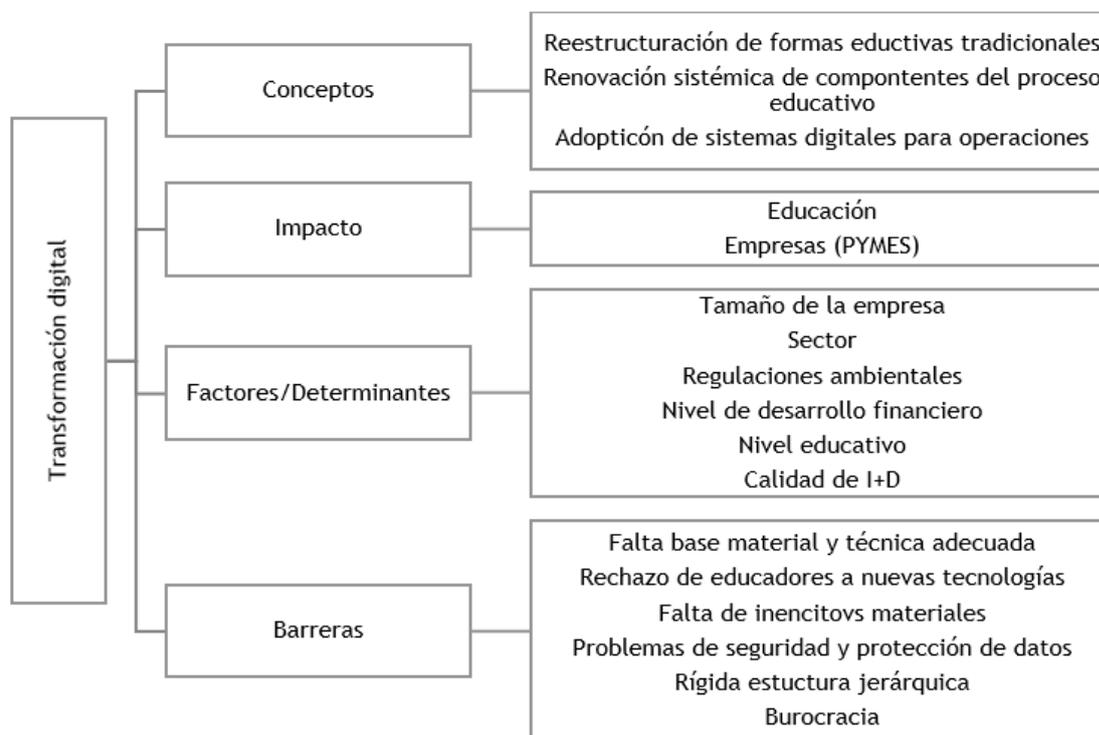


Figura 2. Aspectos característicos de la transformación digital y educación financiera

Similarmente, E\_02 conduce un análisis en países miembros del grupo BRICS, en dicha investigación se enfatizó en que el uso de *fintech* mejora la productividad del agua, especialmente en regiones con mayor educación. Esto, por tanto, sugiere que la combinación de esta tecnología, y capacitación para su uso, amplifica los beneficios económicos de su empleabilidad. En tal orden de análisis, el caso de E\_03 en Malasia introdujo un resultado interesante, la falta de conciencia sobre los productos financieros en contextos digitales limitó su adopción en la muestra estudiada. Ello, en correspondencia con lo planteado en E\_02, apunta a la necesidad

de integrar la educación financiera con competencias digitales.

Adicionalmente, E\_04 aporta a esta temática con un análisis bibliométrico global. Sus resultados enfatizan en un crecimiento exponencial de las investigaciones a partir de 2020. Los autores relacionan este crecimiento a la pandemia, así como a la creciente demanda de soluciones digitales inclusivas.

