

Tendencias de la inteligencia artificial y sistemas expertos en la contabilidad. Análisis cienciométrico

Gabith Miriam Quispe Fernandez

Universidad Nacional de Chimborazo - UNACH, Ecuador

Dante Ayaviri Nina

Universidad Nacional de Chimborazo - UNACH, Ecuador

Alfredo Eduardo Figueroa Oquendo

Universidad Nacional de Chimborazo - UNACH, Ecuador

Dayanna Maribel Coro Moyon

Universidad Nacional de Chimborazo - UNACH, Ecuador

Vicente Marlon Villa Villa

Universidad Nacional de Chimborazo - UNACH, Ecuador

El avance tecnológico de la inteligencia artificial (IA) y los sistemas expertos tiene grandes impactos en las empresas y la contabilidad. El objetivo de este estudio es conocer la tendencia de la aplicación de la IA y los sistemas expertos en la contabilidad empresarial a través de indicadores cienciométricos, partiendo del paradigma evolutivo. Para ello, se consideran facultades mentales y actividades realizadas por seres humanos por medio de sistemas de cómputo y la teoría de la computación. Esta última incluye razonamiento automático, demostración de teoremas, sistemas expertos, procesamiento del lenguaje natural, robótica, lenguajes y ambientes, aprendizaje, redes neuronales, y algoritmos genéticos (López, 2017), además de teorías cognitivas y de aprendizaje, emergentes y futuras (inteligencia general) (Gómez & Hochel, 2019). Se utilizó el método PRISMA, un enfoque mixto y el análisis de contenido de 82 artículos indexados en Scopus desde 1980 a 2025. Los resultados muestran un crecimiento significativo de estudios, la automatización de tareas contables, el desarrollo de modelos predictivos, y la optimización de costos a través de redes



<https://doi.org/10.18800/contabilidad.202502.006>

Contabilidad y Negocios 20 (40) 2025, pp. 130-164 / e-ISSN 2221-724X

neuronales y algoritmos de aprendizaje automático entre los años 2019 y 2024, especialmente, en Estados Unidos y China. Se concluye que las futuras líneas de investigación deben incluir el desarrollo de modelos híbridos que combinen lógica difusa, redes neuronales y sistemas expertos para mejorar la interpretación de datos financieros.

Palabras clave: inteligencia artificial, sistemas expertos, contabilidad, empresas

Artificial intelligence trends and expert systems in accounting. Scientometric analysis

The impact of technological advance of artificial intelligence (AI) and expert systems on business and accounting is major. The research aimed at understanding the application trend of AI and expert systems in business accounting through scientometric indicators based on the evolutionary paradigm and considering mental faculties and activities performed by human beings through computer systems and the theory of computation, including automated reasoning, theorem proof, expert systems, natural language processing, robotics, languages and environments, learning, neural networks, genetic algorithms (López, 2017), as well as emerging and future (general intelligence) cognitive and learning theories (Gómez & Hochel, 2019). PRISMA method, mixed approach and content analysis of 82 articles indexed in Scopus from 1980 to 2025 were used. Results evidence that between years 2019 and 2024 a significant growth of studies, automation of accounting tasks, development of predictive models and cost optimization through neural networks and automated learning algorithms were observed, especially in the United States and China. It is concluded that future research must include the development of hybrid models that combine fuzzy logic, neural networks and expert systems to improve the interpretation of financial data.

Keywords: artificial intelligence, expert systems, accounting, business

Tendências da inteligência artificial e sistemas especializados na contabilidade. Análise cienciométrica

O avanço tecnológico da inteligência artificial (IA) e dos sistemas especialistas tem um grande impacto nas empresas e na contabilidade. O objetivo foi conhecer a tendência de aplicação da IA e dos sistemas especialistas na contabilidade empresarial por meio de indicadores cienciométricos, com base no paradigma evolutivo, considerando as faculdades mentais e as atividades realizadas por seres humanos por meio de sistemas computacionais e da teoria da computação, que inclui raciocínio automático, demonstração de teoremas, sistemas especialistas, processamento de linguagem natural, robótica, linguagens e ambientes, aprendizagem, redes neurais, algoritmos genéticos (López, 2017), além de teorias cognitivas e de aprendizagem, emergentes e futuras (inteligência geral) (Gómez & Hochel, 2019). Foi utilizado o método PRISMA, abordagem mista e análise de conteúdo de 82 artigos indexados no Scopus de 1980 a 2025. Os resultados mostram um crescimento significativo entre os anos 2019 e 2024, especialmente nos Estados Unidos e na China, de estudos, automação de tarefas contabilísticas, desenvolvimento de modelos preditivos e otimização de custos por meio de redes neurais e algoritmos de aprendizagem automática. Conclui-se que as

futuras linhas de investigação devem incluir o desenvolvimento de modelos híbridos que combinem lógica difusa, redes neurais e sistemas especialistas para melhorar a interpretação de dados financeiros.

Palavras-chave: inteligência artificial, sistemas especialistas, contabilidade, empresas

1. INTRODUCCIÓN

Los avances tecnológicos, especialmente la inteligencia artificial (en adelante, IA) ha provocado grandes impactos en la sociedad, ya que ha revolucionado las industrias. Siguiendo esta línea, el mundo de la contabilidad no ha sido una excepción porque “a medida que la tecnología continúa avanzando a un ritmo sin precedentes, los profesionales en este campo deben mantenerse informados sobre las cuestiones clave que rodean el uso de la IA” (Sreseli, 2023, p. 72). Con respecto al ámbito internacional, Rao y Verwei (2017) mencionan que “estudios recientes determinan que para el 2030 en el área comercial la IA llegará a ser una de las más sobresalientes oportunidades de negocio, generando ingresos estimados de USD 16.500 trillones a USD 6600 billones” (como se cita en Barragán-Martínez, 2023, p. 26). Por tal motivo, “a nivel global se evidencia una fuerte carrera por liderar esta industria, identificando claramente a los tres gigantes: Estado Unidos, China y la Unión Europea, quienes pretenden lograr una ventaja de innovación global basada en esta tecnología” (Castro et al., 2019, como se cita en Barragán-Martínez, 2023, p. 26). Por otra parte, Salazar Solís (2020) señala lo siguiente:

Según datos de la OCDE.IA (2021b), considerando el número de publicaciones sobre IA per cápita y el Producto Interno Bruto (PIB) per cápita, para el año 2020 se observa, que los países de Europa y Asia Central y de la región Asia Este y Pacífico concentran el mayor número de publicaciones relacionadas con la IA. Principalmente, países como Singapur, China (Macao, Hong Kong), Suiza, Luxemburgo y Liechtenstein; además se muestra una relación lineal entre el PIB y el número de publicaciones IA per cápita (p. 22).

Khan et al. (2023) señalan que Estado Unidos, China, India, Reino Unido y Alemania lideran investigaciones sobre la IA (p. 1061). En Latinoamérica, “los gobiernos de la región se han concentrado mayoritariamente en la formulación de políticas públicas para el desarrollo de la IA y el uso de datos, más que la creación de nuevas legislaciones sobre la materia” (Zuluaga Ocampo, 2020, p. 36). A diferencia del resto de los países de la región, Uruguay, Colombia, Brasil y Chile han implementado la IA en sus políticas (Zuluaga Ocampo, 2020, p. 36). Esto coincide con Barragán-Martínez (2023), quien menciona que “la región no muestra grandes inversiones que fomenten

la implementación y despliegue de la IA en el gobierno, la industria y la investigación, debido a la emergencia sanitaria y a las limitaciones sociales y económicas de los países latinoamericanos” (p. 36). Reportes de Oxford, Stanford y Tortoise también señalan que solo seis países de Latinoamérica han incluido la IA en sus instrumentos políticos y legislativos: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México y Uruguay (como se cita en Barragán-Martínez, 2023, p. 36). Esto constituye una desventaja para la región: actualmente, la IA es una tecnología esencial en todos los contextos de nuestra sociedad, por lo que se convertirá en una herramienta que afecte el futuro desarrollo de los países.

En Ecuador, en “algunos sectores, como el comercio minorista y la hostelería, ya están implementando sistemas de IA para automatizar la generación de informes y balances, demostrando el potencial y la viabilidad de estas tecnologías”; sin embargo, “la adopción de la IA en Ecuador es aún incipiente y enfrenta barreras significativas. Entre ellas se encuentran los costos de implementación y la falta de conocimiento técnico, aspectos que son especialmente limitantes para las pymes” (García-Vera et al., 2023, p. 72). Los factores mencionados por García-Vera et al., como los altos costos de implementación, la falta de conocimiento técnico y las infraestructuras inadecuadas de las empresas, son los más críticos que pueden enfrentar las pymes en países en desarrollo, sin considerar los retos de contar con infraestructura adecuada (p. 71). Esto es reiterado por Barragán-Martínez (2023), quien señala que Ecuador “está en un estado básico e incipiente en relación con el uso y aprovechamiento de la IA; así como una ausencia de política pública que fomente el aprovechamiento de la IA como medio de desarrollo social, económico y ambiental” (p. 25). Por lo general, el acceso a formación especializada sobre la IA es limitado. Esto restringe su implementación efectiva en las empresas y las ventajas competitivas que estas tendrían en el mercado (García-Vera et al., 2023, p. 72).

