

Uso de la inteligencia artificial y el Big Data en la auditoría financiera: retos y oportunidades para el ejercicio profesional en Colombia desde una revisión de literatura

Einer Andrés Mercado Parra

Contaduría Pública, Institución Universitaria Escolme, Medellín, Colombia, eamercadop@escolme.edu.co

Jonathan Bermúdez-Hernández

PhD (c) en Administración, Departamento de Ciencias Administrativas, Instituto Tecnológico Metropolitano ITM, jonathanbermudez@itm.edu.co

Recibido: 2/12/2025 - **Aceptado:** 13/01/2026 - **Publicado:** 06//03/2026

RESUMEN

La auditoría financiera atraviesa un proceso de transformación impulsada por la adopción de tecnologías como la Inteligencia Artificial (IA) y el Big Data, estas herramientas permiten mejorar la eficiencia, la precisión y la detección de los riesgos en el análisis de grandes volúmenes de información. Aunque, en varios países de Latinoamérica ya han avanzado en su implementación, Colombia presenta barreras significativas que dificultan su adopción plena. Entre ellas se destaca la brecha digital, la limitada infraestructura tecnológica, la insuficiente formación en el análisis de datos, la resistencia cultural hacia el cambio, los vacíos normativos y los riesgos en el ámbito de la ciberseguridad. A través de una Scoping Review, el estudio identifica los tres ejes centrales: las barreras actuales del país, los nuevos enfoques teóricos que redefinen la auditoría hacia modelos más automáticos y predictivos y las estrategias a tener al momento de adoptarlas. Estas incluyen el fortalecimiento de las capacitaciones profesionales, actualizaciones de marcos éticos y regulatorios, la promoción de la modernización tecnológica y la garantía de la interoperabilidad y la seguridad de los sistemas. Los resultados demuestran que la IA y el Big Data no sustituyen el rol humano del auditor, sino que potencian su capacidad analítica y fortalece su rol en la toma de decisiones. Como consecuencia, Colombia tiene la oportunidad de avanzar hacia una auditoría más confiable, anticipativa y alineada con los estándares internacionales, con el objetivo de superar las brechas estructurales y articular esfuerzos con el Estado, academia y sector empresarial.

Palabras claves: Auditoría Financiera; Inteligencia Artificial; Big Data.

ABSTRACT

Financial auditing is undergoing a transformation driven by the adoption of technologies such as Artificial Intelligence (AI) and Big Data, tools that enhance efficiency, accuracy, and the detection of risks within large volumes of information. Although several Latin American countries have

already advanced in their implementation, Colombia continues to face significant barriers that hinder full adoption. Among these barriers are the digital divide, limited technological infrastructure, insufficient training in data analysis, cultural resistance to change, regulatory gaps, and cybersecurity risks. Through a Scoping Review, the study identifies three central axes: the country's current barriers, the new theoretical approaches that redefine auditing toward more automated and predictive models, and the strategies to consider during their adoption. These strategies include strengthening professional training, updating ethical and regulatory frameworks, promoting technological modernization, and ensuring system interoperability and security. The findings indicate that AI and Big Data do not replace the human role of the auditor; instead, they enhance analytical capacity and strengthen the auditor's decision-making role. Consequently, Colombia has the opportunity to advance toward a more reliable, anticipatory auditing process aligned with international standards, with the goal of overcoming structural gaps and fostering coordinated efforts between the government, academia, and the business sector.

Keywords: Financial Auditing; Artificial Intelligence; Big Data.

1. INTRODUCCIÓN

El avance tecnológico en el sector de la contabilidad ha hecho que muchas empresas a nivel global modifiquen de forma más eficaz la gestión de sus finanzas con la implementación de nuevos softwares basados en IA y en Big Data, lo cual también revoluciona la forma en cómo las firmas auditoras deben certificar la legalidad de su situación financiera (Totola Muñoz, 2024). En América Latina, países como Perú, Colombia, México y Ecuador están en la capacidad de profesionalizar a nuevos auditores gracias al impulso que dan las normas como las Normas Internacionales de Auditoría (NIA) y las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF), pero la automatización de la auditoría financiera con base en las tecnologías emergentes como la IA y Big Data llevó a que la precisión, su eficiencia y trazabilidad redefinieran el rol de auditor a funciones mucho más estratégicas (Ramírez-Guaicha & Ordóñez-Parra, 2025).

El uso de estas tecnologías de punta han elevado de forma exponencial los niveles de confiabilidad de los resultados de las auditorías financieras para las partes interesadas de las organizaciones, porque proporcionan los accesos de forma más clara y directa a la información contable en la demostración de ética y responsabilidad en la economía mundial (Totola Muñoz, 2024). Sin embargo, para que los auditores puedan ejecutar, garantizar los resultados de la auditoría y su transparencia, deben enfrentar varios obstáculos que presentan estas mismas empresas al momento de solicitar su información completa, como es la extracción de información por la diversidad de sistemas informáticos, procedimientos demasiados complejos para la consolidación, la integración y el procesamiento de los datos que se vayan obteniendo (Moreno & Parra, 2025).

De acuerdo con lo anterior, el uso de la IA mediante su herramienta de aprendizaje automático y de un análisis predictivo, brinda soluciones con las que ayuda a identificar patrones de fraude en grandes cantidades de información (Piedrahita & Jiménez, 2025). Además, la fiabilidad y transparencia de la auditoría financiera también han mejorado considerablemente por el uso del Big Data. Esta herramienta permite que grandes volúmenes de datos que se van generando en tiempo real puedan ir identificando ciertos patrones anormales de información que se pueden pasar por alto en un análisis manual (Totola Muñoz, 2024).