**La educación financiera en la era digital: desafíos y competencias emergentes**

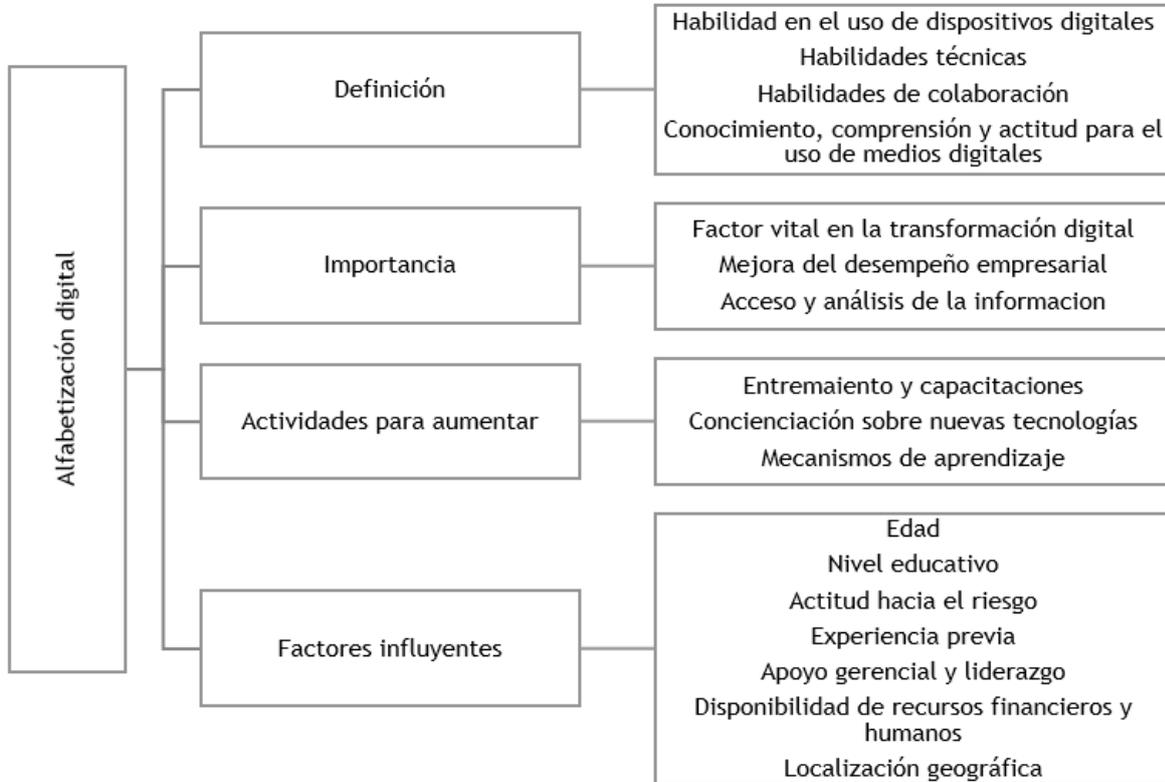


Figura 3. Aspectos característicos de la alfabetización digital

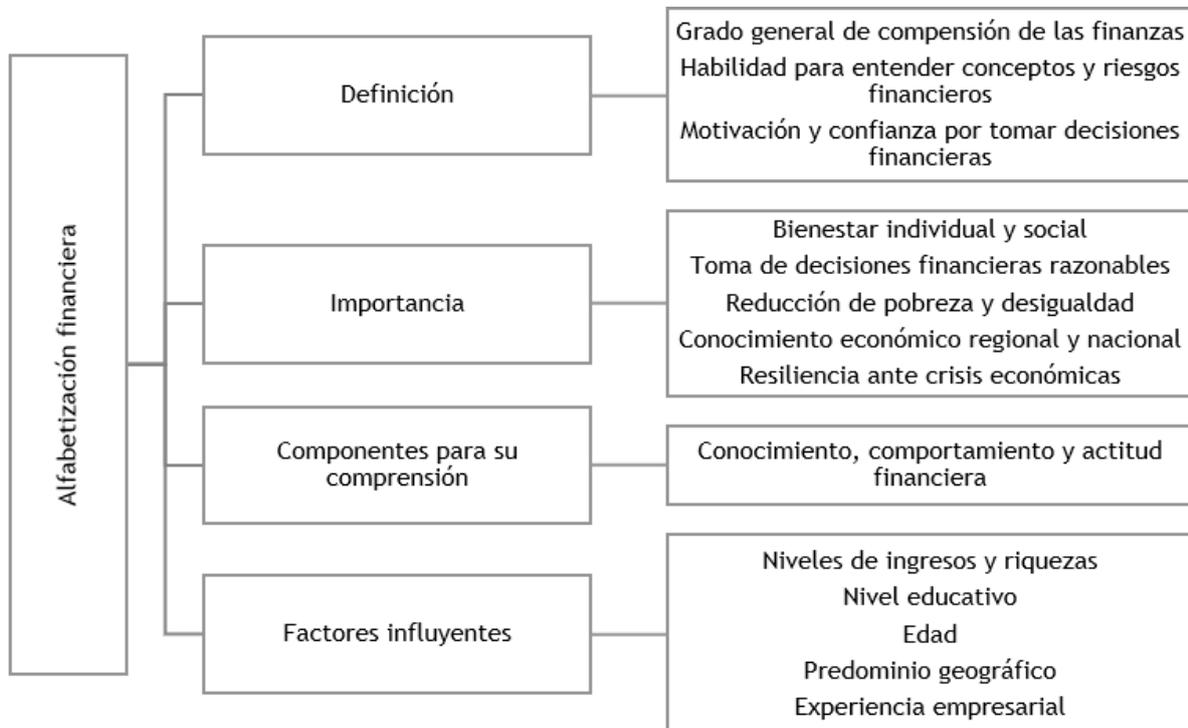


Figura 4. Aspectos característicos de la alfabetización financiera

En concordancia con el panorama internacional presentado en el acápite anterior, se observó la necesidad de la educación financiera, especialmente en su relación bidireccional con la transformación digital (figura 3 y 4). En este sentido, particularmente en México, E\_09 constata que los jóvenes encuestados perciben la necesidad de comprender conceptos financieros y de seguridad digital. Sin embargo, se enfrentan de forma frecuente a la autoexclusión voluntaria, y ello, asociado a las brechas existentes entre instituciones públicas y privadas, obstaculizan su inclusión.

Este fenómeno, curiosamente extendido, también se repite en Corea del Sur (E\_05). En dicho contexto, los estudiantes universitarios apuntan a que la alfabetización financiera, sumado a entrenamientos en habilidades digitales, constituyen un eslabón esencial para el emprendimiento. Similarmente, E\_04 en Rusia, evidenció que aquellos estudiantes con bajos niveles de alfabetización funcional demandan la imperiosidad de adaptar modelos educativos vigente a demandas de la era digitalizada que se vivencia.

En tal sentido, Polonia (E\_13) tuvo una experiencia canónica, en tanto el modelo adoptado de educación remota durante la pandemia trajo consigo bondades como el ahorro de tiempo. Aunque no dejó de estar asociado a la fatiga digital y la pérdida de interacción social.

### **Innovación y herramientas digitales en la gestión financiera y la educación**

La integración de las herramientas digitales, particularmente en la educación y su relación con la gestión financiera, muestran resultados interesantes (figura 5). Dicho esto, el estudio sobre universidades conducido en E\_06 muestra que los sistemas biométricos mejoraron la seguridad y la eficiencia en la gestión financiera, con datos de tasas de éxito en la autenticación del 99,92 %. En China, el estudio conducido en E\_10 concluyó que la digitalización de empresas manufactureras redujo las emisiones de carbono. Esto refuerza la idea de que la innovación tecnológica influye en la sostenibilidad, tanto a nivel económico como ambiental.

De forma similar, el contexto educativo que estudia E\_15 propuso el desarrollo de plataformas digitales unificadas, ello, asociado a el uso de inteligencia artificial para modernizar la formación, especialmente en el ámbito jurídico. Estos avances en la transformación digital compiten con las limitaciones que se observaron en las PYMES analizadas en E\_11. Particularmente en este caso, la alfabetización digital de los empleados varió en función del sector, donde las empresas de servicios fueron las más comprometidas en la capacitación digital.

