



Análisis del impacto de la inteligencia artificial en la automatización de la técnica contable en
las MiPymes colombianas (2020–2025)

Monografía de análisis

Diana Vanessa Patiño Villamizar

1098790047

Gladys Tatiana Contreras Vesga

1098789789

UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER

Facultad de ciencias socioeconómicas y empresariales

Contaduría pública- Virtual

Bucaramanga, 28 de agosto de 2026



Análisis del impacto de la inteligencia artificial en la automatización de la técnica contable en
las MiPymes colombianas (2020–2025)

Monografía de análisis

Diana Vanessa Patiño Villamizar

1098790047

Gladys Tatiana Contreras Vesga

109878978

Trabajo de Grado para optar al título de

Contador Público

DIRECTOR

Flor de María Dizot Rojas

E-INNOVARE

UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER

Facultad de ciencias socioeconómicas y empresariales

Contaduría pública- Virtual

Bucaramanga, 28 de agosto de 2026

Nota de Aceptación

Este Informe de final de grado, en modalidad Monografía de Análisis, fue Aprobado en cumplimiento del requisito exigidos por la Unidades Tecnológicas de Santander, para optar al título de Contador Público, acta No. 17 de septiembre 28 de 2026 del Comité de Trabajo de Grado

NOTA: APROBADO



Ximena Ariza García

Firma del Evaluador



Flor de María Dizot Rojas

Firma del Director

DEDICATORIA

A nuestras familias, por su apoyo incondicional y por comprender el tiempo que exigió este proceso formativo; y a quienes, con su ejemplo, nos enseñaron que la disciplina y la constancia son el verdadero fundamento de cualquier logro académico y profesional.

Dina y Gladys

AGRADECIMIENTOS

A las Unidades Tecnológicas de Santander y a la Facultad de Ciencias Socioeconómicas y Empresariales, por la formación recibida en el programa de Contaduría Pública. De manera especial, agradecen a la directora del trabajo de grado, Flor de María Dizot, por su orientación metodológica, su rigor conceptual y su acompañamiento permanente durante el desarrollo de la investigación. Asimismo, extienden su gratitud a los docentes del programa y al grupo de investigación E-INNOVARE, cuyas observaciones contribuyeron a fortalecer la calidad del presente documento.

Dina y Gladys

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN EJECUTIVO.....	9
INTRODUCCIÓN.....	11
1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	14
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
1.2. JUSTIFICACIÓN.....	15
1.3. OBJETIVOS	17
1.3.1. OBJETIVO GENERAL	17
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	17
2. MARCO REFERENCIAL	18
2.1. MARCO CONCEPTUAL.	18
2.2. MARCO TEÓRICO	20
2.2.1. LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL: CONCEPTO Y FUNDAMENTOS	21
2.2.2. LA TÉCNICA CONTABLE Y SU AUTOMATIZACIÓN	22
2.2.3. LAS MIPYMES COMO UNIDAD DE ANÁLISIS	23
2.2.4. EFICIENCIA OPERATIVA, REDUCCIÓN DE ERRORES Y CALIDAD DE LA INFORMACIÓN FINANCIERA.....	24
2.2.5. BENEFICIOS Y LIMITACIONES DE LA IMPLEMENTACIÓN	25
2.3. MARCO LEGAL.....	26
2.3.1. LEY 1314 DE 2009.	26
2.3.2. DECRETO 2420 DE 2015 (DECRETO ÚNICO REGLAMENTARIO DE LAS NORMAS DE CONTABILIDAD, DE INFORMACIÓN FINANCIERA Y DE ASEGURAMIENTO DE LA INFORMACIÓN)... 27	
2.3.3. DOCUMENTO CONPES 3975 DE 2019 — POLÍTICA NACIONAL PARA LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL E INTELIGENCIA ARTIFICIAL.	27
2.3.4. DOCUMENTO CONPES 4144 DE 2025 — POLÍTICA NACIONAL DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL.	28
2.3.5. LEY 1581 DE 2012 (LEY DE PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES) Y DECRETO 1377 DE 2013. 28	
2.3.6. NORMATIVIDAD DE FACTURACIÓN ELECTRÓNICA DE LA DIAN — RESOLUCIÓN 000042 DE 2020, RESOLUCIÓN 000167 DE 2021 Y RESOLUCIÓN 000165 DE 2023.	29
2.3.7. LEY 590 DE 2000 Y LEY 905 DE 2004 (LEY MIPYME).....	29
3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	30

3.1.	TIPO DE INVESTIGACIÓN	30
3.2.	ENFOQUE	30
3.3.	MÉTODO	31
3.4.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	31
3.5.	PROCEDIMIENTO Y FASES.....	32
<u>4.</u>	<u>DESARROLLO DEL TRABAJO DE GRADO</u>	<u>33</u>
4.1.	PRIMER OBJETIVO: CARACTERIZACIÓN DE LAS APLICACIONES DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA AUTOMATIZACIÓN DE LA TÉCNICA CONTABLE	33
4.2.	SEGUNDO OBJETIVO: INCIDENCIA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EFICIENCIA OPERATIVA, LA REDUCCIÓN DE ERRORES Y LA CALIDAD DE LA INFORMACIÓN FINANCIERA	34
4.3.	TERCER OBJETIVO: BENEFICIOS Y LIMITACIONES DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA TÉCNICA CONTABLE	34
<u>5.</u>	<u>RESULTADOS</u>	<u>36</u>
5.1.	CARACTERIZACIÓN DE LAS APLICACIONES DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA AUTOMATIZACIÓN DE LA TÉCNICA CONTABLE	36
5.2.	INCIDENCIA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EFICIENCIA OPERATIVA, LA REDUCCIÓN DE ERRORES Y LA CALIDAD DE LA INFORMACIÓN FINANCIERA	42
5.3.	BENEFICIOS Y LIMITACIONES DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA TÉCNICA CONTABLE	48
<u>6.</u>	<u>CONCLUSIONES</u>	<u>53</u>
<u>7.</u>	<u>RECOMENDACIONES</u>	<u>55</u>
<u>8.</u>	<u>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</u>	<u>57</u>

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 . Tecnologías de inteligencia artificial aplicadas a la técnica contable en las MiPymes colombianas	38
Tabla 2 . Indicadores oficiales del Sistema de Facturación Electrónica de la DIAN	40
Tabla 3 . Nivel de implementación de IA en procesos contables por ciudad (escala Likert 1–5)	41
Tabla 4 . Indicadores de eficiencia operativa asociados a la adopción de IA en contabilidad	44
Tabla 5 . Comparación entre la técnica contable tradicional y la asistida por inteligencia artificial	47
Tabla 6 . Beneficios de la implementación de IA en la técnica contable de las MiPymes	50
Tabla 7 . Limitaciones y barreras para la adopción de IA en la contabilidad de las MiPymes	51

RESUMEN EJECUTIVO

La presente monografía analizó el impacto de la inteligencia artificial (IA) en la automatización de la técnica contable de las micro, pequeñas y medianas empresas (MiPymes) colombianas durante el periodo 2020–2025. Para ello se plantearon tres objetivos específicos: caracterizar las principales aplicaciones de la IA en el ciclo contable, establecer su incidencia en la eficiencia operativa, la reducción de errores y la calidad de la información financiera, y definir los beneficios y limitaciones de su implementación. Metodológicamente, el estudio correspondió a una investigación de alcance descriptivo, con carácter conceptual – analítico, de enfoque cualitativo y método de análisis documental, desarrollada mediante la revisión sistemática de artículos científicos, trabajos de grado, normatividad vigente, documentos de política pública e informes sectoriales publicados entre 2020 y 2026, cuya información se organizó en fichas bibliográficas y matrices de análisis de contenido.

Los resultados evidenciaron que la automatización contable en las MiPymes se sustenta en un ecosistema tecnológico articulado aprendizaje automático, procesamiento de lenguaje natural, análisis predictivo, Big Data y automatización robótica de procesos, en el que la causación automática de facturas electrónicas constituye el caso de uso más extendido, habilitado por el sistema de facturación electrónica de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales. La adopción, sin embargo, resultó territorialmente desigual y estuvo condicionada por la infraestructura, la inversión y las políticas públicas regionales.

En las tres dimensiones analizadas la incidencia fue favorable: reducción de tiempos y costos operativos, disminución del error humano en digitación, clasificación y conciliaciones, y mayor oportunidad, confiabilidad y utilidad de la información financiera. Se concluyó que el impacto de la IA fue positivo pero condicionado, pues su aprovechamiento depende de superar barreras organizacionales, financieras, técnicas, formativas y éticas, así como de la permanencia del juicio profesional del contador público, cuyo rol se desplaza hacia el análisis y la asesoría estratégica.

PALABRAS CLAVE: inteligencia artificial, automatización contable, MiPymes, eficiencia operativa, información financiera.

INTRODUCCIÓN

La transformación digital de las organizaciones ha modificado de manera sustancial la forma en que se produce, valida y comunica la información financiera. En este escenario, la inteligencia artificial (IA) se ha consolidado como una de las tecnologías con mayor capacidad de incidencia sobre la técnica contable, al permitir que tareas históricamente manuales el registro, la clasificación, la conciliación y la elaboración de informes sean ejecutadas de manera autónoma o semiautónoma por sistemas capaces de aprender de los datos (Salgado , 2024). Para las micro, pequeñas y medianas empresas (MiPymes), que constituyen más del 99 % del tejido empresarial colombiano, esta posibilidad resulta especialmente relevante, pues su competitividad depende en buena medida de la eficiencia con que administran recursos escasos.

La literatura reciente ha documentado con creciente detalle esta relación. Almeida-Blacio et al. (2024) presentan la IA como un mecanismo eficiente para la contabilidad, mientras que Ortiz (2025) muestra su consolidación como línea de investigación contable propia. En el ámbito latinoamericano, García-Vera et al. (2023) advierten que la adopción entre pequeños empresarios continúa siendo baja debido a los costos percibidos, la falta de capacitación y la resistencia al cambio, y Tapia y Sánchez (2025) señalan que su incorporación a los procesos de auditoría apenas comienza. En el caso colombiano, Vega y Peña (2024) concluyen que la IA mejora la eficiencia y la precisión del informe contable y financiero frente a los métodos tradicionales, y Sánchez (2025) evidencia que su uso redefine el rol del contador público hacia funciones consultivas.

No obstante, la producción académica disponible presenta dos vacíos que justifican el presente trabajo. El primero es la dispersión: los hallazgos se encuentran distribuidos entre artículos científicos, trabajos de grado institucionales, informes sectoriales y documentos de política pública, sin una síntesis que los integre para el caso colombiano. El segundo es la escasa articulación entre la evidencia sobre beneficios técnicos y las condiciones normativas e institucionales que hacen posible la automatización en Colombia, particularmente el sistema de facturación electrónica y el marco de política nacional de inteligencia artificial. Esta monografía aporta precisamente en esa dirección, al consolidar y contrastar de manera crítica la evidencia del periodo 2020–2025 en torno a tres categorías de análisis: aplicaciones, incidencia y condiciones de implementación.

En coherencia con ese propósito, el estudio se desarrolló mediante análisis documental, con enfoque cualitativo y alcance descriptivo-exploratorio. No se aplicaron instrumentos de recolección en campo; la información se obtuvo de fuentes secundarias seleccionadas según criterios de pertinencia temática, vigencia y calidad institucional, y se sistematizó en matrices de análisis de contenido organizadas por categorías. El detalle del tipo, el enfoque, el método, las técnicas y las fases se expone en el capítulo 3.

El documento se estructura en diez apartados. El primero describe el problema, la justificación y los objetivos; el segundo desarrolla el marco conceptual, teórico y legal; el tercero expone el diseño metodológico; el cuarto describe el desarrollo del trabajo por objetivo; el quinto presenta los resultados apoyados en siete tablas de síntesis; y los

apartados finales recogen las conclusiones, las recomendaciones, las referencias y los anexos.