Por lo tanto, se ha demostrado que las integraciones de estas nuevas herramientas virtuales en el ámbito de la auditoría han traído muchos beneficios, las cuales se pueden mencionar algunas como: la eficiencia en los procesos, la disminución de costos a corto y largo plazo, así como la capacidad de iniciar nuevas actividades a partir de anteriores en diferentes períodos de tiempo (Montoya & Valencia, 2019).

Por consiguiente, Totola Muñoz (2024) describe que varios países de Latinoamérica como Brasil, México y Chile ya están adoptando el uso de las tecnologías emergentes como el Big Data y la IA para la detección de fraudes y riesgos financieros. No obstante, el desarrollo de estas tecnologías no es homogéneo en la región debido a la brecha digital y las desigualdades económicas.

En este contexto, Lozano y Junco (2023) identifican que Colombia es un país consumidor de la inteligencia artificial y que no se encarga de seguir un plan de estudio o la de implementar estas herramientas tecnológicas en la economía, además determinan que no todas las firmas auditoras poseen esta tecnología de punta, con base en el informe del Instituto Nacional de Contadores Públicos del año 2019 reforzada por el concepto de la OCDE del mismo año y el informe del BID (Banco Interamericano de Desarrollo) del año 2020, porque Colombia tiene varios asuntos pendientes en el sector económico, social y político que generan retrasos para su avance.

Este último estudio es muy pertinente, ya que el uso de la IA y el Big Data no solo reduce los tiempos del procesamiento de la información financiera y contable; sino que logra la detección de riesgos financieros y la prevención de fraudes, aún más en las economías latinoamericanas donde la presencia de la corrupción y la economía informal es muy alta, lo que representa un gran reto (Totola Muñoz, 2024).

El propósito de esta investigación es la de identificar las barreras que tiene Colombia para el uso y la aplicación de la IA y el Big Data en sus operaciones financieras y proponer estrategias para que todos los auditores puedan familiarizarse a esta nueva tecnología en su ámbito laboral y que se consolide como un asistente virtual y no como un potencial reemplazo de su profesión, desde el análisis detallado de literaturas académicas.

Los objetivos específicos de esta investigación son:

- Identificar las barreras que presenta Colombia en la implementación de la IA y el Big Data en sus operaciones financieras.
- Analizar los enfoques teóricos y las tendencias investigativas sobre la IA y el Big Data en la auditoría financiera en estudios regionales e internacionales.
- Proponer estrategias basadas en artículos académicos sobre la integración de la IA y el Big Data en la auditoría financiera aplicables para Colombia.

2. MARCO CONCEPTUAL

En este apartado, se definirán los conceptos desde el punto de vista teórico de los puntos clave que llevan a la realización del tema central de investigación, en cómo los avances tecnológicos en la generación, análisis y la recopilación de datos son fundamentales en la sociedad en general, donde la economía global está adoptando nuevos métodos eficaces para la gestión de sus finanzas y el

manejo transparente de sus recursos, y actuar en tiempo real durante los cambios económicos y sociopolíticos que se vienen presentando día a día.

2.1 Auditoria Financiera

Alegre y Kwan (2023) definen que la auditoria financiera es una rama dentro de la auditoría general, que se enfoca en el examen minucioso y posterior evaluación de los estados, balances, estados financieros y las cuentas anuales de toda organización, ya sea pública o privada donde se pretende certificar que todos los movimientos contables realizados son transparentes y no se encuentra ningún tipo de ilegalidad en su ejercicio.

Igualmente, esta transparencia ejerce un papel importante en la auditoría financiera, porque es fundamental para que se genere más confianza en las partes interesadas de la organización, así como en la búsqueda de potenciales inversores y la misma dirección de las empresas. Además, este tipo de procesos no solo se encarga de hallar irregularidades, riesgos y fraudes, sino que fomenta la ética y la cultura de rendir cuentas entre las organizaciones (Totola Muñoz, 2024).

Las NIA son importantes en Latinoamérica porque es un requisito fundamental que la Federación Internacional de Contadores (IFAC por sus siglas en inglés), exige para que las entidades de esta parte del mundo tenga acceso al mercado internacional, además de que son los emisores de estas mismas normas, por ende, el cumplimiento de estas acreditan que los mismos auditores reflejan una mejor formación y capacitación, porque estas se centran en su desarrollo profesional (Alegre & Kwan, 2023).

2.2 Inteligencia Artificial

Aunque se tienen registros desde el siglo XIII para la conceptualización de que una maquina pueda pensar de forma autónoma justo como lo hace el ser humano, no fue hasta la década 1950, donde el matemático Alan Turing publica el artículo titulado “Computing Machinery and Intelligence” el cual argumenta la posibilidad que tiene una máquina para razonar como una persona normal, donde propone el “test de Turing” y define la bases de cómo son los pensamientos de una máquina (Montoya & Valencia, 2019).

El uso de la IA ayuda con la recopilación de los datos de las empresas para la evaluación del nivel de riesgo que tienen, ya que facilita a la persona encargada a enfocarse más en las áreas de mayor riesgo, recolectar las pruebas y las evidencias sustanciales y así mitigar el peligro de un fraude sin detectar de forma manual, especialmente si se complementa con otras herramientas de análisis como el Big Data y el Blockchain (Piedrahita & Jiménez, 2025).