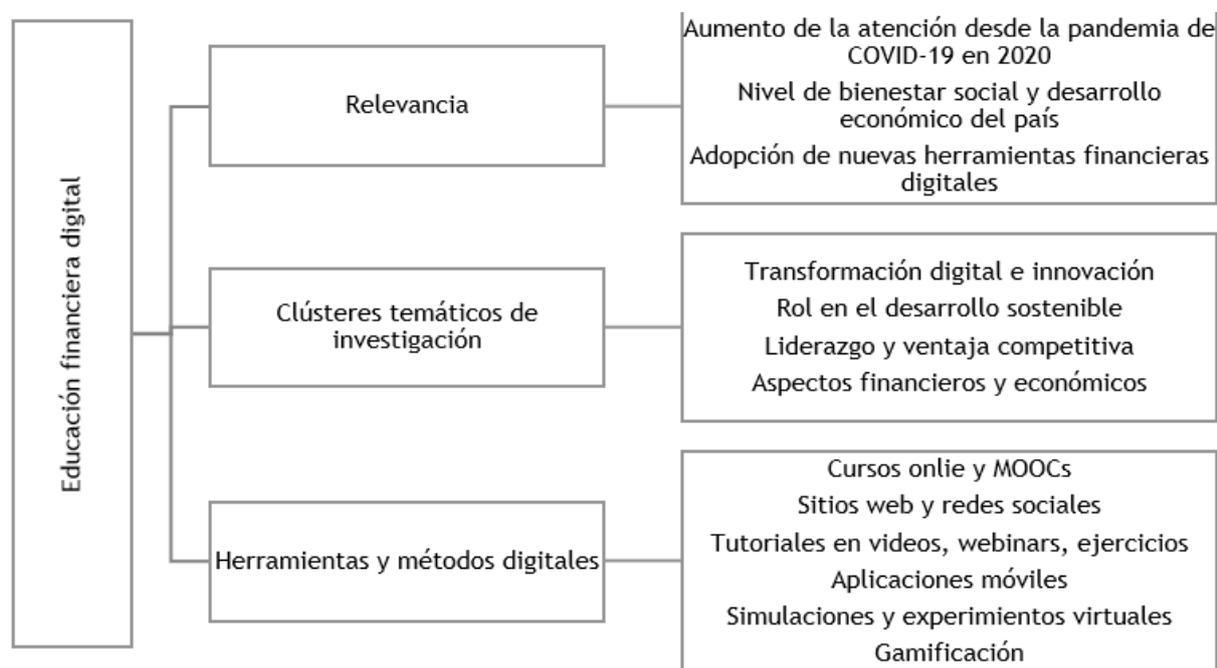


Figura 5. Aspectos característicos de la educación financiera digital

### **Impacto de la digitalización en la inclusión y el bienestar financiero**

Por su parte, un grupo significativo de investigaciones asocian la digitalización financiera con el bienestar económico de los usuarios, en este caso en poblaciones vulnerables (figura 6). En el contexto de China, el estudio E\_08 apuntó a que la inclusión financiera digital reduce, de forma significativa, la brecha de ingresos existentes entre zonas urbanas y rurales. Curiosamente, este efecto fue más pronunciado en regiones con menor desarrollo. En este mismo contexto geográfico, esta vez en los agricultores chinos (E\_12), se obtuvo que las finanzas digitales aumentaron en un 51,5 % la adopción, por parte de los agricultores, de tecnologías eco-agrícolas. Esto benefició principalmente a los usuarios con menores niveles educativos o ingresos agrícolas

predominantes.

La experiencia China complementa el estudio E\_07 sobre CBDC y, en conjunto, resaltan el potencial democratizador que tiene la digitalización. Especialmente esto pudo observarse en su capacidad para empoderar a grupos tradicionalmente excluidos. No obstante, señala E\_07 que la adopción eficaz y efectiva de estas tecnologías necesitan de la transversalización ofrecida por la educación focalizada en gestión financiera y gestión de riesgos, para evitar exclusiones adicionales.

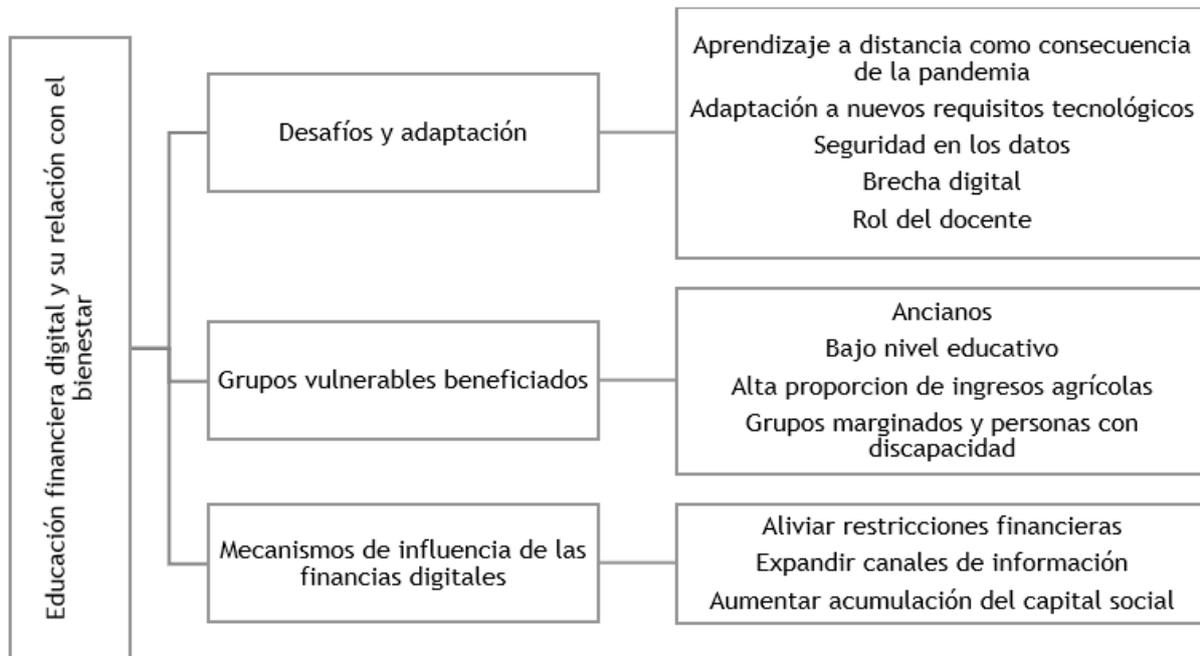


Figura 6. Aspectos característicos de la educación financiera digital

**Análisis temático**

*Tema 1: Alfabetización digital y financiera en la Educación Superior*

Tabla 4. Códigos identificados sobre alfabetización digital y financiera en la Educación Superior		
Categoría	Códigos asociados	Descripción
Competencias de los estudiantes	Alfabetización financiera	Se destaca como una habilidad esencial para que las personas administren sus finanzas de manera efectiva
	Alfabetización digital	Se define como la habilidad para gestionar recursos financieros a través de la tecnología y las plataformas digitales
	Alfabetización funcional	Se menciona como una prioridad en la educación, ya que el nivel de bienestar social y el desarrollo económico de un país dependen del nivel de alfabetización funcional
	Habilidades emprendedoras	Se identifican como competencias cruciales para que los estudiantes universitarios se adapten a las nuevas tendencias y promuevan nuevas empresas en un entorno laboral que ha cambiado con rapidez después de la COVID-19
Desafíos pedagógicos y curriculares	Optimización de estándares educativos	Se señala la necesidad de optimizar los estándares educativos para la enseñanza de competencias digitales a los estudiantes de derecho
	Brecha de cultura financiera digital	Se encontró que esta brecha se acentúa más entre los jóvenes de instituciones educativas públicas

Los códigos identificados en el análisis temático por ATLAS.ti se presentan en la tabla 4. En relación a ellos, la literatura científica consultada confirma que la digitalización en la educación financiera en las universidades tiene el potencial de aumentar la resiliencia financiera y el bienestar, pero, como señala Velinova-Sokolova<sup>(30)</sup>, se deben abordar desafíos para implementar eficazmente iniciativas de educación financiera digital. En tal sentido, la evidencia recopilada por Dheepiga y Kumar<sup>(31)</sup> demostró que la alfabetización financiera digital de los estudiantes universitarios necesita mejorar, ya que los niveles actuales de conciencia destacan brechas de conocimiento y áreas para mejorar.

