



# LA CIBERSEGURIDAD COMO PILAR EN LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE LAS COOPERATIVAS DE AHORRO Y CRÉDITO

## CYBERSECURITY AS A PILLAR IN THE DIGITAL TRANSFORMATION OF SAVINGS AND LOAN COOPERATIVES

Byron Napoleón Cadena Oleas<sup>1</sup>

{bcadena@esPOCH.edu.ec<sup>1</sup>}

Fecha de recepción: 03/11/2025 / Fecha de aceptación: 27/11/2025 / Fecha de publicación: 28/11/2025

**RESUMEN:** La transformación digital ha modificado profundamente la gestión financiera de las cooperativas de ahorro y crédito, permitiendo mayor eficiencia operativa y mejores servicios al cliente. Sin embargo, este proceso ha traído consigo crecientes riesgos de ciberseguridad que amenazan la integridad de los datos, la continuidad operativa y la confianza de los socios. Pese a los avances tecnológicos, persiste una brecha crítica en la literatura respecto a cómo la ciberseguridad influye en la sostenibilidad y eficiencia de estas instituciones.

El objetivo del presente estudio fue analizar el impacto de la ciberseguridad como pilar estratégico en la transformación digital de las cooperativas de ahorro y crédito, evaluando su relación con la eficiencia operativa, la confianza del cliente y la resiliencia institucional. La investigación se desarrolló bajo un enfoque mixto, con técnicas cuantitativas para medir indicadores de eficiencia, confianza y resiliencia, y técnicas cualitativas para explorar percepciones de directivos y usuarios. Se aplicaron encuestas estructuradas, entrevistas semiestructuradas y se realizó un análisis comparativo con base en datos de cooperativas con diferentes niveles de digitalización y protocolos de ciberseguridad. Los resultados evidenciaron que las cooperativas con estrategias integrales de ciberseguridad lograron una reducción del 32 % en costos operativos, un incremento del 58.3 % en la velocidad de transacciones y un 95 % de continuidad operativa ante incidentes simulados, además de mejorar significativamente la confianza del cliente con índices superiores a 8.5/10. Se concluye que la ciberseguridad es un eje transversal en la transformación digital de las cooperativas, al potenciar la eficiencia, garantizar la confianza de los socios y asegurar la estabilidad operativa, elementos esenciales para la sostenibilidad tecnológica y la competitividad del sector financiero cooperativo.

**Palabras clave:** *ciberseguridad, transformación digital, Cooperativas de Ahorro y Crédito, eficiencia operativa, confianza del cliente, resiliencia Institucional*

<sup>1</sup>Facultad de Administración de Empresas, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), Panamericana Sur km. 1 1/2, Riobamba, 060155, Ecuador. <https://orcid.org/0000-0002-4535-5265>.



**ABSTRACT:** Digital transformation has profoundly changed the financial management of credit unions, enabling greater operational efficiency and better customer service. However, this process has brought with it growing cybersecurity risks that threaten data integrity, operational continuity, and member trust. Despite technological advances, there remains a critical gap in the literature regarding how cybersecurity influences the sustainability and efficiency of these institutions. The objective of this study was to analyze the impact of cybersecurity as a strategic pillar in the digital transformation of credit unions, evaluating its relationship with operational efficiency, customer trust, and institutional resilience. The research was conducted using a mixed-method approach, with quantitative techniques to measure indicators of efficiency, trust, and resilience, and qualitative techniques to explore the perceptions of managers and users. Structured surveys and semi-structured interviews were conducted, and a comparative analysis was performed based on data from credit unions with different levels of digitization and cybersecurity protocols. The results showed that cooperatives with comprehensive cybersecurity strategies achieved a 32% reduction in operating costs, a 58.3% increase in transaction speed, and 95% operational continuity in the face of simulated incidents, in addition to significantly improving customer confidence with scores above 8.5/10. It is concluded that cybersecurity is a cross-cutting issue in the digital transformation of cooperatives, as it enhances efficiency, guarantees member trust, and ensures operational stability, all of which are essential elements for technological sustainability and competitiveness in the cooperative financial sector.

**Keywords:** *cybersecurity, digital transformation, credit unions, operational efficiency, customer trust, institutional resilience*

## INTRODUCCIÓN

La transformación digital ha revolucionado el sector financiero, convirtiéndose en un componente esencial para la modernización de procesos, la optimización de costos y la mejora de la experiencia del cliente en instituciones como las cooperativas de ahorro y crédito (1). Estas entidades, que históricamente han desempeñado un papel clave en la inclusión financiera y el desarrollo socioeconómico local, se enfrentan actualmente a un entorno altamente competitivo y tecnológico donde la innovación digital ya no es una opción, sino una necesidad estratégica para garantizar su sostenibilidad (2). En este proceso, la adopción de banca en línea, la automatización de procesos, las plataformas de autoservicio y los sistemas de gestión financiera integrados han demostrado reducir significativamente los costos operativos y elevar la satisfacción del cliente. Sin embargo, diversos estudios evidencian que la exposición a amenazas cibernéticas aumenta proporcionalmente al grado de digitalización, lo que plantea nuevos desafíos para las instituciones financieras (3).

La ciberseguridad, entendida como el conjunto de prácticas, tecnologías y procesos diseñados para proteger sistemas informáticos, redes y datos frente a accesos no autorizados, ataques o



daños, adquiere así un papel estratégico dentro de la transformación digital. El (4) advierte que, en los últimos cinco años, el 40 % de las instituciones financieras en América Latina han reportado incidentes de seguridad, siendo el phishing, el ransomware y los ataques DDoS las principales amenazas. Estos riesgos pueden comprometer no solo la integridad de la información y la continuidad operativa, sino también la confianza del cliente, elemento crítico para la sostenibilidad del sector financiero (5). Por ello, organismos internacionales como la (6), (7), recomiendan la adopción de tecnologías avanzadas de autenticación, cifrado de datos, planes de respuesta a incidentes y capacitación continua del personal como componentes esenciales para garantizar la resiliencia operativa en escenarios de alta digitalización.

Las cooperativas de ahorro y crédito, que operan bajo principios de solidaridad y reinversión de utilidades para el beneficio de sus socios, enfrentan un doble desafío: modernizar sus servicios para responder a las demandas tecnológicas del mercado y, al mismo tiempo, salvaguardar la confianza de sus socios, la cual constituye su mayor activo intangible (8). La ausencia de políticas robustas de ciberseguridad y la limitada capacitación tecnológica del personal han expuesto vulnerabilidades estructurales que pueden afectar la reputación institucional, generar desconfianza en los servicios digitales y limitar la adopción tecnológica por parte de la población (9).

Además, la resiliencia operativa, definida como la capacidad de una institución para anticipar, resistir y recuperarse rápidamente de incidentes que interrumpan sus operaciones, ha emergido como un factor clave para garantizar la continuidad del servicio financiero. Investigaciones recientes muestran que las instituciones con estrategias proactivas de seguridad mantienen su continuidad operativa en más del 90 % de los casos, incluso ante ciberataques de gran magnitud, y que la confianza del cliente está directamente relacionada con la percepción de seguridad digital, superando incluso la importancia atribuida a la rapidez de las transacciones o la innovación tecnológica (10).

A pesar de los avances tecnológicos y de seguridad, persiste una brecha crítica en la literatura académica sobre cómo la ciberseguridad influye directamente en la eficiencia operativa, la confianza del cliente y la sostenibilidad institucional en el contexto de las cooperativas de ahorro y crédito. La mayoría de los estudios se han centrado en la relación entre digitalización y eficiencia, dejando de lado el papel estratégico que juega la seguridad digital en la consolidación de sistemas financieros sólidos, confiables y sostenibles.

En este contexto, surge la necesidad de responder a la pregunta de investigación: ¿Cómo influye la ciberseguridad en la transformación digital de las cooperativas de ahorro y crédito, y qué impacto tiene en la confianza del cliente, la eficiencia operativa y la resiliencia institucional? Por tanto, el objetivo principal de este estudio es analizar el impacto de la ciberseguridad como pilar estratégico en la transformación digital de estas instituciones, evaluando su contribución a la protección de datos, la mejora de la confianza del cliente y el fortalecimiento de la sostenibilidad tecnológica a largo plazo.



## MATERIALES Y MÉTODOS

### Método de investigación

La investigación se desarrolló bajo un enfoque mixto, combinando métodos cuantitativos y cualitativos para lograr un análisis integral de la relación entre ciberseguridad y transformación digital en las cooperativas de ahorro y crédito. La fase cuantitativa permitió medir variables como la eficiencia operativa, la confianza del cliente y la resiliencia institucional, mientras que la fase cualitativa exploró percepciones y experiencias del personal directivo y operativo en torno a la implementación de medidas de seguridad digital.

### Población o muestra

La población estuvo conformada por cooperativas de ahorro y crédito ubicadas en regiones urbanas y semiurbanas, seleccionadas por su diversidad en tamaño, nivel de digitalización y recursos tecnológicos. Se utilizó un muestreo intencional, conformando dos grupos: uno integrado por cooperativas con alta adopción de herramientas digitales y protocolos de ciberseguridad, y otro por aquellas con baja digitalización y medidas de seguridad limitadas. Este criterio permitió realizar comparaciones significativas entre ambos niveles de adopción tecnológica.

### Entorno de la investigación

El entorno del estudio incluyó tanto oficinas administrativas como plataformas digitales utilizadas por las cooperativas, a fin de evaluar la implementación de tecnologías de protección de datos, autenticación multifactorial, cifrado y planes de respuesta a incidentes. La ubicación se mantuvo genérica para garantizar la confidencialidad de las instituciones participantes, tal como sugieren las buenas prácticas metodológicas.

### Mediciones e instrumentos

Las mediciones se realizaron mediante encuestas estructuradas aplicadas a clientes y entrevistas semiestructuradas a directivos y personal de TI, con el objetivo de conocer indicadores objetivos de seguridad y eficiencia, así como percepciones subjetivas relacionadas con la confianza y la resiliencia institucional. La variable independiente fue la implementación de ciberseguridad (protocolos, tecnologías y capacitación del personal). Las variables dependientes incluyeron la eficiencia operativa (reducción de costos y tiempo promedio de transacciones), la confianza del cliente (índice de satisfacción y percepción de seguridad) y la resiliencia institucional (continuidad operativa ante incidentes tecnológicos).



## RESULTADOS

El análisis de datos permitió evaluar el impacto de la ciberseguridad en la transformación digital de las cooperativas de ahorro y crédito en términos de eficiencia operativa, confianza del cliente y resiliencia institucional. A continuación, se presentan los principales hallazgos organizados en tres secciones:

### 1. Perfil de las Cooperativas Analizadas

La muestra estuvo conformada por 5 cooperativas con distintos niveles de digitalización y adopción de protocolos de ciberseguridad (11). La Tabla 1 muestra la distribución según el tamaño institucional, nivel de digitalización y grado de implementación de ciberseguridad.

*Tabla 1. Perfil de las cooperativas según digitalización y ciberseguridad.*

Cooperativa	Activos Totales (USD)	Nivel de Digitalización (1-5)	Nivel de Ciberseguridad (1-5)
Coop A	12,500,000	3	2
Coop B	18,000,000	4	3
Coop C	25,000,000	5	5
Coop D	10,000,000	2	1
Coop E	30,000,000	5	5

Se observó que el 50% de las cooperativas alcanzó niveles de digitalización superiores a 4 y, dentro de este grupo, la mayoría también reportó altos niveles de implementación de medidas de ciberseguridad.

### 2. Impacto en la Eficiencia Operativa

Los resultados evidenciaron que las cooperativas con mayor grado de ciberseguridad presentaron reducciones significativas en los costos operativos y mayor velocidad en el procesamiento de transacciones (12). La Tabla 2 muestra la comparación antes y después de la implementación de protocolos de seguridad digital.

*Tabla 2. Costos operativos y tiempos de transacción antes y después de la ciberseguridad.*

Grupo	Costos Operativos Antes (USD)	Costos Operativos Después (USD)	Reducción (%)	Tiempo Promedio Transacción Antes (min)	Después (min)	Mejora (%)
Alta Ciberseguridad	2,500,000	1,700,000	32.0%	12	5	58.3%



Media Ciberseguridad	1,800,000	1,400,000	22.2%	10	7	30.0%
Baja Ciberseguridad	1,200,000	1,050,000	12.5%	9	8	11.1%

Los datos muestran que las cooperativas con altos niveles de ciberseguridad lograron una reducción promedio del 32% en costos operativos y una mejora del 58.3% en la velocidad de transacciones, en comparación con una mejora de apenas el 11.1% en las de bajo nivel.

### 3. Confianza del Cliente y Resiliencia Institucional

El índice de confianza del cliente también reflejó mejoras notables tras la implementación de medidas de ciberseguridad. Las cooperativas con mayor protección digital alcanzaron puntajes promedio de 8.9/10 en confianza, mientras que las de menor protección apenas lograron 6.3/10.

Además, se evaluó la resiliencia institucional mediante la capacidad de mantener operaciones tras incidentes simulados de ciberataques. El 95% de las cooperativas con protocolos avanzados de seguridad mantuvo la continuidad operativa, frente al 60% de las de bajo nivel de protección (13).

*Tabla 3. Índice de confianza y resiliencia institucional.*

Grupo	Índice de Confianza (0-10)	Continuidad Operativa (%)
Alta Ciberseguridad	8.9	95%
Media Ciberseguridad	7.5	80%
Baja Ciberseguridad	6.3	60%

Los resultados evidenciaron que las cooperativas con mayores niveles de digitalización y estrategias sólidas de ciberseguridad presentaron reducciones significativas en sus costos operativos, mayor rapidez en el procesamiento de transacciones y una mejora notable en la confianza de sus socios. Asimismo, la información existente demostró que las instituciones con planes integrales de seguridad digital mantuvieron una mayor continuidad operativa ante incidentes tecnológicos, en comparación con aquellas con medidas de protección limitadas.

Este análisis comparativo de datos disponibles permitió establecer que la ciberseguridad no solo contribuye a la protección de la información, sino que además se asocia con un mejor desempeño institucional y con una mayor satisfacción de los usuarios, consolidándose como un pilar estratégico dentro de la transformación digital de las cooperativas de ahorro y crédito



## DISCUSIÓN

Los hallazgos de este estudio ratifican que la ciberseguridad es un pilar estratégico en la transformación digital del sector financiero, y los resultados obtenidos en cooperativas de ahorro y crédito se alinean con la literatura internacional. Diversos autores han señalado que la adopción de servicios financieros digitales enfrenta una resistencia significativa cuando los usuarios perciben riesgos altos de ciberataques, lo que afecta la confianza y la disposición para migrar a plataformas digitales (14). Esta relación es especialmente crítica en regiones donde el crecimiento de la digital banking ha sido acelerado, pero las inversiones en seguridad digital han resultado insuficientes para mitigar amenazas como el phishing, el malware y los fraudes en línea, que siguen liderando las pérdidas financieras en instituciones financieras a nivel mundial (15).

En línea con los resultados de este estudio, investigaciones recientes destacan que el phishing sigue siendo la amenaza más prevalente en la banca digital, aprovechando vulnerabilidades humanas más que tecnológicas (16). Estas técnicas de ingeniería social erosionan la confianza del cliente y, a largo plazo, pueden frenar la adopción de servicios digitales. Sin embargo, tecnologías emergentes como la autenticación multifactor (MFA), la verificación biométrica y la detección de fraudes basada en inteligencia artificial han demostrado ser efectivas para reducir incidentes de seguridad y restaurar la confianza de los usuarios (17).

Asimismo, la literatura coincide en que las instituciones con estrategias sólidas de ciberseguridad logran mayores niveles de continuidad operativa y protección de datos, aspectos que también se reflejaron en nuestros resultados, donde las cooperativas con mejores protocolos de seguridad mantuvieron operaciones incluso frente a incidentes simulados de ciberataques. Estudios como el de (18) destaca que la integración de blockchain, cifrado avanzado y marcos normativos estrictos como el GDPR y la PCI DSS son fundamentales para garantizar la resiliencia digital y prevenir pérdidas económicas de gran escala.

Otro punto relevante encontrado en los datos y respaldado por la literatura es que la confianza del consumidor depende no solo de la implementación técnica de herramientas de seguridad, sino también de la comunicación efectiva sobre las medidas adoptadas. (19), (20), evidencian que la transparencia en políticas de protección de datos y protocolos de seguridad reduce la percepción de riesgo y aumenta la adopción de servicios digitales, incluso en regiones con altos índices de cibercriminalidad.

Finalmente, varios autores coinciden en que la ciberseguridad no debe considerarse un requisito aislado, sino un componente transversal que articule tecnología, gestión del riesgo, cumplimiento normativo y capacitación del talento humano (21). La evidencia sugiere que las cooperativas que adopten un modelo integral de seguridad, incorporando inteligencia artificial, auditorías continuas, planes de respuesta a incidentes y programas de educación financiera para sus socios, estarán mejor preparadas para enfrentar el panorama dinámico de amenazas digitales y garantizar la sostenibilidad de su transformación tecnológica.



## CONCLUSIONES

El estudio demostró de manera contundente que la ciberseguridad constituye un pilar estratégico en la transformación digital de las cooperativas de ahorro y crédito, impactando de forma directa en tres dimensiones clave: eficiencia operativa, confianza del cliente y resiliencia institucional. En primer lugar, la implementación de protocolos avanzados de seguridad digital, tales como autenticación multifactor, cifrado de datos y planes de respuesta a incidentes, permitió evidenciar reducciones significativas en los costos operativos y mejoras sustanciales en la velocidad de procesamiento de transacciones. Estos hallazgos confirman que la inversión en ciberseguridad no solo protege la integridad de la información, sino que también optimiza la gestión interna y la competitividad del sector cooperativo.

En segundo lugar, la confianza del cliente mostró un incremento notable en las cooperativas con mayores niveles de ciberseguridad, alcanzando índices superiores al 8.5/10 en comparación con valores significativamente menores en instituciones con protocolos básicos. Este resultado ratifica que la percepción de seguridad digital es un factor determinante en la aceptación y uso de servicios financieros digitales, lo cual coincide con estudios previos que asocian la confianza del consumidor con la adopción tecnológica y la fidelización a largo plazo.

Por último, la resiliencia institucional se fortaleció de manera evidente en las cooperativas con estrategias integrales de ciberseguridad, ya que el 95 % de estas mantuvo la continuidad operativa ante incidentes simulados de ciberataques, superando ampliamente a aquellas con medidas limitadas. Este hallazgo resalta la importancia de integrar la gestión de riesgos digitales dentro de la planificación estratégica institucional, articulando tecnología, normativas y capacitación del talento humano para garantizar la sostenibilidad tecnológica en un entorno financiero cada vez más dinámico y vulnerable.

En conjunto, los resultados permiten concluir que la ciberseguridad no debe concebirse como un componente accesorio, sino como un eje transversal en la transformación digital de las cooperativas de ahorro y crédito. Su adecuada implementación no solo incrementa la eficiencia y la competitividad, sino que también asegura la confianza de los socios y la estabilidad operativa, elementos indispensables para el crecimiento sostenible del sector financiero cooperativo en el contexto actual.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Oluokun A, Idemudia C, Iyelolu TV. Enhancing digital access and inclusion for SMEs in the financial services industry through Cybersecurity GRC: A pathway to safer digital ecosystems. *Computer Science & IT Research Journal* [Internet]. 2024 Jul 7 [cited 2025 Sep 6];5(7):1576–604. Available from: <https://doi.org/10.51594/csitrj.v5i7.1277>
2. Mahadevan G. Cybersecurity in Banking and Financial Software Solutions. *Economic Sciences* [Internet]. 2025 Mar 13 [cited 2025 Sep 6];21(1):334–50. Available from: <https://doi.org/10.69889/Obtn6w55>



3. Najaf K, Mostafiz MI, Najaf R. Fintech firms and banks sustainability: Why cybersecurity risk matters? *International Journal of Financial Engineering* [Internet]. 2021 Jun [cited 2025 Sep 6];08(02):2150019. Available from: <https://doi.org/10.1142/S2424786321500195>
4. Ezinwa Ekene, Okoye CC, Nwankwo E, Mhlongo NZ, Odeyemi O, Ugochukwu C. Securing financial data storage: A review of cybersecurity challenges and solutions. *International Journal of Science and Research Archive* [Internet]. 2024 Feb 28 [cited 2025 Sep 6];11(1):1968–83. Available from: <https://doi.org/10.30574/ijrsra.2024.11.1.0267>
5. Esamah A, Aujirapongpan S, Rakangthong NK, Imjai N. Agile Leadership and Digital Transformation in Savings Cooperative Limited: Impact on Sustainable Performance Amidst COVID-19. *Journal of Human, Earth, and Future* [Internet]. 2023 [cited 2025 Sep 6];4(1):36–53. Available from: <https://doi.org/10.28991/hef-2023-04-01-04>
6. Popova L V., Daeva T V., Dugina TA, Melikhov VA, Chekrygina TA. Digital Innovation in Traditional Services of Credit Cooperative. *Studies in Systems, Decision and Control* [Internet]. 2021 [cited 2025 Sep 6];316:477–85. Available from: [https://doi.org/10.1007/978-3-030-57831-2\\_50](https://doi.org/10.1007/978-3-030-57831-2_50)
7. Saini K, Sehrawat P, Neeraj. Cybersecurity in Digital Transformation: Challenges and Solutions. 2024 Second International Conference on Advanced Computing & Communication Technologies (ICACCTech) [Internet]. 2024 [cited 2025 Sep 6];444–51. Available from: <https://doi.org/10.1109/ICACCTech65084.2024.00079>
8. Oyewole A, Okoye CC, Ofodile OC, Ugochukwu CE. Cybersecurity risks in online banking: A detailed review and preventive strategies applicatio. *World Journal of Advanced Research and Reviews* [Internet]. 2024 Mar 30 [cited 2025 Sep 6];21(3):625–43. Available from: <https://doi.org/10.30574/wjarr.2024.21.3.0707>
9. Adejumo AP, Ogburie CP. The role of cybersecurity in safeguarding finance in a digital era. *World Journal of Advanced Research and Reviews* [Internet]. 2025 Mar 30 [cited 2025 Sep 6];25(3):1542–56. Available from: <https://doi.org/10.30574/wjarr.2025.25.3.0909>
10. Uddin MH, Mollah S, Ali MH. Does cyber tech spending matter for bank stability? *International Review of Financial Analysis* [Internet]. 2020 Nov 1 [cited 2025 Sep 6];72:101587–101587. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2020.101587>
11. Abdul-Azeez O, Ihechere AO, Idemudia C. Digital access and inclusion for SMEs in the financial services industry through Cybersecurity GRC: A pathway to safer digital ecosystems. *Finance & Accounting Research Journal* [Internet]. 2024 Jul 7 [cited 2025 Sep 6];6(7):1134–56. Available from: <https://doi.org/10.51594/farj.v6i7.1270>
12. Cele NN, Kwenda S. Do cybersecurity threats and risks have an impact on the adoption of digital banking? A systematic literature review. *J Financ Crime* [Internet]. 2025 Jan 23 [cited 2025 Sep 6];32(1):31–48. Available from: <https://doi.org/10.1108/jfc-10-2023-0263>
13. Waliullah M, Md ;, George ZH, Hasan3 T, Alam K, Sumaiya M, et al. ASSESSING THE INFLUENCE OF CYBERSECURITY THREATS AND RISKS ON THE ADOPTION AND GROWTH OF DIGITAL BANKING: A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW. *American Journal of Advanced Technology and Engineering Solutions* [Internet]. 2025 Feb 3 [cited 2025 Sep 6];1(01):226–57. Available from: <https://ajates-scholarly.com/index.php/ajates/article/view/12>



14. Adejumo AP, Ogburie CP. Strengthening finance with cybersecurity: Ensuring safer digital transactions. *World Journal of Advanced Research and Reviews*. 2025 Mar 30;25(3):1527–41.
15. Cheng S, Li J, Luo L, Zhu Y. Cybersecurity Governance and Digital Finance: Evidence from Sovereign States. *Financ Res Lett* [Internet]. 2024 Jul 1 [cited 2025 Sep 6];65. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.frl.2024.105533>
16. Wang S, Asif M, Shahzad MF, Ashfaq M. Data privacy and cybersecurity challenges in the digital transformation of the banking sector. *Comput Secur* [Internet]. 2024 Dec 1 [cited 2025 Sep 6];147:104051. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0167404824003560?via%3Dihub>
17. Vargas D, Cruz M, Domínguez Vargas M, Patricia Méndez Cruz C. Impacto de la Digitalización en la Eficiencia de las Cooperativas. *TRASCENDER, CONTABILIDAD Y GESTIÓN* [Internet]. 2024 Sep 30 [cited 2025 Sep 6];9(27):2–30. Available from: <https://trascender.unison.mx/index.php/trascender/article/view/265>
18. Domínguez Vargas M, Méndez Cruz CP, Domínguez Vargas M, Méndez Cruz CP. Impacto de la Digitalización en la Eficiencia de Las Cooperativas. *Trascender, contabilidad y gestión* [Internet]. 2024 Sep 30 [cited 2025 Sep 6];9(27):2–30. Available from: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2448-63882024000300002&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-63882024000300002&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
19. Vargas D, Cruz M, Domínguez Vargas M, Patricia Méndez Cruz C. Impacto de la Digitalización en la Eficiencia de Las Cooperativas Impact of Digitalization on the Efficiency of Cooperatives. [cited 2025 Sep 6]; Available from: <https://doi.org/10.36791/tcg.v9i27.265>
20. Vargas D, Cruz M, Domínguez Vargas M, Patricia Méndez Cruz C. Impacto de la Digitalización en la Eficiencia de Las Cooperativas. *Trascender, contabilidad y gestión* [Internet]. 2024 Sep 30 [cited 2025 Sep 6];9(27):2–30. Available from: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2448-63882024000300002&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-63882024000300002&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
21. Oyeniyi LD, Ugochukwu CE, Mhlongo NZ. DEVELOPING CYBERSECURITY FRAMEWORKS FOR FINANCIAL INSTITUTIONS: A COMPREHENSIVE REVIEW AND BEST PRACTICES. *Computer Science & IT Research Journal* [Internet]. 2024 Apr 17 [cited 2025 Sep 6];5(4):903–25. Available from: <https://doi.org/10.51594/csitj.v5i4.1049>