



Anthony Patricio España-Maza

E-mail: aespana1@utmachala.edu.ec

Orcid: <https://orcid.org/0009-0000-5723-2900>

Marcos Michael Salas-Jiménez

E-mail: msalas1@utmachala.edu.ec

Orcid: <https://orcid.org/0009-0004-0069-1080>

Milca Naara Orellana-Ulloa

E-mail: morellana@utmachala.edu.ec

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5952-5766>

Facultad de Ciencia Empresariales, Universidad Técnica de Machala. Machala, Ecuador

Cita sugerida (APA, séptima edición)

España-Maza, A. P., Salas-Jiménez, M. M., & Orellana-Ulloa, M. N. (2026). Big Data para la detección y prevención del fraude financiero en Ecuador: análisis de eficiencia, adopción tecnológica y transparencia institucional. *Portal de la Ciencia*, 7(S1), 41-58, DOI: <https://doi.org/10.51247/pdlc.v7iEspecial1.786>

==== o ====

Big Data para la detección y prevención del fraude financiero en Ecuador: análisis de eficiencia, adopción tecnológica y transparencia institucional

RESUMEN

El presente estudio tiene como propósito analizar la aplicación del Big Data en la detección y prevención del fraude financiero dentro del sistema financiero ecuatoriano, considerando su incidencia en la eficiencia operativa, la adopción tecnológica y la transparencia institucional. La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo-correlacional, con diseño no experimental y transversal. Para la recolección de información se aplicó una encuesta estructurada con escala tipo Likert a 110 funcionarios vinculados al sector financiero. La confiabilidad del instrumento fue verificada mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, cuyo resultado fue de 0,952, evidenciando una alta consistencia interna. Asimismo, se aplicó el coeficiente de correlación de Spearman para identificar el grado de asociación entre las dimensiones analizadas. Los resultados evidencian relaciones positivas y estadísticamente significativas entre el conocimiento y adopción tecnológica, la detección y prevención del fraude, las limitaciones de implementación y la eficiencia, transparencia y confianza institucional. Se destaca una asociación alta entre la detección del fraude y la eficiencia, transparencia y confianza institucional ($r = 0,841$), así como entre el conocimiento tecnológico y la detección oportuna de irregularidades financieras ($r = 0,735$). No obstante, se identifican barreras vinculadas a la infraestructura tecnológica y a la capacitación especializada. Se concluye que el Big Data constituye una herramienta estratégica para fortalecer los procesos de control financiero, siempre que su implementación se acompañe de inversión tecnológica, formación del talento humano y criterios éticos de gobernanza de datos.

Palabras clave: Big Data, fraude financiero, eficiencia institucional, transparencia, adopción tecnológica.

Big Data for the detection and prevention of financial fraud in Ecuador: analysis of efficiency, technological adoption and institutional transparency

ABSTRACT

This study aims to analyze the application of Big Data in the detection and prevention of financial fraud within the Ecuadorian financial system, considering its impact on operational efficiency, technological adoption, and institutional transparency. The research was conducted under a quantitative, descriptive-correlational approach, with a non-experimental and cross-sectional design. Data were collected through a structured Likert-scale survey administered to 110 employees linked to the financial sector. The reliability of the instrument was verified using Cronbach's alpha coefficient, which reached a value of 0.952, indicating high internal consistency. Likewise, Spearman's correlation coefficient was applied to identify the degree of association among the analyzed dimensions. The results show positive and statistically significant relationships among technological knowledge and adoption, fraud detection and prevention, implementation barriers, and institutional efficiency, transparency, and trust. A strong association was found between fraud detection and institutional efficiency, transparency, and trust ($r = 0.841$), as well as between technological knowledge and the timely detection of financial irregularities ($r = 0.735$). However, barriers related to technological infrastructure and specialized training were also identified. It is concluded that Big Data constitutes a strategic tool for strengthening financial control processes, provided that its implementation is accompanied by technological investment, human talent training, and ethical data governance criteria.

Keywords: Big Data, financial fraud, institutional efficiency, transparency, technology adoption.

==== o ====

Big Data para a detecção e prevenção de fraudes financeiras no Equador: análise de eficiência, adoção tecnológica e transparência institucional

RESUMO

O presente estudo tem como objetivo analisar a aplicação do Big Data na detecção e prevenção de fraudes financeiras no sistema financeiro equatoriano, considerando sua incidência na eficiência operacional, na adoção tecnológica e na transparência institucional. A pesquisa foi desenvolvida sob uma abordagem quantitativa, de tipo descritivo-correlacional, com delineamento não experimental e transversal. Para a coleta de dados, aplicou-se um questionário estruturado com escala do tipo Likert a 110 funcionários vinculados ao setor financeiro. A confiabilidade do instrumento foi verificada por meio do coeficiente alfa de Cronbach, cujo resultado foi de 0,952, evidenciando alta consistência interna. Além disso, aplicou-se o coeficiente de correlação de Spearman para identificar o grau de associação entre as dimensões analisadas. Os resultados evidenciam relações positivas e estatisticamente significativas entre o conhecimento e a adoção tecnológica, a detecção e prevenção de fraudes, as barreiras de implementação e a eficiência, transparência e confiança institucional. Destaca-se uma associação elevada entre a detecção de fraudes e a eficiência, transparência e confiança institucional ($r = 0,841$), bem como entre o conhecimento tecnológico e a detecção oportuna de irregularidades financeiras ($r = 0,735$). No entanto, foram identificadas barreiras relacionadas à infraestrutura tecnológica e à

capacitação especializada. Conclui-se que o Big Data constitui uma ferramenta estratégica para fortalecer os processos de controle financeiro, desde que sua implementação seja acompanhada de investimento tecnológico, formação do talento humano e critérios éticos de governança de dados.

Palavras-chave: Big Data, fraude financeira, eficiência institucional, transparência, adoção tecnológica.

==== o ====

INTRODUCCIÓN

El sistema financiero ecuatoriano desempeña un rol crucial en el desarrollo del país, al garantizar la seguridad de las transacciones, facilitar el acceso al crédito y resguardar los recursos económicos de la población. Sin embargo, el rápido crecimiento de los servicios digitales y el aumento de las transacciones electrónicas han generado nuevas vulnerabilidades frente a delitos financieros cada vez más sofisticados. Informes recientes de la Superintendencia de Bancos y la Unidad de Análisis Financiero y Económico (UAFE) evidencian un incremento de operaciones inusuales, suplantación de identidad y ciberfraudes, lo que evidencia limitaciones en los métodos tradicionales de supervisión, basados principalmente en revisiones manuales y modelos de alerta rígidos.

En este contexto, la incorporación de herramientas tecnológicas como el Big Data se presenta como una alternativa estratégica para fortalecer la detección y prevención del fraude financiero. En sintonía, Olaya (2025) enfatiza que la analítica de datos posee la capacidad de transformar disciplinas como la auditoría forense, poseyendo la flexibilidad de adaptarse a los distintos marcos institucionales, competencias profesionales y contextos. No obstante, los autores Sotelo et al. (2025) hacen hincapié a una serie de desafíos comunes que ralentizan la integración de la analítica avanzada de datos, destacando la resistencia al cambio, la formación del personal y la infraestructura adecuada para la incorporación de estos sistemas.

El estudio se justifica debido al impacto económico, social y tecnológico que representa la prevención del fraude financiero para el país. Un sistema financiero seguro y transparente es indispensable para proteger a los usuarios, promover la estabilidad institucional y fortalecer la confianza ciudadana. En un entorno donde las transacciones digitales crecen aceleradamente, la capacidad de detectar operaciones irregulares resulta crucial para anticipar riesgos y evitar pérdidas significativas.

Desde la óptica expuesta por Rojas y Escobar (2021) la integración del Big Data en conjunto con otros sistemas como la automatización de procesos robóticos facilitan el análisis y explotación de una mayor cantidad de datos, lo que permite la conversión de tareas complejas en sencillas de ejecutar.