La solución a esto, según expresan Fadiyah y Widodo<sup>(32)</sup> se centra en el hecho de que la tecnología financiera y la alfabetización financiera mejoran el comportamiento de gestión financiera de los estudiantes, con la alfabetización digital fortaleciendo el efecto de la tecnología financiera en el comportamiento financiero. De esta forma, integrar grandes modelos de lenguaje en la educación sobre alfabetización financiera digital mejorará la alfabetización en inclusión financiera de los estudiantes, trascendiendo las limitaciones de los docentes y las restricciones de tiempo y espacio.<sup>(33)</sup>

La categoría Competencias de los estudiantes engloba habilidades que trascienden el manejo de herramientas digitales básicas. Esto, según remarcan Mykytyuk y Mykytyuk<sup>(34)</sup>, se debe a que las tecnologías financieras, como la inteligencia artificial, blockchain y las finanzas descentralizadas, están revolucionando el sector financiero al hacer que los servicios sean más accesibles, personalizados y eficientes, al mismo tiempo que abordan los desafíos regulatorios y garantizan la inclusión financiera.

Sin embargo, Yudina y colaboradores<sup>(35)</sup> señalan que la implementación de tecnologías digitales en la gestión financiera enfrenta obstáculos y limitaciones significativas, lo que resalta la necesidad de que las organizaciones modifiquen los modelos de gestión y adapten los elementos organizativos para una utilización óptima de las herramientas digitales. Dicho aspecto se corrobora en el estudio de Zuhro y colaboradores<sup>(36)</sup>, quienes afirman que las plataformas digitales en la gestión financiera en los centros educativos mejoran la eficiencia, la transparencia y la precisión, pero enfrentan desafíos como la infraestructura tecnológica, las habilidades de los educadores y la seguridad de los datos.

Frente a estos retos, la categoría Desafíos pedagógicos y curriculares expone tensiones estructurales. Los estándares de alfabetización financiera en los centros educativos a menudo enmarcan el bienestar financiero como una acción personal, descuidando las fuerzas sociales, económicas y políticas más amplias que influyen en los resultados financieros.<sup>(37)</sup>

A su vez, se observa una parcialización política en los programas curriculares. En tanto lo planteado por Robin Henager y colaboradores<sup>(38)</sup> afirman que la educación en finanzas personales en las escuelas de EE. UU. está influenciada por los estándares curriculares nacionales, los mandatos estatales, la formación de profesores y las políticas, con diversas organizaciones y recursos que ayudan en la implementación. Por lo que o anteriormente descrito plantea un cuestionamiento lógico interesante, si las universidades no son capaces de formar ciudadanos capaces de navegar economías digitalizadas, ¿qué tan relevante resulta su papel en la sociedad postpandemia?

## *Tema 2: Impacto de la transformación digital en la sociedad y la economía*

Los códigos identificados en el análisis temático por ATLAS.ti se presentan en la tabla 5. En relación a ellos, la transformación digital ha trascendido su rol como mero facilitador tecnológico para convertirse en un eje estructurador de dinámicas socioeconómicas contemporáneas. En el contexto asiático se observa que la transformación digital en las empresas de China aumenta la participación laboral al aliviar las limitaciones financieras, beneficiando más a las áreas financieras digitales estatales, intensivas en mano de obra y altamente desarrolladas.<sup>(39)</sup>

En relación a ello, identifican Wang y colaboradores<sup>(40)</sup> que la transformación digital mejora la eficiencia de la inversión laboral corporativa al reducir los problemas de agencia y mitigar las restricciones de financiamiento, con un efecto más pronunciado en las industrias no intensivas en mano de obra, las empresas privadas y aquellas con mano de obra más altamente calificada. Las tecnologías digitales también contribuyen al desarrollo de un modelo de mercado laboral digital y a oportunidades de financiamiento sostenible, permitiendo a las empresas integrarse en mercados globales y acceder a mercados financieros internacionales.<sup>(41)</sup>

Incluso, en el sector agrícola, a transformación digital mejora significativamente el rendimiento financiero en las empresas agrícolas al reducir los gastos de ventas, facilitar la rigidez de los costos y promover la innovación disruptiva.<sup>(42)</sup> A pesar de esto, aunque las finanzas digitales contribuyen a la transformación digital del agronegocio, Liu y colaboradores<sup>(43)</sup> enfatizan en que las limitaciones de financiamiento y el riesgo financiero obstaculizan su efectividad, siendo la regulación financiera efectiva la que reduce estos impactos negativos.

La literatura especializada corrobora el potencial igualador de la digitalización, aunque con matices reveladores. El estudio de Anton y Nacu<sup>(44)</sup> demostró que la inclusión financiera digital impacta positivamente la estabilidad bancaria, con un mayor impacto en países de bajo riesgo y a través de canales de transmisión de eficiencia operativa.