El presente estudio se justifica porque la IA y los sistemas expertos vienen transformando la contabilidad al proporcionar herramientas que automatizan procesos complejos, mejoran la precisión en el análisis de datos y facilitan la toma de decisiones informadas. De acuerdo con Sreseli (2023), la IA utiliza “algoritmos avanzados y capacidades de aprendizaje automático para analizar información financiera” (p. 72). Por su parte, Postolache (2012) resalta “la importancia de la utilización de tecnologías inteligentes en las actividades y procesos contables” (p. 6). Flores y López (2018) también reconocen el impacto de la IA en la contabilidad:

El ámbito empresarial ha cambiado notablemente debido a los adelantos de las tecnologías de la información. Es así como el avance de la tecnología

y de los nuevos paradigmas no debe limitarse a simular las funciones para el procesamiento manual de la información, sino que estas herramientas deben ser un soporte fundamental para el logro de los objetivos de la gestión contable traducido en decisiones adecuadas, eficaces y oportunas (p. 2).

Siguiendo esta línea, Guerrero-Marín y Mora-Sánchez (2020) mencionan que “la integración de tecnologías I4.0 en una organización permitirá que la estrategia de empresa se actualice dentro de los nuevos conceptos”. Además, resaltan la importancia de “que los países en vías de desarrollo generen políticas de desarrollo productivo alineadas con la I4.0, y de esta manera las organizaciones tengan mayores facilidades para una digitalización industrial” (p. 208).

En el caso específico de Ecuador, la aplicación de la IA y los sistemas expertos en contabilidad aún se encuentra en una fase incipiente. Por ello, García-Vera et al. (2023) “subrayan la necesidad de investigaciones más extensas que exploren el potencial y las limitaciones de la IA en la contabilidad, ampliando así el diálogo académico en este campo de estudio” (p. 73). Por su parte, el Banco de Desarrollo de América Latina (2021) identifica que, en el sector de las pymes, “este vacío en la literatura resalta la necesidad de investigaciones empíricas y revisiones documentales que puedan abordar los desafíos y oportunidades específicos de la implementación de la IA en la contabilidad” (como se cita en García-Vera et al., 2023, p. 72). Aunque algunas empresas de diferentes sectores en Ecuador han implementado la IA en los procesos contables (ver tabla 1), estas se encuentran en las provincias de mayor actividad económica del país. Frente a ello, García-Vera et al. (2023) indican que “la adopción de IA en la contabilidad no solo es una estrategia para mejorar la eficiencia operativa, sino también una inversión en la competitividad y viabilidad a largo plazo de las empresas” (p. 73).

Tabla 1. Sectores económicos que han implementado la IA

Sectores económicos	Provincia
Comercial	Quito
Servicios	Guayaquil
Agroindustrial	
Startup Tecnológica	Cuenca

Nota. Adaptado de “Automatización de procesos contables mediante inteligencia artificial: Oportunidades y desafíos para pequeños empresarios ecuatorianos”, de Y. García-Vera, F. Juca-Maldonado, y V. Torres-Gallegos, 2023, *Revista Transdisciplinaria De Estudios Sociales y Tecnológicos*, 3(3), p. 72 (<https://doi.org/10.58594/rtest.v3i3.93>).

A partir del contexto presentado, se considera que un estudio cuantitativo puede revelar brechas en la investigación, e identificar las áreas de mayor desarrollo e inversión. Además, este estudio puede fomentar la colaboración entre instituciones académicas, empresas y el gobierno, así como conocer cómo se ha aplicado la IA en la contabilidad de las empresas en Ecuador en comparación con otros países. Por ello, la investigación no solo es relevante para comprender las tendencias actuales, sino que también ofrece una perspectiva sobre las futuras direcciones de la investigación y la práctica contable.

La investigación parte de la siguiente pregunta: ¿cuál es la tendencia de los estudios sobre la IA y sistemas expertos en la contabilidad de las empresas en el periodo entre 1980 y 2025? Como objetivo, se plantea conocer, a través de los indicadores de la cuantitativa, las tendencias de las investigaciones relacionadas con la IA y los sistemas expertos en la contabilidad de las empresas. Para ello, se propone identificar los beneficios, aplicaciones y desafíos asociados a la implementación de la IA y los sistemas expertos en la contabilidad de las empresas. Como hipótesis, se sostiene que la producción científica no se relaciona con el número de citas en los estudios sobre la IA y los sistemas expertos en la contabilidad.

A fin de conocer el grado de importancia de la presente investigación, se realizó un recorrido bibliográfico sobre las investigaciones bibliométricas y cuantitativas relacionadas con la IA y los sistemas expertos en la contabilidad. Por ejemplo, Agustí y Orta (2022) realizaron estudios sobre posibles nuevas direcciones de la IA en la contabilidad. Tavares y Vale (2024) muestran el interés creciente en la relación entre la contabilidad, la sostenibilidad y la IA. Khan et al. (2023) destacaron a Estados Unidos, China, Reino Unido, India y Alemania como los países líderes en investigaciones sobre IA. Ayad y El Mezouari (2022) señalaron que la Contabilidad Financiera es el área contable más investigada usualmente y que el tema más abordado es la detección de fraudes. Odonkor et al. (2024) revelaron que la IA mejora la precisión y la eficiencia de los informes financieros, ya que permite automatizar tareas y realizar análisis predictivos. Vardari (2023) promueve las prácticas de presentación de informes financieros mediante las tecnologías de IA. Rabbani (2024) demostró un gran interés en el uso y la aplicación de las nuevas tecnologías en las profesiones de Contabilidad y Auditoría. Berdiyeva et al. (2021) destacan un efecto positivo de los sistemas de IA en el proceso contable y financiero. Kureljusic y Karger (2024) indican la falta de conocimiento socio-técnico de pronósticos basados en la IA en la Contabilidad Financiera. Mancini et al. (2021) revelaron cuatro caminos de investigación de innovación, impacto, implicación e inteligencia en la investigación contable. Por último, Stafie et al. (2021) señalan que

la IA contribuirá con la automatización y digitalización del entorno empresarial y la contabilidad implícitamente.

Las investigaciones comentadas evidencian un interés creciente en la aplicación de la IA en el ámbito contable, ya que hay estudios que exploran desde su impacto en la sostenibilidad hasta su potencial en la automatización y la precisión de los procesos financieros. Además, frente a la literatura revisada, se puede enfatizar que la presente investigación es importante, debido a que no existen estudios cuantitativos ni bibliométricos relacionados con la IA y los sistemas expertos en la contabilidad de las empresas.

La investigación se basa en una revisión multidisciplinaria sobre las teorías y paradigmas de la inteligencia artificial. Para ello, se identifica cómo cambia la forma de observar las máquinas y el avance de la tecnología. Además, se considera que la sociedad, en su conjunto, viene experimentando una transformación como consecuencia de la revolución digital. En este contexto, se identifican diferentes paradigmas. Entre ellos, los más reconocidos son 1) el simbólico, que se basa en la manipulación de reglas lógicas y símbolos; 2) el conexionista, que se basa en las redes neuronales de tipo biológico; y 3) el evolutivo, que parte de principios de adaptación y selección natural. Por otro lado, existen diferentes teorías: las computacionales, las matemáticas y lógicas, las cognitivas y de aprendizaje, las de redes neuronales, y las emergentes y futuras.

En primer lugar, las teorías computacionales muestran la importancia del uso de la matemática y la lógica. Entre ellas, se encuentran la teoría de computabilidad, enfocada en los problemas que pueden ser resueltos por una computadora, considerando el modelo de Turing, problemas y límites computacionales; la teoría de la complejidad, que estudia la eficiencia de los algoritmos y clasifica los problemas por los requisitos computacionales; y la teoría de la información, que establece las bases para la codificación de datos y su transmisión.

En segundo lugar, las teorías matemáticas y lógicas fundamentan el desarrollo de los sistemas de IA, y permiten crear modelos y algoritmos que resuelvan problemas complejos. Entre ellas, se encuentra la teoría matemática, que permite el razonamiento artificial, considerando, para ello, el análisis de la lógica proposicional, la lógica de predicados y lógica temporal; la teoría de probabilidades, que permite manejar la incertidumbre a partir de la probabilidad bayesiana, las redes bayesianas y los procesos estocásticos; y la teoría de la optimización, que permite encontrar las mejores soluciones para problemas complejos, utilizando modelos de optimización lineal, no lineal y por enjambre de partículas, y algoritmos genéticos.