El desarrollo de la inteligencia artificial se está convirtiendo en una pieza fundamental en varios países del mundo; ahora es considerada como una estrategia nacional en China, Rusia, Reino Unido, Canadá y Francia. Además, se está considerando que es un factor innovador y transformador de las empresas, facilitando la toma de decisiones, ayudando a las auditorias financieras con el propósito de analizar e interpretar la información obtenida, “lo cual contribuye a tener mejores elementos de juicio para la evaluación e identificación de riesgos y controles, para poder realizar un seguimiento constante y ejecución de pruebas” (Fajardo, 2024, p. 32).

2.3 Big Data

El Big Data se puede definir como la capacidad de obtener mucha información en cuestión de segundos a gran escala, con la finalidad de analizarla. Un gran volumen de estos datos dificulta mucho el almacenaje, la gestión, procesamiento y un análisis en herramientas convencionales, por lo que se resume como la tecnología orientada en la gestión y almacenamiento de datos con el posterior objeto de analizar patrones y sacar resultados al respecto (Oliván Mainar, 2021).

Aunque se tienen varios conceptos de lo que es realmente el Big Data, muchos autores concuerdan de que es el crecimiento en la generación de datos con mucha diversidad de fuentes con la necesidad de capturar, almacenar y analizar los datos para el beneficio significativo de la persona, empresa u organizaciones, además no solo es para que recopile datos y los guarde, sino que debe procesarlos, que pueda extraer lo que se necesita y se pueda aplicar para una toma de decisiones (Pérez Silva, 2023).

Además, cuenta con tres características principales que son:

- **Volumen:** Es su principal característica, pues trata de ejecutar grandes cantidades de datos que son difíciles de manejar por equipos convencionales sin un gestor adecuado para ello.
- **Velocidad:** Se están generando datos de forma continua y que se procesan en tiempo real.
- **Variedad:** A menudo se recopilan en bases de datos (BD), generalmente de forma no estructurada, que van desde numeraciones, textos y archivos de audio, lo que significa que las fuentes son muy dispersas, y hallarse en diversidad de formatos.

Por tanto, el Big Data va mucho más que el nombre, y se recomienda que las empresas consideren lo necesario para que cada una de ellas tenga su propia gestión estratégica de información y de cómo aprovechar al máximo su uso (Oliván Mainar, 2021).

3. METODOLOGÍA

La metodología que se adopta en esta investigación es cualitativa de enfoque Scoping Review, que permite la búsqueda y análisis de literatura académica relacionado con el uso que tiene la inteligencia artificial en los procesos de auditorías financieras complementadas con el Big Data en Latinoamérica, el cual tiene como propósito de mejorar la eficiencia y las precisiones en las detecciones de errores, fraudes y riesgos financieros (Ramírez-Guaicha & Ordóñez-Parra, 2025).

Este estudio abarca una gran variedad de artículos técnicos y académicos que se han publicado desde el año 2020 hasta el 2025, esto debido a que gran parte de los años comprendidos hubo un acontecimiento mundial que influiría en la automatización de muchos procesos empresariales el cual también se incluye la auditoría financiera, sea interna o externa, la pandemia del COVID-19.

Para la recolección de la información en las bases de datos fue necesaria la búsqueda por las palabras clave, en español e inglés, en las bases de datos gratuitas como Scielo, Redalyc y Dialnet bajo la ecuación de búsqueda:

“auditoría financiera”; “Big Data financiera”; “inteligencia artificial y auditoría financiera”; “inteligencia artificial financiera”; “(auditoría financiera) AND (big data)”; “(auditoría financiera) AND (inteligencia artificial)”; “(contabilidad) AND (big data)”; “(financiero) AND (big data)”; “(riesgo financiero) AND (big data)”; “big data en auditoría financiera”.

Al mismo tiempo, se excluyeron los documentos académicos relacionados con la auditoría financiera pero que no abordaban con las demás palabras clave como la inteligencia artificial y Big Data, con el fin del aseguramiento del corpus documental y mantener el enfoque principal en las tendencias, vacíos y los aportes que realmente lleve a comprender los alcances de la correcta adopción tecnológica en la auditoría financiera.

Las revisiones se llevaron a cabo en varias fases. La primera se enfocó en las selecciones adecuadas de trabajos académicos basados en la temática principal y la aportación al objetivo de la investigación. En segundo lugar, se desarrolló la lectura y análisis detallado de los textos que se han seleccionado con pleno énfasis en los aspectos regulatorios, así como las problemáticas sociales y económicas que presenta actualmente Colombia frente al uso de estas nuevas herramientas tecnológicas aplicadas en el ámbito de la auditoría financiera. Posteriormente se ejecutó la tercera parte de analizar las nuevas metodologías o directrices que están optando los países que usan y desarrollan la IA y Big Data para el uso cotidiano de sus operaciones financieras y se finalizó con el planteamiento de nuevas estrategias para Colombia en la que sus auditores capacitados puedan añadir un valor agregado de más alto nivel, como en la evaluación prospectiva de riesgos y orientar de forma más activa en la toma de decisiones (Zambrano Saltos et al., 2025).