En el campo académico, el estudio aporta conocimiento actualizado sobre el uso del Big Data en un contexto latinoamericano donde la evidencia científica aún es limitada. La investigación ofrece una aproximación empírica basada en un enfoque cuantitativo, incorporando instrumentos validados como la encuesta que analiza percepciones, beneficios, limitaciones y efectos institucionales de esta tecnología.

Metodológicamente, los resultados permitirán contrastar las hipótesis planteadas y evaluar cómo los factores tecnológicos, organizacionales y de transparencia influyen en la eficacia de la detección y prevención del fraude financiero. Esto permitirá generar recomendaciones aplicables para el fortalecimiento de políticas internas, programas de capacitación y estrategias de modernización institucional.

En cuanto a la problematización, es imperativo señalar que el fraude financiero constituye

Big Data para la detección y prevención del fraude financiero en Ecuador: análisis de eficiencia, adopción tecnológica y transparencia institucional

una amenaza persistente para el sistema financiero ecuatoriano, afectando su estabilidad, la seguridad de los usuarios y la confianza pública. A pesar de los esfuerzos de organismos como la Superintendencia de Bancos y la UAFE, los mecanismos tradicionales de control han demostrado limitaciones para identificar de manera oportuna operaciones irregulares en un entorno cada vez más digitalizado.

La masificación de servicios electrónicos, el uso intensivo de aplicaciones móviles y la sofisticación de las modalidades de fraude exigen herramientas tecnológicas capaces de procesar información en tiempo real y anticipar patrones de riesgo. Sin embargo, la adopción del Big Data en Ecuador se ha desarrollado de forma lenta y desigual, lo que dificulta su aprovechamiento como herramienta preventiva.

A partir del análisis del contexto, el problema puede explicarse mediante las siguientes causas y efectos:

Causas

1. Escaso conocimiento y limitada adopción del Big Data en instituciones financieras ecuatorianas.
2. Limitaciones tecnológicas y de capacitación, que dificultan la implementación adecuada de herramientas analíticas.
3. Persistencia de métodos tradicionales de control, que no permiten procesar grandes volúmenes de datos ni detectar patrones complejos.

Efectos

1. Identificación tardía de fraudes financieros, especialmente en canales digitales.
2. Pérdidas económicas y riesgos operativos para instituciones y usuarios.
3. Debilitamiento de la transparencia y confianza institucional, al evidenciarse insuficiencia en los procesos de supervisión.

Sobre esta base, surge la pregunta que orienta la investigación:

- ¿De qué manera el uso del Big Data puede fortalecer la detección y prevención del fraude financiero en el sistema financiero ecuatoriano?

En alusión a lo expuesto previamente, surge la necesidad de comprender cómo se está utilizando el Big Data en las instituciones financieras ecuatorianas y cuál es su impacto real en la detección y prevención del fraude. En coherencia con esta problemática, la presente investigación tiene como objetivo general:

- Analizar la aplicación del Big Data en la detección y prevención del fraude financiero en el sistema financiero ecuatoriano

Para dar respuesta a este objetivo, se plantean los siguientes objetivos específicos:

1. Identificar el nivel de conocimiento y adopción del Big Data en las instituciones financieras ecuatorianas.
2. Determinar los principales beneficios y limitaciones percibidas en la implementación del Big Data para la detección del fraude financiero.
3. Evaluar el impacto del uso del Big Data en la transparencia y eficiencia de los procesos de control financiero.

Del planteamiento anterior se deriva la hipótesis general del estudio:

- El uso del Big Data influye significativamente en la detección y prevención del fraude financiero, fortaleciendo la eficiencia y transparencia institucional dentro del sistema financiero ecuatoriano.

De esta, se desprenden las siguientes hipótesis específicas:

1. El nivel de conocimiento y adopción del Big Data incide positivamente en la eficacia para identificar operaciones fraudulentas.
2. Las limitaciones tecnológicas y la falta de capacitación reducen la efectividad del Big

- Data en la detección del fraude financiero.
3. La implementación adecuada del Big Data mejora la transparencia institucional y la eficiencia de los procesos de control financiero.

Dando cierre a la fase introductoria, es necesario especificar que la investigación se estructura en cinco secciones: la problematización del fenómeno, la justificación del estudio, el marco teórico, la metodología utilizada y el análisis de los resultados. Cada una de estas secciones contribuye a comprender el papel del Big Data como herramienta estratégica para fortalecer la seguridad, eficiencia y confiabilidad del sistema financiero ecuatoriano.

REVISIÓN DE LITERATURA

Concepto del Big Data

El término de Big Data surge en el marco de las limitaciones que enfrentaban los sistemas informáticos para gestionar grandes volúmenes de información, lo que llevó a la necesidad de desarrollar enfoques capaces de procesar conjuntos de datos que excedían las capacidades tradicionales de almacenamiento y análisis, situación que motivó la introducción del término en la década de los noventa para describir este fenómeno emergente asociado al crecimiento acelerado de los datos digitales (Duque et al., 2023). Con el paso del tiempo, este concepto se consolidó como una respuesta a la expansión de tecnologías de la información que incrementaron de manera significativa la generación de datos provenientes de múltiples fuentes, incluyendo empresas, instituciones y usuarios individuales (Bermúdez, 2024).

Los autores Hernández et al. (2017) hacen alusión a que el desarrollo del Big Data no se limita únicamente al volumen de información, sino que incorpora otras dimensiones que permiten comprender su complejidad, entre las que destacan la velocidad con la que se generan los datos, la diversidad de sus formatos y la necesidad de garantizar su calidad y fiabilidad para su análisis, elementos que amplían su alcance más allá de una simple acumulación de información y lo posicionan como un enfoque integral para el tratamiento de datos en entornos dinámicos. De acuerdo a Martínez (2020), esta ampliación conceptual ha favorecido su incorporación en distintas áreas del conocimiento, donde el análisis de grandes volúmenes de datos ha pasado a formar parte de procesos investigativos y de toma de decisiones, consolidando al Big Data como un campo de estudio multidisciplinar.

El Big Data como herramienta para la gestión y el control financiero.

El investigador Ruiz (2025) enfatiza que la gestión financiera en las organizaciones ha experimentado transformaciones relevantes con la incorporación de tecnologías basadas en datos, propiciando un entorno donde la información es clave en la toma de decisiones tanto estratégicas como operativas, lo que ha impulsado la adopción de herramientas analíticas capaces de procesar grandes volúmenes de información y redefinir la forma en que las organizaciones administran sus recursos financieros. En línea, Escobar y Mercado (2019) mencionan que este cambio se encuentra vinculado a un contexto en el que las operaciones financieras generan flujos constantes de datos derivados de actividades como transacciones electrónicas, movimientos bancarios y uso de instrumentos de pago digitales, lo que ha incrementado la disponibilidad de información susceptible de ser analizada para fines de control y gestión.

Dentro de este escenario, el Big Data ha sido incorporado como un recurso que permite mejorar la calidad de la toma de decisiones financieras mediante el análisis de patrones, tendencias y comportamientos asociados a variables económicas y operativas, facilitando una articulación más estrecha entre gestión del riesgo, planificación financiera y asignación de capital, lo que amplía las capacidades de las organizaciones para anticipar escenarios y ajustar sus estrategias en función de información procesada de manera sistemática (Ruiz, 2026). Este enfoque ha promovido una transición hacia esquemas de gestión más dinámicos,

en los cuales la información no se limita a describir resultados pasados, sino que se emplea para orientar decisiones futuras.

