

La Integración de la Inteligencia Artificial en las Auditorías Internas de las Mipymes en Colombia: Desafíos y Oportunidades

Laura Ximena Rodríguez Samacá

Gerson Camilo Castillo Ortiz

Universidad Santo Tomas Seccional Tunja

División de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables

Tutor Cindy Paola Hernández

2025

Tabla de contenido

1. La Integración de la Inteligencia Artificial en las Auditorías Internas de las Mipymes en Colombia: Desafíos y Oportunidades	3
2. Justificación	4
3. Planteamiento del Problema	7
3.1. Descripción del problema	7
3.2. Formulación del problema	7
4. Objetivos	8
4.1. Objetivo General	8
4.2. Objetivos Específicos	8
5. Alcance o delimitación del tema	8
6. Marco referencial	9
6.1. Marco de antecedentes	9
6.2. Marco conceptual	10
<input type="checkbox"/> Falta de infraestructura tecnológica adecuada.	11
<input type="checkbox"/> Altos costos de inversión.	11
<input type="checkbox"/> Escasa capacitación del personal.	11
<input type="checkbox"/> Resistencia al cambio organizacional.	11
<input type="checkbox"/> Brecha tecnológica con grandes empresas.	11
<input type="checkbox"/> Poca claridad en los marcos normativos. Estudios sobre la "Inteligencia artificial"	11
6.3. Marco legal.....	12
7. Metodología	14
7.1. Tipo de Investigación	14
7.2. Duración.....	15
8. Bibliografía	15
9. Datos del Estudiante	20
Nombre del proyecto:.....	20
Línea de investigación:.....	20
Nombres y Apellidos:.....	20
Semestre: II	20
Código:.....	20

1. La Integración de la Inteligencia Artificial en las Auditorías Internas de las Mipymes en Colombia: Desafíos y Oportunidades

2. Justificación

En un entorno empresarial caracterizado por la transformación digital, la adopción de nuevas tecnologías como la inteligencia artificial (IA) se ha convertido en un factor clave para fortalecer los sistemas de control interno y mejorar los procesos de auditoría. Las organizaciones buscan cada vez más implementar herramientas que les permitan optimizar el análisis de información, aumentar la eficiencia operativa y reducir los riesgos asociados a la gestión empresarial. En este contexto, la IA se posiciona como una solución estratégica para automatizar tareas repetitivas, identificar patrones de comportamiento inusuales y realizar análisis predictivos que faciliten la toma de decisiones basada en datos.

No obstante, la implementación de la IA en auditorías internas presenta una serie de desafíos importantes, especialmente en el caso de las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) en Colombia. A pesar de representar más del 90% del tejido empresarial y ser responsables de generar la mayor parte del empleo en el país, estas organizaciones enfrentan serias limitaciones para adoptar tecnologías emergentes. Entre los principales obstáculos se encuentran la falta de infraestructura tecnológica adecuada, los altos costos de inversión, la escasa capacitación del personal, la resistencia al cambio organizacional y la poca claridad respecto a los marcos normativos aplicables al uso de IA en procesos financieros y de control.

Además, existe una brecha considerable entre las capacidades tecnológicas de las grandes empresas y las MIPYMES, lo que amplía las desigualdades en términos de innovación y competitividad. Según datos recientes, solo un porcentaje reducido de las

MIPYMES en Colombia ha logrado incorporar herramientas basadas en IA en sus procesos internos, lo que evidencia una oportunidad desaprovechada para fortalecer su gestión, prevenir fraudes, y mejorar la calidad de la información financiera.

En este sentido, surge la necesidad de analizar con mayor profundidad cómo la IA puede integrarse de manera efectiva en las auditorías internas de las MIPYMES colombianas, considerando tanto sus beneficios potenciales como los desafíos técnicos, humanos y éticos que esta integración implica. Este artículo tiene como propósito aportar una visión crítica y reflexiva sobre este fenómeno, explorando no solo los factores limitantes, sino también las estrategias y condiciones necesarias para una adopción exitosa de la IA, que contribuya a la sostenibilidad y modernización del sector empresarial en Colombia.

La adopción de la inteligencia artificial (IA) en los sistemas de auditoría interna es un paso clave en los sistemas contemporáneos de control y administración empresarial. Esto tiene una importancia particular entre las pymes en el contexto colombiano, considerando su posición fundamental en la economía del país, sin embargo, la investigación muestra que la IA en tales organizaciones se enfrenta a muchos desafíos estructurales, económicos y culturales que obstruyen su realización.