De esta manera, la banca digital ha contribuido significativamente a la inclusión financiera tanto en Estados Unidos como en Nigeria, pero el éxito varía debido a las diferencias en el desarrollo económico, los entornos regulatorios y la infraestructura tecnológica.<sup>(45)</sup> También cabe recalcar, como se ha venido describiendo anteriormente en la presente investigación, que la tecnología financiera (fintech) impacta positivamente el crecimiento económico en los países en desarrollo a través de sistemas de pago digital mejorados, mientras que la inclusión financiera tradicional puede impactar negativamente el crecimiento.<sup>(46)</sup>

La segunda dimensión revela aplicaciones que desafían narrativas convencionales en innovación y desarrollo

económico. En la agricultura, Liu y colaboradores<sup>(24)</sup> hacen alusión a que las finanzas digitales promueven significativamente la adopción de tecnología eco-agrícola por parte de los agricultores, especialmente entre los agricultores mayores, vulnerables y con bajo nivel educativo. Por lo que, la agricultura digital, rural y financiera en China tienen una relación simbiótica estrecha, impulsando la revitalización rural y la modernización agrícola.<sup>(47)</sup>

**Tabla 5. Códigos identificados sobre el impacto de la transformación digital en la sociedad y la economía**

Categoría	Códigos asociados	Descripción
Inclusión y equidad	Fintech e inclusión financiera	Se destaca el papel de la tecnología financiera para reducir la disparidad de ingresos entre las zonas urbanas y rurales
	Acceso a servicios financieros	Las finanzas digitales facilitan el acceso a los servicios bancarios, lo cual es fundamental en una sociedad sin dinero en efectivo
	Adaptación a las finanzas digitales	Se subraya la necesidad de esfuerzos educativos específicos para facilitar la adopción de las monedas digitales del banco central (CBDC)
Innovación y desarrollo económico	Adopción de tecnologías agrícolas	Las finanzas digitales mejoran la capacidad de los agricultores para adoptar tecnologías agrícolas sostenibles
	Infraestructura digital	Un sistema biométrico de gestión financiera universitaria puede apoyar la infraestructura de educación en biotecnología
	Tecnologías educativas	La implementación de una plataforma digital unificada y el uso de la inteligencia artificial son direcciones clave para la digitalización de la educación jurídica

### Tema 3: Gestión del cambio y riesgos asociados a la digitalización

Los códigos identificados en el análisis temático por ATLAS.ti se presentan en la tabla 6. Ellos indican que la transformación digital plantea desafíos complejos que requieren estrategias adaptativas tanto en el ámbito institucional como individual. Por esta razón, precisamente, enfatizan Brunetti y colaboradores<sup>(48)</sup> en que la transformación digital en los sistemas de innovación regional requiere un conjunto multifacético de acciones estratégicas, que incluyen educación digital, talentos y cultura, infraestructura digital, inteligencia artificial e inversiones en el ecosistema. Sin embargo, amén de que las estrategias de transformación digital ofrecen oportunidades para mejorar la experiencia del cliente, los procesos empresariales y la renovación estratégica, pero enfrentan desafíos como la debilidad financiera, la falta de alineación y las amenazas cibernéticas.<sup>(49)</sup>

**Tabla 6. Códigos identificados sobre gestión del cambio y riesgos asociados a la digitalización**

Categoría	Códigos asociados	Descripción
Gestión institucional y estratégica	Gestión financiera universitaria	Se explora la integración de sistemas de cuadrícula biométrica para la transformación digital de la gestión financiera de las universidades
	Formación de educadores	Se recomienda la creación de una unidad en las universidades rusas que se ocupe de los problemas de la educación en línea. También se resalta la importancia de la capacitación de los educadores para la implementación de la digitalización
	Estrategia de implementación	Se enfatiza la necesidad de una implementación por fases y una gestión de riesgos prudente para una adopción exitosa de las CBDC
Riesgos y seguridad digital	Protección contra riesgos	Se destaca que la alfabetización financiera digital es vital para que las personas se protejan de fraudes en línea, el robo de identidad y otros riesgos asociados a las transacciones financieras digitales

Las instituciones educativas enfrentan el reto de integrar tecnologías disruptivas sin comprometer sus funciones centrales. Los sistemas financieros inteligentes para universidades, de acuerdo a Yang y Zhang<sup>(50)</sup>, abordan los problemas actuales de gestión financiera, mejorando la eficiencia y la comunicación entre los aprobadores y el personal de reembolsos.

Sin embargo, la tecnología por sí sola no garantiza el éxito; resulta indispensable la formación docente. De ahí que, las unidades de apoyo en la educación superior contribuyan a la transformación digital proporcionando plataformas digitales abiertas, pedagogía y apoyo para la producción de cursos en línea, pero la falta de un liderazgo que brinde apoyo puede obstaculizar una transformación exitosa.<sup>(51)</sup>

La otra cara de la digitalización radica en sus vulnerabilidades. La alfabetización financiera puede proporcionar protección contra el fraude en línea, ya que el conocimiento financiero básico reduce la probabilidad de ser estafado en línea y la sobreconfianza aumenta la probabilidad de fraude, incluso en contextos de alta exposición en línea como la pandemia de Covid-19.<sup>(52)</sup>

## DISCUSIÓN

La transformación digital en las instituciones de educación superior tiene como objetivo desarrollar métodos y prácticas más avanzados y efectivos, al mismo tiempo que aborda los desafíos que enfrentan estas instituciones en la búsqueda de la transformación digital, de acuerdo a Surjawan y colaboradores.<sup>(1)</sup> La pandemia de COVID-19 aceleró este proceso ya en marcha.

Este fenómeno, sin embargo, trasciende la reducción frecuente en la literatura como un suceso de adopción tecnológica sin más. Como evidenciaron Golden y Cordie<sup>(53)</sup> la alfabetización financiera digital es crucial para que los adultos aprendices tomen mejores decisiones financieras utilizando dispositivos digitales, ya que es tan importante como la lectura, la escritura y la aritmética en la economía digital actual. No obstante, aunque las finanzas digitales aumentan la inclusión financiera, requieren programas personalizados de educación financiera y marcos regulatorios sólidos para gestionar eficazmente la banca digital.<sup>(54)</sup>

Cabe destacar también que, este estudio aporta un punto de análisis seminal, en tanto corroboró lo planteado por Azim y Jowarder<sup>(55)</sup>, donde las iniciativas digitales exitosas en los servicios financieros requieren integrar tecnologías emergentes, estructuras organizativas ágiles y un liderazgo sólido para fomentar la innovación, el compromiso del cliente y el crecimiento sostenible. Por tanto, se puede afirmar que la transformación digital es crucial para una gestión financiera empresarial efectiva, ya que los métodos tradicionales ya no satisfacen las necesidades comerciales modernas.<sup>(56)</sup>

América Latina no es ajena a esta tendencia, aunque su ritmo de adopción resulte más lento que en otras regiones. Para García<sup>(57)</sup>, la capacitación en habilidades digitales, el acceso a tecnologías innovadoras y las redes de apoyo mejoran la competitividad y la sostenibilidad de los negocios de mujeres emprendedoras en América Latina. A pesar de que estas tecnologías digitales pueden revolucionar la enseñanza y el aprendizaje en América Latina, Okoye y colaboradores<sup>(58)</sup> dejan claro que también enfrentan barreras como la falta de capacitación, infraestructura y acceso a internet.