El uso del método de Scoping Review parte de la necesidad de poder concretar de forma más óptima las ideas más amplias que una revisión sistemática sin que se pueda perder la rigurosidad de la misma, con la necesidad de responder preguntas o situaciones y que ayudan a identificar los nuevos vacíos que se van generando y así complementar con otros trabajos académicos, por lo que el uso de las técnicas y de los procedimientos metodológicos que ofrece para garantizar tanto su validez y confiabilidad de los hallazgos es imprescindible (López-Cortes et al., 2022).

4. ANÁLISIS DE RESULTADOS O HALLAZGOS

4.1 Barreras en Colombia para la implementación de la Inteligencia Artificial y Big Data

La incorporación de herramientas avanzadas de tecnología como la Inteligencia Artificial (IA) el Big Data en Colombia ha despertado en muchos autores el interés de investigar y escribir el potencial del poder transformador que traen estos nuevos instrumentos en los escenarios económicos, administrativos y profesionales (Jondec Delgado et al., 2025). No obstante, dicha transición hacia estos paradigmas se ha visto limitado por múltiples barreras que han sido identificadas por estos mismos autores, quienes tienen ideas o perspectivas complementarias y que en ocasiones pueden ser muy divergentes (Jardón Gallegos, 2025). Un análisis bien detallado de estas fuentes académicas permite generar ideas críticas sobre los factores que Colombia presenta actualmente al momento de adoptar estas nuevas ayudas digitales, así como también en el resto de Latinoamérica.

Changmarín (2021) plantea desde una vista profesional, que los principales retos en la implementación del Big Data recaen sobre todo en el contador público, y que por lo general, estos son los encargados de interpretar los grandes volúmenes de información que generan. También advierte que el uso inadecuado o la falta de rigurosidad en la interpretación de los datos puede distorsionar la toma de decisiones financieras, lo que constituiría un gran riesgo significativo para las organizaciones. Esta misma preocupación coincide con lo que detalla Martínez (2021), quien identifica que los riesgos adicionales se relacionan con una insuficiencia de conocimientos sobre la IA y el Big Data, así como la ausencia de métodos claros; además, ofrece una nueva visión sistémica que incluye las barreras generadas por la falta de infraestructura organizacional.

Desde un enfoque más estructural, Rosales-Troya y Ordóñez-Parra (2021) sostienen que la adopción de estas nuevas tecnologías en Colombia está muy limitada por las deficiencias infraestructurales y económicas. Señalan que la inversión en tecnología es muy insuficiente, la limitada disponibilidad de equipos de alto rendimiento y las brechas digitales en conectividad dificultan el aprovechamiento del gran potencial que ofrece la IA. Este planteamiento se refuerza con los hallazgos que Toranzo Peña et al. (2024), quienes recalcan que, en muchas empresas, la escasez de capital humano calificado y la falta de herramientas tecnológicas impiden la integración efectiva de estas innovaciones. En este sentido, Rosales-Troya y Ordóñez-Parra (2024) abordan este tema desde un punto de vista macroeconómico, Toranzo Peña et al. (2024), lo posicionan desde una perspectiva operacional cotidiano, lo que genera que la comprensión más granular de estas barreras en procesos internos de las organizaciones.

Aunque algunos de estos autores analizan los contextos diferentes al colombiano, varios de sus conceptos son extrapolables a la realidad nacional. Desde otro ángulo, Viteri et al. (2024) en Ecuador y Kestler (2025) desde Guatemala, resaltan que la desigualdad en el acceso tecnológico, las brechas digitales y la ausencia de infraestructura adecuada componen retos generalizados en Latinoamérica. La similitud entre ambos autores y los del caso colombiano, sugiere que los países de la región comparten un gran rezago estructural frente a naciones con mayor desarrollo tecnológico. Dicho paralelismo aporta una gran dimensión comparativa muy importante, esto dado a que el patrón regional es más amplio trascendiendo particularidades nacionales.

Asimismo, las magnitudes socioculturales también desempeñan un papel relevante en estas barreras. Anchundia (2025) describe que la resistencia al cambio, junto con la baja alfabetización digital, constituye una de las principales limitaciones en la incorporación de ayuda digital en los entornos laborales latinoamericanos. Este análisis coincide parcialmente con De La Hoz Suárez et al. (2024), quienes se basan que la falta de formación especializada en la IA y Big Data entre los profesionales de contabilidad y auditoría genera vacíos de competencias que dificultan la transición hacia modelos de trabajo más tecnológicos. Aunque ambos estudios coinciden en señalar el talento humano como factor crítico, sus enfoques se difieren en: Anchundia (2025) enfatiza la percepción cultural de rechazo y desconfianza hacia las tecnologías emergentes, De La Hoz Suárez et al. (2024) destaca la insuficiencia de la oferta formativa y la falta de actualización profesional como obstáculos principales.

De forma complementaria, Casanova-Villalba et al. (2025) identifican la falta de estandarización y de criterios normativos claros como otra barrera significativa. Sostienen que la falta de guías

regulatorias genera incertidumbre y limita la adopción responsable de estas tecnologías. Aunque difiere, esta postura no se contradice con lo que plantea Delgado (2025), quien atribuye la principal barrera a la baja madurez digital de las empresas tradicionales, es decir, aquellas con estructuras que no modernizan sus procesos internos. Mientras que Casanova-Villalba et al (2025). Enfatizan las fallas normativas, Delgado Sánchez dirige su atención a las capacidades internas, señalando la cultura organizacional y la gobernanza como elementos centrales.