Para las pymes, el hecho es que el acceso limitado a la infraestructura tecnológica, la competencia mínima de la fuerza laboral humana y las políticas de apoyo mal definidas han obstaculizado el potencial de aplicación de la IA, incluyendo un aumento en la automatización de trabajos rutinarios, una mejor identificación temprana de anomalías y la calidad del análisis financiero.

El contraste tecnológico en el sector no solo afecta la competitividad, sino que además agrava la discriminación frente a las grandes empresas que ya emplean sistemas digitales sofisticados. Académicamente, este documento cumple un propósito crítico del conocimiento de cómo la IA puede revolucionar la práctica de la auditoría interna y es una excelente plataforma para la investigación continua sobre sus implicaciones éticas, tecnológicas y estratégicas en las pymes, con respecto a las implicaciones prácticas, los resultados de nuestro estudio alientan a las pymes, reguladores e instituciones educativas a establecer intervenciones de capacitación, incentivos y un entorno regulatorio a favor de un enfoque apropiado y sostenible hacia el uso de la inteligencia artificial.

Por último, la incorporación de la IA en las auditorías internas no debe considerarse simplemente una nueva tecnología, sino como una oportunidad para construir instituciones que puedan impulsar los principios de apertura, rendimiento y sostenibilidad en el entorno corporativo colombiano. Por lo tanto, es una necesidad académica y práctica para el desarrollo económico y la modernización de la gestión



3. Planteamiento del Problema

3.1. Descripción del problema

Las MIPYMES en Colombia constituyen una parte esencial de la economía del país, pero a menudo carecen de recursos técnicos y financieros para modernizar sus procesos internos. A pesar del creciente interés global en la inteligencia artificial aplicada a la auditoría, muchas de estas empresas desconocen su potencial o no saben cómo implementarla. Esta brecha tecnológica puede derivar en auditorías menos eficaces, procesos manuales propensos al error y limitaciones en la detección temprana de riesgos. Además, existe una escasa oferta de herramientas adaptadas al tamaño y necesidad de estas organizaciones.

3.2. Formulación del problema

¿Cuáles son los desafíos y oportunidades que enfrentan las MIPYMES en Colombia al integrar la inteligencia artificial en sus procesos de auditoría interna?

4. Objetivos

4.1. Objetivo General

Identificar los principales desafíos y oportunidades que implica la integración de la inteligencia artificial en los procesos de auditoría interna de las MIPYMES en Colombia.

4.2. Objetivos Específicos

Determinar los principales obstáculos que enfrentan las MIPYMES para adoptar la IA en sus procesos de auditoría.

Explorar los beneficios potenciales que puede ofrecer la IA dentro de la auditoría interna en términos de eficiencia, precisión y control de riesgos.

Proponer recomendaciones prácticas para facilitar la adopción de estas tecnologías en los procesos de auditoría interna de las MIPYMES.

5. Alcance o delimitación del tema

Este estudio se enfocará exclusivamente en las micro, pequeñas y medianas empresas ubicadas en Colombia y se centrará en el área de auditoría interna. No abordará auditorías externas, ni se incluirán grandes empresas. El análisis considerará el uso de tecnologías de inteligencia artificial disponibles en el mercado entre los años 2020 y 2025, y se basará en fuentes secundarias (literatura científica, informes técnicos) y primarias (entrevistas o encuestas a auditores y empresarios).

6. Marco referencial

6.1. Marco de antecedentes

El presente estudio se enmarca en el contexto de la transformación digital que impacta a las empresas a nivel global. Específicamente, se centra en la realidad de las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) en Colombia, las cuales constituyen más del 90% del tejido empresarial y son generadoras clave de empleo. A pesar de su importancia económica, las MIPYMES colombianas enfrentan barreras significativas para la adopción de tecnologías emergentes como la Inteligencia Artificial (IA), lo que crea una brecha competitiva con las grandes empresas.

La investigación busca abordar esta disparidad, analizando cómo la integración de la IA en los procesos de auditoría interna de las MIPYMES puede fortalecer sus sistemas de control, optimizar el análisis de información, aumentar la eficiencia operativa y reducir riesgos, incluyendo la prevención de fraudes. Se considera el periodo de 2020 a 2025 para el análisis de las tecnologías de IA disponibles.