1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La contabilidad en las pequeñas y medianas empresas enfrenta actualmente diversas limitaciones asociadas a la falta de automatización en los procesos contables, lo que genera retrasos, errores humanos y una baja eficiencia en la gestión de la información financiera. A pesar de los avances tecnológicos, muchas organizaciones continúan utilizando métodos tradicionales o sistemas poco integrados, dificultando la optimización de tareas como el registro, la clasificación y el análisis de datos contables.

Según García et al. (2023), una de las principales causas de esta situación es el desconocimiento y la escasa adopción de herramientas de inteligencia artificial, especialmente en pequeños empresarios, quienes enfrentan barreras como los costos percibidos, la falta de capacitación y la resistencia al cambio. Asimismo, Almeida et al. (2024) señalan que la limitada integración de soluciones basadas en inteligencia artificial reduce la eficiencia operativa y restringe la capacidad de tomar decisiones estratégicas en tiempo real. Por su parte, Tapia y Sánchez (2025) evidencian que la implementación de inteligencia artificial en procesos de auditoría contable aún es incipiente, lo que refleja una adopción parcial de estas tecnologías en el ámbito contable.

En el contexto colombiano, esta problemática se acentúa en las MiPymes, donde las limitaciones tecnológicas y organizacionales dificultan la incorporación de herramientas innovadoras. En consecuencia, la escasa implementación de la inteligencia artificial en la automatización de procesos.

1.2. JUSTIFICACIÓN

La presente monografía se desarrolla a partir de la necesidad de analizar la escasa implementación de la inteligencia artificial en la automatización de la técnica contable, situación que impacta la eficiencia, precisión y competitividad de las pequeñas y medianas empresas. La permanencia de procesos manuales o poco sistematizados genera errores, retrabajos y dificultades en la toma de decisiones financieras oportunas, afectando negativamente el desempeño organizacional. En un entorno empresarial cada vez más digitalizado, la limitada adopción de tecnologías emergentes constituye una desventaja competitiva significativa.

En este contexto, diversos estudios han evidenciado que la inteligencia artificial ha experimentado un crecimiento acelerado en su adopción a nivel global, posicionándose como una herramienta clave para la transformación digital de las organizaciones y la optimización de procesos operativos y estratégicos. Sin embargo, su implementación en el ámbito contable, particularmente en las MiPymes, continúa siendo limitada, lo que evidencia una brecha entre el avance tecnológico y su aplicación práctica en contextos empresariales específicos.

Desde un enfoque analítico, esta investigación no solo describe el uso de la inteligencia artificial, sino que también examina críticamente las herramientas disponibles y su nivel de adaptación a las necesidades de las MiPymes, considerando factores como costos, accesibilidad, facilidad de implementación y beneficios reales en la gestión contable. Esto permite identificar cuáles soluciones tecnológicas resultan más viables y pertinentes

para este tipo de organizaciones, superando una visión generalista de la innovación tecnológica.

Abordar esta problemática permite comprender cómo la inteligencia artificial puede optimizar la técnica contable, mejorar la calidad de la información financiera y fortalecer la gestión empresarial, facilitando la toma de decisiones más rápidas y precisas. Asimismo, su implementación contribuye a la reducción de costos operativos, el incremento de la productividad y el fortalecimiento de los procesos de auditoría y control interno.

Adicionalmente, el desarrollo de esta investigación genera impactos positivos en diferentes dimensiones: en el ámbito tecnológico, impulsa la transformación digital; en el económico, mejora la rentabilidad y sostenibilidad empresarial; en el social, promueve la formación de profesionales con mayores competencias digitales; y en el ambiental, favorece la disminución del uso de papel mediante la digitalización de procesos contables.

Finalmente, esta propuesta se articula con las líneas de investigación de las Unidades Tecnológicas de Santander (UTS), especialmente en el campo de la contabilidad digital y la innovación tecnológica aplicada a la gestión empresarial. Asimismo, aporta al fortalecimiento del contexto empresarial local, al proporcionar un análisis que puede orientar a las MiPymes colombianas en la adopción estratégica de herramientas digitales, contribuyendo al desarrollo competitivo y sostenible del entorno regional.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Analizar el impacto de la inteligencia artificial en la automatización de la técnica contable en las MiPymes colombianas durante el periodo 2020–2025, mediante la revisión de enfoques teóricos y aplicaciones prácticas, con el fin de interpretar su incidencia en la eficiencia, precisión y toma de decisiones financieras.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Caracterizar las principales aplicaciones de la inteligencia artificial en la automatización de la técnica contable en las MiPymes colombianas durante el periodo 2020–2025, a partir de la revisión de literatura académica y estudios recientes.

Establecer la incidencia de la inteligencia artificial en la eficiencia operativa, la reducción de errores y la calidad de la información financiera en las MiPymes colombianas, mediante el análisis comparativo de estudios y casos documentados.

Definir los beneficios y limitaciones de la implementación de la inteligencia artificial en la técnica contable de las MiPymes colombianas, a partir del análisis crítico de aportes teóricos y evidencias empíricas, con el fin de evidenciar su contribución a la gestión empresarial.

2. MARCO REFERENCIAL

2.1. Marco conceptual.

La inteligencia artificial se ha consolidado como un eje transformador del ámbito contable, al permitir la automatización de tareas repetitivas mediante algoritmos y sistemas capaces de aprender y adaptarse. Desde el plano conceptual, su aplicación se sustenta en nociones como el aprendizaje automático y el procesamiento de datos, que facilitan la ejecución eficiente del registro, la clasificación y el análisis de la información financiera. Esta evolución se vincula con la teoría de la automatización de procesos, según la cual la incorporación de herramientas tecnológicas optimiza recursos, reduce errores humanos y mejora la productividad organizacional (Salgado, 2024).

La contabilidad, tradicionalmente caracterizada por procedimientos manuales, ha transitado hacia modelos digitales que integran sistemas inteligentes. La automatización contable no supone únicamente la digitalización de la información, sino también la capacidad de los sistemas para interpretar datos y generar reportes en tiempo real, lo que fortalece la toma de decisiones (Ortiz, 2025). Este planteamiento se relaciona con la teoría de la información, que destaca la necesidad de contar con datos precisos, oportunos y relevantes para la gestión empresarial.

La inteligencia artificial se articula igualmente con la teoría de la toma de decisiones, en tanto provee herramientas analíticas que permiten anticipar escenarios financieros y

minimizar riesgos. Su capacidad predictiva mejora la planificación estratégica, especialmente en entornos dinámicos donde la rapidez y la exactitud de la información resultan determinantes. Se evidencia así una relación directa entre la implementación de tecnologías inteligentes y el fortalecimiento de la gestión organizacional (Pilay & Marcos, 2025).

Desde la perspectiva de la teoría de la innovación, la adopción de inteligencia artificial en los procesos contables representa una ventaja competitiva para las MiPymes, al permitirles adaptarse a las exigencias del entorno digital. Esta integración, sin embargo, enfrenta condicionantes como la resistencia al cambio, la insuficiente capacitación y la inversión inicial requerida, factores que limitan su efectividad (Herrera & Casanova, 2024).

La relación entre inteligencia artificial y contabilidad admite además una lectura desde la auditoría y el control interno, ámbitos en los que estas tecnologías facilitan la detección de inconsistencias, fraudes y errores en los registros financieros, con el consiguiente fortalecimiento de la transparencia y la confiabilidad de la información (Herrera et al., 2024). En conjunto, estos fundamentos permiten comprender que la inteligencia artificial no solo automatiza procesos, sino que redefine el papel de la contabilidad en la organización contemporánea.

En el contexto de las MiPymes, la adopción de la inteligencia artificial en la técnica contable ha sido progresiva y conserva limitaciones de carácter estructural. Sánchez (2025) sostiene que, en las MiPymes colombianas, la implementación de herramientas basadas en inteligencia artificial no solo transforma la ejecución de las tareas contables, sino que

redefine el rol del contador público y lo orienta hacia funciones estratégicas y consultivas. El mismo estudio advierte que muchas de estas empresas permanecen en etapas iniciales de madurez tecnológica, lo que restringe el aprovechamiento pleno de la herramienta en el registro, el análisis y el control de la información financiera.

En consecuencia, la automatización contable con inteligencia artificial mejora la eficiencia operativa y la calidad de la información, pero su alcance depende del nivel de madurez digital de la organización y de la formación del talento humano encargado de operarla. Las MiPymes enfrentan en este punto desafíos vinculados a la inversión tecnológica, la resistencia al cambio y la ausencia de conocimiento especializado, lo que genera una brecha frente a empresas de mayor tamaño que ya incorporaron soluciones avanzadas en sus sistemas contables (Gil Ureña y Solano Sepúlveda, 2025).

2.2. Marco teórico

La discusión sobre el impacto de la inteligencia artificial (IA) en la técnica contable de las micro, pequeñas y medianas empresas (MiPymes) colombianas exige, en primer lugar, precisar los conceptos que estructuran el problema de investigación. Este marco teórico aborda cuatro núcleos conceptuales: la inteligencia artificial como tecnología de la Cuarta Revolución Industrial, la técnica contable y su automatización, la naturaleza de las MiPymes como unidad de análisis, y los efectos documentados de la IA sobre la eficiencia operativa, la reducción de errores y la calidad de la información financiera.

2.2.1. La inteligencia artificial: concepto y fundamentos

La inteligencia artificial constituye uno de los principales aceleradores de la transformación digital de las organizaciones. El análisis cuantitativo de Quispe et al. (2025), realizado sobre 82 artículos indexados en Scopus publicados entre 1980 y 2025, evidenció un crecimiento sostenido de la investigación en inteligencia artificial y sistemas expertos aplicados a la contabilidad, con avances concentrados entre 2019 y 2024 en la automatización de tareas contables, el desarrollo de modelos predictivos y la optimización de costos mediante redes neuronales y algoritmos de aprendizaje automático. En el plano organizacional, la IA se entiende como una tecnología facilitadora que permite procesar grandes volúmenes de datos, optimizar recursos y generar valor a partir del conocimiento disponible (Yambay et al., 2025).

En el ámbito contable y financiero, la IA opera a través de subtecnologías como el aprendizaje automático (machine learning), el procesamiento de lenguaje natural (PLN) y el análisis predictivo, cuyo rendimiento es mayor en procesos estandarizados y repetitivos. Su integración permite automatizar tareas, reducir el error humano y generar información financiera en tiempo real, lo que mejora la precisión, la consistencia y la oportunidad del registro contable (Yambay Hernández et al., 2025). Desde esta perspectiva, la IA no se limita a sustituir tareas manuales: reconfigura la manera en que se produce, valida y comunica la información financiera (Salgado Castillo, 2024).

La adopción empresarial de la IA también se ha interpretado desde el enfoque de las capacidades dinámicas: al integrarla en sus procesos, las pymes crean, amplían y modifican sus capacidades organizacionales y fortalecen su posición competitiva. La

evidencia empírica respalda esa lectura. Rea y Vázquez (2026) hallaron que el 74,24 % de las pymes analizadas percibió mejoras en la eficiencia operativa, el 69,49 % reconoció una reducción de costos y el 69,31 % observó un impacto positivo en la rentabilidad, aunque el efecto dependió del nivel de adopción y del grado de integración de la tecnología en la estructura organizacional. En las mipymes latinoamericanas, los usos más frecuentes se concentran precisamente en la automatización de la facturación y la contabilidad, junto con la gestión de inventarios y de tareas administrativas (Bravo et al., 2026).