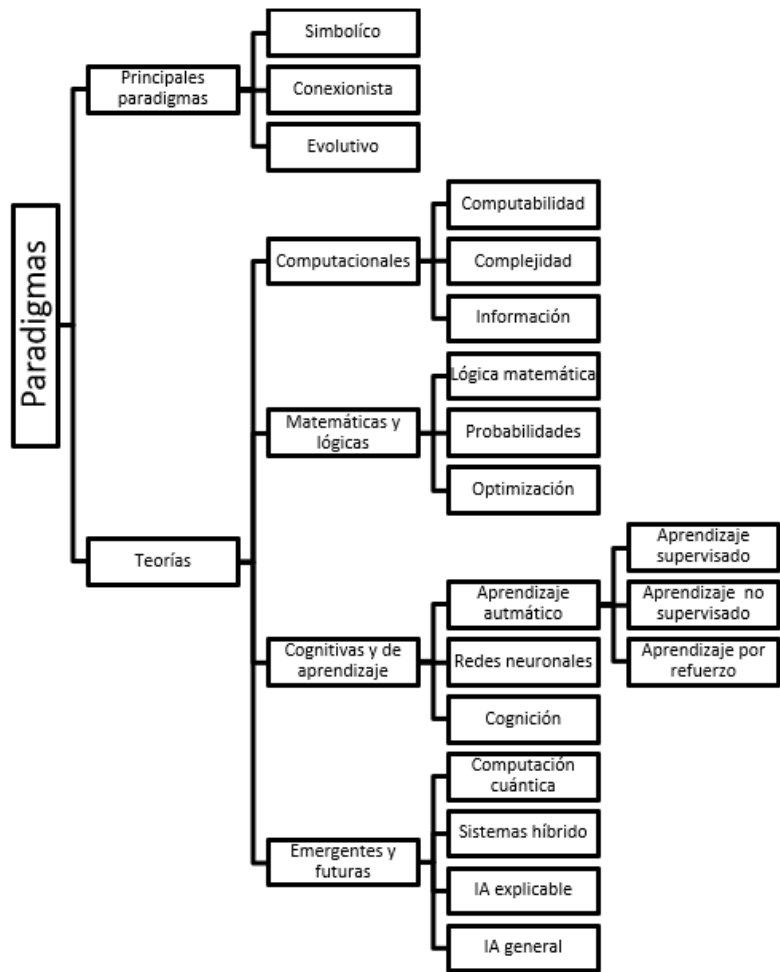
En tercer lugar, por medio de las teorías cognitivas y de aprendizaje, los sistemas de IA pueden utilizar y adquirir conocimiento. Se basan en el funcionamiento del cerebro humano y los procesos de aprendizaje natural. En esta categoría, se encuentran la teoría de aprendizaje automático, basada en el aprendizaje supervisado, a partir de la regresión, la clasificación, los árboles de decisión, las redes neuronales y las máquinas de vectores de soporte; la teoría de aprendizaje no supervisado, basada en *clusters*, reducción, componentes principales y detección de anomalías; y la teoría de aprendizaje por refuerzo, como los procesos de decisión de Markov, el aprendizaje por política y/o profundo por refuerzo, y el Q-Learnig.

En cuarto lugar, las teorías de redes neuronales se basan en modelos computacionales comparados con el funcionamiento del cerebro humano. Entre ellas, se encuentran la teoría de la cognición, que permite explicar cómo se procesa la información a partir de la aplicación de modelos cognitivos; las teorías sobre datos; los modelos de almacenamiento y recuperación; y las teorías de procesamiento sensorial.

Por último, entre las teorías emergentes y futuras, se encuentran la computación cuántica, que se basa en principios de entrelazamiento y superposición, y en algoritmos cuánticos; los sistemas híbridos, que combinan diferentes paradigmas de la IA; la teoría de la IA explicable, que permite transparencia y comprensión de los sistemas de IA, a partir de métodos, técnicas, paradigmas y un marco normativo; y la teoría de la IA general, que consiste en seguir buscando una IA a partir de líneas de investigación, superación de obstáculos y debates (ver figura 1).

Específicamente, esta investigación se relaciona con el paradigma evolutiva, dando énfasis a las “facultades mentales y su relación con las actividades realizadas por los seres humanos por medios de sistemas de cómputo... La IA es una rama de la teoría de la computación que incluye el razonamiento automático, la demostración de teoremas, los sistemas expertos, el procesamiento del lenguaje natural, robótica, lenguajes y ambientes de IA, aprendizaje, redes neuronales, algoritmos genéticos, por mencionar” (López, 2017, p. 3). La IA tiene diferentes áreas de aplicación, como la medicina, la manufactura, el transporte, la educación, las finanzas, las matemáticas, la filosofía, la psicología, la ingeniería computacional, las neurociencias, el entretenimiento, etc. En el contexto de la presente investigación, la IA se relaciona con la contabilidad.

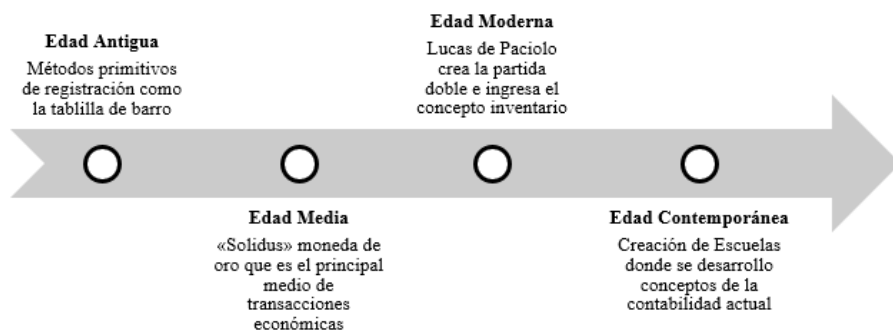
Figura 1. Paradigmas y teorías de la IA



Con respecto a los conceptos teóricos, autores como Bravo (2013), y García y Sanchez (2023) definen la contabilidad, mientras que González y Aguilar (2016) muestran su evolución (ver figura 2). Otro concepto importante es la IA, que se remonta a los años cincuenta. En ese contexto, el matemático británico Alan Turing, considerado el padre de la IA, planteó en su ensayo “Computing machinery and intelligence (1950) (Maquinara de computación e inteligencia)” (Lahoz-Beltra, 2020, p. 85) la posibilidad de que las máquinas pudieran imitar la inteligencia humana. A partir de esto, formuló lo que hoy se conoce como el Test de Turing. Así, se originó la disciplina de la IA. Desde entonces, la IA ha evolucionado pasando por múltiples etapas, desde la lógica simbólica y los sistemas expertos hasta el aprendizaje profundo y las redes neuronales. A lo

largo del tiempo, ha revolucionado el mundo, y ha llevado a que se planteen desafíos éticos sobre el futuro de la interacción entre los humanos y las máquinas.

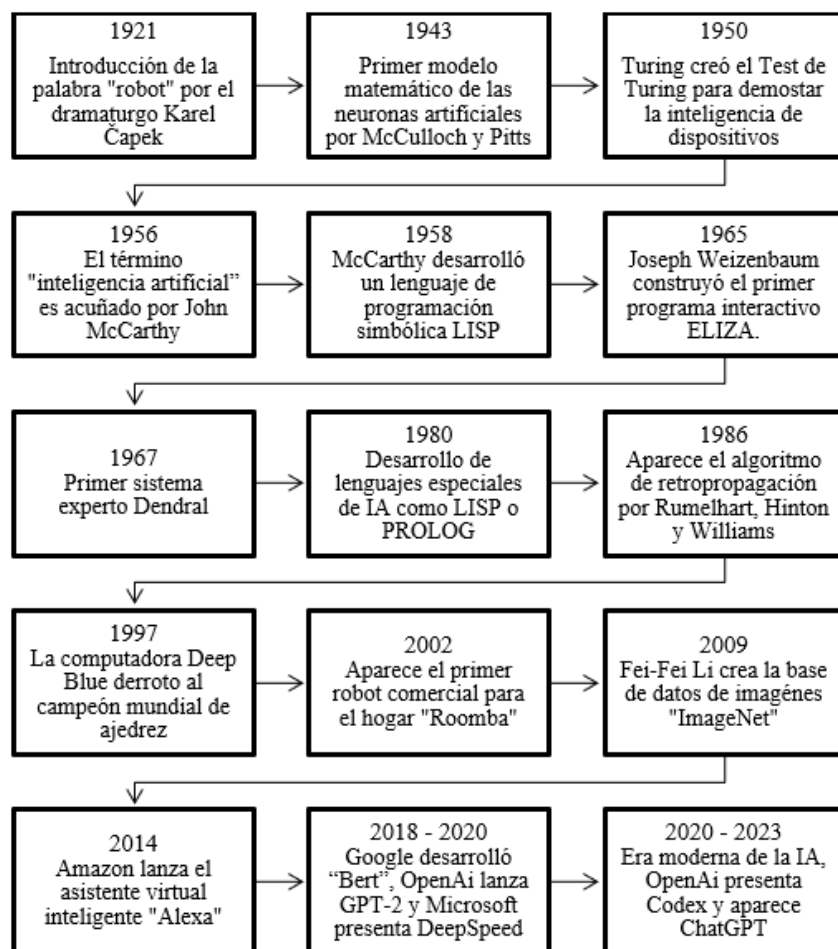
Figura 2. Evolución de la contabilidad



Nota. Adaptado de "Análisis de la evolución histórica de la Contabilidad", de Y. González y V. Aguilar, 2016, *Revista Mendi*, 14(1), p. 80 (http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-76962016000100010).

Por su parte, la contabilidad se remonta a 1921 y, así como la IA, ha tenido una evolución histórica (León et al., 2024; Ponce Gallegos et al., 2014), como se observa en la figura 3. La IA es un concepto que fue acuñado por Mc-Carthy y, como se mencionó previamente, se ha encontrado en constante evolución. Desde sus primeros desarrollos en la década de 1950, parte de la idea de que una máquina podría ser considerada inteligente si, y solo si, es capaz de replicar y simular aspectos clave de la inteligencia humana a través de procesos computacionales (McCarthy, et al., 2006).