Existe un creciente interés en la aplicación de la IA en el campo de la auditoría, incluyendo la auditoría de gestión y la auditoría interna, lo que sugiere un potencial significativo para mejorar la detección de fraudes y la gestión efectiva en las PYMES colombianas. Si bien la información detallada sobre la integración específica de la IA en las auditorías internas de las MIPYMES en Colombia y sus desafíos y oportunidades particulares requiere un análisis más profundo, se ha identificado la importancia de la protección de datos personales en el país y la existencia de un mercado incipiente para servicios de arquitectura y análisis de datos dirigidos a las PYMES.

Además, estudios recientes en Colombia han explorado la aplicación de la contabilidad forense, la cual utiliza técnicas de IA y análisis de datos para la prevención de fraude financiero en PYMES. Esto subraya el interés y la potencial utilidad de estas tecnologías en el sector empresarial colombiano. La IA, como parte de las tecnologías emergentes, se perfila como una herramienta transformadora para la auditoría, y su integración en las auditorías internas de las MIPYMES podría ofrecer beneficios significativos en eficiencia y precisión, a pesar de los desafíos inherentes a su adopción.

6.2. Marco conceptual

El marco teórico se fundamenta en los siguientes conceptos clave:

- *Transformación Digital*: El estudio reconoce la transformación digital como un factor crítico en el entorno empresarial actual, impulsando la adopción de nuevas tecnologías para mejorar los sistemas de control interno y los procesos de auditoría.
- *Inteligencia Artificial (IA) en Auditoría*: Se posiciona la IA como una solución estratégica para la automatización de tareas repetitivas, la identificación de patrones de comportamiento inusuales, y la realización de análisis predictivos que soporten la toma de decisiones basada en datos. Esto incluye su potencial para mejorar la eficiencia, precisión y el control de riesgos en las auditorías, específicamente en la detección de fraudes. Referencias como "Innovación y
- *Transparencia*: Lineamientos para la realización de auditorías internas con apoyo de la Inteligencia Artificial" de JP Caicedo Murcia, y estudios sobre 7 4 4 0 4 0 4

"Tecnologías emergentes en auditoría de gestión" por GG Sucuzhañay Yumbra, respaldan la relevancia de la IA en la auditoría moderna.

- *Control Interno y Eficiencia Operativa:* La integración de la IA es vista como un medio para fortalecer los sistemas de control interno, lo que implica una mejora en la optimización del análisis de información y en la eficiencia operativa de las organizaciones.
- *Gestión de Riesgos y Prevención de Fraude:* La IA contribuye a la reducción de riesgos asociados a la gestión empresarial, incluyendo la detección temprana de anomalías y la prevención de fraudes financieros. La aplicación de la contabilidad forense con técnicas de IA, como lo señalan TM Erazo Yepes, J Mora Ramos, SA Negrete Vidal, es un claro ejemplo de este potencial.
- *Desafíos en la Adopción Tecnológica por MIPYMES:* Se contemplan los obstáculos específicos que enfrentan las MIPYMES para la implementación de IA, tales como:

- ✓ *Falta de infraestructura tecnológica adecuada.*
- ✓ *Altos costos de inversión.*
- ✓ *Escasa capacitación del personal.*
- ✓ *Resistencia al cambio organizacional.*
- ✓ *Brecha tecnológica con grandes empresas.*
- ✓ *Poca claridad en los marcos normativos. Estudios sobre la "Inteligencia artificial"*

Aplicada en la contabilidad de las MiPymes familiares de Bucaramanga 2023"

de OM Garavito Núñez y JA Cárdenas Méndez, así como el "Análisis de factibilidad de

empresa asesora y consultora en arquitectura y análisis de datos para PYMES (08) 744 0404

colombianas" de EK Acosta Álvarez, resaltan la relevancia y los desafíos de esta adopción en el contexto colombiano.

6.3.Marco legal

El texto proporcionado reitera que existe "poca claridad respecto a los marcos normativos aplicables al uso de IA en procesos financieros y de control" en Colombia, lo que identifica una barrera importante para la adopción de la IA en las MIPYMES. Aunque se menciona la "importancia de la protección de datos personales en Colombia", el documento no especifica leyes, decretos o regulaciones existentes al respecto que directamente impacten la integración de la IA en auditorías internas.

Para un marco legal completo, sería esencial investigar la normativa colombiana relacionada con:

Protección de Datos Personales: Leyes como la Ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios, que establecen el marco para la recolección, tratamiento y circulación de datos personales, fundamental para el uso de IA en auditorías.

Regulación de Auditorías: Normas que rigen la práctica de auditorías internas y la incorporación de herramientas tecnológicas, incluyendo directrices de organismos de control.