2.2.2. La técnica contable y su automatización

La técnica contable comprende el conjunto de procedimientos, métodos e instrumentos mediante los cuales se reconoce, mide, registra, clasifica y presenta la información económica de una organización. La contabilidad constituye un área crítica en las pymes, pues de ella dependen el cumplimiento normativo, la toma de decisiones financieras y la gestión eficiente de los recursos (Cabanillas et al., 2025). Por esta razón, automatizar la técnica contable no es un asunto meramente operativo, sino una decisión estratégica para la sostenibilidad de la empresa.

La automatización contable con IA consiste en aplicar algoritmos y sistemas inteligentes a las fases del ciclo contable, con el fin de ejecutar de manera autónoma o semiautónoma tareas que antes requerían intervención humana intensiva. Entre las aplicaciones más reportadas se encuentran la lectura y clasificación automática de documentos, la conciliación de cuentas, la detección de anomalías y fraude, la proyección de flujos de caja, la asesoría fiscal y la generación de informes financieros (Vera et al., 2025). En Colombia, la causación automática de facturas electrónicas, la conciliación

bancaria asistida y la categorización inteligente de transacciones constituyen los casos de uso más extendidos en firmas y departamentos contables (Restrepo, 2026).

Vega y Peña (2024), en su análisis de la aplicación de la IA a la elaboración del informe contable y financiero en Colombia entre 2021 y 2023, concluyen que esta tecnología resulta determinante para mejorar la eficiencia y la precisión de los informes financieros frente a los métodos tradicionales, aunque advierten sobre la necesidad de adaptación de los profesionales contables y de la infraestructura tecnológica de las empresas. El hallazgo es consistente con la tesis de que la automatización no elimina la función contable, sino que desplaza el rol del contador hacia tareas de análisis, interpretación y asesoría de mayor valor agregado (Tolosa & López, 2023).

2.2.3. Las MiPymes como unidad de análisis

En Colombia, las MiPymes concentran la mayor parte del tejido empresarial y son responsables de una proporción significativa del empleo y del producto interno. Su clasificación se establece según el nivel de ingresos por actividades ordinarias anuales, expresados en Unidades de Valor Tributario (UVT) y diferenciados por sector económico manufactura, servicios y comercio, conforme a la reglamentación derivada de la Ley 590 de 2000 y sus modificaciones (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2019).

Estas unidades económicas presentan rasgos que condicionan su relación con la tecnología: recursos financieros limitados, estructuras administrativas reducidas, alta sensibilidad al costo y, en muchos casos, informalidad en sus procesos. Por ello, la adopción de la IA avanza de forma desigual. Galviz (2026) documenta que, en la transición digital del tejido productivo colombiano, las pymes «avanzan de manera desigual hacia

decisiones basadas en datos», con beneficios operativos claros en finanzas y contabilidad, pero con barreras persistentes en la calidad y disponibilidad de los datos, el talento, la infraestructura y los costos. Los estudios de caso regionales confirman esa heterogeneidad, tanto en el sector comercial de Bucaramanga (Quintero, 2025) como en las pymes de Vélez, Santander (Olaya , 2026).

2.2.4. *Eficiencia operativa, reducción de errores y calidad de la información financiera*

Los efectos de la IA sobre la técnica contable suelen agruparse en tres dimensiones interrelacionadas. La primera es la eficiencia operativa, entendida como la capacidad de ejecutar los procesos contables con menor consumo de tiempo y recursos. La literatura coincide en que la automatización reduce de manera significativa el tiempo dedicado a estos procesos y disminuye los costos operativos y administrativos (Yambay et al., 2025). En un estudio aplicado a 50 pymes que ya habían incorporado IA a su gestión financiera, el 76 % reportó reducciones significativas del tiempo dedicado a tareas manuales y el 88 % reasignó los recursos liberados a actividades de mayor valor (Ruiz , 2025). En el caso colombiano, los datos del sector reportan que los contadores que utilizan IA logran hasta un 40 % de reducción en el tiempo total de sus tareas, y que las pymes que la incorporaron a su gestión financiera registraron un aumento promedio del 39 % en sus ingresos y una reducción del 40 % en costos operativos (Pinto, 2025).

La segunda dimensión es la reducción de errores. Al automatizar tareas repetitivas y propensas al error humano la digitación, la clasificación de cuentas y las conciliaciones, la IA mejora la precisión de los registros y de los informes financieros; en el estudio de Ruiz (2025), el 94 % de las empresas encuestadas reportó una disminución de errores tras la

adopción de estas herramientas. El Instituto Nacional de Contadores Públicos (INCP, 2023) añade que la IA permite el monitoreo continuo de las operaciones y la identificación temprana de irregularidades, lo que refuerza la transparencia y el cumplimiento normativo.

La tercera dimensión es la calidad de la información financiera, asociada a atributos como la oportunidad, la confiabilidad y la utilidad para la toma de decisiones. Cuando los estados financieros se elaboran con apoyo de IA se fortalece la confianza de los grupos de interés y mejora la capacidad de respuesta de la organización (Mora, 2026). La literatura, sin embargo, es prudente: la planificación financiera, la elaboración del presupuesto y los informes de mayor complejidad continúan dependiendo del juicio humano, y tanto la responsabilidad legal sobre las decisiones automatizadas como el carácter cambiante de la normativa fiscal limitan la adopción de sistemas plenamente automatizados (Núñez et al., 2025); (Rengifo et al., 2024).

2.2.5. Beneficios y limitaciones de la implementación

La síntesis de la literatura permite identificar un conjunto consistente de beneficios y limitaciones. Entre los beneficios sobresalen la optimización de las tareas contables, la reducción de tiempos y costos, la mejora de la precisión y del cumplimiento normativo, el incremento de la competitividad y el soporte a la toma de decisiones (Vega & Peña, 2024). Entre las limitaciones se reiteran la resistencia al cambio, la falta de inversión en infraestructura tecnológica, la escasez de capacitación especializada, los elevados costos de implementación inicial y los desafíos de gobernanza y ética de los datos (Galviz, 2026). Estas tensiones configuran el escenario en el que las MiPymes colombianas deben decidir su ruta de adopción tecnológica y constituyen el eje analítico de la presente monografía.

2.3. Marco legal

El estudio de la automatización de la técnica contable mediante inteligencia artificial en las MiPymes colombianas debe enmarcarse en un conjunto de normas que regulan tres ámbitos convergentes: el régimen contable y de información financiera, la política y gobernanza de la inteligencia artificial y la transformación digital, y la protección de datos personales y el cumplimiento tributario asociado a la facturación electrónica. A continuación, se presentan las normativas aplicables.

2.3.1. Ley 1314 de 2009.

Esta ley constituye la base del marco normativo contable colombiano: regula los principios y normas de contabilidad, información financiera y aseguramiento de la información aceptados en Colombia, señala las autoridades competentes y determina las entidades responsables de vigilar su cumplimiento (Congreso de la República de Colombia, 2009). Resulta pertinente para esta investigación porque, mediante normas de intervención, faculta que el sistema documental contable soportes, comprobantes y libros y los informes de gestión, incluidos los estados financieros con sus notas, sean preparados, conservados y difundidos por medios electrónicos. Ese reconocimiento legal de la contabilidad electrónica es el fundamento jurídico que habilita la automatización contable con herramientas tecnológicas, incluida la inteligencia artificial.

2.3.2. Decreto 2420 de 2015 (Decreto Único Reglamentario de las Normas de Contabilidad, de Información Financiera y de Aseguramiento de la Información)

Compila la reglamentación de la Ley 1314 de 2009 e incorpora los marcos técnicos normativos de información financiera para los distintos grupos de preparadores, entre ellos las NIIF para Pymes (Grupo 2) aplicables a la mayoría de las MiPymes colombianas (Presidencia de la República de Colombia, 2015). Cualquier solución de automatización contable basada en IA debe garantizar que la información generada cumpla con estos marcos técnicos, de modo que la tecnología se subordine a la calidad y comparabilidad de la información financiera.

2.3.3. Documento CONPES 3975 de 2019 — Política Nacional para la Transformación Digital e Inteligencia Artificial.

Este documento formuló la primera política nacional que reconoce a la IA como un acelerador clave de la transformación digital y de la Cuarta Revolución Industrial. Su objetivo es potenciar la generación de valor social y económico mediante el uso estratégico de las tecnologías digitales, disminuir las barreras a su adopción tanto en el ámbito empresarial como estatal y fortalecer las competencias del capital humano (Consejo Nacional de Política Económica y Social, 2019). Para las MiPymes, esta política representa el respaldo institucional que orienta la incorporación de tecnologías como la IA en sus procesos productivos y administrativos.

2.3.4. Documento CONPES 4144 de 2025 — Política Nacional de Inteligencia

Artificial.

Constituye la evolución de la política de 2019 hacia un marco específico y autónomo para la adopción responsable de la IA. Extiende el horizonte de planeación hasta 2030, incrementa significativamente la inversión y se estructura en seis ejes estratégicos: gobernanza y ética, infraestructura y datos, investigación, desarrollo e innovación (I+D+i), talento digital, prevención de riesgos, y uso y adopción de la IA en el tejido empresarial y los territorios (Departamento Nacional de Planeación, 2025). Esta política es directamente aplicable al objeto de estudio, pues promueve la adopción ética y responsable de la IA en el sector empresarial y establece principios de transparencia y rendición de cuentas que las MiPymes deben observar al automatizar su técnica contable.

2.3.5. Ley 1581 de 2012 (Ley de Protección de Datos Personales) y Decreto 1377 de 2013.

Desarrollan el derecho constitucional al hábeas data, estableciendo los principios, derechos y obligaciones que rigen el tratamiento de datos personales por entidades públicas y privadas (Congreso de la República de Colombia, 2012). Dado que los sistemas de IA aplicados a la contabilidad procesan datos de clientes, proveedores y empleados, las MiPymes que los implementen actúan como responsables o encargadas del tratamiento y deben garantizar la autorización previa e informada del titular, el deber de información, las medidas de seguridad y el registro de bases de datos ante la Superintendencia de Industria y Comercio. Este marco es esencial para una adopción de IA jurídicamente segura.

2.3.6. Normatividad de facturación electrónica de la DIAN — Resolución 000042 de 2020, Resolución 000167 de 2021 y Resolución 000165 de 2023.

El sistema de facturación electrónica regulado por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) obliga a los sujetos responsables a facturar por medios electrónicos y desarrolla figuras como el documento soporte en adquisiciones efectuadas a quienes no están obligados a expedir factura (DIAN, 2023). Esta normatividad es central para la automatización contable, porque la factura electrónica y el documento soporte constituyen la materia prima estructurada que alimenta los sistemas de IA para la causación y la conciliación automática; a la vez, impone requisitos técnicos y plazos que las soluciones tecnológicas deben respetar para preservar la validez probatoria de los soportes.

2.3.7. Ley 590 de 2000 y Ley 905 de 2004 (Ley MiPyme).

Promueven el desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas, establecen su marco institucional y fijan los criterios para su clasificación (Congreso de la República de Colombia, 2000). Estas leyes delimitan la unidad de análisis de la investigación y sustentan las políticas de fomento que pueden facilitar el acceso de las MiPymes a tecnologías de IA.

3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El presente trabajo de grado correspondió a una monografía de análisis enmarcada en las Ciencias Socioeconómicas, por lo que su diseño metodológico se orientó a la revisión, sistematización y análisis crítico de información documental, sin la aplicación de instrumentos de recolección de campo. A continuación, se describen el tipo, el enfoque, el método, las técnicas y las fases empleadas.