Para Rouhiainen (2018) la IA es "la capacidad de las máquinas para usar algoritmos, aprender de los datos y utilizar lo aprendido en la toma de decisiones tal y como lo haría un ser humano" (p. 17). Por su parte, Restrepo (2014) menciona que la IA "constituye el campo de los sistemas artificiales que permiten emular el raciocinio, la toma de decisiones, las capacidades y formas de representación del conocimiento y el aprendizaje; es decir, imitar el comportamiento del ser humano" (como se cita en García & Sanchez, 2023, p. 39). Desde un enfoque distinto, Bogianino et. al. (2019) señalan que la IA está compuesta por "disciplinas de software, lógica, informática y filosofía que están destinadas a hacer que las PC realicen funciones que se pensaba que eran exclusivamente humanas, como percibir el significado en el lenguaje escrito o hablado, aprender, reconocer expresiones faciales, etc." (como se cita en García & Sanchez, 2023, p. 39). Conesa (2019) indica también que "cuando hablamos de IA nos referimos a algoritmos capaces de automatizar las actividades que vinculamos con procesos de pensamiento humano, actividades como la toma de decisiones o la resolución de problemas de aprendizaje" (p. 26).

Figura 3. Historia de la IA

Nota. Adaptado de "Evolución de la inteligencia artificial y su impacto en la educación: Revisión de la literatura" de O. León, J. Caraguay, y R. Ruiz, 2024, *Revista De Investigación Científica TSE'DE*, 7(1), pp. 5-6 (<https://doi.org/10.60100/tsede.v7i1.195>); y de *Inteligencia Artificial*, de J. C. Ponce, A. Torres Soto, F. S. Quezada Aguilera, A. Silva Sprock, E. U. Martínez Flor, A. Casali, E. Scheihing, Y. J. Túpac Valdivia, M. D. Torres Soto, F. J. Ornelas Zapata, J. A. Hernández, C. Zavala, N. Vakhnia, y O. Pedreño, 2014, *Iniciativa Latinoamericana de Libros de Texto Abiertos (LATIn)*, p. 18 (<https://rephip.unr.edu.ar/server/api/core/bitstreams/bb5e5b0c-01b6-482c-a3a4-a469f994c92b/content>)

Los sistemas expertos consisten en una aplicación avanzada de la IA. Surgieron con el propósito de imitar el razonamiento y la toma de decisiones de un experto humano en áreas específicas. Su desarrollo se basa en la idea de que, mediante la implementación de reglas de conocimiento y procesamiento, las computadoras pueden resolver problemas complejos en campos como la medicina, la ingeniería y

la ciencia. Comprender el origen de los sistemas expertos permite apreciar su evolución y los primeros esfuerzos por replicar la experiencia humana en una máquina, lo que ha sido clave en su implementación en numerosos sectores. Según Badaró et al. (2013), los sistemas expertos tienen sus raíces en las investigaciones de IA realizadas a mediados de los años sesenta. Durante esta época, los investigadores creían que combinar unas pocas reglas de razonamiento con la creciente capacidad computacional permitiría desarrollar sistemas que alcanzaran o superaran el rendimiento de un experto humano. Uno de los primeros intentos significativos en esa dirección fue el General-Purpose Problem Solver (en adelante, GPS), desarrollado por Newell en 1958. Este programa sentó las bases para los sistemas expertos al definir procesos de resolución de problemas. Sin embargo, los sistemas expertos como se conocen hoy en día comenzaron a consolidarse con el desarrollo de proyectos como DENDRAL y MYCIN en los años sesenta y setenta. Tales proyectos demostraron la necesidad de un conocimiento especializado para que los sistemas fueran efectivos en dominios específicos.

Los sistemas expertos son una herramienta clave en el desarrollo de soluciones basadas en IA, ya que tienen la capacidad de emular el conocimiento y la toma de decisiones de un experto en un área específica. Dichos sistemas permiten a los usuarios resolver problemas complejos con una calidad similar a la de un especialista, lo que ha revolucionado sectores como la medicina, la ingeniería, la contabilidad y la gestión empresarial. Desde su aparición, se han definido de varias maneras por distintos autores. Por ejemplo, Badaró et al. (2013) los definen como “un sistema que emplea conocimiento humano capturado en una computadora para resolver problemas que normalmente requieran de expertos humanos y dichos sistemas pueden ser utilizados por no-expertos para mejorar sus habilidades en la resolución de problemas” (p. 351). Por su parte, Rodríguez (1991) señala que los sistemas expertos son “un programa especializado en un dominio concreto de aplicación, que incluye el conocimiento que poseen los humanos en dicha materia y que, fundamentalmente, proporciona respuestas similares a las que daría una persona experta en el área” (como se cita en Pérez, 2019, p. 38). Por último, Peñafiel (2017) menciona que “los sistemas expertos brindan respuestas sobre un área problemática muy específica haciendo inferencias similares a las humanizaciones sobre el conocimiento obtenido en una base de conocimientos especializada” (como se cita en Castro et al., 2022, p. 93).

2. MATERIALES Y MÉTODO

La presente investigación consideró el método PRISMA (Page et al., 2021), un enfoque mixto, la ciencia métrica y los indicadores bibliométricos. Además, es de nivel descriptivo y correlacional. El tamaño de la población estuvo conformado por 1940

documentos publicados en revistas de impacto mundial que se encuentran en la base de datos de Scopus. Específicamente, el tamaño de la muestra está constituido por 82 artículos científicos publicados entre 1980 y 2025 en la base de datos Scopus, aspecto que ha sido determinado a través del método PRISMA. Cabe señalar que, en las bases de datos Web of Science y Google Scholar, los documentos son similares en un alto porcentaje. La búsqueda consideró el descriptor “inteligencia artificial y sistemas expertos en la contabilidad” o “artificial intelligence and expert systems in accounting” (ver tabla 2).

Tabla 2. Criterios de búsqueda

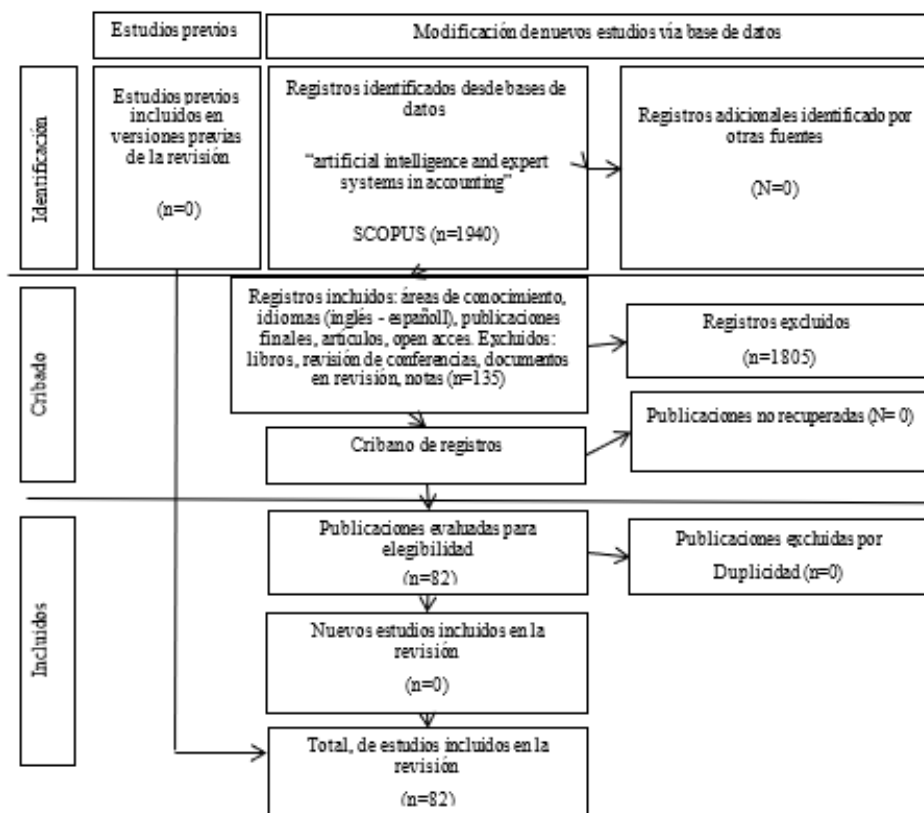
Base de datos	Scopus
Idioma	Inglés y español
Período de análisis	1980 – 2025 (definido por la base de datos)
Fecha de consulta	30 de mayo de 2025
Tipo de documentos	Artículos científicos
Tipo de revista	Cualquier tipo
Campos y términos de búsqueda	TITLE (artificial AND intelligence) AND TITLE (expert AND systems) AND TITLE (accounting)
Resultado total	1940
Parámetros de análisis / indicadores bibliométricos	Indicadores de cantidad – Producción científica anual – Producción científica por países – Productividad por tipo de institución Indicadores de impacto – Aportaciones más citadas – Factor de impacto de las revistas con mayor publicación Indicadores de calidad – Palabras clave y relación con otras temáticas – Principales corrientes o tendencias de investigación (mapa temático)

Nota. Elaboración propia a partir de datos recuperados de la base de datos Scopus.

Como se señaló previamente, el tamaño de la muestra se determinó a través del uso del método PRISMA (ver figura 4). Después de aplicar los distintos pasos, el tamaño de muestra estuvo compuesto por 82 estudios de un total de 1940 artículos científicos. Este número representa el 60,35% del total del tamaño de la población de la base de datos Scopus después de excluir documentos considerando las siguientes características: español e inglés como idiomas, periodo de 1980 a 2025, base de datos en función del título, y resumen y artículo. La selección de los artículos científicos resultó de la

búsqueda con términos clave en la base de datos de Scopus, considerando elementos de exclusión como (TITLE-ABS-KEY (artificial AND intelligence) AND TITLE-ABS-KEY (expert AND systems) AND TITLE-ABS-KEY (accounting) AND (EXCLUDE (DOCTYPE, "bk") OR EXCLUDE (DOCTYPE, "cr") OR EXCLUDE (DOCTYPE, "cp") AND (EXCLUDE (LANGUAGE, "German") OR EXCLUDE (LANGUAGE, "Russian") AND (EXCLUDE (PUBSTAGE, "aip"))).