(Congreso de la República de Colombia LEY 1955, 2019) Agrava las penas por delitos de falsedad personal, como la creación de deepfakes, incrementando las multas hasta en una tercera parte cuando se usa IA.

(Congreso de la República de Colombia LEY 1955, 2019) (Plan Nacional de Desarrollo): Impulsa la transformación digital y la integración de tecnologías como la IA en el sector público y privado.

Políticas de Desarrollo Tecnológico y MIPYMES: Iniciativas gubernamentales que fomenten la adopción tecnológica en pequeñas y medianas empresas, así como marcos legales para la innovación y el emprendimiento digital.

(CONSEJO NACIONAL DE POLÍTICA ECONÓMICA Y SOCIAL REPÚBLICA DE COLOMBIA, 2019) Define la Política Nacional para la Transformación Digital e Inteligencia Artificial, centrada en fortalecer el capital humano y el talento para la IA.

Las MIPYMES constituyen un pilar fundamental de la economía colombiana, representando más del 90% del tejido empresarial y generando una proporción significativa del empleo nacional (Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), 2025). Sin embargo, estas empresas suelen enfrentar barreras relacionadas con la falta de recursos financieros, tecnológicos y humanos, lo que dificulta la implementación de tecnologías avanzadas como la IA. A pesar de estas limitaciones, estudios recientes han señalado que la adopción de la IA en auditorías internas puede mejorar significativamente la eficiencia, la precisión y la detección de riesgos financieros y operativos (Ignacio, 2025).

En el ámbito global, la inteligencia artificial ha demostrado ser invaluable para automatizar trabajos repetitivos, analizar montañas de datos y producir informes en vivo

que minimizan los errores humanos y permiten a los auditores concentrarse únicamente en actividades estratégicas (PricewaterhouseCoopers, 2023), Sin embargo, en el terreno, estas tecnologías presentan desafíos específicos en el contexto de las pymes colombianas, incluyendo la resistencia al cambio, la formación insuficiente en herramientas digitales y la necesidad de adaptar las soluciones de IA a las particularidades del mercado local (Muñoz Dairo Steven, 2024)

Con el gobierno colombiano y las instituciones financieras promoviendo la transformación digital en las pymes, la incorporación de la IA en las auditorías internas está emergiendo como una forma clave de fomentar la transparencia y la sostenibilidad empresarial. Otras iniciativas existentes, incluidos los programas de financiación para la digitalización empresarial liderados por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC), tienen como objetivo cerrar la brecha tecnológica y promover el uso de herramientas avanzadas (MINTIC, 2025)

7. Metodología

7.1. Tipo de Investigación

En cuanto al tipo de investigación, para este artículo se destaca la investigación descriptiva, pues lo que se pretende es realizar una descripción de los resultados obtenidos por las MYPIMES en la puesta en marcha de sistemas basados en Inteligencia Artificial, describir los principales avances tecnológicos en los que se encuentra el mercado actualmente, y cuáles han sido los principales desafíos y oportunidades en la integración de la inteligencia artificial en las auditorías internas de

las MIPYMES en Colombia.

Centre, M. (2009). Estudio de la ciudad de Tunja a partir de indicadores económicosociales. Ciudades e indicadores básicos: el caso de Tunja. *fundacion Dialnet*, Apuntes del CENES, ISSN-e 0120-3053, Vol. 28, N°. 48, 2009, págs. 285-310.

Congreso de la República de Colombia LEY 1955. (2019). *Ley 2502*. Bogotá: CONGRESO DE COLOMBIA. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=93970>

CONSEJO NACIONAL DE POLÍTICA ECONÓMICA Y SOCIAL REPÚBLICA DE COLOMBIA. (8 de noviembre de 2019). <https://www.google.com/>. Obtenido de <https://www.google.com/:chrome-extension://efaidnbmnmnibpcajpcglclefindmkaj/https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3975.pdf>

constitucion politica de Colombia . (s.f.). *Art 8*. Obtenido de constitucion politica de Colombia : <https://www.constitucioncolombia.com/titulo-1/capitulo-0/articulo-8>

Constitucion Politica de Colombia. (s.f.). *Art 333*. Obtenido de Constitucion Politica de Colombia: <https://www.constitucioncolombia.com/titulo-12/capitulo-1/articulo-333>

contaduria general de la nacion . (27 de diciembre de 2012). *decreto 2706*. Recuperado el 22 de marzo de 2020, de ministerio de comercio, industria y turismo:



<http://www.contaduria.gov.co/wps/wcm/connect/cf7c48fb-0359-45d5-a034-436d4759d6bd/D2706-12+Gr+3+Microempresas-1.pdf?MOD=AJPERES>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2025).