Desde otra perspectiva más amplia, Jardón (2025) y Hernández (2025) reflexionan sobre la brecha entre el rápido avance de la IA a nivel mundial y la lenta apropiación tecnológica en países Latinoamericanos. La pluralidad de perspectivas permite comprender que las barreras no operan de manera aislada, sino que se articulan en un tramado complejo que influye decisivamente en la capacidad de cada país para adoptar nuevas tecnologías. Para superar estas barreras requiere de políticas públicas muy coherentes, inversión sostenida en infraestructura y fortalecimiento de las capacidades humanas en la articulación entre la academia, empresa y gobierno.

Finalmente, el contraste de estos autores permite concluir que la implementación de la IA y Big Data en Colombia no solo es un desafío técnico, sino un proceso transformador que exige cambios estructurales (Aguirre et al., 2024). Los hallazgos revisados revelan que la mayoría de estas barreras son superables si se adoptan las estrategias integrales que aborden de forma simultánea la formación profesional, la inversión tecnológica, las actualizaciones normativas y la transformación cultural. Solo así será posible impulsar un desarrollo basado en la innovación y aprovechar plenamente los beneficios tecnológicos en los ámbitos financieros y tecnológico.

4.2 Nuevos enfoques teóricos en Auditoría Financiera aplicables para Colombia

En la integración de las tecnologías como la Inteligencia Artificial (IA) y el Big Data han transformado de forma muy significativa la auditoría financiera, generando nuevas formas de interpretar y verificar dicha información contable (Datsenko et al., 2024). Para Colombia, este proceso se enfrenta a grandes desafíos o barreras que se derivan de esta adopción y de la formación del profesional del auditor. Para comprender mucho mejor de estas transformaciones, es útil que contrastemos enfoques por parte de autores como Fajardo-Pereira et al. (2023), Erazo-Castillo y De la A-Muñoz (2023) y Rosales-Troya y Ordóñez-Parra (2024), quienes analizan desde otros puntos de vista las diferentes perspectivas que desempeñan estas nuevas herramientas en la auditoría financiera.

En primer lugar, Fajardo-Pereira et al. (2023) definen que la auditoría debe evolucionar hacia nuevos métodos mucho más automatizados que sean capaces de procesar grandes cantidades de volúmenes de información en tiempo real. Para estos autores, la IA y el Big Data debe permitir que se superen los enfoques tradicionales basados por el muestreo, mejorando la precisión del auditor y que fortalezca la detección de riesgos. Esta postura se debe fundamentar en la idea de que la tecnología, lejos de que se cambie o reemplazar el auditor, debe actuar como un mecanismo a primera instancia en la recolección y análisis de evidencias financieras. Y desde otra perspectiva, la eficiencia operativa se debe convertir en el elemento clave que responda las necesidades actuales del sector financiero colombiano.

Por otro lado, Erazo-Castillo y De la A-Muñoz (2023) proponen que el enfoque sea más orientado hacia el futuro, al señalar que la auditoría debe incorporar herramientas digitales que agilicen la anticipación a un riesgo. Su visión plantea que la auditoría prospectiva, no solo revise hechos pasados, sino que sea capaz de proyectar posibles hechos y escenarios mediante análisis predictivos. Esta postura introduce un nuevo componente estratégico en el rol de auditor, como encargado de las interpretaciones de datos con técnicas tradicionales que permita anticiparse a posibles irregularidades financieras. Pasando así que la IA se convierta en un instrumento para fortalecer la capacidad preventiva del proceso auditor para Colombia.

Entretanto, Rosales-Troya y Ordóñez-Parra (2024) coinciden que la IA y el Big Data aporta beneficios relevantes en la prevención de fraudes y el mejoramiento para el monitoreo financiero, pero resaltan la necesidad de considerar las implicaciones éticas profesionales asociadas a su correcto uso. Para estas autoras, el auditor debe contar con una excelente base de formación técnica y un gran compromiso ético que permita entender de forma correcta los datos generados por los sistemas inteligentes, para así evitar malas decisiones basados en un algoritmo. Este tipo de enfoque se centra en que la modernización digital de los auditores se acompañe de estándares éticos claros y en competencias avanzadas en análisis, especialmente donde en Colombia la regulación aún está en pleno desarrollo.

Las diferencias entre los autores también son muy importantes para poder comprender la diversidad de enfoques teóricos existentes. Mientras que para Fajardo-Pereira et al. (2023) su análisis se centra en la mejora operativa del proceso auditor, Erazo-Castillo y De la A-Muñoz (2023) plantean que la visión más estratégica se enfoque en la capacidad predictiva en la auditoría. A su vez, Rosales-Troya y Ordóñez-Parra (2024) enfatizan que la ética debe sobresalir a responsabilidad profesional por parte del auditor en el uso de herramientas digitales. Todas estas diferencias permiten evidenciar que las transformaciones en que incurra la auditoría requieren no solo de herramientas tecnológicas, sino también de repensar su versión teórica, con la finalidad de que los valores éticos guíen de forma correcta la práctica profesional.