3.1. Tipo de investigación

La investigación fue de tipo descriptivo con alcance exploratorio. Fue descriptiva porque buscó caracterizar y detallar las principales aplicaciones de la inteligencia artificial en la automatización de la técnica contable de las MiPymes colombianas, así como sus efectos y condiciones de implementación, sin manipular variables ni establecer relaciones causales experimentales. Tuvo alcance exploratorio en la medida en que el fenómeno estudiado la adopción de IA en la contabilidad de las MiPymes colombianas durante el periodo 2020–2025 es relativamente reciente y la producción académica especializada sobre el caso colombiano aún se encuentra en consolidación.

3.2. Enfoque

El enfoque adoptado fue cualitativo. La investigación no pretendió cuantificar la magnitud estadística del fenómeno mediante muestreo poblacional, sino comprender, interpretar y analizar críticamente los aportes de la literatura académica y de los estudios de caso documentados. Cuando se incorporaron datos cuantitativos provenientes de

informes sectoriales y estudios previos, estos se utilizaron como evidencia de apoyo para enriquecer la interpretación cualitativa, y no como objeto de un tratamiento estadístico propio.

3.3. Método

El método de investigación fue el análisis documental, complementado con el razonamiento inductivo deductivo. Se partió de la deducción al organizar el estudio en torno a categorías conceptuales previamente definidas en el marco teórico (aplicaciones de la IA, eficiencia operativa, reducción de errores, calidad de la información, beneficios y limitaciones). De manera complementaria, se empleó la inducción al identificar, a partir de los hallazgos particulares de los distintos documentos analizados, patrones, regularidades y conclusiones generales sobre el impacto de la IA en la técnica contable de las MiPymes colombianas.

3.4. Técnicas e instrumentos

La técnica central fue la revisión documental sistemática de fuentes secundarias. Se consultaron artículos científicos, monografías de grado, repositorios institucionales universitarios, documentos de política pública, normatividad vigente e informes sectoriales especializados, priorizando publicaciones comprendidas entre 2021 y 2026 para garantizar la actualidad de la evidencia. Como instrumentos de recolección y organización de la información se utilizaron fichas bibliográficas y matrices de análisis de contenido, que permitieron registrar, clasificar y comparar los hallazgos de cada fuente según las categorías de análisis establecidas. Los criterios de inclusión consideraron la pertinencia

temática (IA aplicada a la contabilidad o a las pymes), la vigencia temporal y la calidad de la fuente; se excluyeron los materiales meramente publicitarios o sin respaldo metodológico o institucional.

3.5. Procedimiento y fases

El desarrollo de la investigación se organizó en cuatro fases:

1. **Fase de planeación y delimitación.** Se definieron el problema, los objetivos y las categorías de análisis, y se establecieron los criterios de búsqueda y selección de las fuentes documentales.
2. **Fase de recolección y selección documental.** Se realizó la búsqueda de información en bases de datos académicas, repositorios universitarios y fuentes normativas oficiales, aplicando los criterios de inclusión y exclusión definidos.
3. **Fase de análisis e interpretación.** Se organizó la información en matrices de análisis de contenido, se compararon los hallazgos de las distintas fuentes y se interpretaron los resultados a la luz del marco teórico y de cada objetivo específico.
4. **Fase de síntesis y redacción.** Se elaboraron las conclusiones de la investigación, se dio respuesta a los objetivos planteados y se consolidó el documento final con sus respectivas referencias en norma APA séptima edición.

4. DESARROLLO DEL TRABAJO DE GRADO

En este capítulo se describe el desarrollo operativo de la investigación para cada objetivo específico: las fuentes consultadas, los criterios aplicados y los procedimientos de análisis empleados. Los hallazgos derivados de este proceso se presentan y discuten en el capítulo 5.

4.1. Primer objetivo: Caracterización de las aplicaciones de la inteligencia artificial en la automatización de la técnica contable

Para el desarrollo del primer objetivo se conformó un corpus documental orientado a identificar las aplicaciones de la inteligencia artificial en el ciclo contable de las MiPymes colombianas entre 2020 y 2025. La búsqueda se ejecutó en bases de datos académicas, repositorios institucionales universitarios y fuentes oficiales, combinando los descriptores «inteligencia artificial», «automatización contable», «RPA», «facturación electrónica» y «pymes».

El corpus resultante se clasificó en cuatro tipos de fuente: artículos científicos, trabajos de grado, informes sectoriales y documentación técnica de proveedores de software contable. Cada documento se registró en una ficha bibliográfica y, posteriormente, en una matriz de análisis de contenido con tres campos: tecnología identificada, función contable automatizada y evidencia de uso en el contexto colombiano. La agregación de esos campos permitió construir la tipología tecnológica que se presenta en la Tabla 1 y el consolidado de indicadores oficiales de facturación electrónica de la Tabla 2, así como el contraste territorial sintetizado en la Tabla 3.

4.2. Segundo objetivo: Incidencia de la inteligencia artificial en la eficiencia operativa, la reducción de errores y la calidad de la información financiera

El segundo objetivo se abordó mediante análisis comparativo. Para ello se definieron previamente las tres dimensiones de contraste eficiencia operativa, reducción de errores y calidad de la información financiera y se extrajo de cada fuente la evidencia disponible sobre ellas, distinguiendo entre indicadores cuantitativos, hallazgos empíricos y valoraciones cualitativas.

La información se organizó en una matriz comparativa que enfrentó el método contable tradicional con el método asistido por inteligencia artificial, criterio por criterio, y en un registro de indicadores de eficiencia con su respectiva fuente y año de corte. Este procedimiento dio origen a las Tablas 4 y 5. Cuando se identificaron cifras provenientes de informes de origen comercial, se conservaron como evidencia de apoyo y se explicitó su procedencia en la nota de la tabla correspondiente, con el fin de preservar la transparencia del análisis.

4.3. Tercer objetivo: Beneficios y limitaciones de la implementación de la inteligencia artificial en la técnica contable

El tercer objetivo se desarrolló mediante análisis crítico de contenido. A partir de las mismas fuentes, se extrajeron todos los enunciados relativos a ventajas y a obstáculos de la implementación y se codificaron en dos categorías, cada una organizada por tipo: los beneficios se agruparon en operativos, económicos, normativos y competitivos, y las limitaciones en organizacionales, financieras, técnicas, formativas, éticas y estructurales.

Con el fin de evitar una lectura exclusivamente favorable del fenómeno, cada beneficio se contrastó con la limitación que lo condiciona y se verificó su respaldo en al menos dos fuentes independientes. La información así depurada se consolidó en las Tablas 6 y 7, y el contraste entre ambas categorías sustenta la valoración global que se presenta al cierre del capítulo de resultados.

5. RESULTADOS

5.1. Caracterización de las aplicaciones de la inteligencia artificial en la automatización de la técnica contable

Para dar cumplimiento al primer objetivo, se caracterizaron las principales aplicaciones de la inteligencia artificial en la automatización de la técnica contable de las MiPymes colombianas durante el periodo 2020–2025, a partir de la revisión de literatura académica y estudios recientes. El análisis de las fuentes permitió identificar que la IA se incorporó al ciclo contable principalmente a través del aprendizaje automático, el procesamiento de lenguaje natural y el análisis predictivo, tecnologías que resultaron especialmente eficaces en tareas estandarizadas y repetitivas.

Las aplicaciones más recurrentes de la IA en la técnica contable fueron la automatización de procesos financieros, el análisis de datos contables, la conciliación de cuentas y balances, la gestión de riesgos, la asesoría fiscal y tributaria, la planificación financiera y la generación y análisis de informes financieros (Cabanillas et al., 2025; Vera Alcívar et al., 2026). En el contexto colombiano, la causación automática de facturas electrónicas se consolidó como el caso de uso más extendido, en buena medida porque el sistema de facturación electrónica de la DIAN proporcionó la información estructurada necesaria para alimentar los algoritmos (Restrepo, 2026).

El análisis comparativo mostró que la adopción de estas aplicaciones no fue homogénea en el territorio nacional. El estudio de nivel de empresa elaborado para Colombia sobre un panel de 12.765 establecimientos industriales encontró que apenas el

6 % había adoptado alguna forma de inteligencia artificial, con diferencias marcadas entre subsectores y regiones y una probabilidad de adopción mayor en las empresas de mayor tamaño (Herrera Giraldo et al., 2024). Esa asimetría se confirma en el nivel local: en las pymes de Santa Marta la adopción efectiva de IA alcanzó solo el 2 %, frente a un 48,8 % que declaró interés en utilizarla (Lobo Díaz y Martínez Lengua, 2026). Se observó, además, que las tareas con mayor grado de automatización fueron las de carácter rutinario, mientras que las funciones que exigen juicio profesional como la planificación financiera y la asesoría fiscal presentaron una adopción más limitada (Gil y Solano, 2025).

La ampliación del análisis con literatura académica reciente permitió precisar el conjunto de tecnologías que sustentan la automatización de la técnica contable en las MiPymes colombianas. Guerrero et al. (2025) identificaron que la transformación contable actual descansa sobre la integración de tres pilares tecnológicos: la inteligencia artificial, la automatización robótica de procesos (RPA, por sus siglas en inglés) y el Big Data. Empleadas de manera combinada, estas herramientas automatizan tareas rutinarias, detectan patrones complejos y permiten gestionar grandes volúmenes de datos financieros en tiempo real. Los autores precisan que el RPA se aplica de forma específica a la conciliación de cuentas, el procesamiento de facturas y la auditoría interna, mientras que la IA aporta la capa analítica y predictiva del proceso.

En la misma línea, Salgado (2024) señaló que, en la práctica contable, la IA se aplica principalmente al ingreso de datos, la comprobación de errores y la detección de transacciones irregulares, lo que reduce la carga operativa del profesional y libera tiempo para tareas de mayor valor. Este hallazgo confirma que el aprendizaje automático, el procesamiento de lenguaje natural y el análisis predictivo no operan de forma aislada, sino

como un ecosistema tecnológico articulado. La automatización robótica de procesos, en particular, fue objeto de estudio temprano en Colombia: Gutiérrez y Céspedes (2020) la caracterizaron como «la herramienta tecnológica del futuro para los contadores públicos», anticipando su papel en la ejecución de tareas contables estructuradas y de alto volumen.

Tabla 1 .

Tecnologías de inteligencia artificial aplicadas a la técnica contable en las MiPymes colombianas

Tecnología	Descripción	Aplicación contable típica	Fuente
Aprendizaje automático (Machine Learning)	Algoritmos que aprenden de datos históricos para clasificar y predecir.	Clasificación de cuentas, detección de anomalías y fraude, proyecciones.	Yambay Hernández et al. (2025); Vélez Vélez et al. (2023)
Procesamiento de lenguaje natural (PLN)	Interpretación y generación de lenguaje humano por máquinas.	Lectura de facturas, extracción de datos de documentos, chatbots de atención.	Salgado Castillo (2024); García Yepes y Cabuyales Aponte (2025)
Análisis predictivo / Big Data	Modelos que anticipan comportamientos a partir de grandes volúmenes de datos.	Alertas de flujo de caja, proyección de ingresos, gestión de riesgos.	Guerrero et al. (2025)
Automatización robótica de procesos (RPA)	Robots de software que ejecutan tareas repetitivas basadas en reglas.	Conciliación de cuentas, procesamiento de facturas, auditoría interna.	Guerrero et al. (2025); Gutiérrez Ramírez y Céspedes Castaño (2020)
Reconocimiento óptico de caracteres (OCR)	Conversión de imágenes de documentos en datos estructurados.	Digitalización y causación automática de facturas y soportes.	INCP (2023); Restrepo (2026)

Nota. Elaboración propia a partir de las fuentes citadas.