El autor Loor (2025) estipula que el uso de analítica avanzada y modelos predictivos ha contribuido al desarrollo de un enfoque proactivo en torno a la gestión financiera, fortaleciendo la competitividad y sostenibilidad empresarial al permitir una mejor identificación de riesgos y oportunidades, lo que ha reforzado la necesidad de desarrollar capacidades organizacionales orientadas al manejo de datos. En este sentido, Chafloque y Araiza (2025) son enfáticos al argumentar que la formación en analítica de Big Data y la proliferación de una cultura basada en el uso de información se presentan como condiciones necesarias para que estas herramientas sean utilizadas de manera efectiva en los distintos niveles de la organización, integrando el análisis de datos dentro de los procesos de control y toma de decisiones financieras.

El sistema financiero ecuatoriano y los desafíos del fraude financiero

El sistema financiero ecuatoriano según Ordóñez et al. (2020) se encuentra conformado por un conjunto de instituciones que incluyen cooperativas de ahorro y crédito, mutualistas y entidades bancarias, concentrándose la mayor parte de los activos en la banca privada, bajo la supervisión de organismos de control encargados de resguardar los intereses de los usuarios y asegurar el funcionamiento del sistema de pagos, lo que permite canalizar recursos y facilitar las transacciones dentro de la economía.

En correspondencia, Hurtado y Casanova (2022) hacen hincapié a que la integridad del sistema financiero ha sido vinculada con su capacidad para sostener procesos socioeconómicos, aunque se han identificado problemáticas asociadas a la presencia de fraudes y actos de corrupción que afectan tanto al sector público como al privado, generando pérdidas económicas y debilitando la confianza institucional, lo que introduce riesgos que trascienden el ámbito financiero y repercuten en la estabilidad del sistema en su conjunto.

Los autores Maldonado et al. (2024) también introducen que el crecimiento de las transacciones electrónicas y la adopción de tecnologías móviles han transformado la operatividad del sistema financiero ecuatoriano, ampliando el acceso a servicios y mejorando la eficiencia, aunque también han dado lugar a nuevas formas de fraude asociadas a entornos digitales, lo que ha incrementado la exposición a riesgos tanto para instituciones como para usuarios, propiciando un escenario donde la seguridad de la información y la prevención del fraude se convierten en aspectos determinantes para la estabilidad económica. A este contexto, Simbaña y Artola (2024) suman riesgos cibernéticos derivados de avances tecnológicos que afectan a organizaciones de distinta escala, incluyendo aquellas vinculadas al sector popular y solidario.

Frente a estos desafíos, el uso de tecnologías emergentes como blockchain ha sido analizado como una alternativa para fortalecer la seguridad, transparencia y trazabilidad de las operaciones financieras, aunque su implementación enfrenta limitaciones relacionadas con infraestructura, regulación y resistencia organizacional, mientras que la digitalización continúa impulsando mejoras en eficiencia e inclusión financiera, acompañadas por la necesidad de fortalecer la ciberseguridad y la capacidad de adaptación institucional (Gracia et al., 2024; Giler et al., 2024).

El fraude Financiero y sus tipos

El fraude financiero ha sido definido como una acción intencional orientada a obtener beneficios económicos indebidos mediante el engaño, abarcando prácticas que van desde la manipulación de información contable hasta el uso indebido de datos privilegiados, lo que evidencia su carácter deliberado y su impacto sobre la integridad de los sistemas económicos (Gonzales et al., 2024). Este fenómeno ha adquirido mayor visibilidad en distintos contextos, al representar una alteración en el funcionamiento de los procesos financieros y administrativos, generando distorsiones que favorecen intereses particulares en detrimento

de la equidad y la transparencia dentro de las organizaciones y mercados (Hernández et al., 2026).

El análisis del fraude financiero ha permitido identificar debilidades en los sistemas de control interno y en los mecanismos de gestión de riesgos, lo que ha impulsado la necesidad de fortalecer herramientas orientadas a su prevención y detección, incluyendo enfoques que combinan auditoría, contabilidad forense, análisis conductual y tecnologías de información, integrando perspectivas que permiten comprender tanto las causas como las manifestaciones de estas prácticas ilícitas (Duchitanga y Zapata, 2024). Este enfoque multidisciplinario ha ampliado la capacidad de las organizaciones para anticipar eventos fraudulentos y establecer medidas de protección más efectivas.

En cuanto a su tipología, el fraude financiero adopta diversas formas que responden a la evolución de los entornos digitales y financieros. Entre ellas se encuentra el phishing, caracterizado por el uso de comunicaciones fraudulentas que simulan provenir de entidades legítimas con el propósito de obtener información sensible mediante enlaces o archivos maliciosos; el robo de identidad, que implica la utilización indebida de datos personales con consecuencias sobre el historial financiero de las víctimas; y las transacciones no autorizadas, que comprenden operaciones realizadas sin el consentimiento del titular de la cuenta, frecuentemente asociadas al uso fraudulento de instrumentos de pago o al acceso ilícito a plataformas digitales (Maldonado et al., 2024).

Uso del Big Data para la detección y prevención del fraude financiero

El uso de Big Data en la detección y prevención del fraude financiero ha permitido ampliar el alcance del análisis al integrar información proveniente de diversas fuentes, incluyendo datos financieros y no financieros como registros de clientes, actividad en redes digitales y patrones de geolocalización, lo que facilita la identificación de comportamientos atípicos mediante una visión más completa de las operaciones, fortaleciendo así el enfoque preventivo dentro de los procesos de auditoría y gestión de riesgos (Almeida, 2025). Es de hecho esta capacidad de integrar y analizar múltiples dimensiones de información lo que ha modificado la forma en que las organizaciones abordan la detección de irregularidades, desplazando esquemas reactivos hacia dinámicas orientadas a la anticipación de eventos fraudulentos.

El desarrollo de técnicas de minería de datos de acuerdo a Erazo (2023) ha contribuido a mejorar la detección de fraudes mediante el uso de modelos analíticos capaces de procesar grandes volúmenes de información en tiempo real, lo que permite identificar patrones sospechosos y prever posibles riesgos antes de que se materialicen, incorporando herramientas como modelos de clasificación, detección de anomalías, aprendizaje profundo y análisis de textos, que amplían la capacidad de las instituciones financieras para enfrentar prácticas fraudulentas, las cuales se mantienen en constante evolución. En adición, este tipo de tecnologías ha favorecido no solo la reducción de pérdidas económicas, sino también el fortalecimiento de la confianza de los usuarios al mejorar los sistemas de control y protección.

La incorporación de estas herramientas tecnológicas ha impulsado la transformación de los sistemas de control interno, orientándolos hacia esquemas más dinámicos que se adaptan a entornos cambiantes y al uso intensivo de información, integrando soluciones como Big Data, ciberseguridad y automatización de procesos para reducir errores humanos y permitir la revisión integral de la información disponible, lo que incrementa la capacidad de supervisión y control dentro de las organizaciones (Santafe y Buitrago, 2024). En este marco, el uso de algoritmos avanzados como redes neuronales, modelos de clasificación probabilística y técnicas basadas en árboles de decisión ha ampliado las posibilidades de análisis, especialmente en la evaluación de riesgos y detección de patrones no lineales asociados al fraude financiero (Tustón y Macías, 2025).

Transparencia, ética y eficiencia institucional en la era digital

El uso intensivo de tecnologías digitales en la gestión institucional ha traído consigo un conjunto de tensiones arraigadas con la protección de los datos personales de los usuarios. Los autores Cotto y Cotto (2024) reafirman lo expuesto al subrayar que la recopilación masiva de información y la aplicación de algoritmos de inteligencia artificial han abierto cuestionamientos en torno a la privacidad, el tratamiento de datos personales y los límites del control automatizado. Estas condiciones han impulsado la necesidad de marcos regulatorios capaces de equilibrar la eficacia de los sistemas de seguridad con la protección de los individuos, de modo que la adopción tecnológica no erosione la confianza social ni genere resistencias en su implementación.