Para sintetizar, los aportes de los autores revisados permiten afirmar que la auditoría en Colombia debe avanzar hacia el modelo híbrido que combine el análisis automatizado, la visión prospectiva y los principios éticos sólidos. Estas nuevas herramientas mejoran potencialmente la precisión y la efectividad del proceso, como lo señalan Fajardo-Pereira et al. (2023), pero también debe ser utilizada para anticipar los riesgos futuros, siguiendo la idea de Erazo-Castillo y De la A-Muñoz (2023). Su implementación debe estar alineado con la responsabilidad profesional, tal como lo reiteran Rosales-Troya y Ordóñez-Parra (2024). La convergencia de estos nuevos enfoques ofrece la ruta más clara y fuerte para un correcto y buen desempeño de la auditoría en el país y de fácil adaptación a las nuevas demandas de la era digital.

4.3 Estrategias para Colombia en la implementación de la Inteligencia Artificial y Big Data en la Auditoría Financiera

En la integración de la inteligencia artificial y el Big Data en la auditoría financiera colombiana se exige un análisis exhaustivo de las barreras actuales y de los enfoques teóricos que permiten a orientar soluciones pertinentes. Muchos autores han identificado las limitaciones que se centran en

las competencias tecnológicas, la infraestructura, riesgos informáticos y los vacíos éticos; factores se deben abordar para realizar la modernización del ejercicio auditor en el país. En este sentido de ideas, los aportes de Fajardo-Pereira et al. (2023), Martínez (2021), Erazo-Castillo y De la A-Muñoz (2023), y Rosales-Troya y Ordóñez-Parra (2024) proporcionan las bases para diseñar las estrategias a la hora de implementar estas herramientas con la realidad colombiana.

La primera estrategia prioritaria consiste en el fortalecimiento de las competencias técnicas de los auditores y los contadores, ya que la falta de conocimientos avanzados en la analítica de datos, la programación y comprensión algorítmica constituye una de las principales barreras en Colombia. Esto lo señala Changmarín (2021), porque el desconocimiento del funcionamiento del Big Data afecta la capacidad del auditor para evaluar adecuadamente la confiabilidad de los datos procesados por este sistema automático. En Colombia se deben promover los programas de capacitación sistemática y continua, orientados al dominio de estas ayudas digitales en IA y Big Data, aunando esfuerzos entre las instituciones educativas, empresas públicas y privadas junto con los entes reguladores.

Otra estrategia necesaria para implementar es el fortalecimiento de la gestión de los riesgos tecnológicos. Esta idea la advierte Martínez (2021), porque existen las fallas en la seguridad informática, ausencia de estándares de calidad en los datos y poca interoperabilidad entre múltiples plataformas, lo que amplía significativamente la vulnerabilidad en los procesos a auditar. Frente a esta problemática, Colombia está en la obligación de adoptar marcos de ciberseguridad estrictos y específicos para la auditoría, sistemas de trazabilidad y el control de integridad de los datos suministrados y compartidos, así como también las políticas regulatorias que garanticen la protección y la autenticidad de la información utilizada en los procedimientos financieros. Sin estas medidas, la automatización podría aumentar los riesgos en lugar de mitigarlos.

Desde una perspectiva más metodológica, la adopción de un enfoque de auditoría prospectiva debe representar la oportunidad estratégica para el país. Para Erazo-Castillo y De la A-Muñoz (2023), la auditoría del futuro debe aprovechar el potencial de la IA para anticipar los escenarios financieros no deseados y no limitarse únicamente a revisar hechos pasados. Este nuevo enfoque permitiría desarrollar sistemas de alertas tempranas en base de análisis predictivos, modelos probabilísticos y minerías de datos, lo cual ofrece a los auditores las capacidades para actuar e identificar a tiempo real los riesgos emergentes antes de que se materialicen. Esto es crucial donde la volatilidad económica exige herramientas de anticipación mucho más robustas.

También es indispensable abordar el tema de la ética al implementar la tecnología en la auditoría financiera. Para Rosales-Troya y Ordóñez-Parra (2024) el énfasis del uso de la IA en auditoría requiere principios éticos claros que regulen las interpretaciones y eviten decisiones automáticas que carezcan de principios morales profesionales. Ante esto, Colombia debe establecer un marco ético que incluya la transparencia algorítmica, la responsabilidad del auditor, sobre las decisiones tomadas y la supervisión obligatoria de todos los procesos automatizados. Con estas acciones, se puede esperar que se garanticen los sistemas inteligentes complementen, pero no sustituyan el juicio profesional humano.

Por otro lado, es fundamental avanzar en la modernización de los procesos internos de auditoría mediante la integración gradual de herramientas de IA y Big Data, las cuales permiten el reemplazar de los métodos tradicionales de muestreo por análisis más integrales de información. Autores como Fajardo-Pereira et al. (2023) señalan que estas tecnologías habilitan que las evaluaciones sean más profundas, detectar las irregularidades de forma más temprana y el analizar en tiempo real el comportamiento financiero. Para Colombia, esto implica invertir en infraestructura tecnológica más robusta, actualizar los softwares de gestión contable y promover estándares nacionales de digitalización de la auditoría.

5. CONCLUSIONES

La revisión realizada evidencia que las integraciones de la Inteligencia Artificial (IA) y el Big Data en la auditoría financiera en Colombia forman el proceso multidimensional que trasciende de un entorno tecnológico y se logra insertar en el entramado estructural, ético, organizacional y formativo. Los desafíos o barreras que han sido identificadas denotan que el país enfrenta grandes rezagos en temas de infraestructura digital, alfabetización tecnológica, gestión de riesgos cibernéticos, actualizaciones normativas y una cultura organizacional, lo que lleva a una limitación plena en la adopción de estas herramientas y su aprovechamiento en la gestión financiera y en la detección de fraudes.