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Obtenido de

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE):

<https://www.dane.gov.co/>

ESPINOZA, F. R. (2013). Variables financieras determinantes del fracaso empresarial para la pequeña y mediana empresa en Colombia: análisis bajo modelo Logit1. *Revista científica Pensamiento y Gestión*.

fredy romero, e. z. (2015). Fracaso empresarial de las pequeñas y medianas empresas (pymes) en Colombia Business failure of small and medium enterprises in Colombia. *Under a Creative Commons license*.

Galindo Herrera , L. (2020). *La incidencia de las normas internacionales de información financiera en el régimen simplificado*. universidad Cooperativa de Colombia, Ibagué.

Gill de Albornoz, B. G. (2013). Predicción del fracaso empresarial en los sectores de construcción e inmobiliario: Modelos generales versus específicos.

Universia Business Review., Issue 39, p118-131. 14p.



Giner, B., & Gill de Albornoz, B. (2013). *Predicción del fracaso empresarial en los sectores de construcción e inmobiliario: Modelos generales versus específicos*.

Recuperado el 22 de 03 de 20, de <https://journals.ucjc.edu/ubr/article/view/889>

Guevara Alban, G. P., Verdesoto Arguello, A. E., & Castro Molina, N. E. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas,. *Revista científica mundo de la investigación y el conocimiento*, 165.

Ignacio, R. J. (2025). *La Aplicacion De La Inteligencia Artificial En La Auditoria interna*. argentina: Universidad Siglo 21.

Ley 344 de 1996. (27 de diciembre de 1996). *LEY 344 DE 1996*. Obtenido de http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0344_1996.html

LLANO MONELOS, P., SÁNCHEZ, C. P., & LÓPEZ, M. R. (2016). Predicción del fracaso empresarial. Una contribución a la síntesis de una teoría mediante el análisis comparativo de distintas técnicas de predicción. *Estudios de Economía*, Vol. 43 Issue 2, p163-198. 36p.

Manzaneque, M. A. (2016). Efecto del gobierno corporativo en la probabilidad de fracaso empresarial. *Revista de Contabilidad - Spanish Accounting Review.*, p111-121. 11p.

MINTIC. (2025). *MINTIC*. Obtenido de <https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-prensa/Noticias/396905:La-Inteligencia-Artificial-sera-aliada-de-la-ciberseguridad-financiera-en-el-pais>

Muñoz Dairo Steven, K. T. (2024). *ESTADO ACTUAL DE LA ADOPCIÓN DE LA INDUSTRIA 4.0 EN PYMES COLOMBIANAS: DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES*. BOGOTA.

PricewaterhouseCoopers. (2023). *PWC*. Obtenido de <https://www.pwc.com/co/es/pwc-insights/inteligencia-artificial-aliado-productividad.html>

Romero Espinosa, F. P. (2013). Variables financieras determinantes del fracaso empresarial para la pequeña y mediana empresa en Colombia: análisis bajo modelo Logit. *Pensamiento & Gestión*, Issue 34, p235-277. 43p.

Rubiano Mora, A. J. (2019). *Participación de los emprendedores tunjanos en las misiones internacionales como herramienta de crecimiento comercial*. Obtenido de universidad santo tomas tunja: <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/19313>

Scherger, V. A. (2018). Revisión crítica de los modelos de predicción de fracaso empresarial. *ADMINISTRACION Y ORGANIZACIONES*, Vol. 21 Issue 40, p153-180. 28p.

Silverio Milanesi, G. (2014). Modelo binomial para la valoración de empresas y los efectos de la deuda: escudo fiscal y liquidación de la firma. *Journal of Economics, Finance & Administrative Science.*, Vol. 19 Issue 36, p2-10. 9p.

ZAPATA, R. (2008). Descubre Cuánto Vale tu Empresa. *Entrepreneur Mexico.*, Vol. 16 Issue 2, p20-22. 3p.

9. Datos del Estudiante

Nombre del proyecto:

La integración de la inteligencia artificial en las auditorías internas de las MIPYMES en Colombia: desafíos y oportunidades.

Línea de investigación:

Descriptiva

Nombres y Apellidos:

Laura Ximena Rodríguez Samacá

Gerson Camilo Castillo Ortiz

Semestre: II

Código: