

## TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN LA AUDITORÍA: OPORTUNIDADES Y DESAFÍOS DE LA AUTOMATIZACIÓN

Silvana Marisol Acurio Paredes  
silvana.acurio0334@utc.edu.ec  
Universidad Técnica de Cotopaxi - Ecuador

Diego Fernando Caiza Valladares  
diego.caiza9541@utc.edu.ec  
Universidad Técnica de Cotopaxi - Ecuador

Myrian del Rocío Hidalgo Achig  
myrian.hidalgo@utc.edu.ec  
Universidad Técnica de Cotopaxi - Ecuador  
<https://orcid.org/0000-0002-6582-1657>

Recibido: 20/07/24

Aceptado: 21/08/24

Publicado: 01/09/24

### RESUMEN

La transformación digital en la auditoría, impulsada por la inteligencia artificial (IA) y herramientas como la automatización robótica de procesos (RPA), ha revolucionado el sector al mejorar la eficiencia operativa, la precisión en la detección de errores y la cobertura de auditorías. Estas tecnologías permiten a los auditores enfocarse en tareas de mayor valor, como el análisis de riesgos y la toma de decisiones estratégicas. Sin embargo, su implementación presenta desafíos, como la dependencia tecnológica, la sobrecarga de información y la necesidad de capacitación continua para mantener el juicio crítico profesional. Además, la adopción de estas herramientas requiere una estrategia integral que incluya la gestión de riesgos, la integración gradual y el monitoreo constante para asegurar su efectividad. El artículo destaca la importancia de equilibrar el uso de la tecnología con el criterio humano, garantizando así la calidad y transparencia en los procesos de auditoría.

**Palabras clave:** transformación digital, auditoría, automatización, inteligencia artificial (IA).

# DIGITAL TRANSFORMATION IN AUDITING: OPPORTUNITIES AND CHALLENGES OF AUTOMATION

## ABSTRACT

Digital transformation in auditing, driven by artificial intelligence (AI) and tools such as robotic process automation (RPA), has revolutionized the sector by enhancing operational efficiency, error detection accuracy, and audit coverage. These technologies enable auditors to focus on higher-value tasks, such as risk analysis and strategic decision-making. However, their implementation presents challenges, including technological dependence, information overload, and the need for continuous training to maintain professional critical judgment. Furthermore, adopting these tools requires a comprehensive strategy encompassing risk management, gradual integration, and constant monitoring to ensure effectiveness. This article emphasizes the importance of balancing technology with human judgment to guarantee quality and transparency in auditing processes.

**Key words:** digital transformation, auditing, automation, artificial intelligence (AI).

**Correo principal para contacto:** silvana.acurio0334@utc.edu.ec

## 1. INTRODUCCIÓN

La inteligencia artificial (IA) ha llegado para revolucionar el campo de la auditoría, convirtiéndose en un tema clave en el ámbito de la investigación como en la práctica profesional en la actual era tecnológica. La auditoría, cuya misión principal es garantizar la transparencia y la integridad en las operaciones financieras y empresariales, ha experimentado una transformación significativa gracias al impacto de las innovadoras capacidades que ofrece la IA.

La auditoría actual enfrenta un desafío central que es el adaptarse a un entorno digital que evoluciona constantemente, donde se exige mayor precisión y rapidez en los procesos. La automatización, impulsada especialmente por herramientas como RPA (Automatización Robótica de Procesos), brinda a los auditores la oportunidad de enfocarse en las tareas de mayor relevancia, como el análisis de datos complejos y la detección de riesgos emergentes (Honduras, 2019). No obstante, una dependencia excesiva de la tecnología podría comprometer el juicio crítico del auditor, mientras que la sobrecarga de información generada por el análisis masivo de datos puede dificultar una interpretación precisa y oportuna de los resultados (Rozario y Vasarhelyi, 2018).

El impacto de este problema se refleja directamente en la calidad de control interno y en la capacidad de los auditores para mantener un escepticismo profesional sólido. Según el estudio de Rojas & Escobar (2021), las tecnologías digitales, incluyendo la IA, han demostrado ser beneficiosas en la auditoría. Además, la incorporación de *machine learning* y *deep learning* en los procesos de auditoría permite la detección proactiva de riesgos y la anticipación de posibles problemas, lo que mejora significativamente la calidad y efectividad de dichos procesos (Erazo-Castillo & De la A. Muñoz, 2023).

Por ello, es crucial que la adopción de estas tecnologías no sea solo una cuestión técnica. Debe ir acompañada de una estrategia integral que contemple la capacitación constante del personal y la actualización de los procedimientos internos. Estas medidas son esenciales para mitigar los riesgos asociados a la tecnología y garantizar que los auditores puedan aprovechar al máximo estas herramientas sin comprometer la calidad de su trabajo. El objetivo de esta revisión documental es analizar los beneficios y retos que trae consigo la automatización en la auditoría, evaluando cómo impacta en los procesos tradicionales y en la calidad de los dictámenes. Además, busca ofrecer recomendaciones prácticas para implementar estas tecnologías de maneras efectiva, maximizando sus ventajas y minimizando los riesgos asociados.

La automatización representa una oportunidad única para transformar la auditoría, sin embargo, su adopción debe planificarse y supervisarse con cuidado para evitar posibles inconvenientes. La combinación de herramientas tecnológicas avanzadas, con el juicio crítico de los auditores, no solo elevará la calidad del proceso, sino que también fortalecerá la capacidad de las organizaciones para identificar y gestionar los riesgos en un entorno empresarial dinámico, vertiginoso y en constante evolución.

## 2. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS / MATERIALES Y MÉTODOS

Para el desarrollo de la investigación se determinó bajo una técnica de revisión documental en las diferentes bases de datos enfocadas a la auditoría: Scielo, Google Académico, Scopus, Deloitte, ScienceDirect, Enago.academy, determinando la relevancia e importancia del mismo y asegurando la originalidad de una investigación, permitiendo que otros investigadores consulten las fuentes bibliográficas citadas (Secientec, 2020).

Izaguirre Remón (2010) menciona que toda investigación científica, supone la aplicación de todo un verdadero método para estructurar la búsqueda, selección, procesamiento e inserción de los fundamentos teóricos del problema. La investigación bibliográfica es una de las partes más importantes para realizar trabajos de investigación. A continuación, se describe al paso a paso de la metodología seguida.

En primer lugar, se investigó en las bases de datos artículos de investigación contable en torno a la temática investigada. En este sentido, fueron pre seleccionados 262 y seleccionados 34 artículos.

**Tabla 1**

*Artículos seleccionados para el análisis.*

Ítem	Nombre de revista	Título de artículo o revista	Número de artículos
1	Scielo	Enfoques regulatorios para la inteligencia artificial (IA).	7
2	Scielo	La inteligencia artificial (IA) como utilidad para la auditoría de sistemas.	9
3	Google académico	Impacto y análisis de la implementación de la inteligencia artificial en la auditoría de empresas de servicios de información del Ecuador (calificadoras de riesgo) en un futuro próximo.	7
4	Google académico	Detectando el fraude con inteligencia artificial: una perspectiva avanzada en auditoría forense.	5
5	Scielo	Desafíos y oportunidades del uso de la inteligencia artificial en la auditoría interna.	20
6	Scopus	Efectos de la aplicación de la inteligencia artificial en la contabilidad y la toma de decisiones.	5
7	Scielo	Impacto de la tecnología y la inteligencia artificial en la profesión del contador público.	5

8	Scielo	Análisis del uso de la inteligencia artificial en las diversas operaciones financieras.	5
9	Google académico	Utilidad de la herramienta de inteligencia artificial en la profesión del contador público y su afectación ética.	10
10	Google académico	Las TIC y su influencia en la auditoría gubernamental.	9
11	Deloitte	Inteligencia artificial en las administraciones tributarias: oportunidades y desafíos.	15
12	Revistas científicas	Audit of the future, prospective and artificial intelligence to anticipate risks in organizations.	7
13	Scielo	Tecnologías emergentes en la contabilidad: blockchain y la inteligencia artificial.	5
14	Scielo	Implicaciones jurídicas y bioéticas de la inteligencia artificial (IA). Especial consideración al marco normativo internacional.	9
15	Google académico	Estrategias de IA aplicada a la auditoría informática AI strategies applied to computer auditing.	8
16	ScienceDirect	Estrategias de IA aplicada a la auditoría informática.	9
17	Google académico	Impacto de la inteligencia artificial en las empresas.	6
18	Scielo	Inteligencia artificial i administració de justícia: desafiaments derivats del context llatinoamericà.	3
19	Scielo	Implicancias del uso de la inteligencia artificial al emitir resoluciones judiciales respecto de los derechos fundamentales.	13
20	Scopus	El aporte de la inteligencia artificial y las TIC avanzadas a las sociedades del conocimiento.	11
21	Deloitte	Implicaciones jurídicas y bioéticas de la inteligencia artificial (IA). Especial consideración al marco normativo internacional.	10
22	Scielo	Optimización de procesos de auditoría de gestión mediante la aplicación de inteligencia artificial. Caso EMAC.	3
23	Google académico	Inteligencia artificial como mecanismo eficiente de la contabilidad.	20

24	Enago.academy	La justicia en tiempos de inteligencia artificial.	17
25	Scielo	Análisis teórico sobre el impacto de la inteligencia artificial en los últimos 5 años en las organizaciones del sector financiero en Colombia.	10
26	Scielo	Exploración de la aplicación de la inteligencia artificial en los procesos contables comprendiendo su influencia en la eficiencia, precisión y toma de decisiones en la contabilidad empresarial.	5
27	Deloitte	El desafío de la inteligencia artificial a la vigencia de los derechos fundamentales.	15
28	Scopus	Responsabilidades del contador público frente a la Inteligencia Artificial (IA).	2
29	Scielo	La inteligencia artificial (IA) en marketing.	5
30	Google académico	Optimización de procesos internos a través de la digitalización y automatización en INGEROP T3.	7
<b>Total de artículos</b>			<b>262</b>

Fuente: autoría propia.

En un segundo momento, se realizó la extracción de metadatos: mediante una matriz de una revisión bibliográfica se extrajeron y completaron los metadatos, básicos: autor(es), título del documento, año, título, fuentes, palabras clave, volumen/ número, tipo de documento e identificador de objeto digital - DOI de los 262 artículos seleccionados. Esta matriz de revisión bibliográfica permite agrupar los grandes y potenciales temas de investigación de la ciencia contable.

La identificación de temas de investigación y selección de artículos se planteó a través de una serie de preguntas orientación y considerando la actualidad de los artículos seleccionados. Se determinó una serie de temas actuales, que darán vía a diferentes investigaciones. Por ejemplo: para este caso, el tema de investigación identidad fue el "".

De esta manera, la Tabla 2 muestra las revistas seleccionadas para la búsqueda en anteriormente ya mencionada.

**Tabla 2**

*Artículos seleccionados para el análisis por temática.*

<b>Nombre de revista</b>	<b>Palabras</b>	<b>Número de revista</b>
Scielo	Inteligencia artificial	13
Google académico	Perspectiva	5
Google académico	Herramienta	5
Scopus	Aplicación de la IA	3
Deloitte	Implicaciones normativas	5
ScienceDirect	Estrategias	2
Enago.academy	tiempos de inteligencia	1
<b>Total de artículos utilizados</b>		<b>34</b>

Fuente: autoría propia.

Una vez revisado los artículos, se puede concluir de manera apresurada que el 12,97% de los seleccionados corresponden a los temas buscados.

### **3. RESULTADOS**

#### **Ventajas de la automatización de la auditoría**

La automatización en la auditoría representa un cambio paradigmático en la forma en que se llevan a cabo los procesos, generando importantes beneficios en términos de eficiencia operativa, precisión en la detección de errores, cobertura de la población auditada y mejora en la toma de decisiones. La implementación de tecnologías avanzadas, como la automatización robótica de procesos (RPA), ha permitido optimizar recursos, mejorar la calidad de los procedimientos y proporcionar un enfoque más integral en la evaluación de los riesgos financieros (IFAC, 2022; INCP, 2020).

#### **Eficiencia operativa**

La adopción de la automatización permite a los auditores optimizar significativamente el tiempo y los recursos invertidos en tareas repetitivas y rutinarias. La tecnología RPA puede realizar funciones complejas, como la reconciliación de cuentas y la validación de transacciones, en una fracción del tiempo que le tomaría a un auditor humano. De acuerdo con el Instituto Nacional de Contadores Públicos de Colombia (INCP, 2020), la eficiencia en los procesos puede mejorar hasta un 30% al reducir las horas dedicadas a labores operativas, permitiendo que los auditores se concentren en actividades más estratégicas y analíticas. Este enfoque no solo contribuye a reducir costos, sino que también mejora la capacidad de respuesta en entornos altamente cambiantes.

## Precisión y detección de errores

La automatización en la auditoría se traduce en una mayor precisión en la detección de errores y anomalías. Las herramientas tecnológicas permiten el análisis de grandes volúmenes de datos, identificando desviaciones y patrones inusuales que podrían pasar desapercibidos en un proceso manual. PwC (2019) destaca que la RPA facilita la ejecución de pruebas de control interno y auditorías sustantivas, lo que aumenta la capacidad de los auditores para detectar fraudes o errores materiales en los estados financieros. Esta precisión es especialmente relevante en el contexto actual, donde las organizaciones manejan volúmenes de datos en constante crecimiento y mayor complejidad.

## Desafíos en la implementación de la automatización

A pesar de los numerosos beneficios que la automatización aporta a la auditoría, su implementación conlleva ciertos desafíos que deben ser abordados para asegurar el éxito de la transformación digital. Entre los principales retos se encuentran la dependencia tecnológica, la sobrecarga de información, la resistencia al cambio y los costos iniciales elevados.

### Dependencia tecnológica

La adopción de tecnologías avanzadas en la auditoría, como la automatización robótica de procesos (RPA) y la inteligencia artificial, puede llevar a una dependencia excesiva de los sistemas automatizados. Esto representa un riesgo, ya que puede limitar la capacidad de los auditores para ejercer juicio crítico y detectar errores que requieren un análisis humano más profundo. A medida que la tecnología asume tareas complejas, el escepticismo profesional del auditor podría verse afectado negativamente, especialmente, cuando las herramientas generan un alto número de falsos positivos que requieren evaluación (IFAC, 2022; Deloitte, 2018). La automatización, aunque valiosa, debe ser implementada con medidas que mantengan el equilibrio entre la tecnología y el criterio humano.

### Impacto en el rol del auditor

La automatización en la auditoría ha revolucionado el papel de los auditores, quienes ahora se ven obligados a adaptar sus competencias y funciones tradicionales a un entorno en constante evolución tecnológica. Este proceso de transformación implica desafíos y oportunidades que afectan directamente su rol, tanto en términos de adquisición de nuevas habilidades como en la redefinición de su responsabilidad profesional.

### Capacitación continua

La adopción de tecnologías avanzadas en la auditoría exige una capacitación constante para que los auditores adquieran habilidades en análisis de datos, automatización robótica de procesos (RPA) e inteligencia artificial (IA). La formación no debe limitarse al uso técnico de las herramientas, sino que debe incluir el desarrollo de competencias para interpretar resultados y evaluar riesgos emergentes (ISACA, 2020). La participación activa en la capacitación no solo mejora las capacidades tecnológicas del personal, sino que también incrementa su disposición a aceptar los cambios,

mitigando la resistencia al cambio que suele acompañar a las transformaciones digitales (Auditool, 2022).

### Evaluación de riesgos tecnológicos

La incorporación de la automatización introduce nuevos riesgos que deben ser gestionados adecuadamente. Las organizaciones deben establecer controles que garanticen la integridad de los datos procesados y la fiabilidad de los sistemas automatizados. Es fundamental que los auditores comprendan los riesgos asociados con el uso de algoritmos y que implementen procedimientos para evaluar continuamente el impacto de la tecnología en el entorno de control interno (PwC, 2019). Además, la auditoría interna tiene la responsabilidad de identificar oportunidades para mejorar los procesos de control y gobernanza, utilizando la automatización como una herramienta para mitigar riesgos (KPMG, 2018).