Asimismo, los enfoques que se han analizado demuestran que la auditoría contemporánea está en un proceso de transformación desde el ejercicio tradicional que se basa solo en un muestreo de períodos pasados a un modelo híbrido que se basa en un análisis masivo de datos, la prospectiva, la automatización inteligente y la prevención anticipada de riesgos. Para la realización de este cambio exige desarrollar competencias avanzadas en la analítica, una interpretación crítica de los algoritmos creados y la ética profesional tal como lo afirma Fajardo-Pereira (2023) y Erazo-Castillo y Rosales-Troya (2023), ya que la tecnología no debe reemplazar al humano, ya sea un auditor o contador, sino que debe potenciar la armonía entre la formación adecuada y el marco ético sólido al momento de garantizar la transparencia, la objetividad y el uso responsable de la información.

Para complementar lo anterior, las estrategias que se han planteado para Colombia indican que la modernización del ejercicio auditor necesita de acciones coordinadas que implican al Estado, la academia y el empresariado. Las acciones deben incluir en la inversión de capacitaciones continuas, el fortalecimiento de la ciberseguridad, el establecimiento de estándares nacionales para el tratamiento de datos, el diseño de marcos éticos que se actualicen periódicamente, el fomento de una cultura organizacional que se oriente sobre a la innovación y la promoción de la interoperabilidad tecnológica. De igual forma, se debe estar adoptando de forma gradual y regulada de la IA y Big Data, ya que permite el tránsito de la auditoría reactiva a una predictiva, preventiva y que se oriente a las decisiones cruciales y estratégicas.

Para sintetizar, la oportunidad que tiene Colombia de transformar la auditoría financiera en un ejercicio que sea más eficiente, anticipativo, confiable y más preciso es muy grande. Para que se alcance este propósito implica la superación de las brechas actuales y la adopción de una visión más integral donde la tecnología sea un gran aliado del auditor, que fortalezca su rol como profesional y la elevación de estándares de transparencia, control y rendiciones de cuentas

confiables. Esto solo se logra con la articulación coherente entre la formación, regulación, infraestructura y la ética, ya que contribuye a la consolidación de un sistema de auditoría alineado con las exigencias de la economía digital y las mejores prácticas internacionales.

6. REFERENCIAS

- Aguirre Quezada, J. C., Pesántez Espinoza, J. M., & Jiménez Yumbla, J. A. (2024). La Innovación en la Auditoría, Nuevas tendencias y alcance: Una revisión. *Economía y Negocios*, 15(2). <https://doi.org/10.29019/eyn.v15i2.1299>
- Alegre, M., & Kwan, C. (2023). Auditoría financiera y su relación con la auditoría operativa. *SUMMA. Revista disciplinaria en ciencias económicas y sociales*, 15(1). <https://doi.org/10.47666/summa.5.1.5>
- Anchundia Guanoluiza, P. A. (2025). Tecnologías emergentes aplicadas a la auditoría financiera: Oportunidades y desafíos en la era digital. *Revista Pulso Científico*, 3(2), 27–39. <https://doi.org/10.70577/rps.v3i2.31>
- Casanova-Villalba, C. I., Almeida-Blacio, J. H., & Herrera-Sánchez, M. J. (2025). Aplicaciones de inteligencia artificial en la auditoría financiera contemporánea. *Revista Científica Ciencia y Método*, 3(2), 30–43. <https://doi.org/10.55813/gaea/rcym/v3/n2/3>
- Changmarín, C. (2021). Big data y su impacto en el ejercicio de la contaduría pública, las empresas y los sistemas de información: Una mirada a la ética. *Actualidad Contable FACES*, 42, 9–35. <https://doi.org/10.53766/ACCON/2021.42.01>
- Datsenko, H., Kudyrko, O., Krupelnyska, I., Maister, L., Hladii, I., & Kopchykova, I. (2024). Innovative Approaches to the Use of Artificial Intelligence in Accounting, Control, and Analytical Processes to Enhance Enterprise Competitiveness. *Salud, Ciencia y Tecnología - Serie de Conferencias*, 3. <https://doi.org/10.56294/sctconf2024.665>
- De La Hoz Suárez, B. A., Luna Moran, I. F., Manjarres Tete, A. E., & De La Hoz Suárez, A. I. (2024). Inteligencia artificial como estrategia para gestionar los procesos de auditoría financiera. *Revista Estrategia Organizacional*, 13(1), 57–72. <https://doi.org/10.22490/25392786.7818>
- Delgado Sánchez, V. P. (2025). Perspectivas de la Inteligencia Artificial en la Divulgación y Verificación de Información Financiera y de Sostenibilidad en el Sector Agrícola de Colombia. *Cuadernos de Contabilidad*, 26. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cc26.piad>
- Erazo-Castillo, J., & De la A-Muñoz, S. (2023). Auditoría del futuro, la prospectiva y la inteligencia artificial para anticipar riesgos en las organizaciones. *Novasinergia Revista Digital de Ciencia, Ingeniería y Tecnología*, 6(1), 105–119. <https://doi.org/10.37135/ns.01.11.07>