En adición al argumento anterior, Castillo (2021) indica que el desarrollo tecnológico también ha dejado en evidencia riesgos asociados al uso indebido de estas herramientas, ya que su aplicación puede derivar en prácticas que favorezcan intereses particulares o vulneren garantías fundamentales. No obstante, la ausencia o retraso en su adopción genera desventajas en términos de competitividad y profundiza las brechas digitales existentes, lo que obliga a encontrar un punto de equilibrio entre innovación y regulación. Esta dualidad en particular sitúa a las instituciones frente a decisiones complejas donde la eficiencia operativa debe coexistir con criterios éticos y normativos.

Las dificultades se amplían al considerar factores internos como la resistencia organizacional, la necesidad de formación especializada y los desafíos de coordinación entre áreas, elementos que inciden en la incorporación efectiva de tecnologías emergentes. A ello se suman problemáticas como los sesgos algorítmicos y las decisiones automatizadas, que pueden afectar la equidad y la transparencia si no se gestionan adecuadamente, comprometiendo la calidad de los servicios y la percepción pública sobre las instituciones (Massa et al., 2024).

Los autores Barzola y Núñez (2025) complejizan la situación al argumentar que las normativas vigentes muestran limitaciones para responder a la velocidad del cambio tecnológico, evidenciando vacíos en la regulación del uso de datos y dificultades en los mecanismos de supervisión. Con base a lo declarado, se considera que la expansión del volumen de información, junto con una baja concienciación sobre derechos digitales, genera un escenario que exige acciones coordinadas entre actores públicos y privados para fortalecer la gobernanza digital y garantizar entornos más seguros y transparentes.

Metodología

La presente investigación adopta un enfoque cuantitativo, integrando métodos estadísticos con el propósito de comprender como se relaciona la integración del Big Data con la prevención del fraude financiero. En adición, el componente cuantitativo también se empleó para medir el nivel de conocimiento, adopción, beneficios y limitaciones percibidas por funcionarios de instituciones financieras.

Enfoque, tipo y diseño de la investigación

El estudio se clasifica como de tipo descriptivo–correlacional, ya que busca caracterizar el grado de adopción del Big Data, así como sus beneficios, limitaciones e impacto en la transparencia y eficiencia de los procesos de control, en un contexto donde se busca reconocer la relación que existe entre estas variables.

El diseño de investigación es no experimental y transversal:

- **No experimental**, porque no se manipulan variables, sino que se observan los fenómenos tal como se presentan en el contexto real.
- **Transversal**, porque la recolección de la información se realiza en un único momento del tiempo, sin seguimiento longitudinal.

Este diseño es coherente con el objetivo general, que consiste en analizar la aplicación del Big Data en la detección y prevención del fraude financiero, y con los tres objetivos

específicos, centrados en el conocimiento y adopción, los beneficios y limitaciones, y el impacto en la transparencia y eficiencia institucional.

Población y muestra

La población de estudio está conformada por funcionarios que laboran en instituciones del sistema financiero ecuatoriano, tales como bancos, cooperativas de ahorro y crédito y mutualistas.

Dado que las instituciones públicas de control no proporcionan información operativa detallada para investigaciones individuales, y considerando las limitaciones de acceso y dispersión geográfica, se emplea un muestreo no probabilístico por conveniencia, seleccionando a los participantes de acuerdo con:

1. Su vinculación laboral con procesos financieros, tecnológicos o de control.
2. Su disposición para participar de manera voluntaria en el estudio.

Este tamaño muestral permite obtener una aproximación válida al fenómeno, enfocada en las percepciones y experiencias de quienes intervienen en la gestión y el control financiero.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se diseñó una encuesta estructurada con escala tipo Likert de cinco niveles (1 = totalmente en desacuerdo; 5 = totalmente de acuerdo). El instrumento contempla 15 ítems, organizados en cuatro dimensiones coherentes con las variables, objetivos e hipótesis del estudio: conocimiento y adopción tecnológica; detección y prevención del fraude; limitaciones y barreras de implementación; y eficiencia, transparencia y confianza institucional. Esta organización permitió recoger información sobre el grado de familiaridad de los funcionarios con el Big Data, su uso institucional, las barreras percibidas para su implementación y su aporte a la detección del fraude financiero, la eficiencia operativa y la transparencia institucional.

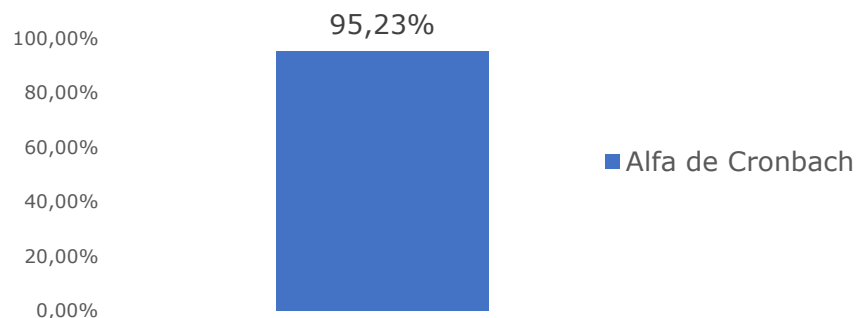
1. Conocimiento y Adopción Tecnológica
2. Detección y Prevención de Fraude
3. Limitaciones y Barreras de Implementación
4. Eficiencia, transparencia y confianza institucional

Confiabilidad

En el caso de la encuesta, la confiabilidad del instrumento se estimó mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, con el fin de determinar la consistencia interna de los ítems de cada dimensión. Se consideró aceptable un valor igual o superior a 0,70, en concordancia con los criterios metodológicos aplicados en estudios cuantitativos.

Figura 1

Alfa de Cronbach



Fuente: elaboración propia.

Big Data para la detección y prevención del fraude financiero en Ecuador: análisis de eficiencia, adopción tecnológica y transparencia institucional

El coeficiente Alfa de Cronbach alcanzó un valor de 0,952, equivalente al 95,23%, superando el umbral mínimo de 0,70. Este resultado evidencia una alta consistencia interna del instrumento aplicado para analizar la percepción de los encuestados sobre la relevancia del Big Data en la prevención de fraudes financieros.

Procedimiento

El procedimiento general contempla las siguientes etapas:

1. Revisión de literatura y marco normativo, para fundamentar teóricamente el estudio.
2. Diseño de instrumentos alineados a las variables, dimensiones e hipótesis.
3. Validación por juicio de expertos y ajustes correspondientes.
4. Aplicación de la encuesta a funcionarios de instituciones financieras previamente contactados.
5. Sistematización de la información en bases de datos cuantitativos.
6. Resumen de los hallazgos obtenidos en cada dimensión a través de figuras e interpretaciones.
7. Aplicación del coeficiente de correlación de Spearman para reconocer el grado de asociación entre las dimensiones.