Figura 4. Aplicación del método PRISMA



La técnica de investigación que se utilizó consistió en la observación sistemática de la literatura científica. Esta técnica implicó la revisión y análisis de publicaciones científicas, bases de datos y otros recursos relevantes de manera estructurada y ordenada. En este contexto, se revisaron 82 artículos científicos de acuerdo con sus indicadores de cantidad, calidad e impacto. El instrumento de investigación utilizado fue la guía de observación para la recolección de datos, para asegurar que se registren de manera consistente, coherente y completa. Además, se incluyeron criterios específicos para identificar y evaluar publicaciones científicas en su contenido. El análisis se realizó utilizando los programas Bibliometrix, Word y Excel para que los datos

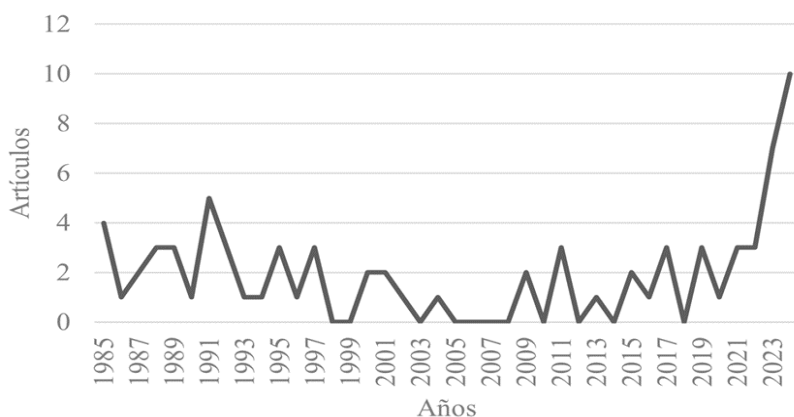
bibliográficos extraídos de la base académica Scopus puedan ser procesados y analizados mediante redes de cocurrencia, mapas de citación y cálculos de indicadores bibliométricos. Así, se facilitó la observación de tendencias en la productividad científica y el impacto de publicaciones.

3. RESULTADOS

3.1. Indicadores de cantidad

3.1.1. Producción científica anual. En la figura 5, se observa un crecimiento constante, con patrones diferenciados que destacan fases iniciales de baja productividad, seguidas de un incremento exponencial en los últimos años. En los primeros años del periodo analizado (1985-1990), la cantidad de publicaciones fue escasa, con un promedio de dos artículos publicados por cada año. Esta etapa inicial sugiere que la investigación en las temáticas incluidas aún estaba en una fase incipiente, posiblemente, debido a limitaciones tecnológicas y a una menor priorización de esas áreas en la agenda científica. A partir de la década de 2000, la producción comenzó a mostrar un aumento gradual, que refleja la creciente relevancia de los temas investigados. Esto se vincula con el incremento de avances significativos en la tecnología computacional, la adopción de herramientas de IA, y la integración de esas tecnologías en campos como la contabilidad, la construcción y la gestión de riesgos.

Figura 5. Producción científica anual



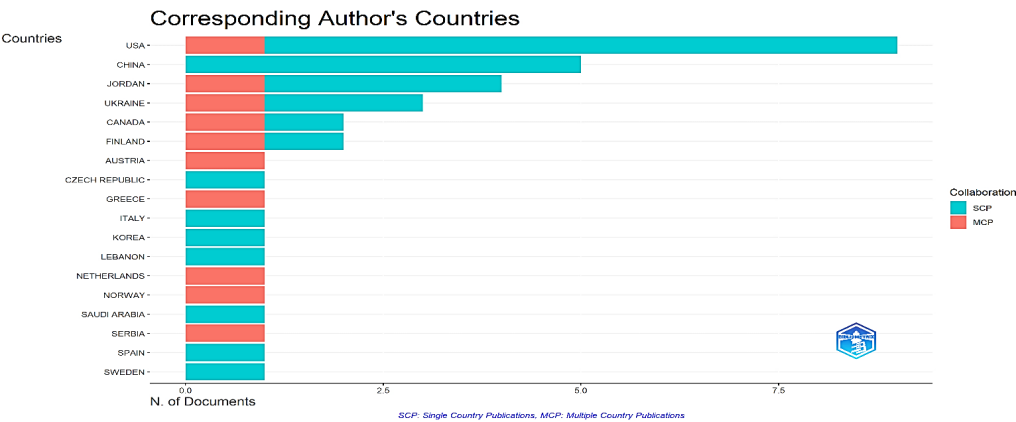
Nota. Elaboración propia sobre la base de la información obtenida con Bibliometrix (2025).

En los últimos cinco años del periodo analizado (2019-2024), la producción científica experimentó un crecimiento exponencial. Específicamente, los años 2023 y 2024 fueron los más productivos, con siete y diez publicaciones de artículos respectivamente. Este

incremento puede atribuirse a una mayor colaboración interdisciplinaria, así como a la proliferación de revistas y conferencias especializadas que ha facilitado la difusión de resultados en el área de IA y sus aplicaciones.

3.1.2. Producción científica de los países. En la figura 6, los resultados reflejan la contribución de múltiples países, con una participación destacada según *single country publication* (en adelante, SCP) y *multiple countries publication* (en adelante, MCP). La producción científica se encuentra encabezada por Estados Unidos con nueve publicaciones. Esto indica el liderazgo del país en el desarrollo de tecnologías avanzadas, y su sólida infraestructura académica que incluye instituciones de renombre y una fuerte inversión en investigación. Después, se encuentran China, Jordania y Ucrania, con cinco, cuatro y tres artículos publicados, respectivamente. Esto refleja el crecimiento global de la investigación en el campo de la IA. Es importante señalar que, mientras Estados Unidos sobresale por su volumen de publicaciones, China presenta una dinámica particular con el 100% de sus contribuciones como SCP. Ese patrón refleja un enfoque más autónomo en la producción científica de China, posiblemente, vinculado con iniciativas locales de investigación y desarrollo. Por otro lado, Canadá y Finlandia destacan por equilibrar las colaboraciones nacionales e internacionales, con un 50% de sus publicaciones categorizadas como MCP. A medida que el campo siga creciendo, se espera que la colaboración internacional se intensifique, al ser promovida por iniciativas globales y plataformas tecnológicas que faciliten la interacción entre investigadores de distintas regiones.

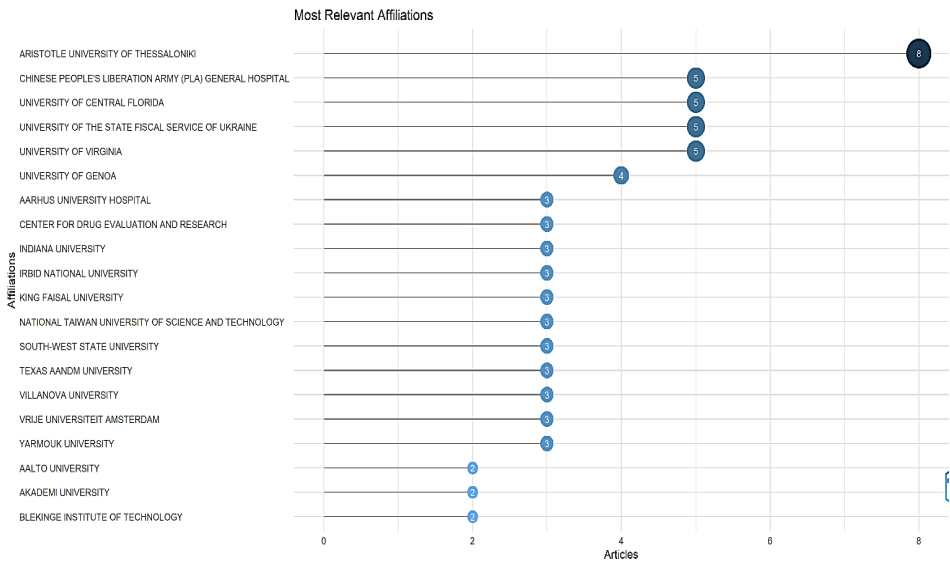
Figura 6. Producción científica por países



Nota. Elaboración propia sobre la base de la información obtenida con Bibliometrix (2025).

3.1.3. Productividad por tipo de institución. En la figura 7, se destacan 71 instituciones. Entre ellas, la Aristotle University Of Thessaloniki se posiciona como líder con un total de ocho publicaciones. Así, evidencia una actividad significativa en el campo de la IA. A ella le siguen el Chinese People’s Liberation Army General Hospital, la University of Central Florida, la University of The State Fiscal Service of Ukraine y la University of Virginia con cinco contribuciones cada una, y la University of Genoa con cuatro publicaciones.

Figura 7. Productividad por tipo de institución



Nota. Elaboración propia sobre la base de la información obtenida con Bibliometrix (2025).