De ahí que, aunque la digitalización tiene el potencial de mejorar la vida de las poblaciones vulnerables en América Latina, requiere necesidades específicas para avanzar en el desarrollo y considerar factores culturales y situacionales.<sup>(59)</sup> Dicho aspecto, en última instancia, apunta a la necesidad de educación financiera. Esta, de acuerdo a Fornero y Lo Prete<sup>(60)</sup> mejora las finanzas personales y la ciudadanía al reducir la fragilidad financiera, aumentar la independencia económica e influir en el comportamiento electoral, las reformas económicas, los resultados de las políticas y el funcionamiento democrático.

## CONCLUSIONES

La alfabetización financiera digital ha dejado de ser un complemento formativo para convertirse en un eje irrenunciable de la educación superior contemporánea. A diferencia de la educación financiera tradicional centrada en conceptos estáticos, esta competencia demanda habilidades dinámicas, de gestiones y recursos en plataformas digitales, así como discernir riesgos cibernéticos y adaptarse a entornos tecnológicos en constante evolución. Los hallazgos son contundentes, sin estas capacidades, los futuros profesionales enfrentarán no solo desventajas laborales, sino también vulnerabilidades prácticas, desde fraudes hasta robo de identidad. Integrarla en los currículos ya no es un debate pedagógico; es una condición para la relevancia educativa en economías digitalizadas. Es por ello que, el rol de las universidades resulta aquí decisivo. Como señalan los estudios analizados, la transformación digital exitosa exige algo más que hardware y software, necesita un cambio cultural institucional. Por lo que, se requiere de docentes capacitados no solo en el uso de herramientas, sino en su crítica, que posean estándares educativos flexibles y una gestión del cambio que priorice sostenibilidad sobre modas tecnológicas. De esta forma, curiosamente, la literatura coincide en un punto clave: las instituciones que logran integrar lo digital de manera orgánica son aquellas que entienden la tecnología no como un fin, sino como un medio para repensar la pedagogía misma.

## REFERENCIAS

1. Surjawan D, Langi A, Imbar R. Digital Transformation for Institution Operations in Higher Education: A Literature Review. *IEEE Access*. 2025;13:61457-68. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2025.3557446>
2. Bracho-Fuenmayor PL. Estado fallido. Un análisis desde la perspectiva de Rotberg. *Encuentros. Revista de Ciencias Humanas, Teoría Social y Pensamiento Crítico*. 2025;23:228-44. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14268859>
3. Deroncele-Acosta Á, Palacios-Núñez M, Toribio-López A. Digital Transformation and Technological Innovation on Higher Education Post-COVID-19. *Sustainability*. 2023;15(3):2466. <https://doi.org/10.3390/su15032466>
4. Lyons A, Kass-Hanna J, Liu F, Greenlee A, Zeng L. Building Financial Resilience Through Financial and Digital Literacy in South Asia and Sub-Saharan Africa. *Financial Literacy eJournal*. 2020. <https://doi.org/10.2139/>

5. Koskelainen T, Kalmi P, Scornavacca E, Vartiainen T. Financial literacy in the digital age - A research agenda. *Journal of Consumer Affairs*. 2023;57(1):507-28. <https://doi.org/10.1111/joca.12510>
6. Panos G, Wilson J. Financial literacy and responsible finance in the FinTech era: capabilities and challenges. *The European Journal of Finance*. 2020;26(4):297-301. <https://doi.org/10.1080/1351847X.2020.1717569>
7. Yadav M, Banerji P. Systematic literature review on Digital Financial Literacy. *SN Business & Economics*. 2024;4:142. <https://doi.org/10.1007/s43546-024-00738-y>
8. Jiang C, Bin X, Li T. Practices and Insights of Digital Transformation in Financial Management Education at Private Universities. *World Journal of Education and Humanities*. 2023. <https://doi.org/10.22158/wjeh.v5n3p134>
9. Bracho-Fuenmayor PL. Diálogo de saberes como método disruptivo en enseñanza-aprendizaje y evaluación del derecho a través de la investigación. *Revista Pedagogía Universitaria y Didáctica del Derecho*. 2025;12(1):139-54. <https://doi.org/10.5354/0719-5885.2025.75475>
10. Hidayat-Ur-Rehman I. The role of financial literacy in enhancing firm's sustainable performance through Fintech adoption: a moderated mediation analysis. *International Journal of Innovation Science*. 2024. <https://doi.org/10.1108/ijis-03-2024-0056>
11. Siddaway A, Wood A, Hedges L. How to Do a Systematic Review: A Best Practice Guide for Conducting and Reporting Narrative Reviews, Meta-Analyses, and Meta-Syntheses. *Annual Review of Psychology*. 2019;70:747-70. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010418-102803>
12. Rethlefsen ML, Kirtley S, Waffenschmidt S, et al. PRISMA-S: an extension to the PRISMA Statement for Reporting Literature Searches in Systematic Reviews. *Systematic Reviews*. 2021;10(1). <https://doi.org/10.1186/s13643-020-01542-z>
13. Gallego-Losada MJ, Montero-Navarro A, Gallego-Losada R, Rodríguez-Sánchez JL. Measuring financial divide in the rural environment: The potential role of the digital transformation of finance. *International Entrepreneurship and Management Journal*. 2024;20:2791-810. <https://doi.org/10.1007/s11365-024-00992-4>
14. Işık C, Han J, Zhang W, Muhammad A, Pinzon S, Jabeen G. Sustainable Development Goals (SDGs): The nexus of fintech and water productivity in 11 BRICS countries. *Journal of Environmental Management*. 2024;372:123405. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2024.123405>
15. Kamarudin NS. Addressing financial challenges in Malaysia and enhancing digital financial literacy: Insights from practitioners. *The Malaysian Journal of Qualitative Research*. 2024;10(2):100204. <https://doi.org/10.61211/mjqr100204>
16. Rahmanov F, Neymatova L, Hashimova A, Aghazada T. Quantitative appraisal and scientometric exploration into the digitization of education. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*. 2024;2(55):588-606. <https://doi.org/10.55643/fcaptp.2.55.2024.4385>
17. Kang GL, Park CW, Jang SH. A Study on the Impact of Financial Literacy and Digital Capabilities on Entrepreneurial Intention: Mediating Effect of Entrepreneurship. *Behavioral Sciences*. 2024;14(2):121. <https://doi.org/10.3390/bs14020121>
18. Xie Q. Biometric grid systems in university financial management: Driving digital transformation to support biotechnology innovation. *Journal of Commercial Biotechnology*. 2024;29(4). <https://commercialbiotechnology.com/article-detail/?id=1935>
19. Horváth D. Money in the digital age: Exploring the potential of central bank digital currency with a focus on social adaptation and education. *Sustainable Futures*. 2023;6:100136. <https://doi.org/10.1016/j.sftr.2023.100136>
20. Liu J, Puah CH, Arip MA, Jong MC. Impacts of digital financial inclusion on urban-rural income disparity:

A comparative research of the eastern and western regions in China. *Economies*. 2023;11(11):282. <https://doi.org/10.3390/economies11110282>

21. Buenestado-Fernández M, Ramírez-Montoya MS, Ibarra-Vazquez G, Patiño A. Digital competency as a key to the financial inclusion of young people in complex scenarios: A focus groups study. *Citizenship, Social and Economics Education*. 2023;22(1):48-62. <https://doi.org/10.1177/14788047231170083>

22. Yang G, Wang F, Deng F, Xiang X. Impact of Digital Transformation on Enterprise Carbon Intensity: The Moderating Role of Digital Information Resources. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2023;20(3):2178. <https://doi.org/10.3390/ijerph20032178>

23. Krajčík V, Novotný O, Civelek M, Semrádová Zvolánková S. Digital Literacy and Digital Transformation Activities of Service and Manufacturing SMEs. *Journal of Tourism and Services*. 2023;14(26):242-62. <https://doi.org/10.29036/jots.v14i26.551>

24. Liu Z, Qi Z, Tian Q, Clark JS, Zhang Z. The Impact of Digital Finance on Farmers' Adoption of Eco-Agricultural Technology: Evidence from Rice-Crayfish Co-Cultivation Technology in China. *Agriculture*. 2024;14(4):611. <https://doi.org/10.3390/agriculture14040611>

25. Ober J, Kochmańska A. Remote Learning in Higher Education: Evidence from Poland. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022;19(21):14479. <https://doi.org/10.3390/ijerph192114479>

26. Khramova LN, Lobanova OB, Basalaeva NV, Firer AV, Kirgizova EV. The model of formation of functional literacy of students in the conditions of digital transformation taking into account regional specificity. *Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences*. 2022;15(10):1394-403. <https://doi.org/10.17516/1997-1370-0773>

27. Demchenko MV, Gulieva ME, Larina TV, Simaeva EP. Digital transformation of legal education: Problems, risks and prospects. *European Journal of Contemporary Education*. 2021;10(2):297-307. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1311537>

28. Soratto J, Pires D, Friese S. Thematic content analysis using ATLAS.ti software: Potentialities for research in health. *Revista Brasileira de Enfermagem*. 2020;73(3):e20190250. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0250>

29. Jaros S, Dallaghan G. Medical education research study quality instrument: an objective instrument susceptible to subjectivity. *Medical Education Online*. 2024;29(1). <https://doi.org/10.1080/10872981.2024.2308359>

30. Velinova-Sokolova N. Digitalization in Financial Education in The Universities. *Yearbook of UNWE*. 2022;2:05. <https://doi.org/10.37075/yb.2022.2.05>

31. Dheepiga S, Kumar N. Exploring digital financial literacy and services knowledge: A comprehensive study amongst college student. *ShodhKosh: Journal of Visual and Performing Arts*. 2024;5(1):839-50. <https://doi.org/10.29121/shodhkosh.v5.i1.2024.2203>

32. Fadiyah N, Widodo H. Financial technology and literacy shaping students' financial management with digital literacy. *Indonesian Journal of Law and Economics Review*. 2024;19(4). <https://doi.org/10.21070/ijler.v19i4.1160>

33. Chen Y. Research on the application of large language model to financial digital literacy education. *Proceedings of the 2024 2nd International Conference on Information Education and Artificial Intelligence*. 2024;748-52. <https://doi.org/10.1145/3724504.3724627>

34. Mykytyuk P, Mykytyuk V. Financial technologies in money management, investments and financial services. *Herald of Economics*. 2025;1:65-78. <https://doi.org/10.35774/visnyk2025.01.065>

35. Yudina S, Lysa O, Razumova H, Oskoma O, Halahanov V. Management and administration of financial resources using digital technologies. *Scientific Bulletin of Mukachevo State University Series "Economics"*.

2024;11(1):92-102. <https://doi.org/10.52566/msu-econ1.2024.92>

36. Zuhro S, Taufik I, Rahmawati I, H. The use of digital platforms in financing management in primary schools. *International Journal of Economic Integration and Regional Competitiveness*. 2024;1(6):1-12. <https://doi.org/10.61796/ijeirc.v1i4.100>

37. Soroko A. Buying into dominant ideas about wealth and poverty: An examination of U.S. and Canadian financial literacy standards. *Teachers College Record: The Voice of Scholarship in Education*. 2020;122:1-50. <https://doi.org/10.1177/016146812012200301>

38. Henager R, Kabaci M. Financial education in schools. *The Routledge Handbook of Financial Literacy*. 2021;17. <https://doi.org/10.4324/9781003025221-18>

39. Li C, Huo P, Wang Z, Zhang W, Liang F, Mardani A. Digitalization generates equality? Enterprises' digital transformation, financing constraints, and labor share in China. *Journal of Business Research*. 2023;163:113924. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2023.113924>

40. Wang S, Wen W, Niu Y, Li X. Digital transformation and corporate labor investment efficiency. *Emerging Markets Review*. 2024;59:101109. <https://doi.org/10.1016/j.ememar.2024.101109>

41. Ciobanu G, Dinu M, Iacob O, Constantinescu V. Digital labour market model and financial opportunities in the context of sustainable development in the EU countries. *European Journal of Sustainable Development*. 2022;11(3):15. <https://doi.org/10.14207/ejsd.2022.v11n3p15>

42. Yuan Y, Wu H, Shen Y. Achieve sustainable operation of agricultural enterprises: improving agribusiness performance through digital transformation. *Frontiers in Sustainable Food Systems*. 2025;9:1547358. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2025.1547358>

43. Liu X, Wang X, Yu W. Opportunity or challenge? Research on the influence of digital finance on digital transformation of agribusiness. *Sustainability*. 2023;15(2):1072. <https://doi.org/10.3390/su15021072>

44. Anton S, Nucu A. The impact of digital finance and financial inclusion on banking stability: International evidence. *Oeconomia Copernicana*. 2024;15(2):563-93. <https://doi.org/10.24136/oc.3046>

45. Nnaomah U, Aderemi S, Olutimehin D, Orieno O, Ogundipe D. Digital banking and financial inclusion: a review of practices in the USA and Nigeria. *Finance & Accounting Research Journal*. 2024;6(3):971. <https://doi.org/10.51594/farj.v6i3.971>