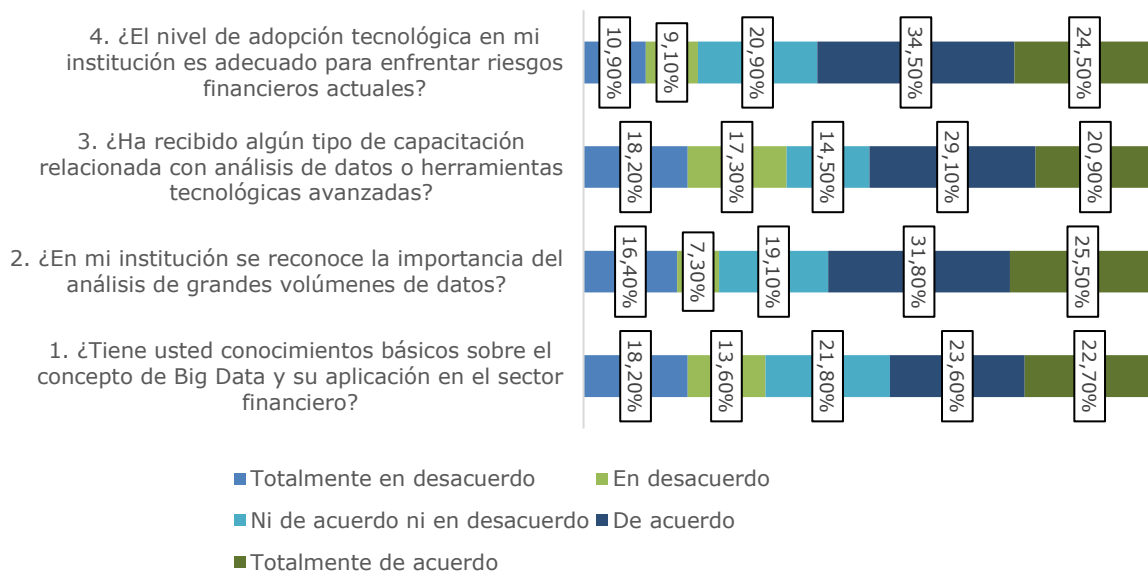
Todo el proceso se desarrolla respetando principios éticos, asegurando confidencialidad, anonimato de los participantes y uso exclusivo de la información con fines académicos.

RESULTADOS

Como fue indicado en la sección metodológica, se presentan los resultados obtenidos en los ítems de cada dimensión, con el propósito de identificar la percepción de los encuestados sobre la integración del Big Data, sus principales beneficios y limitaciones en la detección de fraudes financieros. Posteriormente, se analiza el grado de asociación entre las dimensiones para determinar si existe interdependencia entre ellas.

Figura 2

Sección I: Conocimiento y Adopción Tecnológica

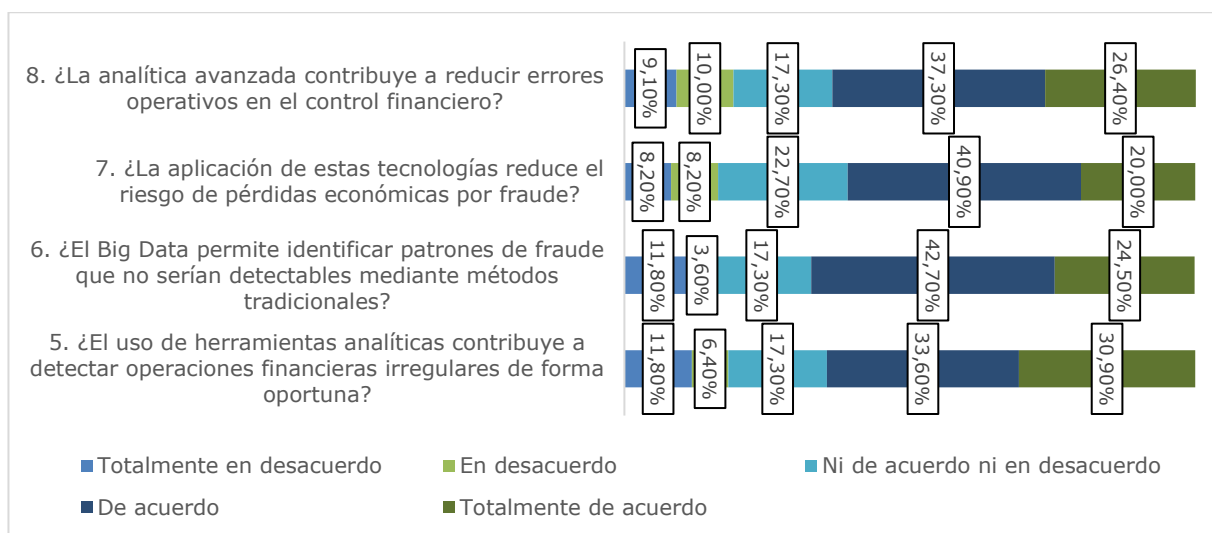


Fuente: elaboración propia.

Con respecto a los resultados de esta sección, se evidencia una percepción favorable acerca de la integración del Big Data, aunque con matices importantes en la preparación técnica. Por ejemplo, el 57,3% de los participantes (ítem 2) ha manifestado que las instituciones en las cuales laboran reconocen la importancia de analizar grandes volúmenes de datos y, un 59% (ítem 4) considera relevante su incorporación para el afrontamiento de riesgos financieros. Por otro lado, se evidencia una brecha en lo que compete a la formación del capital humano, denotando que un 35,5% de los encuestados (ítem 3) indicó no haber recibido capacitación especializada y un 31,8% (ítem 1) reconoce que carece de conocimientos básicos en Big Data. En general, los datos evidencian que los procesos de avance tecnológico institucional no han sido acompañados íntegramente por procesos formativos del personal.

Figura 3

Sección II: Detección y Prevención de Fraude

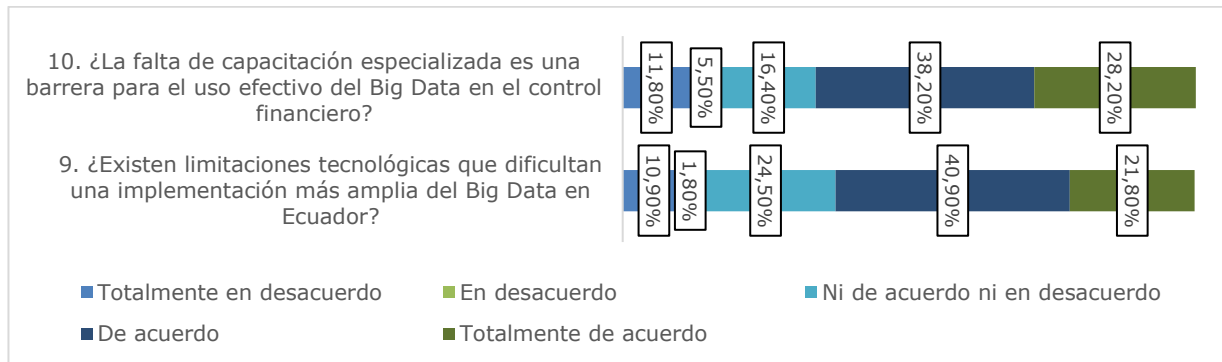


Fuente: elaboración propia.

Esta dimensión expone una alta valoración de la analítica de datos como mecanismo de control de los fraudes financieros. Particularmente, el 67,2% de los encuestados (ítem 6) indica que el Big Data permite la identificación de los fraudes financieros que serían difíciles de detectar a través de los métodos tradicionales, mientras que el 64,5% (ítem 5) hace alusión a su contribución para la detección temprana de irregularidades. De la misma forma, el 60,9% de los participantes (ítem 7) hace elocuencia a que señala el empleo de estas tecnologías ayuda a la mitigación efectiva de pérdidas económicas. Aunque existe un pequeño margen de escepticismo del 19,10% de los encuestados (ítem 8) sobre el uso de la analítica para reducir errores operativos, la tendencia mayoritaria avala el uso de herramientas basadas en datos para optimizar la precisión operativa y robustecer la seguridad financiera.