La revisión de fuentes primarias permitió documentar con mayor detalle los casos de uso más recurrentes. El estudio empírico del Tecnológico de Antioquia, que encuestó a 97 profesionales contables y financieros y comparó tres programas de IA para contabilidad, confirmó la automatización efectiva de la conciliación de cuentas, la detección de anomalías y fraudes y la generación de informes financieros personalizables en tiempo real (Vélez et

al., 2023). Desde la perspectiva de los proveedores de software, la IA contable opera en tres niveles progresivos: automatización básica lectura automática de facturas, clasificación de gastos y conciliación bancaria, análisis inteligente detección de anomalías en gastos, alertas de flujo de caja y proyección de ingresos y asistencia estratégica reportes en tiempo real y alertas de cumplimiento fiscal(Equipo Alegra, 2026).

Restrepo (2026) precisó que, en el entorno colombiano, la IA «clasifica facturas electrónicas, genera asientos automáticos, extrae información de documentos y realiza conciliaciones bancarias en segundos», con aplicaciones inmediatas en la facturación electrónica, la conciliación bancaria y el cumplimiento ante la DIAN. En el sector de los servicios financieros, García y Cabuyales (2025) documentaron que herramientas como los chatbots y el análisis predictivo han reducido los tiempos de espera y minimizado los errores en la prestación del servicio. Estos hallazgos ratifican que la causación automática de facturas electrónicas constituye el caso de uso más extendido en Colombia y lo enmarcan en un conjunto más amplio de aplicaciones que abarca todo el ciclo contable.

Un hallazgo central de esta investigación es el papel habilitador del sistema de facturación electrónica de la DIAN. La disponibilidad de información estructurada y estandarizada, derivada de la obligatoriedad de la factura electrónica, constituye el insumo que alimenta los algoritmos de IA en la contabilidad de las MiPymes. Las cifras oficiales evidencian la magnitud de esa base de datos: en 2025 Colombia alcanzó un hito histórico de 9.000 millones de documentos electrónicos generados, con el respaldo de más de 1,5 millones de facturadores electrónicos (Cervera, 2026). El consolidado oficial del Sistema de Factura Electrónica confirma, además, un flujo sostenido de habilitación de nuevos facturadores mes a mes durante el periodo 2023–2025 (DIAN, 2025).

Este ecosistema de datos explica por qué la causación automática de facturas se consolidó como el caso de uso pionero. La factura electrónica permite emitir un comprobante con solo tres datos del receptor nombre, NIT y correo electrónico— de manera automática y en cumplimiento de las obligaciones tributarias, integración que ahorra tiempo y reduce errores (Sánchez Forero, 2024). El marco regulatorio colombiano no solo impulsó la digitalización: creó las condiciones técnicas para que la IA operara sobre datos limpios y homogéneos, requisito indispensable para el rendimiento de los algoritmos.

Tabla 2 .

Indicadores oficiales del Sistema de Facturación Electrónica de la DIAN

Indicador	Cifra	Corte / Año	Fuente
Documentos electrónicos generados	9.000 millones	2025	DIAN, en Cervera (2026)
Facturadores electrónicos	Más de 1,5 millones	2025	DIAN, en Cervera (2026)
Empresas que emiten comprobantes a diario	Más de 1,2 millones	2024	Sánchez Forero (2024)
Crecimiento de la adopción desde 2019	2.340 %	2019–2024	Sánchez Forero (2024)
MiPymes en el tejido empresarial	Más del 99 %	2024	CCCE (2023); Sánchez Forero (2024)

Nota. Elaboración propia a partir de fuentes oficiales de la DIAN y prensa especializada.

El análisis confirmó y amplió el hallazgo relativo a la adopción heterogénea del territorio. El estudio comparativo de Flórez-Guzmán et al. (2025) ubicó a Medellín a la cabeza, con un promedio general de 3,67/5, seguida de Ibagué (3,61) y Neiva (3,42); el liderazgo de Medellín se atribuyó a su infraestructura tecnológica y a las políticas públicas de apoyo, mientras que Ibagué y Neiva presentaron rezagos por falta de inversión y resistencia al cambio. Este patrón se refuerza con la distribución de los profesionales contables: Bogotá, Medellín y Cali concentran más del 20 % de los contadores activos del país y se consolidan como polos de innovación contable (Pinto, 2025). La proliferación de

estudios de caso en distintas ciudades Bucaramanga (Garavito & Cárdenas, 2024); (Quintero, 2025), Vélez, Santander (Olaya, 2026) y Cali (García & Cabuyales, 2025) evidencia un creciente interés académico regional por el fenómeno.

En cuanto a las herramientas concretas, las plataformas contables en la nube Siigo y Alegra se posicionaron como las más referenciadas en el mercado colombiano. Alegra reporta más de 1,5 millones de usuarios en Latinoamérica e incorpora funcionalidades de IA para la creación de facturas de compra, la generación de contactos a partir de una fotografía o un archivo y la asistencia en la redacción de comunicaciones (Pinto, 2025). Siigo, por su parte, documenta el uso de IA para la clasificación de facturas electrónicas, la generación de asientos automáticos y la conciliación bancaria (Restrepo, 2026). La conjunción de un marco regulatorio favorable, una oferta de software accesible y una masa crítica de profesionales explica el liderazgo regional de Colombia en la adopción de IA contable.

Tabla 3 .

Nivel de implementación de IA en procesos contables por ciudad (escala Likert 1–5)

Ciudad	Promedio general de implementación	Ítem: reduce el tiempo dedicado a procesos contables	Factores determinantes
Medellín	3,67	4,10	Infraestructura tecnológica y políticas públicas de apoyo
Ibagué	3,61	4,60	Rezago por falta de inversión y resistencia al cambio
Neiva	3,42	4,00	Menor infraestructura y capacitación especializada

Nota. Adaptado de Flórez-Guzmán et al. (2025), Revista Sinergia, (17), 22–34.

En síntesis, la caracterización realizada permite concluir que las aplicaciones de la IA en la técnica contable de las MiPymes colombianas se estructuran alrededor de cuatro elementos: un núcleo tecnológico (aprendizaje automático, PLN, análisis predictivo y RPA), un conjunto de casos de uso liderado por la causación automática de facturas electrónicas, un habilitador institucional decisivo el sistema de facturación electrónica de la DIAN y un patrón de adopción territorialmente desigual, en el que la infraestructura, la inversión y las políticas públicas determinan la velocidad de incorporación de la tecnología.

5.2. Incidencia de la inteligencia artificial en la eficiencia operativa, la reducción de errores y la calidad de la información financiera

En desarrollo del segundo objetivo, se estableció la incidencia de la inteligencia artificial en la eficiencia operativa, la reducción de errores y la calidad de la información financiera de las MiPymes colombianas, mediante el análisis comparativo de estudios y casos documentados. El análisis se organizó en las tres dimensiones planteadas.

En cuanto a la eficiencia operativa, las fuentes coincidieron en que la automatización con IA redujo de manera significativa el tiempo y los costos asociados a los procesos contables. Se documentó que los contadores que incorporaron IA alcanzaron hasta un 40 % de reducción en el tiempo total de sus tareas, y que las pymes que la integraron en su gestión financiera registraron un aumento promedio del 39 % en sus ingresos y una disminución del 40 % en sus costos operativos (Pinto, 2025). Estos resultados confirmaron que la IA actuó como un factor de optimización de recursos y de incremento de la productividad contable.

Respecto a la reducción de errores, se constató que la automatización de tareas repetitivas disminuyó el margen de error humano en la digitación, la clasificación de cuentas y las conciliaciones, mejorando la precisión y la consistencia de los registros y de los informes financieros (Yambay et al., 2025). El INCP (2023) reforzó este hallazgo al señalar que la IA contribuyó a una mayor transparencia y cumplimiento normativo, al permitir el monitoreo continuo de las operaciones y la identificación temprana de posibles errores e inconsistencias.

En relación con la calidad de la información financiera, el análisis comparativo evidenció que la IA mejoró la oportunidad, la confiabilidad y la utilidad de los estados financieros, y fortaleció tanto la confianza de los grupos de interés como la capacidad de respuesta de las organizaciones para decidir (Mora, 2026). No obstante, se identificó que esa calidad dependió de manera crítica de la disponibilidad y la consistencia de los datos de entrada, así como del juicio profesional del contador, indispensable en las tareas de interpretación y análisis (Galviz, 2026). Vega F y Peña (2024) confirmaron que, frente a los métodos tradicionales, la IA mejoró la eficiencia y la precisión de los informes contables y financieros en Colombia, aunque condicionaron ese resultado a la adaptación de los profesionales y de la infraestructura tecnológica de las empresas.

La evidencia adicional recolectada refuerza y cuantifica el impacto de la IA sobre la eficiencia operativa. El informe «Radiografía del profesional contable 2025», elaborado sobre la base de 334.000 profesionales contables que asesoran al 99 % del tejido empresarial nacional, documentó que las MiPymes colombianas que incorporaron IA a su gestión financiera registraron una reducción del 40 % en costos operativos y un incremento del 39 % en ingresos (Pinto, 2025). El mismo informe detalla mejoras por tarea: hasta 40 %

en el tiempo total, 30 % en la creación de facturas de compra, 50 % en la creación de contactos y 90 % en la redacción de correos de envío de factura.

Desde la literatura académica, Guerrero et al. (2025) reportaron que empresas como PwC y Datactil lograron reducciones de hasta 60 % en el tiempo de procesamiento tras implementar soluciones de RPA en sus procesos contables. En el plano de la práctica cotidiana, Restrepo (2026) ilustra el fenómeno con el caso de un contador que atiende quince clientes y que dedicaba tres días al mes a conciliaciones manuales, tarea que hoy resuelve en horas gracias a la automatización. En materia de facturación, se estima que las pymes que adoptaron la factura electrónica alcanzaron reducciones de costos de hasta 50 % frente a la facturación física (Sánchez Forero, 2024). El conjunto de estos datos confirma que la IA actúa como factor de optimización de recursos y de incremento sostenido de la productividad contable.

Tabla 4 .

Indicadores de eficiencia operativa asociados a la adopción de IA en contabilidad

Dimensión / Tarea	Mejora reportada	Fuente
Costos operativos de MiPymes	Reducción del 40 %	Pinto Duitama (2025)
Ingresos de MiPymes con IA	Aumento del 39 %	Pinto Duitama (2025)
Tiempo total de tareas del contador	Reducción de hasta 40 %	Pinto Duitama (2025)
Creación de facturas de compra	Mejora de hasta 30 %	Pinto Duitama (2025)
Redacción de correos de envío de factura	Ahorro de hasta 90 %	Pinto Duitama (2025)
Tiempo de procesamiento con RPA (PwC, Datactil)	Reducción de hasta 60 %	Guerrero et al. (2025)
Costos de facturación electrónica vs. física	Reducción de hasta 50 %	Sánchez Forero (2024)

Nota. Elaboración propia. Las cifras de Pinto Duitama (2025) provienen del informe comercial de Alegria difundido por La República.

El análisis de las fuentes confirmó que la automatización de tareas repetitivas disminuye el margen de error humano en la digitación, la clasificación de cuentas y las

conciliaciones. Yambay Hernández et al. (2025) señalaron que el aprendizaje automático, la automatización robótica de procesos y el procesamiento de lenguaje natural automatizan tareas, reducen el error humano y mejoran la precisión y la consistencia del registro contable, mientras que Ruiz (2025) cuantificó ese efecto: el 94 % de las pymes estudiadas reportó menos errores luego de incorporar la IA a su gestión financiera. En el ámbito de la facturación electrónica, la digitalización posibilitó «la eliminación de errores humanos y la mejora en la trazabilidad de las transacciones» (Sánchez, 2024).

