

Innovación Tecnológica e IA en la Contabilidad de Pymes

Leibniz Huxlay Flórez Guzmán

Docente, Profesional: Magister
Correo electrónico: leibniz.florez.g@uniminuto.edu.co
Filiación institucional: Corporación Universitaria Minuto de Dios
Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1095-1059>

Oscar Mauricio Bedoya Sánchez

Docente, Especialista y Maestrante
Correo electrónico: obedoyasanc@uniminuto.edu.co
Filiación institucional: Corporación Universitaria Minuto de Dios
Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-1697-1998>

Sandra Milena Pérez García

Estudiante, Especialista y Maestrante
Correo electrónico: sandra.perez-g@uniminuto.edu.co
Filiación institucional: Corporación Universitaria Minuto de Dios
Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-4937-2477>

Heidy Lorena Osorio Oviedo

Estudiante, Especialista y Maestrante
Correo electrónico: hosorioovie@uniminuto.edu.co
Filiación institucional: Corporación Universitaria Minuto de Dios
Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-6109-7617>

Juan Felipe Guzmán Pacheco

Docente investigador, Magister
Correo electrónico: jguzmanpach@uniminuto.edu.co
Filiación institucional: Corporación Universitaria Minuto de Dios
Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2161-6344>

Artículo derivado de un proyecto de investigación
"Innovación tecnológica e IA en la contabilidad de Pymes"

Como citar:

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. Recuperado a partir de http://sinergia.colmayor.edu.co/ojs/index.php/Revista_sinerгия/article/view/140

DOI: [10.54997/rsinerгия.n17a2](https://doi.org/10.54997/rsinerгия.n17a2)

Enviado: 20 de mayo de 2025

Aceptado: 03 de junio de 2025

Publicado: 23 de junio de 2025

Correo principal: leibniz.florez.g@uniminuto.edu.co

Editor: PhD Mario Heimer Flórez Guzmán

RESUMEN

Esta investigación examina la integración de la inteligencia artificial (IA) en los procesos contables de las pequeñas y medianas empresas (PYMES) en Ibagué, Neiva y Medellín, ante la creciente necesidad de transformación digital. El objetivo fue determinar el nivel de adopción de la IA, así como identificar las principales barreras y oportunidades percibidas por las PYMES. Se aplicó un enfoque metodológico mixto, que combinó datos cuantitativos obtenidos mediante encuestas estructuradas con información cualitativa proveniente de respuestas abiertas de empresarios contables. Los resultados revelan que la mayoría de las PYMES reconoce el valor de la IA para optimizar tareas contables, aunque los niveles de adopción varían significativamente. Medellín lidera la implementación gracias a una infraestructura tecnológica robusta y políticas públicas de apoyo. En contraste, Ibagué y Neiva presentan rezagos por falta de inversión y resistencia al cambio. Se concluye que la IA es un activo estratégico para mejorar la competitividad y sostenibilidad de las PYMES, requiriendo políticas públicas, inversión digital y formación estructurada.

PALABRAS CLAVE: Contabilidad, Inteligencia Artificial, Transformación Digital, Política Pública, Pequeñas y Medianas Empresas.

ABSTRACT

This research examines the integration of artificial intelligence (AI) in the accounting processes of small and medium-sized enterprises (SMEs) in Ibagué, Neiva, and Medellín, amid the growing demand for digital transformation. The objective was to determine the level of AI adoption, as well as the main barriers and opportunities perceived by SMEs. A mixed-method approach was applied, combining quantitative data from structured surveys with qualitative insights gathered from open-ended responses by accounting professionals. The results reveal that most SMEs recognize the value of AI for optimizing accounting tasks, yet levels of adoption vary significantly. Medellín leads in implementation, supported by robust technological infrastructure and public policies. Meanwhile, Ibagué and Neiva lag due to investment constraints and resistance to change. The study concludes that AI is a strategic asset for enhancing SME competitiveness and sustainability. Broader implementation requires targeted public policies, increased investment in digital tools, and structured training to foster digital capabilities within the accounting sector.