Figura 4

Sección III: Limitaciones y Barreras de Implementación

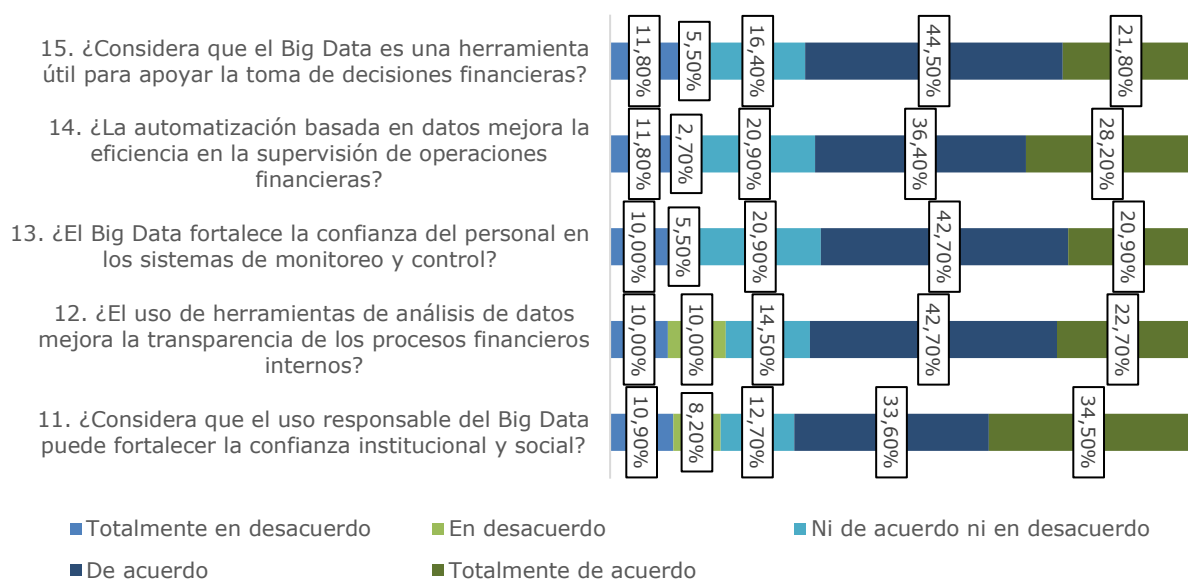


Fuente: elaboración propia.

Esta sección ofrece una perspectiva crítica acerca los obstáculos que impiden la integración efectiva del Big Data para el análisis de los riesgos financieros. En primer lugar, el 62,70% de los encuestados (ítem 9) señala como principal obstáculo las limitaciones tecnológicas, lo que revela la importancia de la modernización tecnológica de las entidades para facilitar la incorporación de herramientas avanzadas como el Big Data. En paralelo, el 66,4% (ítem 10) respondió que la ausencia de capacitación especializada funge como la principal limitante del control financiero mediante el Big Data. En conjunto, estos resultados sugieren que, a pesar del interés institucional, la consolidación de la analítica avanzada se ve comprometida por deficiencias estructurales y formativas, representando un desafío a superar para el fortalecimiento de los sistemas de prevención del fraude en el país.

Figura 5

Sección IV: Eficiencia, Transparencia y Confianza



Fuente: elaboración propia.

Esta última sección refleja un amplio respaldo hacia el Big Data como promotor de integridad institucional. Los resultados señalan que el 68,1% de los encuestados (ítem 11) considera

que su uso responsable fortalece la confianza institucional y social, mientras que el 63,60% (ítem 13) destaca su importancia para fortalecer la confianza del personal en los sistemas de monitoreo y el 66,3% (ítem 15) ratifica su utilidad en la toma de decisiones financieras. En términos de operatividad, el 65,4% de los participantes (ítem 12) percibe una mejora en la transparencia interna y el 64,6% (ítem 14) destaca una mayor eficiencia en la supervisión de operaciones financieras. Estos hallazgos demuestran que la analítica avanzada no solo optimiza procesos técnicos, sino que actúa como un factor estratégico para consolidar la legitimidad y seguridad del sistema financiero.

Tabla 1

Asociación entre las secciones de estudio

		Conocimiento y Adopción Tecnológica	Detección y Prevención de Fraude	Limitaciones y Barreras de Implementación	Eficiencia, Transparencia y Confianza
Conocimiento y Adopción Tecnológica	Coefficiente de correlación	1,000	,735**	,571**	,749**
	Sig.		0,000	0,000	0,000
Detección y Prevención de Fraude	Coefficiente de correlación	,735**	1,000	,729**	,841**
	Sig.	0,000		0,000	0,000
Limitaciones y Barreras de Implementación	Coefficiente de correlación	,571**	,729**	1,000	,705**
	Sig.	0,000	0,000		0,000
Eficiencia, Transparencia y Confianza	Coefficiente de correlación	,749**	,841**	,705**	1,000
	Sig.	0,000	0,000	0,000	

Fuente: elaboración propia.

El coeficiente de correlación de Spearman evidencia la existencia de una relación estadísticamente significativa (Sig. < 0,05) entre las dimensiones analizadas. Previamente, lo que permite interpretar que estas variables no operan aisladamente, sino que conservan una interdependencia dentro de lo que respecta acerca de la integración del Big Data para prevenir el fraude financiero. Dentro de los valores expuestos, sobresale la relación entre la prevención del fraude y la dimensión vinculada con la eficiencia, transparencia y confianza institucional, cuyo coeficiente alcanza un valor alto del 84,1% reflejando que la incorporación de herramientas de Big Data no se limita únicamente a un componente técnico, sino que adquiere un valor estratégico que se vincula al fortalecimiento de la integridad organizacional y la credibilidad institucional.

De la misma forma, el conocimiento y la adopción tecnológica presentan una influencia significativa sobre la capacidad de detección oportuna de operaciones irregulares, evidenciado en un coeficiente de correlación del 73,5%, lo cual permite interpretar que el aprovechamiento efectivo de estas tecnologías depende también del nivel de formación y competencias digitales del talento humano dentro de las instituciones financieras. Adicionalmente, se constata que la adopción tecnológica presenta un coeficiente de correlación del 74,9% con la confianza institucional, reafirmando la importancia de incorporar analítica avanzada para mejorar la percepción tanto externa como interna de la entidad financiera. En conjunto, los resultados obtenidos permiten validar las hipótesis planteadas, al demostrar que la articulación entre el uso del Big Data y el fortalecimiento del capital humano contribuye a mejorar la detección de patrones irregulares y a consolidar mayores

niveles de transparencia operativa en el sector financiero.

DISCUSIÓN

La evidencia estadística y literaria recopilada permite afirmar que la integración del Big Data es determinante en el fortalecimiento de los mecanismos de detección y prevención del fraude financiero dentro del sistema ecuatoriano, trascendiendo su función operativa para adquirir una relevancia estratégica en la gestión institucional. La alta correlación observada entre la detección del fraude y la dimensión de eficiencia, transparencia y confianza institucional ($r = 0,841$) revela que la analítica avanzada no solo optimiza procedimientos internos, sino que influye directamente en la legitimidad y credibilidad de las entidades financieras. Esta interpretación encuentra respaldo en las investigaciones de Ruiz (2025) y Ruíz (2026), quienes sostienen que la gestión financiera basada en datos permite integrar el control de riesgos con procesos de toma de decisiones de carácter estratégico, contribuyendo a la sostenibilidad organizacional.

De forma complementaria, la relación significativa identificada entre el conocimiento, la adopción tecnológica y la detección de fraudes ($r = 0,735$) pone en evidencia que la efectividad del Big Data se encuentra condicionada no solo por la disponibilidad de herramientas tecnológicas, sino por el desarrollo de capacidades organizacionales orientadas al tratamiento y análisis de datos. Este resultado se corresponde con los planteamientos de Chafloque y Araiza (2025), quienes destacan que la consolidación de una cultura institucional basada en el uso de información, junto con la formación en analítica, se configura como un requisito indispensable para la implementación efectiva de estas tecnologías. A su vez, se reafirma la necesidad de contar con competencias técnicas especializadas, tal como lo indican Hernández et al. (2017), al señalar la complejidad inherente a las múltiples dimensiones que caracterizan al Big Data.