3.2. Indicadores de impacto

3.2.1. Aportaciones más citadas. En la tabla 3, se identifica que el artículo de Sutton et al. (2016) es el que lidera esta categoría con 123 citas acumuladas. Le sigue el artículo de Cheng et al. (2009) con 101 citas, lo que resalta su influencia en temas relacionados con construcción y modelos neuronales evolutivos. Otros trabajos, como el de Hegazy y Moselhi (1994), y el de Lee (2000), también ocupan posiciones sobresalientes. Con ello, se subrayan la diversidad temática y el impacto sostenido en áreas como IA aplicada, construcción y análisis financiero. Asimismo, las investigaciones destacadas se encuentran publicadas en su mayoría en revistas de alto impacto del cuartil 1.

Tabla 3. Aportaciones más citadas

Orden	Autores	Título del artículo	Número de citaciones	Q
1	Sutton et al. (2016)	"The reports of my death are greatly exaggerated"—Artificial intelligence research in accounting"	123	Q1
2	Cheng et al. (2009)	"Web-based conceptual cost estimates for construction projects using Evolutionary Fuzzy Neural Inference Model"	101	Q1
3	Cheng y Roy (2011)	"Evolutionary fuzzy decision model for cash flow prediction using time-dependent support vector machines"	76	Q1
4	Hegazy y Moselhi (1994)	"Analogy-based solution to markup estimation problem"	76	Q1
5	Lee (2000)	"Process control and artificial intelligence software for aquaculture"	65	Q1
6	Wagner et al. (2002)	"Knowledge acquisition for expert systems in accounting and financial problem domains"	64	Q1
7	Korhonen et al. (2021)	"Exploring the programmability of management accounting work for increasing automation: An interventionist case study"	49	Q1
8	Zhao et al. (2004)	"Auditing in the e-commerce era"	47	Q1
9	Fazendeiro y De Oliveira (2015)	"Observer-Biased Fuzzy Clustering"	46	Q1
10	Semaan y Salem (2017)	"A deterministic contractor selection decision support system for competitive bidding"	44	Q1
11	Dungan y Chandler (1985)	"Auditor: A microcomputer-based expert system to support auditors in the field"	38	Q1
12	Zamborlini et al. (2017)	"Analyzing interactions on combining multiple clinical guidelines"	36	Q1
13	Zemánková (2019)	"Artificial intelligence and blockchain in audit and accounting: Literature review"	34	Q1
14	O'Keefe et al. (1986)	"Experiences with using expert systems in O.R."	30	Q1

Orden	Autores	Título del artículo	Número de citas	Q
15	Shaheen et al. (2009)	"Methodology for integrating fuzzy expert systems and discrete event simulation in construction engineering"	30	Q1
16	McKim (1993)	"Neural network applications to cost engineering"	29	Q1
17	Park y Kim (2013)	"A data warehouse-based decision support system for sewer infrastructure management"	28	Q1
18	Keravnou (1996)	"Temporal diagnostic reasoning based on time-objects"	23	Q1
19	Changchit et al. (2001)	"Transferring auditors' internal control evaluation knowledge to management"	20	Q1
20	Munguia et al. (2011)	"Proposal and evaluation of a KBE-RM selection system"	20	Q2
21	Alrfai et al. (2023)	"The influence of artificial intelligence on the AISs efficiency: Moderating effect of the cyber security"	20	Q2

Nota. Elaboración propia sobre la base de la información obtenida con Bibliometrix (2025).

3.2.2. Revistas con mayor número de publicaciones. En total, se observan sesenta revistas con mayor número de publicaciones. En primer lugar, se encuentra Reino Unido con cinco revistas en diferentes cuartiles. En segundo lugar, le sigue Estados Unidos con cuatro revistas y, de igual forma, en cuartiles diferentes. En tercer y cuarto lugar, se encuentra Países Bajos. Por otro lado, la revista con mayor número de publicaciones es *Expert Systems with Applications*, ya que en ella se han publicado ocho artículos científicos relacionados con la IA y los sistemas expertos en la contabilidad (ver tabla 4).

Tabla 4. Revistas con mayor número de publicaciones

Orden	Nombre de la revista	N.º de artículos	Países	Cuartiles (2023)	ISSN
1	<i>Expert Systems with Applications</i>	8	Reino Unido	Q1	p-ISSN: 0957-4174 e-ISSN: 1873-6793
2	<i>Accounting Education</i>	2	Reino Unido	Q1	p-ISSN: 0963-9284 e-ISSN: 1468-4489
3	<i>Artificial Intelligence in Medicine</i>	2	Países Bajos	Q1	p-ISSN: 0933-3657 e-ISSN: 1873-2860

Orden	Nombre de la revista	N.º de artículos	Países	Cuartiles (2023)	ISSN
4	<i>Automation in Construction</i>	2	Países Bajos	Q1	p-ISSN: 0926-5805 e-ISSN: 1872-7891
5	<i>Computers and Industrial Engineering</i>	2	Estados Unidos / Reino Unido	Q1	p-ISSN (E.E.U.U.): 0360-8352 e-ISSN (R.U.): 1879-0550
6	<i>Cost Engineering</i>	2	Estados Unidos	Q3	p-ISSN: 0274-9696
7	<i>IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering</i>	2	Estados Unidos	Q1	p-ISSN: 1041-4347 e-ISSN: 1558-2191
8	<i>International Journal of Accounting Information Systems</i>	2	Estados Unidos	Q1	p-ISSN: 1467-0895 e-ISSN: 1873-4723
9	<i>Journal of the Operational Research Society</i>	2	Reino Unido	Q1	p-ISSN: 0160-5682 e-ISSN: 1476-9360
10	<i>New Review of Applied Expert Systems and Emerging Technologies</i>	2	Reino Unido	Q3	p-ISSN: 1474-5003
11	<i>Accounting, Auditing and Accountability Journal</i>	1	Reino Unido	Q1	p-ISSN: 0951-3574 e-ISSN: 2051-3151
12	<i>AI Magazine</i>	1	Estados Unidos	Q3	p-ISSN: 0738-4602 e-ISSN: 2371-9621

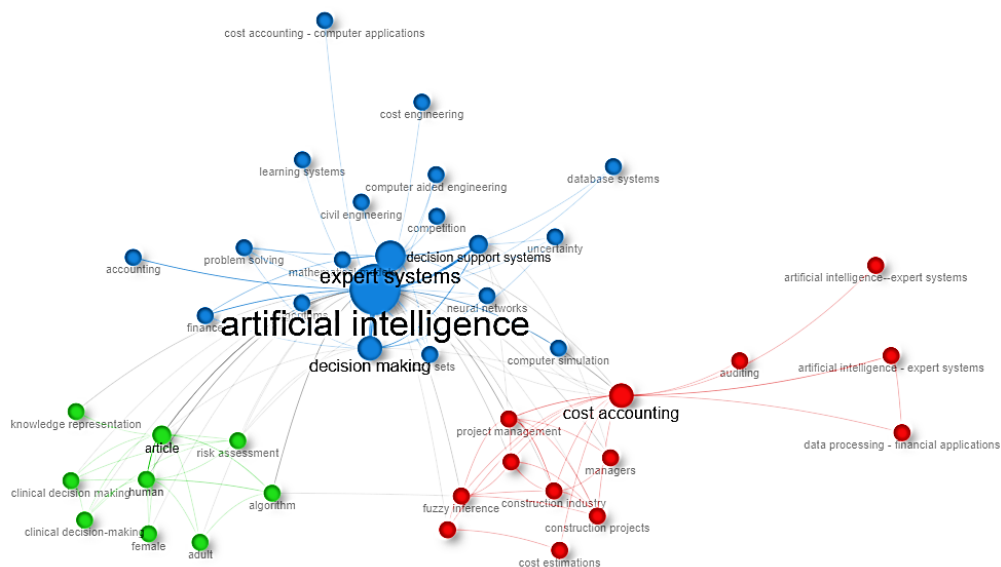
Nota. Elaboración propia sobre la base de la información obtenida con Bibliometrix (2025).

De acuerdo con la Ley de Bradford, se identificó que existe una concentración de las publicaciones en diez revistas que publicaron veintiséis artículos (zona 1), las cuales constituyen el núcleo central de la producción científica sobre la IA y los sistemas expertos en la contabilidad. A medida que se difunden las publicaciones, la productividad científica aumenta (zona 2) por el número de revistas con publicaciones relacionadas con el tema. Sin embargo, también se observa que existen revistas con baja productividad, ya que se encontraron veinticinco revistas que publicaron un solo artículo. De esta manera, se evidencia la dispersión del tema de estudio y que la productividad científica de las revistas es cada vez menos relevante para el campo de investigación.

3.3. Indicadores de calidad

3.3.1. Palabras clave y relación con otras temáticas. En la figura 8, se identifican las principales conexiones temáticas y áreas de enfoque en el ámbito de la investigación. De esta manera, se proporciona un panorama integral sobre las tendencias y dinámicas del campo de estudio. Las relaciones existentes permiten destacar los conceptos más relevantes y su interrelación con otros términos clave.

Figura 8. Red de cocurrencia



Nota. Elaboración propia sobre la base de la información obtenida con Bibliometrix (2025).