KEYWORDS: *Accounting, Artificial intelligence, Digital transformation, Public policy, Small and medium enterprises.*

INTRODUCCIÓN

La inteligencia artificial (IA) se ha convertido en un pilar fundamental para la evolución de las organizaciones en un entorno de mercados dinámicos y altamente competitivos donde su incorporación en las pequeñas y medianas empresas (PYMES) permite la adaptación a los cambios del entorno facilitando la toma de decisiones estratégicas para el crecimiento empresarial Garzón, (2015). En este contexto, la IA se percibe como una herramienta facilitadora de aprendizaje optimizando recursos con el fin de generar valor a las organizaciones mediante la flexibilidad y el equilibrio entre la explotación del conocimiento (González et al., 2021).

Consecuentemente, el crecimiento de la IA en las economías desarrolladas ha despertado un creciente interés en la innovación como estrategia clave para la competitividad empresarial donde las PYMES divisa que al integrar la IA en sus procesos pueden incrementar la capacidad de innovación mediante la creación, ampliación y modificación de sus capacidades organizacionales consolidando su posicionamiento en el mercado (Salunke et al., 2022). De la misma manera, en un entorno donde la transformación digital avanza rápidamente, las empresas deben preguntarse cómo pueden construir ventajas competitivas en medio de la turbulencia del cambio tecnológico. Por lo cual, la IA desempeña un papel permitiendo una mayor capacidad de improvisación y adaptación a los cambios del entorno (Pavlou & Sawi, 2022).

En los próximos años, la IA será un componente esencial en la creación de valor empresarial de las PYMES con un impacto que se reflejará en la optimización del rendimiento empresarial y en la apertura de nuevas oportunidades de (Drnevich & Croson, 2023). Bajo el marco de las capacidades empresariales, la alineación estratégica de las tecnologías de información y la IA permitirá a las empresas alcanzar una ventaja competitiva sostenible (Baker et al., 2022). En particular, la contabilidad es un área crítica dentro de las PYMES debido a que facilita el cumplimiento normativo, la toma de decisiones financieras y la gestión eficiente de los recursos (Vaca et al., 2021). La integración de la IA en la contabilidad permite la automatización de procesos repetitivos mejorando la precisión y reduciendo el margen de error en los informes financieros (Wang et al., 2024).

De esta manera, este estudio se enfoca en analizar la integración de la IA en la contabilidad de las PYMES en tres ciudades colombianas: Ibagué, Neiva y Medellín. A través de un estudio comparativo, se busca identificar los niveles de adopción, los beneficios y los desafíos que enfrentan estas empresas en el proceso de transformación digital permitiendo ofrecer un panorama integral sobre el impacto de la IA en la contabilidad de las PYMES. Este estudio contribuirá a la literatura sobre la IA en los procesos contables proporcionando información relevante para el desarrollo de estrategias que faciliten la transición hacia un modelo de gestión más eficiente y tecnológicamente avanzado.

METODOLOGÍA

El presente estudio se llevó a cabo mediante una metodología de enfoque mixto, integrando técnicas cuantitativas y cualitativas para obtener una visión integral sobre la integración de la inteligencia artificial en la contabilidad de las PYMES en Ibagué, Neiva y Medellín (Hurtado de Barrera, 2012, pág. 85). El diseño de la investigación se fundamentó en un análisis comparativo, permitiendo evaluar el nivel de adopción de la IA en las PYMES de estas ciudades determinando los beneficios y desafíos asociados a su implementación. La combinación de encuestas y análisis de datos cualitativos proporcionó información detallada sobre la penetración de la IA en los procesos contables y las percepciones de los empresarios sobre el impacto (Rodríguez, 2021).