Los resultados descriptivos refuerzan esta interpretación al evidenciar una valoración ampliamente favorable del Big Data como herramienta para la identificación de patrones irregulares, considerando que más del 67% de los encuestados reconoce su capacidad para detectar fraudes que escapan a los métodos tradicionales. Esta percepción se alinea con los aportes de Almeida (2025) y Erazo (2023), quienes subrayan que la integración de diversas fuentes de información y la aplicación de técnicas de minería de datos permiten identificar anomalías en tiempo real, desplazando los enfoques convencionales de control hacia esquemas predictivos. Bajo esta perspectiva, los hallazgos respaldan la transición desde modelos reactivos hacia enfoques preventivos en la gestión del riesgo financiero, en concordancia con lo señalado por Santa Fe y Buitrago (2024) respecto a la transformación de los sistemas de control interno mediante el uso de tecnologías analíticas.

A pesar de los resultados favorables, se identifican limitaciones estructurales que condicionan la implementación efectiva del Big Data en el contexto ecuatoriano, particularmente aquellas relacionadas con la infraestructura tecnológica y la preparación del talento humano. La presencia de estas barreras, evidenciada en los porcentajes reportados, pone de manifiesto que la transformación digital no se desarrolla de manera homogénea en las instituciones financieras, lo cual coincide con lo expuesto anteriormente acerca los desafíos de la digitalización en entornos emergentes. En este marco, factores como la resistencia organizacional, las deficiencias en la formación y las limitaciones técnicas inciden directamente en la adopción de tecnologías emergentes, tal como lo señalan Massa et al. (2024), mientras que Castillo (2021) advierte que la carencia de capacidades adecuadas puede traducirse en desventajas competitivas y en la profundización de brechas digitales.

Dentro de este escenario, se puede identificar una brecha entre el reconocimiento institucional del Big Data y la preparación efectiva del personal encargado de su implementación, lo cual sugiere que el proceso de adopción tecnológica en el sistema financiero ecuatoriano presenta un carácter progresivo, aunque aún incompleto. Esta

situación puede comprenderse a partir de las dinámicas propias del sistema financiero nacional, caracterizado por una expansión sostenida de los servicios digitales y de las transacciones electrónicas, lo que ha incrementado de manera paralela la exposición a riesgos de fraude (Maldonado et al., 2024). En consecuencia, el fortalecimiento de la ciberseguridad, la gobernanza de datos y la formación especializada se establece como un recurso indispensable para garantizar la efectividad de estas herramientas en contextos de creciente complejidad financiera.

Por otra parte, los resultados asociados a la dimensión de eficiencia, transparencia y confianza institucional permiten ampliar el análisis hacia consideraciones de carácter ético y regulatorio, en la medida en que el uso intensivo de datos plantea desafíos vinculados a la privacidad, la protección de la información y los posibles sesgos derivados de los algoritmos utilizados. Desde esta perspectiva, los hallazgos deben interpretarse en concordancia con lo planteado por Cotto y Cotto (2024), quienes destacan la necesidad de equilibrar la eficiencia tecnológica con la salvaguarda de los derechos de los usuarios, así como con Barzola y Núñez (2025), quienes señalan las limitaciones existentes en los marcos regulatorios frente a la velocidad del cambio tecnológico.

En términos generales, la evidencia obtenida permite validar las hipótesis planteadas al demostrar que la integración del Big Data, en conjunto con el fortalecimiento del capital humano, contribuye significativamente a mejorar la detección de fraudes financieros y a lograr mayores niveles de transparencia y eficiencia institucional. No obstante, también se evidencia que su efectividad se encuentra condicionada por factores de carácter estructural, organizacional y normativo, lo que implica la necesidad de diseñar e implementar estrategias integrales que articulen inversión tecnológica, formación especializada y desarrollo regulatorio.

En este sentido, el aporte central del estudio radica en evidenciar, desde una aproximación empírica aplicada al contexto ecuatoriano, que la prevención del fraude financiero mediante Big Data no depende únicamente de la automatización tecnológica, sino de la articulación entre capacidades humanas, infraestructura institucional, cultura de datos y principios de transparencia. Esta integración permite comprender el Big Data como una herramienta de control, pero también como un mecanismo de fortalecimiento de la confianza pública en el sistema financiero.

CONCLUSIONES

Los resultados permiten concluir que el Big Data constituye un recurso estratégico para fortalecer la detección y prevención del fraude financiero en el sistema financiero ecuatoriano. En relación con el objetivo general, se evidencia que su aplicación no solo mejora la capacidad de identificar operaciones irregulares, sino que también incide positivamente en la eficiencia operativa, la transparencia institucional y la confianza en los procesos de control financiero.

Respecto al primer objetivo específico, se identificó que existe una percepción favorable sobre la importancia del Big Data en las instituciones financieras; sin embargo, su nivel de adopción todavía presenta limitaciones asociadas al conocimiento técnico y a la capacitación del personal. Esta situación demuestra que la disponibilidad tecnológica, por sí sola, no garantiza una implementación efectiva si no se acompaña de competencias digitales y formación especializada.

En cuanto al segundo objetivo específico, los resultados muestran que los principales beneficios percibidos se relacionan con la detección temprana de irregularidades, la identificación de patrones de fraude difíciles de reconocer mediante métodos tradicionales y la reducción del riesgo de pérdidas económicas. No obstante, también se evidencian barreras importantes, especialmente la limitada infraestructura tecnológica y la falta de capacitación especializada, factores que restringen el aprovechamiento pleno de la analítica avanzada.

Big Data para la detección y prevención del fraude financiero en Ecuador: análisis de eficiencia, adopción tecnológica y transparencia institucional

Con relación al tercer objetivo específico, se comprobó que el uso responsable del Big Data se asocia de manera significativa con la mejora de la transparencia, la eficiencia y la confianza institucional. La correlación alta entre la detección y prevención del fraude y la dimensión de eficiencia, transparencia y confianza institucional confirma que la analítica de datos no debe entenderse únicamente como una herramienta técnica, sino como un componente estratégico para fortalecer la legitimidad y seguridad del sistema financiero.

Finalmente, se valida la hipótesis general del estudio, al evidenciarse que el uso del Big Data influye significativamente en la detección y prevención del fraude financiero. Sin embargo, su efectividad depende de una implementación integral que articule inversión tecnológica, capacitación del talento humano, gobernanza de datos, protección de la información y criterios éticos en el uso de herramientas analíticas.

LIMITACIONES Y ESTUDIOS FUTUROS

A pesar de los resultados favorables, el estudio presentó limitaciones vinculadas al uso de un muestreo no probabilístico por conveniencia, lo que puede afectar la representatividad de los resultados y generar sesgos en la interpretación de la información obtenida.

En relación con estudios futuros, se plantea la necesidad de desarrollar investigaciones longitudinales que permitan evaluar el impacto del Big Data en distintos periodos, además de realizar estudios comparativos internacionales que faciliten la identificación de buenas prácticas replicables en el contexto ecuatoriano, contribuyendo de esta manera a la prevención de fraudes financieros mediante la integración de herramientas de análisis avanzadas.

Contribución de los autores

Anthony Patricio España Maza: Participó en la conceptualización de la investigación, diseño metodológico, aplicación de instrumentos, análisis de resultados y redacción del manuscrito.

Marcos Michael Salas Jiménez: Contribuyó en la revisión bibliográfica, elaboración de la propuesta didáctica, procesamiento de información y revisión crítica del contenido académico.

Milca Naara Orellana Ulloa: Dirigió el proceso investigativo, supervisó el análisis metodológico, validó los resultados obtenidos y realizó la revisión final del artículo científico.

Conflicto de interés.

Los autores manifiestan que no existe ningún conflicto de interés, financiero, personal, académico, institucional o de cualquier otra naturaleza, que pudiera haber influido en el diseño, desarrollo, análisis, interpretación de los resultados o publicación del presente manuscrito. Asimismo, declaran que el trabajo fue realizado con estricto apego a los principios de integridad científica, transparencia y ética en la investigación.