Se observa una estructura conceptual dominada por nodos centrales como *artificial intelligence*, *expert systems*, *decision making* y *cost accounting*, que poseen una alta centralidad de intermediación y relevancia temática. Por ello, tales términos son fundamentales para articular las discusiones y avances en el campo. Los términos más utilizados que se relacionan estrechamente con los conceptos centrales incluyen *decision support systems*, *neural networks*, *fuzzy sets*, *algorithms*, *finance*, *accounting*, *problem solving* y *mathematical models*. Así, se observa que se centran en las aplicaciones prácticas de la IA, con énfasis en los sistemas expertos como herramientas efectivas para resolver problemas complejos en el área de la contabilidad y finanzas mediante la lógica difusa, las redes neuronales y los modelos matemáticos. Los términos *project management*, *fuzzy systems*, *construction industry*, *construction project*, *cost estimations*, *fuzzy inference*, *fuzzy logic* y *risk assessment* reflejan el uso

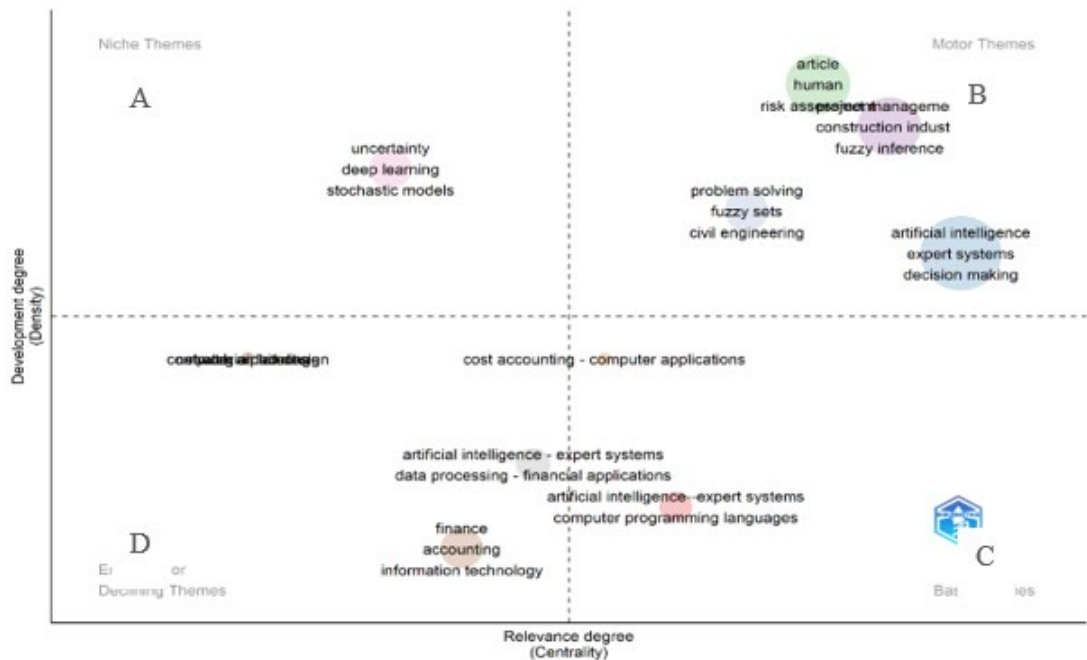
de una técnica de la IA (lógica difusa, la evaluación de riesgos y la optimización de costos dentro de proyectos de construcción). Esto muestra una tendencia creciente hacia la incorporación de las tecnologías relacionadas con la IA en industrias tradicionales, por lo que se subraya su potencial transformador en sectores que requieren precisión y eficiencia. Además, los términos *artificial intelligence - expert systems*, *data processing - financial applications* y *cost accounting - computer applications* aportan valor al análisis al indicar áreas específicas de aplicación y nuevas oportunidades de investigación, aunque sean menos centrales. Esto subraya la importancia de continuar monitoreando las tendencias temáticas para identificar oportunidades de innovación y colaboración interdisciplinaria.

El análisis resalta cómo la IA y los sistemas expertos se posicionan como pilares en el ámbito de la investigación, articulando conceptos clave que conectan aplicaciones prácticas y áreas emergentes. De esta manera, se refleja la relevancia de la IA y los sistemas expertos en la toma de decisiones, la optimización de costos y la resolución de problemas complejos, tanto en contabilidad como en industrias tradicionales como la construcción.

3.3.2. Principales corrientes o tendencias de investigación. En la figura 9, se observa la centralidad de los temas clave, pues se proporciona una visión integral de las tendencias de investigación. En el cuadrante A, se agrupan los temas aislados, lo que sugiere que son altamente especializados y se encuentran menos integrados con la temática del estudio. Esos temas suelen ser explorados por comunidades de investigación específicas y podrían representar oportunidades para nuevas conexiones interdisciplinarias. Entre los temas más destacados figuran *uncertainty*, *deep learning* y *stochastic models*. El cuadrante B recoge los temas motores o relevantes de la investigación, entre los que destacan términos como *decision making*, *project management*, *risk assessment*, *construction industry* y *fuzzy inference*. Estos conceptos constituyen áreas de investigación consolidadas y actúan como motores del campo, ofreciendo una base sólida para el desarrollo de aplicaciones prácticas y futuras investigaciones. En el cuadrante C, se presentan los temas básicos relacionados con el estudio, lo que indica que son fundamentales para la estructura del campo, aunque se encuentren menos desarrollados. Sobresalen *artificial intelligence - expert systems*, *computer programming languages* y *cost accounting - computer applications*. Estas áreas constituyen los pilares conceptuales sobre los cuales se fundamentan las investigaciones, pues sirven como puntos de partida para futuras exploraciones. El cuadrante D incluye temas que pueden estar en declive o recién emergiendo, como *information technology*, *data processing - financial applications* y *artificial intelligence - expert systems*. Aunque actualmente tienen un impacto limitado, podrían representar oportunidades

estratégicas para investigaciones futuras. A partir de este análisis, se identifica que la tendencia se relaciona con el desarrollo de modelos predictivos, la optimización de costos, la evaluación de riesgos y la automatización de decisiones a través de modelos híbridos que combinan lógica difusa, redes neuronales y aprendizaje automático para la resolución de problemas contables complejos.

Figura 9. Mapa temático



Nota. Elaboración propia sobre la base de la información obtenida con Bibliometrix (2025).

3.4. Análisis de contenido

Los resultados del análisis de contenido muestran que la variable “inteligencia artificial y contabilidad” predomina en la literatura en un 47,6%, lo que refleja el interés creciente en el desarrollo y la aplicación de las tecnologías estudiadas. Los métodos más utilizados fueron el hipotético-deductivo (66,7%) y el enfoque mixto (47,6%). En términos de resultados específicos, se identificó un interés significativo en el desarrollo y las propuestas de sistemas expertos y modelos de IA (9,5%), y también en el uso de las herramientas de auditoría (9,5%). Estos han demostrado mejorar la toma de decisiones (14,3%), y la gestión de costos y el tratamiento de la información contable (9,5%). Por lo tanto, los datos sugieren que la productividad científica se centra en el desarrollo, las propuestas y el uso de tecnologías avanzadas, por lo que han marcado

una tendencia hacia la incorporación de esas soluciones en las empresas modernas. Así, se confirma su incidencia positiva en el campo, pues destaca su capacidad para transformar y mejorar los procesos contables en un entorno competitivo y tecnológico (ver tabla 5).

Tabla 5. Resumen de los resultados del análisis de contenido

Categoría	Descripción de los resultados	Porcentaje
Variables	Predominio de la variable “inteligencia artificial y contabilidad”, seguida de “contabilidad y sistemas expertos”	– Inteligencia artificial y contabilidad: 47,6% – Contabilidad y sistemas expertos: 19%
Métodos	El método más utilizado fue el hipotético-deductivo, lo que refleja una preferencia por la validación empírica de hipótesis.	– Hipotético-deductivo: 66,7% – Inductivo: 19% – Deductivo: 14,3%
Enfoques	El enfoque mixto predominó, lo que indica la integración de métodos cuantitativos y cualitativos para abordar problemas complejos.	– Mixto: 47,6% – Cuantitativo: 33,3% – Cualitativo: 19%.
Población	Alta diversidad en las poblaciones analizadas, que incluyen actores humanos, tecnológicos y empresas	Todas las investigaciones representan el 4,8%.
Año de estudio	Enfoque en periodos amplios (promedio de veinte años) para analizar la evolución de las tendencias tecnológicas en contabilidad	– Periodo más extenso: 1985-2022 (37 años) con 4,8% – Periodos destacados: 1985-2008, (23 años), 1985-2016 (31 años); cada uno con 9,5%
Resultados	Mayor interés en el desarrollo y la aplicación de herramientas tecnológicas, como sistemas expertos y modelos de IA en el campo de la contabilidad y la auditoría	– Desarrollo de sistemas expertos: 9,5% – Propuestas de sistemas expertos: 9,5% – Propuestas de modelos de IA: 9,5% – Herramientas de auditoría: 9,5%
Conclusiones	Las tecnologías avanzadas mejoran la toma de decisiones al brindar apoyo a los profesionales en la estimación y gestión de costos, y en el tratamiento de la información contable. Así, se evidencia un impacto positivo en los procesos contables.	– Mejora en la toma de decisiones: 14,3% – Gran apoyo para expertos, mejora en la estimación y gestión de costos, y mejora en la gestión de la información contable: 9,5%.

Nota. Elaboración propia sobre la base de la información obtenida con SPSS.

3.5. Comprobación de hipótesis

La Ley de Lotka muestra que la productividad de la producción científica corresponde a 97% con un artículo y el 3% restante a dos artículos, lo que demuestra un número considerable de autores que publican solo un artículo y, por ende, una alta concentración de autores con baja productividad científica. La comprobación de la hipótesis consideró los datos expuestos en la tabla 6.