## 4. DISCUSIÓN

La implementación de la automatización en la auditoría representa un cambio paradigmático que transforma profundamente los procesos y el rol de los auditores. La discusión sobre sus implicaciones abarca tanto las ventajas en términos de eficiencia y precisión como los desafíos que surgen en la adaptación a estas nuevas tecnologías. La automatización facilita la optimización operativa al liberar a los auditores de tareas rutinarias, lo que les permite concentrarse en actividades de análisis de alto valor, como la evaluación de riesgos y la mejora de los controles internos (López-Pérez, 2023; Hurtado-Guevara, 2024). Sin embargo, para maximizar sus beneficios, es fundamental considerar una serie de factores críticos para su implementación efectiva.

Uno de los aspectos destacados es la necesidad de una capacitación continua, ya que la adopción de tecnologías avanzadas exige nuevas competencias y habilidades en el uso de herramientas automatizadas. El aprendizaje de técnicas de análisis de datos y el manejo de software especializado no solo mejora la capacidad de los auditores para evaluar grandes volúmenes de información, sino que también aumenta su disposición a aceptar los cambios tecnológicos, reduciendo la resistencia interna (Auditool, 2022). Sin embargo, esta capacitación debe ir acompañada de una estrategia que integre el juicio crítico del auditor con el uso de la tecnología, para evitar la dependencia excesiva de los sistemas automatizados, que podría afectar negativamente el escepticismo profesional, tal como se ha señalado en la literatura (IFAC, 2022).

Por otro lado, la automatización en la auditoría no está exenta de riesgos. La complejidad de los sistemas automatizados y la posibilidad de sobrecarga de información plantean desafíos significativos. La capacidad de los auditores para interpretar grandes conjuntos de datos y discernir entre anomalías relevantes y falsos positivos puede verse limitada, lo que podría comprometer la calidad del trabajo si no se implementan medidas adecuadas de supervisión y monitoreo continuo (KPMG, 2018; PwC, 2019). Por lo tanto, la evaluación constante de los riesgos asociados con la automatización y la adaptación de los controles a las nuevas circunstancias se vuelven fundamentales para asegurar la efectividad de los procedimientos.

Otro factor crucial, para una implementación exitosa, es la integración gradual de la automatización, que permite a las organizaciones ajustar sus procedimientos y

mitigar las dificultades relacionadas con la adopción de nuevas tecnologías. Al abordar la automatización de forma escalonada, se facilita la adaptación del equipo y se identifican posibles ineficiencias en las etapas iniciales del proceso (ISACA, 2020). Este enfoque también proporciona tiempo para la capacitación continua y permite a los auditores mejorar sus competencias tecnológicas de manera progresiva, contribuyendo así a una transición más efectiva y sostenible.

La discusión sobre la responsabilidad en la supervisión de los sistemas automatizados resalta la importancia que los auditores no solo validen los resultados generados por las herramientas, sino que también comprendan los algoritmos y los métodos utilizados para procesar la información (Hurtado-Guevara, 2024). Este nivel de conocimiento es esencial para identificar sesgos o errores potenciales en los sistemas y garantizar que las herramientas automatizadas cumplan con los estándares regulatorios. La participación activa en la supervisión y el ajuste constante de los sistemas automatizados refuerza la capacidad del auditor para detectar riesgos y optimizar la calidad del trabajo, proporcionando un enfoque holístico que combina tecnología y juicio profesional (IFAC, 2022; Auditool, 2022).

En síntesis, la automatización en la auditoría presenta un panorama ambivalente: mientras que sus beneficios en términos de eficiencia operativa y precisión son evidentes, la implementación efectiva requiere una estrategia integral que incluya la capacitación, la gestión de riesgos tecnológicos, la integración gradual y el monitoreo continuo. La adopción de estas prácticas no solo facilita la transición tecnológica, sino que también asegura que los auditores puedan aprovechar al máximo las ventajas de la automatización, manteniendo al mismo tiempo los altos estándares de calidad y control requeridos en la profesión.