46. Azmeh C, Al-Raei M. Exploring the dual relationship between fintech and financial inclusion in developing countries and their impact on economic growth: Supplement or substitute? *PLOS ONE*. 2024;19(12):e0315174. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0315174>

47. Yang X, Liu K, Li W. Symbiotic relationship and attribution analysis of digitalization in agriculture, rural, and finance: evidence from China. *Frontiers in Sustainable Food Systems*. 2025;9:1545548. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2025.1545548>

48. Brunetti F, Matt D, Bonfanti A, De Longhi A, Pedrini G, Orzes G. Digital transformation challenges: strategies emerging from a multi-stakeholder approach. *The TQM Journal*. 2020;32(4):697-724. <https://doi.org/10.1108/tqm-12-2019-0309>

49. Khoshroo M, Talari M. Discovery and analysis of global studies trend on digital transformation strategy: exploring challenges and opportunities. *Kybernetes*. 2024. <https://doi.org/10.1108/k-12-2023-2643>

50. Yang G, Zhang Y. Design of smart financial system for digital campus in higher education institutions. *Journal of Computers*. 2025;36(1):221-37. <https://doi.org/10.63367/199115992025023601015>

51. Langseth I, Jacobsen D, Haugbakken H. The role of support units in digital transformation: How institutional entrepreneurs build capacity for online learning in higher education. *Technology, Knowledge and Learning*. 2022;28:1745-782. <https://doi.org/10.1007/s10758-022-09620-y>

52. Isaia E, Oggero N, Sandretto D. Is financial literacy a protection tool from online fraud in the digital era? SSRN Electronic Journal. 2023. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4390532>
53. Golden W, Cordie L. Digital financial literacy. Adult Literacy Education: The International Journal of Literacy, Language, and Numeracy. 2022. <https://doi.org/10.35847/wgolden.lcordie.4.3.20>
54. Tabassum T, Ali M. Financial literacy in the age of digital finance: A global perspective. Academic Journal on Business Administration, Innovation & Sustainability. 2024;12(5):3. <https://doi.org/10.69593/ajbais.v4i3.79>
55. Azim R, Jowarder R. Navigating digital transformation in financial services: Strategic management: concepts and cases for sustainable growth and innovation. World Journal of Advanced Engineering Technology and Sciences. 2024;13(01):319-29. <https://doi.org/10.30574/wjaets.2024.13.1.0420>
56. Xu X, Zhang H. Analysis of enterprise financial management under the background of digital transformation. SHS Web of Conferences. 2024;181(02030):5. <https://doi.org/10.1051/shsconf/202418102030>
57. García E. Habilidades digitales y el empoderamiento femenino: análisis del impacto en la sostenibilidad empresarial de América Latina. Revista Multidisciplinar Epistemología de las Ciencias. 2025;2(2):197-207. <https://doi.org/10.71112/mw9sbg90>
58. Okoye K, Hussein H, Arrona-Palacios A, et al. Impact of digital technologies upon teaching and learning in higher education in Latin America: an outlook on the reach, barriers, and bottlenecks. Education and Information Technologies. 2022; 28:2291-360. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11214-1>
59. Zárate Z, Trujillo C, Plaza-De-La-Hoz J. Digitalization in vulnerable populations: A systematic review in Latin America. Social Indicators Research. 2023;170:1183-207. <https://doi.org/10.1007/s11205-023-03239-x>
60. Fornero E, Lo Prete A. Financial education: From better personal finance to improved citizenship. Journal of Financial Literacy and Wellbeing. 2023;1(1):12-27. <https://doi.org/10.1017/flw.2023.7>

#### FINANCIACIÓN

Ninguna.

#### CONFLICTO DE INTERESES

Ninguno.

#### CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

*Conceptualización:* Pedro Luis Bracho-Fuenmayor, Neiba Yadira Echeagaray Solorza, Gabriel Alejandro Rivadeneira Fuel, Juan Manuel Quintero Ramírez.

*Curación de datos:* Pedro Luis Bracho-Fuenmayor, Neiba Yadira Echeagaray Solorza, Gabriel Alejandro Rivadeneira Fuel, Juan Manuel Quintero Ramírez.

*Análisis formal:* Pedro Luis Bracho-Fuenmayor, Neiba Yadira Echeagaray Solorza, Gabriel Alejandro Rivadeneira Fuel, Juan Manuel Quintero Ramírez.

*Investigación:* Pedro Luis Bracho-Fuenmayor, Neiba Yadira Echeagaray Solorza, Gabriel Alejandro Rivadeneira Fuel, Juan Manuel Quintero Ramírez.

*Metodología:* Pedro Luis Bracho-Fuenmayor, Neiba Yadira Echeagaray Solorza, Gabriel Alejandro Rivadeneira Fuel, Juan Manuel Quintero Ramírez.

*Administración del proyecto:* Pedro Luis Bracho-Fuenmayor, Neiba Yadira Echeagaray Solorza, Gabriel Alejandro Rivadeneira Fuel, Juan Manuel Quintero Ramírez.

*Recursos:* Pedro Luis Bracho-Fuenmayor, Neiba Yadira Echeagaray Solorza, Gabriel Alejandro Rivadeneira Fuel, Juan Manuel Quintero Ramírez.

*Software:* Pedro Luis Bracho-Fuenmayor, Neiba Yadira Echeagaray Solorza, Gabriel Alejandro Rivadeneira Fuel, Juan Manuel Quintero Ramírez.

*Supervisión:* Pedro Luis Bracho-Fuenmayor, Neiba Yadira Echeagaray Solorza, Gabriel Alejandro Rivadeneira Fuel, Juan Manuel Quintero Ramírez.

*Validación:* Pedro Luis Bracho-Fuenmayor, Neiba Yadira Echeagaray Solorza, Gabriel Alejandro Rivadeneira Fuel, Juan Manuel Quintero Ramírez.

*Visualización:* Pedro Luis Bracho-Fuenmayor, Neiba Yadira Echeagaray Solorza, Gabriel Alejandro Rivadeneira Fuel, Juan Manuel Quintero Ramírez.

*Redacción - borrador original:* Pedro Luis Bracho-Fuenmayor, Neiba Yadira Echeagaray Solorza, Gabriel Alejandro Rivadeneira Fuel, Juan Manuel Quintero Ramírez

*Redacción - revisión y edición:* Pedro Luis Bracho-Fuenmayor, Neiba Yadira Echeagaray Solorza, Gabriel Alejandro Rivadeneira Fuel, Juan Manuel Quintero Ramírez.