La selección de Ibagué, Neiva y Medellín como ciudades de análisis se fundamentó en el Índice de Competitividad Regional el cual evalúa factores determinantes para la adopción de tecnologías avanzadas en el sector empresarial (Consejo Privado de Competitividad, 2024). La ciudad de Medellín se ubica en el segundo puesto en los aspectos de competitividad destacando por su sólida infraestructura tecnológica y políticas gubernamentales orientadas a la transformación digital (Alcaldía de Medellín, 2024). Por otro lado, Ibagué (12) y Neiva (13) presentan un nivel de desarrollo tecnológico más limitado caracterizado por menores inversiones en digitalización y capacitación empresarial. Este contraste permite analizar cómo el acceso a la tecnología, la cultura organizacional y el apoyo gubernamental influyen en la adopción de la inteligencia artificial en las PYMES de estas regiones (Baker et al., 2022).

Figura 1. Mapa departamental del Tolima



Fuente: DANE (2024). Adaptado por autores.

Las principales áreas en las que la inteligencia artificial ha sido integrada en la contabilidad de las PYMES incluyen la automatización de procesos financieros, el análisis de datos contables, la gestión de riesgos y la asesoría fiscal. La literatura sostiene que la IA permite optimizar la precisión de las operaciones contables diarias al reducir errores humanos logrando mejorar la gestión de información en tiempo real (Rodríguez, 2021). Asimismo, la implementación de IA en la planificación financiera y conciliación de cuentas ha demostrado ser un factor clave para la mejora del desempeño organizacional facilitando la toma de decisiones estratégicas basadas en datos (García et al., 2023).

En cuanto a los beneficios de la adopción de IA en la contabilidad, diversos estudios han señalado que su integración permite una reducción significativa en los costos operativos y administrativos aumentando la eficiencia en la generación de informes

financieros permitiendo la identificación de patrones que optimizan la rentabilidad empresarial (Ramirez et al., 2023). Adicionalmente, la inteligencia artificial facilita el cumplimiento normativo al automatizar tareas que garantizan la precisión de los estados financieros resultando en una mayor confianza de los Stakeholders en la información contable proporcionada por las empresas (García et al., 2023). A medida que las PYMES avanzan en la transformación digital, la adopción de IA se convierte en un factor diferenciador clave en términos de competitividad y sostenibilidad empresarial (Del Do et al., 2023).

Sin embargo, la implementación de inteligencia artificial en las PYMES también enfrenta múltiples retos y desafíos. Entre los principales obstáculos identificados se encuentran la resistencia al cambio por parte del personal contable, la falta de inversión en infraestructura tecnológica y la escasez de capacitación especializada en IA aplicada a la contabilidad. La literatura señala que la adopción de nuevas tecnologías requiere de estrategias específicas de formación y adaptación organizacional debido a que el desconocimiento y la falta de habilidades digitales pueden limitar el aprovechamiento de estas herramientas (Rangel et al., 2023). Además, los costos de implementación inicial de IA pueden representar una barrera significativa para las PYMES con menor capacidad de inversión por lo cual es vital que el desarrollo de políticas públicas y programas de apoyo que incentiven la transformación digital en el sector empresarial (Rodríguez, 2021).

A continuación, se presentan las preguntas formuladas en el instrumento validado, las cuales permitieron recolectar datos relevantes sobre la integración de la inteligencia artificial en los procesos contables de las PYMES en Ibagué, Neiva y Medellín.

Tabla 1. Preguntas asociadas para evaluar las áreas de aplicación de IA, análisis en la implementación de la IA en procesos contables y los desafíos en la implementación de la IA en los procesos contables.

Variables	Preguntas relacionadas
Áreas de aplicación de la IA en los procesos financieros (Automatización, análisis financiero, gestión de riesgos, asesoría fiscal)	<ol style="list-style-type: none">1. La inteligencia artificial se integra en los procesos del ciclo contable de la organización.2. Utiliza la inteligencia artificial para la automatización de los procesos contables rutinarios3. Utiliza la inteligencia artificial en la gestión de riesgos financieros dentro de la organización4. Utiliza la inteligencia artificial para la generación y análisis de los informes financieros5. Utiliza la inteligencia artificial para la planificación financiera y el presupuesto de la organización6. Utiliza la inteligencia artificial para la asesoría fiscal y tributaria7. Se ha integrado la inteligencia artificial en el proceso del servicio al cliente en la organización8. Utiliza la inteligencia artificial en la conciliación de cuentas y balances

	9. La inteligencia artificial ha sido integrada en procesos de capacitación a los empleados en temáticas contables y financieros
Reducción de costos operativos. Análisis de mejora en la precisión de informes contables. Optimización de procesos contables.	10. ¿La implementación de Inteligencia Artificial (IA) en procesos contables es esencial para mejorar la eficiencia de los resultados 11. ¿La IA puede reducir significativamente el tiempo dedicado a los procesos contables y financieros de la organización? 12. ¿La automatización de tareas contables reduce los costos operativos y administrativos de la organización? 13. ¿La automatización de procesos contables aumenta la capacidad de respuesta y la oportuna toma de decisiones de la organización? 14. ¿La IA puede favorecer que la contabilidad como producto o servicio (en cuanto a la información entregada) cumpla con las características exigidas legalmente?
Obstáculos técnicos, resistencia al cambio y los costos de implementación de la IA en las organizaciones	15. ¿La IA puede transformar positivamente el campo de la contabilidad? 16. ¿La IA ha aumentado la competitividad de las empresas en el mercado financiero? 17. ¿La IA ha mejorado la precisión en el cumplimiento de la normatividad contable y financiera? 18. ¿La IA tiene el potencial de cambiar la percepción que se tiene sobre la contabilidad y la operatividad de sus procesos?

Fuente: Elaboración propia

El análisis de la información recolectada se llevó a cabo con el objetivo de determinar cuál de las ciudades evaluadas Ibagué, Neiva o Medellín presentaba un mayor avance en la implementación de inteligencia artificial en la contabilidad de las PYMES. Para ello, se aplicó una metodología de ponderación de variables basada en los datos obtenidos a través del instrumento de recolección de información. Esta metodología permitió identificar las áreas con mayores debilidades en la ejecución dentro de las organizaciones facilitando el desarrollo de estrategias orientadas a fortalecer dichos aspectos (Pamplona et al., 2019).

El proceso de análisis consideró una escala de medición de Likert en la que las respuestas se valoraron numéricamente de la siguiente manera: "totalmente en desacuerdo" recibió un puntaje de 1, "en desacuerdo" se calificó con 2, "neutral" con 3, "de acuerdo" con 4 y "totalmente de acuerdo" con 5 puntos. Con estos valores, se calculó un puntaje promedio para cada variable, dividiendo la sumatoria de los puntajes obtenidos entre el total de respuestas recibidas. Este procedimiento permitió establecer una medida cuantitativa del grado de implementación de IA en los procesos contables.

Posteriormente, se realizó una ponderación global de todas las variables calculando el promedio general aquellas variables cuyo puntaje estuviera por debajo de este promedio fueron identificadas como áreas críticas que requerían atención prioritaria. Para representar este cálculo, se utilizó la siguiente ecuación para determinar el puntaje promedio ponderado (P) de cada variable dentro del instrumento de recolección de datos:

$$P = \frac{\sum_{i=1}^n V_i}{N}$$

- V_i = es el valor asignado a cada respuesta en la escala (donde totalmente en desacuerdo = 1, en desacuerdo = 2, neutral = 3, de acuerdo = 4, totalmente de acuerdo = 5).
- n = en el número total de respuestas obtenidas para la variable
- N = es el total de encuestados
- Luego, se calcula el promedio general de todas las variables evaluadas:

$$\bar{P} = \frac{\sum_{j=1}^m P_j}{m}$$

- P_i = es el puntaje promedio de cada una de las variables
- M = es en número total de las variables evaluadas

Las variables con un puntaje (P) < (P^-) son aquellas identificadas con deficiencias.

Los resultados obtenidos a través de este análisis permitieron identificar con precisión las fortalezas y debilidades en la implementación de la inteligencia artificial en la contabilidad de las PYMES en Ibagué, Neiva y Medellín. Al aplicar una metodología de ponderación de variables se logró determinar en qué áreas las empresas presentan mayores desafíos y cuáles requieren estrategias específicas para optimizar la adopción de estas tecnologías. Este enfoque facilita la toma de decisiones informadas por parte de empresarios y formuladores de políticas contribuyendo al diseño de acciones concretas para reducir brechas tecnológicas y mejorar la competitividad del sector contable en las ciudades analizadas.

RESULTADOS Y DISCUSIONES

En cuanto a los resultados, se obtuvo una visión detallada sobre el estado actual de la implementación de la inteligencia artificial en la contabilidad de las PYMES en Ibagué, Neiva y Medellín. La metodología aplicada permitió identificar patrones en la adopción de estas tecnologías evidenciando tanto los avances como las barreras que enfrentan las empresas en el proceso de digitalización. La ponderación de las variables evaluadas permitió una comparación objetiva entre las tres ciudades, proporcionando información clave sobre las áreas en las que la inteligencia artificial ha tenido un mayor impacto y aquellas en las que persisten desafíos significativos.

En los siguientes apartados, se presentan los resultados obtenidos a partir de la recolección y análisis de los datos, los cuales reflejan el nivel de avance en la integración de la inteligencia artificial en los procesos contables de las PYMES donde se expondrá el desempeño de cada ciudad con base en los indicadores evaluados permitiendo identificar tendencias generales. Estos hallazgos servirán como base para la formulación de estrategias que permitan fortalecer la implementación de la inteligencia artificial maximizando sus beneficios en el sector contable.

Tabla2. *Ponderación de variables de la implementación de la IA en las PYMES del sector contable.*

N°	Variable	Promedio Ibagué	Promedio Medellín	Promedio Neiva
1	La implementación de Inteligencia Artificial (IA) en procesos contables es esencial para mejorar la eficiencia de los resultados	4.60	3.90	3.73
2	La IA puede reducir significativamente el tiempo dedicado a los procesos contables y financieros de la organización	4.60	4.10	4.00
3	La automatización de tareas contables reduce los costos operativos y administrativos de la organización	4.60	4.10	4.00
4	La IA puede favorecer que la contabilidad como producto o servicio cumpla con las características exigidas actualmente	4.60	4.00	3.82
5	La inteligencia artificial se integra en los procesos del ciclo contable de la organización	4.00	3.80	3.27
6	Utiliza la inteligencia artificial para la automatización de los procesos contables rutinarios	3.83	3.10	3.27
7	Utiliza la inteligencia artificial para la planificación financiera y el presupuesto de la organización	3.60	3.30	3.09
8	Utiliza la inteligencia artificial para la generación y análisis de los informes financieros	3.40	3.30	2.91
9	La IA puede transformar positivamente el campo de la contabilidad	3.40	4.30	4.09

10	La IA tiene el potencial de cambiar la percepción sobre la contabilidad y la operatividad de sus procesos	3.40	3.60	3.55
11	Utiliza la inteligencia artificial para la asesoría fiscal y tributaria	3.33	3.00	2.91
12	La IA ha aumentado la competitividad de las empresas en el mercado financiero	3.33	3.90	3.82
13	La IA ha mejorado la precisión en el cumplimiento y rigor de las normativas financieras	3.33	3.60	3.36
14	Utiliza la inteligencia artificial en la gestión de riesgos financieros dentro de la organización	3.20	3.50	3.00
15	Se ha integrado la inteligencia artificial en el proceso del servicio al cliente en la organización	3.00	3.60	2.91
16	Utiliza la inteligencia artificial en la conciliación de cuentas y balances	2.80	3.20	2.64
17	La automatización de procesos contables aumenta la capacidad de respuesta y la oportuna toma de decisiones de la organización	2.40	4.10	3.91
Promedio General		3.61	3.67	3.42

Nota: Esta tabla presenta la ponderación de variables.

Fuente: Elaboración propia

Teniendo en cuenta los resultados anteriores, la implementación de IA en los procesos contables es considerada esencial por la mayoría de las PYMES encuestadas en las tres ciudades, con Medellín liderando con un puntaje promedio de 3.67, seguido por Ibagué con 3.61 y Neiva con 3.42. Esto refleja una mayor percepción de necesidad en Medellín respecto con el impacto positivo de la IA en la eficiencia contable. La literatura sostiene que la IA optimiza los procesos repetitivos permitiendo un análisis más detallado de la información financiera (Sánchez et al., 2024).

En cuanto a la reducción del tiempo dedicado a los procesos contables y financieros, las PYMES encuestadas en Ibagué (4.60) y Medellín (4.10) tienen una percepción más favorable en comparación con Neiva (4.00). A su vez, la automatización de tareas contables también sigue una tendencia similar, con Ibagué y Medellín alcanzando promedios de 4.60 y 4.10 respectivamente, mientras que Neiva obtuvo un 4.00. Por lo cual, las ciudades de Ibagué y Medellín se reconoce en mayor medida la eficiencia de la IA para agilizar el procesamiento de datos reduciendo tiempos operativos, lo cual está en línea con estudios que destacan la capacidad de la automatización para disminuir la carga laboral y aumentar la productividad (Sánchez et al., 2024).

El uso de IA para garantizar que la contabilidad cumpla con los estándares exigidos actualmente presenta valores altos en todas las ciudades, con Ibagué nuevamente en primer lugar (4.60), seguido de Medellín (4.00) y Neiva (3.82). Esto denota un consenso sobre la importancia de la IA en el cumplimiento normativo para la reducción de errores humanos los cuales son aspectos fundamentales en el contexto contable y financiero. En este sentido, Núñez et al., (2023), han resaltado que la IA minimiza las discrepancias en

los reportes financieros logrando mejorar la precisión en el tratamiento de los datos. En lo que respecta a la integración de la IA en los procesos contables de las organizaciones indica que en Ibagué y Medellín hay una mayor adopción de estas tecnologías en el ciclo contable. Sin embargo, cuando se analiza el uso específico de IA en la automatización de procesos contables rutinarios, los puntajes descienden en todas las ciudades, por lo cual, esta discrepancia podría indicar que las organizaciones reconocen el potencial de la IA, pero su implementación en tareas rutinarias sigue siendo limitada (Baker et al., 2022).

De la misma manera, el uso de IA en la planificación financiera y el presupuesto junto con la aplicación de la IA en la generación y análisis de informes financieros también muestra valores promedios bajos debido a que estas funciones aún dependen en gran medida del juicio humano. Este hallazgo coincide con estudios que señalan que la IA puede analizar grandes volúmenes de datos, permitiendo que la toma de decisiones estratégicas sigue siendo un área en la que se requiere la intervención de expertos (Núñez et al., 2023).

Por otra parte, el uso de IA en la asesoría fiscal y tributaria muestra valores relativamente bajos en todas las ciudades, por lo cual, debido a que Colombia es un país que se encuentra en desarrollo y cuenta con una normativa fiscal cambiante tiende a la necesidad de interpretación subjetiva en ciertos casos, lo que limita la adopción de sistemas completamente automatizados (Wang et al., 2024). De manera similar, el uso de IA en la gestión de riesgos financieros es moderado en las tres ciudades reflejando una implementación aún incipiente en este ámbito. El uso de IA en el servicio al cliente presenta diferencias significativas, con Medellín (3.60) por encima de Ibagué (3.00) y Neiva (2.91) debido a que las PYMES de Medellín cuenta con un proceso de mayor digitalización de las empresas donde la IA es utilizada en chatbots y sistemas de respuesta automatizados para mejorar la experiencia del cliente (Baker et al., 2022).

En términos generales, Medellín presenta el promedio más alto (3.67), seguido de Ibagué (3.61) y Neiva (3.42). Por lo cual, Medellín siendo una ciudad con un nivel mayor de competitividad cuenta con una integración y percepción positiva sobre la IA en la contabilidad debido a su ecosistema de innovación y mayor acceso a tecnología. Ibagué, aunque con un promedio similar, muestra una percepción más favorable en variables específicas relacionadas con la eficiencia y automatización de los procesos contables. Por otra parte, Neiva cuenta con el promedio más bajo teniendo una adopción más lenta de estas tecnologías. Estos hallazgos refuerzan que la adopción de IA en la contabilidad varía según el entorno tecnológico y empresarial de cada ciudad.

CONCLUSIONES

La integración de la inteligencia artificial en la contabilidad de las PYMES en Ibagué, Medellín y Neiva muestra avances significativos con diferencias notables entre ciudades donde la ciudad de Medellín lidera en la percepción de beneficios de la IA, especialmente en la automatización de procesos y la mejora de la toma de decisiones, mientras que en Ibagué y Neiva la adopción es más moderada. Las empresas reconocen la capacidad de la IA para optimizar tiempos, reducir costos y mejorar la precisión de los informes

financieros. Sin embargo, la implementación en áreas como la conciliación de cuentas y la asesoría fiscal sigue siendo limitada.

De esta manera, se percibe que la IA está transformando el sector contable pero su adopción aún enfrenta barreras que deben ser superadas para una mayor integración donde los beneficios de la IA en la contabilidad son evidentes destacándose el impacto en la eficiencia operativa y el cumplimiento normativo. Sin embargo, la implementación de esta tecnología emergente presenta desafíos relacionados con la resistencia al cambio, la falta de capacitación y la inversión tecnológica necesaria.

Para lograr una adopción más amplia de la IA en la contabilidad de las PYMES, es fundamental fomentar la educación en tecnologías emergentes mejorando el acceso a infraestructura digital desarrollando estrategias de integración progresiva. Las empresas que logren superar estos desafíos podrán aprovechar al máximo las ventajas de la IA permitiendo optimizar los procesos financieros aumentando la competitividad en el mercado. De esta manera, a medida que la tecnología avance y el uso se normalice en el sector contable, es probable que la brecha entre ciudades se reduzca permitiendo la adopción de políticas públicas con una transformación más equitativa en la contabilidad digital.

REFERENCIAS

- Alcaldía de Medellín. (2024). Medellín índice de competitividad. Compite. Recuperado de <https://compite.com.co/indice-de-competitividad-de-ciudades/#:~:text=El%20ICC%202024%20es%20liderado,pilares%20que%20conforma%20la%20medici%C3%B3n>
- Baker, J., Jones, D. R., Cao, Q., & Song, J. (2011). Conceptualizing the dynamic strategic alignment competency. *Journal of the Association of Information Systems*, 12(4), 299-322. DOI: <https://doi.org/10.17705/1jais.00265>
- Consejo Privado de Competitividad. (2024). Índice departamental de competitividad. Punto Aparte. Recuperado de <https://compite.com.co/wp-content/uploads/2024/06/INFORME-IDC-2024-web.pdf>
- Del Do, A., Villagra, A., y Pandolfi, D. (2023). Desafíos de la transformación digital en las PYMES. *Informes Científicos y Técnicos*, 15(1), 200-229. DOI: <https://doi.org/10.22305/ict-unpa.v15.n1.941>
- Drnevich, PL & Croson, D. (2023). Information technology and business-level strategy: Toward an integrated theoretical perspective. *MIS Quarterly: Management Information Systems*. 47 (2), DOI: 10.25300/MISQ/2013/37.2.08

- García, Y., Juca, F., & Torres, V. (2023). Automatización de procesos contables mediante inteligencia artificial: Oportunidades y desafíos para pequeños empresarios ecuatorianos. *Revista Transdisciplinaria de Estudios Sociales y Tecnológicos*, 68-74. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/374572016_Automatizacio_n_de_procesos_contables_mediante_Inteligencia_Artificial_Oportuni_dades_y_desafios_para_pequenos_empresarios
- Garzón-Castrillón, Manuel-Alfonso. (2015). Modelo de capacidades dinámicas. *Dimensión Empresarial*, 13 (1), 111-131. DOI: <https://doi.org/10.15665/rde.v13i1.341>
- González, J., López, P., & Sáez, P. (2021). La influencia de las capacidades dinámicas sobre los resultados financieros de la empresa. *Cuadernos de Estudios Empresariales*, 19, 105-128. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3283710>
- Hurtado, J. (2012). Metodologías de la investigación: Guía para la comprensión holística de la ciencia
- Núñez, L., Alfaro, J., Aguado, A., & Rojana, E. (2023). Toma de decisiones estratégicas en empresas: Innovación y competitividad. *Revista Venezolana de Gerencia*, 28 (9), 6. DOI: <https://doi.org/10.52080/rvgluz.28.e9.39>
- Pamplona, J., Cuesta, J. y Cano, V. (2019). Estrategias de enseñanza del docente en las áreas básicas: Una mirada al aprendizaje escolar. *Revista Eleuthera*. Recuperado de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2011-45322019000200013
- Pavlou, P. A., & El Sawy, O. A. (2010). The “third hand”: IT-enabled competitive advantage in turbulence through improvisational capabilities. *Information systems research*, 21(3), 443-471. DOI: <https://doi.org/10.1287/isre.1100.0280>
- García, JCR, Carrillo, JNM y Cuellar, DFS (2023). Inteligencia artificial: ventajas y beneficios en los negocios. *Áglala*, 14 (2), 191-204. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9734437>
- Rangel, A., Muñoz, F., Rodríguez, L., & Santamaría, M. (2023). Uso de la tecnología en la optimización de los procesos contables y financieros. *Puerta de investigación*. DOI: <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.2>
- Rodríguez, R. (2021). Automatización contable y el futuro de la profesión contable. *Núcleo do Conhecimento*, 167-181. DOI: <https://doi.org/10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/contabilidade/>

profesion-contable

- Salunke, S., Weerawardena, J., & McColl-Kennedy, JR. (2011). Towards a model of dynamic capabilities in innovation-based competitive strategy: Insights from project-oriented service firms. *Industrial Marketing Management*, 40 (8), 1251-1263. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2011.10.009>
- Sánchez, D., Philco, M., Salinas, J., & Pico, J. (2024). Impacto de la Inteligencia Artificial en la Precisión y Eficiencia de los Sistemas Contables Modernos. *Journal of Economic and Social Science Research*, 1-12. DOI: <https://doi.org/10.55813/gaea/jessr/v4/n3/117>
- Vaca-Reinoso, XA, Vaca-Reinoso, JE y Carrillo-Baldeón, MD (2021). El papel de la contabilidad en las Pymes. *Dominio de las Ciencias*, 7 (4), 1229–1238. DOI: <https://doi.org/10.23857/dc.v7i4.2166>
- Wang, S., Asif, M., Shahzad, M. y Ashfaq, M. (2024). Desafíos de la privacidad de datos y la ciberseguridad en la transformación digital del sector bancario. *Computers & Security*, 135 , 104051. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cose.2024.104051>