## 5. CONCLUSIONES / CONSIDERACIONES FINALES

La automatización en la auditoría supone un avance significativo que, si bien ofrece importantes beneficios, también exige un enfoque estratégico para su correcta implementación. La transformación digital ha permitido optimizar la eficiencia operativa, reducir errores humanos y mejorar la precisión en la detección de anomalías. Estas ventajas han cambiado el enfoque del auditor, que ahora puede dedicar más tiempo a tareas de alto valor agregado, como la evaluación estratégica y el análisis crítico de los riesgos.

Sin embargo, la adopción de tecnologías avanzadas plantea desafíos que deben ser abordados para maximizar los beneficios. La dependencia de los sistemas automatizados y la sobrecarga de información pueden afectar negativamente el juicio crítico del auditor si no se gestionan adecuadamente. Por ello, es fundamental integrar la tecnología de manera escalonada, asegurando la capacitación continua del personal y adaptando los controles internos a los riesgos emergentes.

En síntesis, la automatización representa una oportunidad para transformar la auditoría en una disciplina más eficiente y estratégica. No obstante, para lograr una implementación exitosa, es crucial adoptar un enfoque integral que contemple la capacitación, la gestión de riesgos, la integración gradual y el monitoreo continuo, asegurando que la tecnología complementa, en lugar de sustituir, el juicio profesional del auditor.

## 6. REFERENCIAS

- Deloitte. (2018). *El impacto de la Robótica en la función de Auditoría Interna*. <https://www.deloitte.com>
- Dutta, S., & Heidrich, C. (02 de 08 de 2023). *Building a better working world*. [https://www.ey.com/es\\_ec/financial-accounting-advisory-services/5-beneficios-de-la-ia-en-las-finanzas-y-la-contabilidad](https://www.ey.com/es_ec/financial-accounting-advisory-services/5-beneficios-de-la-ia-en-las-finanzas-y-la-contabilidad)
- Flores, F. M., & López, L. E. (07 de 2018). La inteligencia artificial en el ámbito contable. *Eumed.net*, p. 20.
- Honduras, P. (2019). *La importancia de la automatización robótica en auditoría interna*. <https://www.pwc.com/gx/en.html>
- Hurtado-Guevara, R. F. (2024). Impacto de la Automatización Contable en la Eficiencia Operativa de las PYMEs. *Revista Científica Zambos*, 3(1), 19-35. <https://doi.org/10.69484/rcz/v3/n1/10>
- IFAC. (2022). *Transformación digital e innovación al auditar: apreciaciones a una revisión de investigación académica*. <https://www.ifac.org>
- INCP. (2020). *Los beneficios de la automatización en la auditoría*. Instituto Nacional de Contadores Públicos de Colombia. <https://incp.org.co>
- Interno, E. (2023). El uso de la Inteligencia Artificial (IA) en la ejecución de auditorías. *International Journal*. <https://intosaijournal.org/es/journal-entry/the-use-of-artificial-intelligence-ai-in-the-execution-of-audits/>
- Izaguirre Remón, R. C. (2010). *La revisión bibliográfica como paso lógico*. Universidad Nacional de Guinea Ecuatorial. Malabo.
- KPMG. (2023). *El desafío de las nuevas tecnologías aplicadas en la auditoría*. <https://kpmg.com/ar/es>
- Kreston Ecuador. (06 de 02 de 2024). *Kreston Ecuador*. Kreston Ecuador. <https://krestonecuador.com/inteligencia-artificial-en-la-industria-contable/>
- López-Pérez, P. J. (2023). Análisis del Impacto de la Norma Internacional de Información Financiera (NIIF) en las PYMEs Ecuatorianas. *Revista Científica Zambos*, 2(1), 74-86. <https://doi.org/10.69484/rcz/v2/n1/39>
- Rozario, A. M., & Vasarhelyi, M. A. (2018). *How Robotic Process Automation Is Transforming Accounting and Auditing*. <https://openurl.ebsco.com/EPDB%3Agcd%3A1%3A17063729/detailv2?sid=ebsco%3Aplink%3Ascholar&id=ebsco%3Agcd%3A130364020&crl=c>
- Secientec. (22 de 04 de 2020). Como hacer una revisión bibliográfica. *Ciencia Sanitaria*. <https://cienciasanitaria.es/como-hacer-una-revision-bibliografica/>