El Instituto Nacional de Contadores Públicos (INCP), retomando lineamientos de la Federación Internacional de Contadores, precisó que la IA «puede acelerar el proceso de entrada y análisis de datos al reconocer y categorizar transacciones a partir de imágenes, lo que ahorra tiempo y reduce errores», y que puede funcionar como un mecanismo de auditoría independiente para detectar irregularidades de forma temprana (INCP, 2023). Este planteamiento coincide con la evidencia empírica de Vélez et al. (2023), quienes verificaron la utilidad de la IA en la detección de anomalías y fraudes. En conjunto, la reducción de errores no solo mejora la precisión de los registros: fortalece la transparencia y el cumplimiento normativo mediante el monitoreo continuo de las operaciones.

La dimensión de calidad de la información financiera fue abordada de manera convergente por varias fuentes. Mora (2026) concluyó que la IA genera beneficios notables en la eficiencia de las operaciones, la disminución de errores, la calidad de la información contable y el fortalecimiento de la toma de decisiones. La revisión narrativa de Vera Alcívar et al. (2026) coincidió en que la IA mejora la calidad de la información financiera y refuerza la transparencia, la trazabilidad y la confiabilidad de los procesos contables, y la revisión sistemática de 63 estudios adelantada por Cabanillas et al. (2025) confirmó avances

significativos en la automatización de procesos y en el análisis de grandes volúmenes de datos, con mejoras verificables de eficiencia y precisión. Guerrero et al. (2025), por su parte, sostuvieron que la IA permite auditar transacciones en tiempo real, reducir la exposición al riesgo y aumentar la transparencia de los procesos, lo que redundaría en estados financieros más oportunos, confiables y útiles para decidir.

El análisis identificó, no obstante, dos condicionantes críticos. El primero es la calidad de los datos de entrada: el INCP (2023) advirtió que «los resultados de la IA dependen en gran medida de los datos con los que se entrena el sistema» y recomendó garantizar información representativa, de alta calidad y libre de sesgos, además de supervisión humana experta. El segundo es la permanencia del juicio profesional del contador. Mora (2026) concluyó que la implementación de IA no desplaza al profesional, sino que traslada sus funciones hacia el análisis y la decisión de mayor valor estratégico, y deja lo repetitivo a la herramienta. Rengifo et al. (2024) formularon esta tensión como una «paradoja» entre eficiencia y confiabilidad de los estados financieros, y subrayaron que la velocidad que aporta la automatización debe equilibrarse con la validación humana de los resultados.

El análisis comparativo entre métodos tradicionales y automatizados constituye uno de los aportes metodológicos más sólidos de la literatura revisada. El trabajo del Tecnológico de Antioquia empleó un enfoque descriptivo y comparativo: analizó tres programas de IA para contabilidad y encuestó a 97 profesionales, y concluyó que la IA optimiza la toma de decisiones y reduce errores, aunque destacó la relevancia que conserva la contabilidad tradicional en contextos específicos (Vélez et al., 2023). Guerrero et al. (2025), a partir de una revisión sistemática que partió de más de 400 documentos, de

los cuales seleccionaron 120 investigaciones clave complementadas con estudios de caso y entrevistas, confirmaron la superioridad de los enfoques asistidos por IA en velocidad, capacidad analítica y detección de riesgos.

Tabla 5 .

Comparación entre la técnica contable tradicional y la asistida por inteligencia artificial

Criterio	Método tradicional (manual)	Método asistido por IA	Fuente de respaldo
Tiempo de procesamiento	Alto; procesos manuales prolongados	Reducción de hasta 40–60 %	Guerrero et al. (2025); Pinto Duitama (2025)
Margen de error	Sujeto a error humano en digitación y clasificación	Reducción significativa; detección automática de anomalías	Ruiz Cortez (2025); INCP (2023)
Oportunidad de la información	Reportes periódicos, con rezago	Reportes y alertas en tiempo real	Guerrero et al. (2025); Equipo Alegria (2026)
Costos operativos	Elevados	Reducción de hasta 40 %	Pinto Duitama (2025)
Rol del contador	Ejecución de tareas repetitivas	Análisis, interpretación y asesoría estratégica	Mora Castillo (2026); Sánchez Contreras (2025)
Dependencia de la calidad de datos	Media	Crítica: condiciona la confiabilidad	INCP (2023); Rengifo Hinestroza et al. (2024)

Nota. Elaboración propia a partir del análisis comparativo de las fuentes citadas.

En definitiva, la incidencia de la IA en las tres dimensiones analizadas resultó positiva y consistente: elevó la eficiencia operativa al reducir tiempos y costos, disminuyó el margen de error humano y mejoró la calidad de la información financiera. Este impacto favorable estuvo condicionado, sin embargo, por la calidad de los datos de entrada, la adaptación de los profesionales y la infraestructura tecnológica disponible en las empresas (Rengifo et al., 2024).

5.3. Beneficios y limitaciones de la implementación de la inteligencia artificial en la técnica contable

En desarrollo del tercer objetivo se definieron los beneficios y las limitaciones de la implementación de la inteligencia artificial en la técnica contable de las MiPymes colombianas, a partir del análisis crítico de los aportes revisados y de su contraste con la evidencia empírica disponible.

Entre los beneficios identificados se destacaron la optimización de las tareas contables, la reducción de tiempos y costos operativos y administrativos, la mejora de la precisión y del cumplimiento de las normativas financieras, el incremento de la competitividad empresarial y el fortalecimiento de la capacidad de respuesta para la toma oportuna de decisiones (Vera et al., 2026); (Ordeñez et al., 2025). Adicionalmente, se reconoció que la IA favoreció la transparencia y el cumplimiento normativo, y que se constituyó en un factor diferenciador para la competitividad y la sostenibilidad de las MiPymes (Vega & Peña, 2024). En el plano de la formalización, la automatización contable se valoró como un instrumento para reducir la carga administrativa que históricamente ha favorecido la informalidad en las MiPymes colombianas.

Entre las limitaciones, el análisis crítico evidenció barreras de carácter organizacional, financiero y técnico. Las más recurrentes fueron la resistencia al cambio del personal contable, la falta de inversión en infraestructura tecnológica, la escasez de capacitación especializada en IA aplicada a la contabilidad y los elevados costos de implementación inicial, particularmente onerosos para las empresas de menor capacidad financiera (Vega & Peña, 2024). A ellas se sumaron los desafíos relacionados con la calidad y disponibilidad de los datos, la gestión del talento humano y la gobernanza y ética de la

información (Hernández & Martínez, 2025). De manera transversal, se identificó que la dependencia del juicio humano en tareas complejas, la opacidad de los algoritmos y el carácter cambiante de la normativa fiscal limitan la posibilidad de una automatización contable plenamente autónoma (Núñez et al., 2025).

La revisión de fuentes primarias adicionales permitió consolidar y matizar el conjunto de beneficios. El INCP (2023) sintetizó las ventajas de la IA en la automatización de tareas repetitivas, la reducción del fraude, la mejora de la eficiencia, la generación automática de informes y la posibilidad de realizar auditorías independientes. Ordeñez et al. (2025) concluyeron que la automatización contable puede transformar la profesión al mejorar la precisión y la confiabilidad de los informes financieros, siempre que se acompañe de capacitación adecuada y de una regulación que mitigue los riesgos asociados. En términos cuantitativos, el informe sectorial de Alegra vinculó la adopción de IA a un aumento del 39 % en los ingresos de las MiPymes y describió el tránsito «del contador tradicional al asesor estratégico» (Pinto Duitama, 2025).

En el plano de la formalización empresarial, la facturación electrónica ha resultado «clave para formalizar las operaciones de las micro, pequeñas y medianas empresas», al mejorar la transparencia, la eficiencia operativa y la competitividad (Sánchez, 2024). Sánchez (2025) profundizó en el rol consultivo del contador público y señaló que la IA redefine la profesión al liberar tiempo para la asesoría de alto valor, hallazgo coherente con lo planteado por Toloza & López (2023) respecto de la transformación del rol profesional. Este conjunto de beneficios confirma que la IA no solo optimiza procesos: reconfigura el perfil del contador y la posición competitiva de las MiPymes en el mercado.

Tabla 6 .

Beneficios de la implementación de IA en la técnica contable de las MiPymes

Beneficio	Descripción	Fuente
Optimización de tareas	Automatización de procesos repetitivos y liberación de tiempo profesional.	INCP (2023); Vera Alcívar et al. (2026)
Reducción de tiempos y costos	Menores costos operativos y administrativos.	Pinto Duitama (2025); Guerrero et al. (2025)
Mejora de la precisión y cumplimiento	Menor error humano y mayor cumplimiento normativo.	Ruiz Cortez (2025); INCP (2023)
Competitividad y sostenibilidad	Factor diferenciador para la posición de mercado.	Vega Flórez y Peña Mendoza (2024); Ordeñez Sánchez et al. (2025)
Formalización empresarial	Reducción de la carga administrativa que favorece la informalidad.	Sánchez Forero (2024); CCCE (2023)
Toma de decisiones oportuna	Reportes y alertas en tiempo real; rol consultivo del contador.	Mora Castillo (2026); Sánchez Contreras (2025)

Nota. Elaboración propia a partir de las fuentes citadas.

El análisis crítico de las limitaciones se enriqueció con evidencia empírica específica. Guerrero et al. (2025) identificaron como principales barreras la resistencia al cambio, la falta de personal capacitado en analítica de datos y la necesidad de inversión en infraestructura tecnológica, a las que se suman problemas de compatibilidad de sistemas, capacitación del personal y altos costos iniciales. Mora (2026) señaló dificultades asociadas a los costos de implementación, la dependencia del control humano, la ausencia de seguridad en algunos algoritmos y la exposición derivada del uso de los datos. La evidencia empírica confirma el peso de las barreras no financieras: en las pymes de Santa Marta, el 82 % de los obstáculos identificados fue de naturaleza cognitiva y organizacional, frente a un 4 % de barreras estrictamente financieras (Lobo & Martínez , 2026), y en las MiPymes manufactureras de Bogotá las restricciones dominantes fueron la falta de recursos financieros, la escasa capacitación en tecnologías avanzadas y la resistencia al cambio (Cortés, 2024).

De manera focalizada, Hernández y Martínez (2025) analizaron los factores que limitan la implementación de tecnologías basadas en IA en los procesos contables del área de cartera de las pymes colombianas e identificaron barreras técnicas, financieras y culturales. Estos hallazgos resultan especialmente relevantes para las empresas de menor

capacidad financiera, para las cuales los costos de implementación inicial son particularmente onerosos, tal como advirtieron Vega y Peña (2024).

Un eje transversal de las limitaciones es la gobernanza y la ética de la información. El INCP (2023) subrayó que la IA «nunca es completamente objetiva», pues refleja los sesgos de quienes construyen los sistemas y de los datos con los que se entrena; en consecuencia, recomendó auditoría continua, transparencia y explicabilidad, calidad y gobierno de los datos, monitoreo, formación, cumplimiento normativo y rendición de cuentas. Rengifo et al. (2024) reforzaron esta preocupación al plantear la paradoja entre la eficiencia y la confiabilidad de los estados financieros generados con IA, y advirtieron sobre los riesgos de una confianza acrítica en los resultados automatizados.

A estas barreras se suma una limitación estructural de fondo: la brecha digital del país. Según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE, 2025), en 2023 el 77,3 % de las personas de cinco años o más usó Internet y el 63,9 % de los hogares contaba con conexión, pero solo el 34,0 % poseía computador de escritorio, portátil o tableta; cerca de nueve de cada diez personas accede a Internet principalmente desde el teléfono celular. Esta dependencia del dispositivo móvil y el bajo acceso a equipos de cómputo restringen la capacidad de muchas MiPymes para implementar soluciones de IA robustas. La Cámara Colombiana de Comercio Electrónico (CCCE, 2023) y los estudios de Sarmiento Suárez et al. (2024) y Díaz y Villa (2024) confirman que la transformación digital de las MiPymes que representan más del 99 % del tejido empresarial avanza de forma desigual, condicionada por la infraestructura, el financiamiento y la cultura digital.

Tabla 7 .

Limitaciones y barreras para la adopción de IA en la contabilidad de las MiPymes

Tipo de barrera	Manifestación concreta	Fuente
Organizacional	Resistencia al cambio del personal contable; gestión del talento humano.	Guerrero et al. (2025); Cortés Munza (2024)
Financiera	Altos costos de implementación inicial; falta de inversión en infraestructura.	Mora Castillo (2026); Vega Flórez y Peña Mendoza (2024)
Técnica	Compatibilidad de sistemas; calidad y disponibilidad de datos.	Guerrero et al. (2025); INCP (2023)

Formación	Escasez de capacitación especializada en IA aplicada a la contabilidad.	Guerrero et al. (2025); Hernández Sierra y Martínez Sánchez (2025)
Ética y gobernanza	Sesgos algorítmicos; seguridad y gobierno de los datos.	INCP (2023); Rengifo Hinestroza et al. (2024)
Estructural (brecha digital)	Bajo acceso a computadores (34 %); dependencia del móvil.	DANE (2025); Sarmiento Suárez et al. (2024)

Nota. Elaboración propia a partir del análisis crítico de las fuentes citadas.

El análisis permitió concluir que el impacto de la inteligencia artificial en la automatización de la técnica contable de las MiPymes colombianas durante el periodo 2020–2025 fue positivo pero condicionado: aunque la tecnología demostró un potencial claro para mejorar la eficiencia, reducir los errores y elevar la calidad de la información financiera, su aprovechamiento efectivo dependió de la superación de barreras estructurales y de la adopción de hojas de ruta graduales acompañadas de capacitación, inversión y marcos adecuados de gobernanza de datos (Galviz, 2026).

6. CONCLUSIONES

La inteligencia artificial se incorporó a la técnica contable de las MiPymes colombianas a través de un ecosistema tecnológico articulado —aprendizaje automático, procesamiento de lenguaje natural, análisis predictivo, Big Data y automatización robótica de procesos, en el que la causación automática de facturas electrónicas se consolidó como el caso de uso más extendido. El sistema de facturación electrónica de la DIAN, con 9.000 millones de documentos generados en 2025 y más de 1,5 millones de facturadores habilitados, actuó como habilitador institucional decisivo al proveer datos estructurados y estandarizados.

La incorporación de la tecnología no fue homogénea en el territorio: Medellín lideró la implementación (3,67/5), seguida de Ibagué (3,61) y Neiva (3,42), lo que evidencia que la infraestructura tecnológica, la inversión y las políticas públicas determinan el ritmo de la adopción regional.

La incidencia fue positiva en las tres dimensiones analizadas: elevó la eficiencia operativa con reducciones de tiempo de hasta 40 % a 60 % y de costos de hasta 40 %, redujo el error humano en la digitación, la clasificación y las conciliaciones, y mejoró la oportunidad, la confiabilidad y la utilidad de la información financiera.

La automatización no sustituye al profesional contable: reconfigura su rol hacia el análisis, la interpretación y la asesoría estratégica de alto valor. El juicio profesional y la calidad de los datos de entrada continúan siendo condiciones críticas para la confiabilidad de los resultados.

Los beneficios identificados optimización de tareas, reducción de costos, competitividad, formalización y mejor toma de decisiones coexisten con barreras organizacionales, financieras, técnicas, formativas, éticas y estructurales. La brecha digital del país, con apenas un 34 % de acceso a computadores, constituye una limitación de fondo para las empresas de menor capacidad financiera.

En consecuencia, el impacto de la inteligencia artificial en la automatización de la técnica contable de las MiPymes colombianas fue positivo pero condicionado. El aprovechamiento efectivo de la tecnología depende de la superación de barreras estructurales y de la adopción de hojas de ruta graduales, acompañadas de capacitación, inversión y marcos adecuados de gobernanza de datos.

7. RECOMENDACIONES

Las MiPymes deberían implementar la IA por fases, comenzando por la automatización de tareas de alto volumen y bajo riesgo (facturación electrónica, conciliación bancaria) antes de avanzar hacia el análisis predictivo y la asesoría estratégica, de modo que la inversión inicial sea asumible y el retorno, verificable.

Ante la escasez de personal formado en IA aplicada a la contabilidad, se recomienda a las empresas y a los gremios profesionales (como el INCP) diseñar programas de actualización que combinen competencias contables con analítica de datos y manejo de herramientas de IA.

Dado que la confiabilidad de la IA depende de la calidad de los datos de entrada, las MiPymes deben establecer políticas de gobierno de datos, protocolos de validación humana y mecanismos de auditoría continua que garanticen transparencia, explicabilidad y cumplimiento normativo.

Se recomienda reorientar el rol del contador público hacia la interpretación, el análisis y la asesoría estratégica, reservando a la IA las tareas repetitivas. La supervisión humana experta debe permanecer como control indispensable sobre los resultados automatizados.

Los formuladores de política deberían atender la adopción desigual del territorio, priorizando incentivos, infraestructura y acompañamiento técnico en las regiones rezagadas (como Ibagué y Neiva) para cerrar la brecha frente a polos como Medellín, Bogotá y Cali.

Se recomienda ampliar el acceso a equipos de cómputo y conectividad de calidad en las MiPymes, dado que el bajo acceso a computadores (34 %) y la dependencia del móvil limitan la implementación de soluciones de IA robustas.

Se sugiere a las instituciones de educación superior profundizar en estudios longitudinales y de caso que midan el retorno de la inversión de la IA en MiPymes colombianas y su impacto en la formalización empresarial, para robustecer la evidencia disponible.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almeida-Blacio, J. H., Naranjo-Armijo, F. G., Maldonado-Pazmiño, H. O., y Rodríguez-Lara, A. D. (2024). Inteligencia artificial como mecanismo eficiente de la contabilidad. *Código Científico Revista de Investigación*, 5(E3), 334-364. <https://doi.org/10.55813/gaea/ccri/v5/nE3/320>
- Bravo Acosta, O. M., Cabanilla Guerra, G. E., y Cabanilla Guerra, M. K. (2026). Uso de inteligencia artificial (IA) en mipymes de América Latina. *European Public & Social Innovation Review*, 11, 1–18. <https://doi.org/10.31637/epsir-2026-2334>
- Cabanillas Naño, S. I., Rengifo Calvanapon, G. A., Alfaro Oliva, J. E., y Castillo Saavedra, E. F. (2025). Inteligencia artificial en los procesos contables: avances y retos. *Revista Venezolana de Gerencia*, 30(111), 1469–1483. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.30.111.14>
- Cámara Colombiana de Comercio Electrónico. (2023). *Hacia la transformación digital de las MiPymes en Colombia*. CCCE. <https://ccce.org.co/noticias/hacia-la-transformacion-digital-de-las-mipymes-en-colombia/>
- Cervera, C. (2026, 7 de enero). *Dian resalta que en 2025 se generaron 9.000 millones de documentos electrónicos*. Actualícese. <https://actualicese.com/dian-resalta-que-en-2025-se-generaron-9-000-millones-de-documentos-electronicos/>
- Congreso de la República de Colombia. (2000, 10 de julio). Ley 590 de 2000. Por la cual se dictan disposiciones para promover el desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresa. Diario Oficial No. 44.078. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=12672>
- Congreso de la República de Colombia. (2004, 2 de agosto). Ley 905 de 2004. Por medio de la cual se modifica la Ley 590 de 2000 sobre promoción del desarrollo de la micro,

- pequeña y mediana empresa colombiana. Diario Oficial No. 45.628.
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=14501>
- Congreso de la República de Colombia. (2009, 13 de julio). Ley 1314 de 2009. Por la cual se regulan los principios y normas de contabilidad e información financiera y de aseguramiento de información aceptados en Colombia. Diario Oficial No. 47.409.
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=36833>
- Congreso de la República de Colombia. (2012, 17 de octubre). Ley 1581 de 2012. Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales. Diario Oficial No. 48.587.
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=49981>
- Consejo Nacional de Política Económica y Social. (2019). Documento CONPES 3975. Política Nacional para la Transformación Digital e Inteligencia Artificial. Departamento Nacional de Planeación.
<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Económicos/3975.pdf>
- Cortés Munza, C. Y. (2024). *Adopción de la inteligencia artificial en las MiPymes del sector manufacturero: retos, oportunidades y estrategias* [Trabajo de grado, Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO]. Repositorio UNIMINUTO.
<https://hdl.handle.net/10656/21034>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2025). *Mediciones del DANE sobre acceso y uso de TIC en hogares y empresas* [Presentación]. Unión Internacional de Telecomunicaciones. <https://www.itu.int/itu-d/sites/projectumc/wp-content/uploads/sites/42/2025/04/Colombia-Presentacion-Mediciones-DANE-sobre-uso-de-TIC-en-hogares-y-empresas.pdf>
- Departamento Nacional de Planeación. (2025). Documento CONPES 4144. Política Nacional de Inteligencia Artificial. Departamento Nacional de Planeación.
<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Económicos/4144.pdf>
- Díaz Valencia, G. A., y Villa Martínez, Á. (2024). Inclusión financiera y tecnologías de la información y comunicación en las MiPymes en Colombia. Caso micronegocios período 2019-2021. *Revista Tendencias*, 25(1).
<https://doi.org/10.22267/rtend.242501.244>

- Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales. (2020). Resolución 000042 de 2020. Por la cual se desarrollan los sistemas de facturación, los proveedores tecnológicos y el registro de la factura electrónica de venta como título valor. DIAN. <https://micrositios.dian.gov.co/sistema-de-facturacion-electronica/normatividad/>
- Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales. (2021). Resolución 000167 de 2021. Por la cual se implementa y desarrolla en el sistema de facturación electrónica la funcionalidad del documento soporte en adquisiciones efectuadas a sujetos no obligados a expedir factura de venta o documento equivalente. DIAN. [https://www.dian.gov.co/normatividad/Normatividad/Resolución 000167 de 30-12-2021.pdf](https://www.dian.gov.co/normatividad/Normatividad/Resolución_000167_de_30-12-2021.pdf)
- Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales. (2023). Resolución 000165 de 2023. Por la cual se desarrolla el sistema de facturación y se adopta la versión 1.9 del anexo técnico de factura electrónica de venta. DIAN. <https://micrositios.dian.gov.co/sistema-de-facturacion-electronica/normatividad/>
- Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales. (2025). *Consolidado cifras del Sistema de Factura Electrónica (SFE)* [Corte a 31 de octubre de 2025]. DIAN. <https://micrositios.dian.gov.co/sistema-de-facturacion-electronica/consolidado-cifras-sfe/>
- Equipo Alegra. (2026). *Inteligencia artificial en contabilidad: guía para pymes 2026*. Alegra Colombia. <https://blog.alegra.com/colombia/inteligencia-artificial-contabilidad/>
- Flórez-Guzmán, L., Bedoya-Sánchez, O., Pérez-García, S., Osorio-Oviedo, H., y Guzmán-Pacheco, J. (2025). Innovación tecnológica e IA en la contabilidad de pymes. *Revista Sinergia*, (17), 22–34. <https://doi.org/10.54997/rsinergia.n17a2>
- Galviz Galviz, D. P. (2026). Avances, retos y perspectivas de la implementación de la inteligencia artificial y el aprendizaje automático en las PYMES [Monografía, Universidad Nacional Abierta y a Distancia]. Repositorio Institucional UNAD. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/78352>
- Garavito Núñez, O. M., y Cárdenas Méndez, J. A. (2024). *La inteligencia artificial aplicada en la contabilidad de las MiPymes familiares de Bucaramanga 2023* [Trabajo de grado,

Unidades Tecnológicas de Santander]. Repositorio RI-UTS.
<http://repositorio.uts.edu.co:8080/xmlui/handle/123456789/17589>

García Yepes, I., y Cabuyales Aponte, J. S. (2025). *Efectos de la inteligencia artificial y la automatización en la prestación de servicios financieros en Colombia: revisión bibliográfica* [Trabajo de grado de maestría, Universidad Santiago de Cali]. Repositorio USC. <https://repositorio.usc.edu.co/handle/20.500.12421/8233>

García-Vera, Y. S., Juca-Maldonado, F. X., y Torres-Gallegos, V. (2023). Automatización de procesos contables mediante Inteligencia Artificial: Oportunidades y desafíos para pequeños empresarios ecuatorianos. *Revista Transdisciplinaria de Estudios Sociales y Tecnológicos*, 3(3), 68-74. <https://doi.org/10.58594/rtest.v3i3.93>

Gil Ureña, Á. F., y Solano Sepúlveda, F. A. (2025). *El aporte de la inteligencia artificial en la automatización de los procedimientos contables* [Monografía, Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO]. Repositorio UNIMINUTO. <https://hdl.handle.net/10656/23389>

Guerrero, W. A., Camacho-Galindo, S., Guerrero-Martin, L. E., Arévalo, J. C., y Guerrero-Martin, C. A. (2025). Integración de IA, RPA y Big Data en la gestión y consultoría estratégica contable: perspectivas y desafíos. *DYNA*, 92(238). <https://doi.org/10.15446/dyna.v92n238.118759>

Gutiérrez Ramírez, M. V., y Céspedes Castaño, S. (2020). *Robotic Process Automation (RPA): la herramienta tecnológica del futuro para los contadores públicos* [Trabajo de grado, Tecnológico de Antioquia]. Repositorio DSpace TdeA. <https://dspace.tdea.edu.co/handle/tdea/1620>

Hernández Sierra, A. L., y Martínez Sánchez, Y. Y. (2025). *Análisis de los factores que limitan la implementación de tecnologías basadas en inteligencia artificial en los procesos contables del área de cartera de las PYMES en Colombia* [Monografía, Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO]. Repositorio UNIMINUTO. <https://repository.uniminuto.edu/items/918ceab3-08b3-4ab2-8856-32474ad7e9c9>

Herrera Giraldo, M. F., Gallego, J. M., Gutiérrez, H., Vargas, F., y Pereira, M. (2024). *La difusión de la inteligencia artificial en una economía emergente: evidencia a nivel de*

- la empresa en Colombia*. Banco Interamericano de Desarrollo. <https://publications.iadb.org/es/la-difusion-de-la-inteligencia-artificial-en-una-economia-emergente-evidencia-nivel-de-la-empresa>
- Herrera-Sánchez, M. J., y Casanova-Villalba, C. I. (2024). Inteligencia artificial y su impacto en la transformación de la gestión financiera. *Space Scientific Journal of Multidisciplinary*, 2(1), 52-64. <https://doi.org/10.63618/omd/ssjm/v2/n1/43>
- Herrera-Sánchez, M. J., Casanova-Villalba, C. I., Concha-Ramírez, J. A., y López-Pérez, P. J. (2024). Impacto de la inteligencia artificial en los procesos de auditoría contable. *Innova Science Journal*, 2(1), 1-14.
- Instituto Nacional de Contadores Públicos. (2023). *La IA en la contabilidad: beneficios y riesgos asociados*. Boletín Virtual INCP. <https://incp.org.co/publicaciones/boletin-virtual/2023/11/la-ia-en-la-contabilidad-beneficios-y-riesgos-asociados/>
- Lobo Díaz, J. L., y Martínez Lengua, A. J. (2026). La paradoja de la adopción de IA en pymes de ecosistemas emergentes: evidencia empírica desde Santa Marta, Colombia. *Ibero Ciencias*, 5(1), 3244–3268. <https://doi.org/10.63371/ic.v5.n1.a825>
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2019). Definición tamaño empresarial micro, pequeña, mediana o grande. MinCIT. <https://www.mipymes.gov.co/temas-de-interes/definicion-tamano-empresarial-micro-pequena-median>
- Mora Castillo, V. (2026). *Análisis de las ventajas y desventajas con la aplicación de la inteligencia artificial en la contabilidad financiera de las pymes comerciales* [Trabajo de grado, Unidades Tecnológicas de Santander]. Repositorio RI-UTS. <http://repositorio.uts.edu.co:8080/xmlui/handle/123456789/23160>
- Núñez Cortéz, A. M., Chaparro Hernández, M. A., Sital Muñoz, S., Haro Esquivel, G., y Ayala Hernández, P. (2025). Inteligencia artificial y la automatización de procesos contables y fiscales: implicaciones éticas y legales. *Estudios y Perspectivas Revista Científica y Académica*, 5(3), 2985–3003. <https://doi.org/10.61384/r.c.a.v5i3.1370>
- Olaya Barrera, E. D. (2026). *Optimización de procesos contables mediante inteligencia artificial: oportunidades y desafíos para las pymes de Vélez, Santander* [Trabajo de grado, Unidades Tecnológicas de Santander]. Repositorio RI-UTS. <http://repositorio.uts.edu.co:8080/xmlui/handle/123456789/23985>

- Ordeñez Sánchez, S. G., Salgado Guzmán, S. A., Hernández Barrena, G., y González Romero, M. Á. (2025). El futuro de la contabilidad: inteligencia artificial y la evolución de los sistemas autogestionados. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(2), 9320–9335. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i2.18910
- Ortiz, N. H. G. (2025). La inteligencia artificial en las líneas de investigación contable. *Revista Colombiana de Contabilidad*, 13(26), 19-36.
- Pilay-Asunción, D. D., y Marcos-Rodríguez, K. L. (2025). Los desafíos tecnológicos y el rol del contador en la automatización de procesos contables. *Journal of Economic and Social Science Research*, 5(1), 306-329. <https://doi.org/10.55813/gaeal/jessr/v5/n1/178>
- Pinto Duitama, K. (2025, 21 de noviembre). Con el uso de la IA en la contabilidad, las pyme aumentaron 39 % sus ingresos. *La República*. <https://www.larepublica.co/alta-gerencia/con-el-uso-de-la-ia-en-la-contabilidad-las-pyme-aumentaron-39-sus-ingresos-4274603>
- Presidencia de la República de Colombia. (2015, 14 de diciembre). Decreto 2420 de 2015. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario de las Normas de Contabilidad, de Información Financiera y de Aseguramiento de la Información. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=76745>
- Quintero Hernández, I. M. (2025). *Impacto de la implementación de la inteligencia artificial en la eficiencia y calidad de los procesos contables en empresas del sector comercial en Bucaramanga* [Trabajo de grado, Unidades Tecnológicas de Santander]. Repositorio RI-UTS. <http://repositorio.uts.edu.co:8080/xmlui/handle/123456789/19427>
- Quispe Fernández, G. M., Ayaviri Nina, D., Figueroa Oquendo, A. E., Coro Moyon, D. M., y Villa Villa, V. M. (2025). Tendencias de la inteligencia artificial y sistemas expertos en la contabilidad. Análisis cuantitativo. *Contabilidad y Negocios*, 20(40), 130–164. <https://doi.org/10.18800/contabilidad.202502.006>
- Rea Chávez, L. G., y Vázquez García, J. I. (2026). Impacto financiero de la inteligencia artificial en pymes: análisis de la eficiencia operativa, reducción de costos y generación de rentabilidad. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 7(2), 2451–2468. <https://doi.org/10.56712/latam.v7i2.5817>

- Rengifo Hinestroza, E. J., Ríos Mejía, S., y Mestra Latorre, A. (2024). *La paradoja de la inteligencia artificial en la contabilidad: eficiencia vs. confiabilidad en los estados financieros* [Trabajo de grado, Universidad Católica Luis Amigó]. Repositorio institucional. <https://repository.ucatolicaluissamigo.edu.co/items/b7f9c427-3466-45d2-a0da-79be8e3ae65e/full>
- Restrepo, L. (2026). *Inteligencia artificial en contabilidad en Colombia: aplicaciones prácticas*. Blog Siigo. <https://www.siigo.com/blog/tecnologia-innovacion/uso-de-inteligencia-artificial-contabilidad/>
- Ruiz Cortez, P. (2025). Impacto de la IA en la reducción de costos operativos financieros en las pequeñas y medianas empresas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(5), 8262–8276. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i5.20162
- Salgado Castillo, J. A. (2024). Impacto de la inteligencia artificial en la práctica contable. *Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*, 32(1), 7-11. <https://doi.org/10.18359/rfce.7472>
- Sánchez Contreras, J. N. (2025). *Impacto de la inteligencia artificial en la contabilidad de las pymes colombianas: análisis del rol consultivo del contador público* [Trabajo de grado, Universidad Autónoma de Bucaramanga – UNAB]. Repositorio Apolo UNAB. <https://apolo.unab.edu.co/es/studentTheses/impacto-de-la-inteligencia-artificial-en-la-contabilidad-de-las-p/>
- Sánchez Forero, V. (2024, 31 de agosto). *Más de 1,2 millones de empresas en el país emiten facturas electrónicas diariamente*. La República. <https://www.larepublica.co/especiales/facturacion-electronica-2024/mas-de-1-2-millones-de-empresas-emiten-facturas-electronicas-3940644>
- Sarmiento Suárez, J. E., Gutiérrez Navas, E. B., y Ramírez Montañez, J. C. (2024). Oportunidades y desafíos para la transformación digital de las MiPymes en Colombia. *Revista (SciELO Colombia)*. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-62762024000200128

- Tapia-Marcial, J. K., y Sánchez-Quinde, M. A. (2025). Incidencia de la Inteligencia Artificial en los procesos de auditoría contable. *Código Científico Revista de Investigación*, 6(E1), 234-258. <https://doi.org/10.55813/gaea/ccri/v6/nE1/671>
- Tolosa Chávez, D., y López Amaris, Y. (2023). *Los impactos de la inteligencia artificial en el rol del contador público* [Trabajo de grado, Universidad Cooperativa de Colombia]. RedCol – Minciencias. https://redcol.minciencias.gov.co/Record/COOPER2_6bfe60552d5af39ee90998cb4fb2dbea/Details
- Vega Flórez, A. K., y Peña Mendoza, C. Z. (2024). Análisis de la aplicación de la inteligencia artificial en la elaboración del informe contable y financiero en Colombia del 2021 al 2023 [Monografía, Unidades Tecnológicas de Santander]. Repositorio UTS. <http://repositorio.uts.edu.co:8080/xmlui/handle/123456789/15942>
- Vélez Vélez, A., Marín Barrera, J., Monsalve Echavarría, J. D., Trejos Pérez, E., y Duque Bedoya, J. (2023). *Uso de la inteligencia artificial para la optimización de los procesos financieros y contables* [Trabajo de grado, Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria]. Repositorio DSpace TdeA. <https://dspace.tdea.edu.co/handle/tdea/4470>
- Vera Alcívar, Y. J., Cevallos Guevara, C. I., y Angulo Murillo, N. G. (2026). La inteligencia artificial en la contabilidad: una revisión narrativa sobre sus beneficios, aplicaciones y competencias profesionales emergentes. *REFCALE: Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa*, 14(1), 101–118. <https://doi.org/10.56124/refcale.v14i1.006>
- Yambay Hernández, E. A., León Gualán, D. A., Chávez Hernández, Z. del R., y Macías Collahuazo, E. X. (2025). Impacto de los sistemas contables basados en IA en la eficiencia financiera y reducción de costos operativos en las empresas. *Dominio de las Ciencias*, 11(4), 1325–1342. <https://doi.org/10.23857/dc.v11i4.4618>