REFERENCIAS

- Almeida, J. (2025). Aplicación de Big Data y Técnicas Avanzadas en el Uso de Tecnología dentro de la Auditoría. *Horizon Nexus Journal*, 3(1), 55-68. <https://doi.org/10.70881/hnj/v3/n1/49>
- Barzola, Y., y Núñez, R. (2025). Desafíos legales en la protección de datos personales en la era digital. *Multidisciplinary Collaborative Journal*, 3(1), 31-43. <https://doi.org/10.70881/mcj/v3/n1/44>
- Bermúdez, N. (2024). Análisis de Big Data en las tecnologías de la información. *REICOMUNICAR*, 7(14), 676-682. <https://reicomunicar.org/index.php/reicomunicar/article/view/337/557>
- Castillo, A. (2021). La era del big data y open data en la administración pública. *Revista Eurolatinoamericana de Derecho Administrativo*, 8(1), 61-76.

<https://doi.org/10.14409/redoeda.v8i1.9520>

- Chafloque, R., y Araiza, M. (2025). Big data en el desempeño financiero de las empresas peruanas: el rol mediador de la gestión. *Revista Venezolana De Gerencia*, 30(109), 396-411. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.30.109.25>
- Cotto, F., y Cotto, M. (2024). Descubriendo el Futuro: Tecnologías Transformadoras en la Lucha Contra el Fraude Financiero del Siglo XXI, Contexto Nacional Ecuatoriano. *Estudios Y Perspectivas Revista Científica Y Académica*, 4(2), 1384-1399. <https://doi.org/10.61384/r.c.a.v4i2.293>
- Duchitanga, Á., y Zapata, P. (2024). La auditoría forense: un análisis integral desde una perspectiva conceptual y metodológica. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 7(2), 129-141. <https://doi.org/10.62452/jpjb16>
- Duque, P., Giraldo, J., y Osorio, I. (2023). Análisis bibliométrico de la investigación en big data y cadena de suministro. *Revista CEA*, 9(20), e2448. <https://doi.org/10.22430/24223182.2448>
- Erazo, A. (2023). Uso de la minería de datos para la prevención de fraudes en el sector financiero. *Horizon Nexus Journal*, 1(1), 63-76. <https://doi.org/10.70881/hnj/v1/n1/13>
- Escobar, M., y Mercado, M. (2019). Big data: un análisis documental de su uso y aplicación en el contexto de la era digital. *Revista La Propiedad Inmaterial*(28), 273-293. <https://doi.org/10.18601/16571959.n28.10>
- Giler, J., Alvarado, K., Yela, R., Choez, F., y Garcia, J. (2024). Impacto de la digitalización en el sector bancario ecuatoriano: Transformaciones, desafíos y oportunidades para el futuro financiero. *LATAM*, 5(5), 936-953. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i5.2658>
- Gonzales, C., Silva, C., Taboada, M., Nauca, E., y Samillán, A. (2024). Fraude financiero global: estrategias y lecciones cruciales. En V. Salcedo, *Economía y sociedad. Visiones del mundo en el siglo XXI* (pp. 29-46). Religación Press. <https://doi.org/10.46652/religacionpress.191.c402>
- Gracia, L., Clavijo, J., y Flores, S. (2024). Indagación de tecnologías blockchain en la contabilidad y auditoría: un enfoque hacia la transparencia y seguridad de los datos financieros. *Revista Transdisciplinaria De Estudios Sociales Y Tecnológicos*, 4(3), 38-50. <https://doi.org/10.58594/rtest.v4i3.129>
- Hernández, E., Duque, N., y Moreno, J. (2017). Big Data: una exploración de investigaciones, tecnologías y casos de aplicación. *TecnoLógicas*, 20(39), 15-38. <https://doi.org/10.22430/22565337.685>
- Hernández, L., Jimenez, A., Lemus, J., y Gutiérrez, F. (2026). La prospectiva de los mecanismos en la detección de fraudes financieros. *Revista Decisión Gerencial*, 1(1), 31-41. <https://doi.org/10.26871/rdg.v1i1.6>
- Hurtado, R., y Casanova, C. (2022). La Auditoría Forense como Herramienta para la Detección de Fraudes Financieros en Ecuador. *Revista Científica Zambos*, 1(1), 33-50. <https://doi.org/10.69484/rcz/v1/n1/52>
- Loor, A. (2025). Uso de big data / analítica predictiva en gestión financiera empresarial para la resiliencia ante shocks macroeconómicos. *Eucken*, 1(2), 13-25. <https://revistaeucken.com/index.php/home/article/view/17/21>
- Maldonado, C., Sánchez, A., Ramírez, D., y Hallo, K. (2024). El delito de fraude financiero en el Ecuador: un análisis de las transacciones digitales. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 12, 1-19. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v12i.4491>

- Martínez, C. (2020). Big Data-Análisis informétrico de documentos indexados en Scopus y Web of Science. *Investigación bibliotecológica*, 34(82), 87-102. <https://doi.org/10.22201/iibi.24488321xe.2020.82.58035>
- Massa, L., Cabel, D., Garcia, A., y Martinez, J. (2024). Desafíos de la implementación de la inteligencia artificial en políticas públicas. *Revista Venezolana De Gerencia*, 29(108), 1664-1677. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.29.108.12>
- Olaya, R. (2025). Aplicación de analítica de datos en auditoría forense: revisión bibliográfica sobre detección de fraudes financieros. *Enfoques*, 9(36), 348-368. <http://doi.org/10.33996/revistaenfoques.v9i36.218>
- Ordóñez, E., Narváez, C., y Erazo, J. (2020). El sistema financiero en Ecuador. Herramientas innovadoras y nuevos modelos de negocio. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 5(10), 195-216. <https://doi.org/10.35381/r.k.v5i10.693>
- Rojas, J., y Escobar, M. (2021). Beneficios del uso de tecnologías digitales en la auditoría externa: una revisión de la literatura. *Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*, 29(2), 45-65. <https://doi.org/10.7440/res64.2018.03>
- Ruiz, P. (2025). Innovación, Datos y Toma de Decisiones en la Gestión Financiera Empresarial. *Estudios Y Perspectivas Revista Científica Y Académica*, 5(3), 5273-5286. <https://doi.org/10.61384/r.c.a..v5i3.1536>
- Ruíz, P. (2026). Análisis de riesgos financieros en la era de la información: de Big Data a decisiones estratégicas en Finanzas. *Revista Social Fronteriza*, 6(1), e-1036. [https://doi.org/10.59814/resofro.2026.6\(1\)1036](https://doi.org/10.59814/resofro.2026.6(1)1036)
- Santafe, E., y Buitrago, N. (2024). Análisis de las nuevas tendencias del control interno como mecanismo de detección del fraude financiero en Colombia. *Contabilidad Y Auditoría*(60), 55-87. [https://doi.org/10.56503/Contabilidad_y_Auditoria/Nro.60\(30\)/3130](https://doi.org/10.56503/Contabilidad_y_Auditoria/Nro.60(30)/3130)
- Simbaña, B., y Artola, V. (2024). *Transformación de las amenazas cibernéticas y medidas de mitigación: desafíos para el sistema financiero*. Red de Instituciones Financieras de Desarrollo. https://www.rfd.org.ec/docs/revistas_rfd/revista_micro_finanzas_38.pdf
- Sotelo, V., Meléndez, I., y García, E. (2025). Impacto de la analítica de datos en empresas modernas, con la aplicación de optimización procesos y experiencia del cliente. *CIENCIA UNEMI*, 18(49), 25-33. <https://doi.org/10.29076/issn.2528-7737vol18iss49.2025pp25-33p>
- Tustón, J., y Macías, E. (2025). Modelos de machine learning para la detección de fraudes financieros: Una revisión de la literatura. *UNESUM - Ciencias. Revista Científica Multidisciplinaria*, 9(2), 220-234. <https://doi.org/10.47230/unesum-ciencias.v9.n2.2025.220-234>