- Fajardo, J. (2024). Inteligencia Artificial en los Procesos de Auditoría Financiera en el Sector Empresarial de Montería – Colombia. *Revista Electrónica de Estudios Telemáticos*, 23(01), 30–45. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10232704>
- Fajardo-Pereira, J., Toscano-Hernández, A., García-Alarcón, H., & Llanos-Ayola, J. (2023). Inteligencia Artificial y Auditoría: Tendencias de la literatura científica. *Panorama Económico*, 31(2), 160–188. <https://doi.org/10.32997/pe-2023-4575>
- Hernández Chi, Y. V. (2025). Impacto de la inteligencia artificial en la contabilidad financiera: Aplicaciones, retos y nuevas competencias profesionales. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(3), 1099–1114. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i3.17714
- Jardón Gallegos, M. D. C. (2025). El impacto de la inteligencia artificial y el aprendizaje automático en la auditoría financiera y el análisis contable. *Reincisol.*, 4(7), 3732–3758. [https://doi.org/10.59282/reincisol.V4\(7\)3732-3758](https://doi.org/10.59282/reincisol.V4(7)3732-3758)
- Jondec Delgado, C., Vásquez Jaramillo, D., & Torres Villanueva, M. (2025). Brechas en el Acceso a la Inteligencia Artificial y su Impacto en la Economía. *Innovation and Software*, 6(1), 69–75. <https://doi.org/10.48168/innosoft.s23.a248>
- Kestler Soto, D. L. (2025). La tecnología como herramienta para la obtención de evidencia en las auditorías. *Revista Científica Del Sistema De Estudios De Postgrado De La Universidad De San Carlos De Guatemala*, 8(1), 193–204. <https://doi.org/10.36958/sep.v8i1.335>
- López-Cortes, O. D., Betancourt-Núñez, A., Bernal Orozco, M. F., & Vizmanos, B. (2022). Scoping reviews: Una nueva forma de síntesis de la evidencia. *Investigación en Educación Médica*, 11(44), 98–104. <https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2022.44.22447>
- Lozano, L. L. L., & Junco, J. W. (2023). *Grado de avance en la aplicación de Inteligencia Artificial en los procesos de Auditoría Financiera en Colombia*. [Trabajo de Pregrado] Repositorio Institucional Pontificia Universidad Javeriana. <http://hdl.handle.net/10554/67582>
- Martínez Jiménez, S. A. (2021). Retos del sistema financiero colombiano en la Cuarta Revolución Industrial. *Semestre Económico*, 24(56), 253–270. <https://doi.org/10.22395/seec.v24n56a11>
- Montoya, A. Y., & Valencia, F. J. (2019). Inteligencia artificial al servicio de la auditoría: Una revisión sistemática de literatura. *RISTI, Revista Ibérica de Sistemas y Tecnologías de Información*, (27), 213-226.
- Moreno, M. C., & Parra, L. M. (2025). *Desafíos en la auditoria de empresas y su articulación con las nuevas tecnologías emergentes*. [Trabajo de Pregrado] Repositorio Institucional Tecnológico de Antioquia Institución Universitaria. <https://dspace.tdea.edu.co/handle/tdea/7670>
- Oliván Mainar, C. (2021). *La aplicación del Big Data y el Data*. [Trabajo de Maestría] Universidad de Alcalá <http://hdl.handle.net/10017/50207>.

- Pérez Silva, C. R. (2023). La auditoría y el análisis de datos. *Revista Finanzas y Negocios*, 3(2), 62–67. <https://revistas.ulatina.edu.pa/index.php/Finanzasynegocios/article/view/324>
- Piedrahita, H. S., & Jimenez, L. N. (2025). *La aplicación de la Inteligencia Artificial en la detección del fraude en auditoría financiera*. [Trabajo de Pregrado] Repositorio Institucional Universidad La Gran Colombia.
- Ramírez-Guaicha, K. W., & Ordóñez-Parra, Y. L. (2025). Auditoría financiera: Aplicación de tecnologías emergentes y análisis de datos en el sector comercial. *Revista UGC*, 3(2), 93–103. <https://universidadugc.edu.mx/ojs/index.php/rugc/article/view/131>.
- Rosales-Troya, E. A., & Ordóñez-Parra, Y. L. (2024). Desafíos éticos en la integración de tecnologías emergentes en la auditoría financiera. *Gestio et Productio. Revista Electrónica de Ciencias Gerenciales*, 6(1), 455–472. <https://doi.org/10.35381/gep.v6i1.109>
- Toranzo Peña, A., Leal Gonzalez, M., & Guerra Rubio, E. A. (2024). Sistema Inteligente de Gestión Empresarial Automatizada (SIGEA). *Serie Científica de la Universidad de las Ciencias Informáticas*, 17(8), 99–114. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2306-24952024000800099&script=sci_abstract&tlng=en
- Totola Muñoz, V. (2024). Avances tecnológicos en contabilidad: Transformando la eficiencia y transparencia en auditoría financiera. *Revista de Jóvenes Investigadores Ad Valorem*, 7(1), 44–55. <https://doi.org/10.32997/RJIA-vol.7-num.1-2024-5273>
- Viteri Cevallos, C. J., Erazo Alvarez, J. C., & Torres Negrete, A. de las M. (2024). Integración de Tecnologías. *Universidad y Sociedad*, 16(3), 240–250. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S221836202024000300240&script=sci_arttext&tlng=en
- Zambrano Saltos, C. F., Gamarra Yanez, A. C., La O Mendoza, Y., & Reigosa Lara, A. (2025). Uso de herramientas de inteligencia artificial en la auditoría de certificación de estados financieros. *Sinergia Académica*, 8(2). <https://doi.org/10.51736/sa494>