Tabla 6. Número de artículos más citados por los autores

Orden	Autores	Número de citas	Número de artículos
1	Sutton et al. (2016)	123	2
2	Cheng et al. (2009)	101	2
3	Cheng y Roy (2011)	76	1
4	Hegazy y Moselhi (1994)	76	2
5	Lee (2000)	65	1
6	Wagner et al. (2002)	64	1
7	Korhonen et al. (2021)	49	1
8	Zhao et al. (2004)	47	1
9	Fazendeiro y De Oliveira (2015)	46	1
10	Semaan y Salem (2017)	44	1
11	Dungan y Chandler (1985)	38	1
12	Zamborlini et al. (2017)	36	1
13	Zemánková (2019)	34	1
14	O’Keefe et al. (1986)	30	1
15	Shaheen et al. (2009)	30	1
16	McKim (1993)	29	1
17	Park y Kim (2013)	28	1
18	Keravnou (1996)	23	1
19	Changchit et al. (2001)	20	1
20	Munguia et al. (2011)	20	1
21	Alrfai et al. (2023)	20	1

Nota. Elaboración propia a partir de datos recuperados de la base de datos Scopus (2024).

Para la comprobación de la hipótesis, se aplicó la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk (ver tabla 7) porque la muestra es menor a cincuenta (veintiún artículos).

Tabla 7. Prueba de normalidad

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Número de citas	0,932	21	0,150
Número de artículos	0,422	21	0,000

Nota. gl = grado de libertad; Sig. = grado de significancia; Elaboración propia sobre la base de la información obtenida con SPSS.

Al ser diferentes los resultados, uno mayor y el otro menor a 0,05, los datos no siguen una distribución normal. Por consiguiente, se utilizó la prueba de Spearman para la comprobación de la hipótesis (ver tabla 8).

Tabla 8. Prueba de hipótesis

		Número de artículos	Número de citas
Rho de Spearman	Número de artículos	Coefficiente de correlación	1000
		Sig. (bilateral)	0,597*
		N	21
	Número de citas	Coefficiente de correlación	0,597**
		Sig. (bilateral)	0,004
		N	21

Nota. Sig. = grado de significancia; * el coeficiente de correlación es significativo a un nivel de 0,05; ** el coeficiente de correlación es significativo a un nivel de 0,01. Elaboración propia sobre la base de la información obtenida con SPSS.

El *p* valor calculado es de 0,004, que es menor a 0,05. Por ello, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna: la producción científica está relacionada con el número de citas en los estudios sobre IA y sistemas expertos en contabilidad. Por otro lado, el coeficiente de rho de Spearman es de 0,597, lo que significa que la relación entre las variables es directa y su grado es moderado. Por lo tanto, se puede afirmar con 95% de confianza que existe una relación positiva moderada entre la producción científica y el número de citas de los artículos al alcanzar el 59,7%.

3.6. Discusión

Los estudios bibliométricos y cienciométricos relacionados con la IA y los sistemas expertos en la contabilidad aportan un enfoque particular que permite contextualizar

los resultados obtenidos, y observar las similitudes, diferencias y tendencias en el campo. Así, los distintos estudios se centran en diferentes aspectos relacionados con el tema: Agustí y Orta (2022) resaltan el crecimiento exponencial en la investigación sobre IA en contabilidad, con énfasis en *big data* y auditoría. Tavares y Vale (2024) subrayan una convergencia creciente entre contabilidad, sostenibilidad e IA. Khan et al. (2023) destacan el liderazgo de Estados Unidos, China, Reino Unido, India y Alemania en investigaciones en el campo de la IA en contabilidad. Ayad y El Mezouari (2022) muestran que la contabilidad financiera y la detección de fraudes son el área y el tema más investigados con respecto a la aplicación de la IA en sus procesos. Odonkor et al. (2024) enfatizan la capacidad de la IA para automatizar tareas y realizar análisis predictivos contables. Vardari (2023) identifica la importancia de promover la integración de las tecnologías de IA en la presentación de informes financieros. Rabbani (2024) resalta el interés en el uso y aplicación de tecnologías avanzadas en contabilidad y auditoría. Kureljusic y Karger (2024) destacan la falta de conocimiento sociotécnico sobre el papel de los modelos de previsión contable basados en IA. Berdiyeva et al. (2021) concluyen que la IA tiene un impacto positivo general en el proceso contable y financiero. Mancini et al. (2021) identifican caminos clave en la investigación sobre tecnologías inteligentes que están relacionadas con innovación, impacto, implicación e inteligencia en la investigación contable. Finalmente, Stafie et al. (2021) prevén una conexión más fuerte entre IA y tecnologías emergentes como *blockchain* y *big data*, lo que contribuirá a la automatización y digitalización del entorno empresarial.

En este contexto, los resultados de la investigación muestran tendencias como el crecimiento exponencial de publicaciones, especialmente, en el periodo entre 2019 y 2025; y la relevancia de las herramientas predictivas y la capacidad de la IA para optimizar las tareas tanto contables como de auditorías. En este último campo, Estados Unidos y China todavía lideran las investigaciones. Sin embargo, también se observó que Jordania y Ucrania tienen un creciente interés en realizar investigaciones sobre la temática, lo que introduce nuevas perspectivas sobre colaboraciones internacionales. Esto significa que se pueden seguir realizando investigaciones sobre el ámbito estudiado, pues es un tema poco abordado, pero sobre el que se observa un creciente interés, como mencionan Agustí y Orta (2022).

4. CONCLUSIONES

La investigación mostró un crecimiento exponencial en la cantidad de publicaciones sobre IA y sistemas expertos en contabilidad en las últimas décadas, con un incremento notable en el periodo entre 2019 y 2024. Específicamente, los años 2023 y 2024 fueron los más productivos, con la publicación de siete y diez artículos, respectivamente. Esto

refleja el creciente interés en la aplicación de la IA y los sistemas expertos para la optimización de las tareas en la contabilidad. Además, se identificó que Estados Unidos y China lideran la producción científica con respecto al tema, seguidos por países como Jordania y Ucrania. La colaboración con otros autores se encuentra presente en diversos países, entre los que destacan Canadá y Finlandia por equilibrar las colaboraciones nacionales e internacionales; así, se demuestra una tendencia hacia la colaboración global. Con respecto a las instituciones, la Aristotle University of Thessaloniki, el Chinese People's Liberation Army General Hospital, la University of Central Florida, la University of The State Fiscal Service of Ukraine y la University of Virginia destacan por su alta productividad.

Los autores cuyos trabajos han sido más citados son Cheng et al. (2009), Cheng y Roy (2011), y Sutton et al. (2016). Estos tratan sobre IA, modelos de inferencia, y decisión neuro-difuso aplicada en la contabilidad relacionada con la estimación de costos y predicciones de flujo de caja. Además, los términos más relevantes, *artificial intelligence*, *expert systems*, *decision making* y *cost accounting*, se posicionan como los conceptos centrales en las publicaciones analizadas. Tales conceptos están estrechamente relacionados con los términos *decision support systems*, *neural networks*, *fuzzy sets*, *algorithms*, *finance*, *accounting*, *problem solving* y *mathematical models*. En ese sentido, se destaca la relevancia de la IA y los sistemas expertos en la resolución de problemas complejos en el área de la contabilidad y finanzas. La tendencia de las investigaciones está relacionada con el desarrollo de modelos predictivos, la optimización de costos, la evaluación de riesgos, y la automatización de decisiones mediante modelos híbridos que combinen lógica difusa, redes neuronales y aprendizaje automático en la resolución de problemas contables complejos. De esta manera, se evidencia una inclinación en la incorporación de tales tecnologías en las empresas modernas. A la vez, se demuestra la necesidad de abrir nuevos campos de investigación relacionados con la aplicación de la IA en el área de conocimiento de la contabilidad.

Finalmente, se recomienda promover la colaboración interdisciplinaria en el estudio sobre IA y sistemas expertos en la contabilidad. Para ello, se recomienda promover la creación de redes de investigadores, la participación activa en conferencias y las publicaciones de artículos en revistas de alto impacto.

Contribución de autores:

Quispe, G. M.: Conceptualización, Metodología, Software, Análisis Formal, Curación de datos, Escritura – borrador original, Escritura, revisión y edición, Supervisión, Administración del proyecto. **Ayaviri, D.:** Validación, Análisis Formal, Investigación, Escritura – borrador original, Escritura, revisión y edición. **Figueroa, A. E.:** Curación

de datos, Escritura – borrador original, Visualización. **Coro, D. M.:** Metodología, Software, Investigación, Escritura – borrador original. **Villa, V. M.:** Análisis Formal, Curación de datos, Escritura – borrador original.

Gabith Miriam Quispe Fernandez (Quispe, G. M.)

Dante Ayaviri Nina (Ayaviri, D.)

Alfredo Eduardo Figueroa Oquendo (Figueroa, A. E.)

Dayanna Maribel Coro Moyon (Coro, D. M.)

Vicente Marlon Villa Villa (Villa, V. M.)

Declaración de conflicto de Intereses

El (los) autor(es) declara(n) que, durante el proceso de investigación, no ha existido ningún tipo de interés personal, profesional o económico que haya podido influenciar el juicio y/o accionar de los investigadores al momento de elaborar y publicar el presente artículo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agustí, M., & Orta, M. (2022). Big data and artificial intelligence in the fields of accounting and auditing: A bibliometric analysis. *Spanish Journal of Finance and Accounting*, 52(3), 412-438. <https://doi.org/10.1080/02102412.2022.2099675>

Alrfai, M. M., Alqudah, H., Lutfi, A., Al-Kofahi, M., Alrawad, M., & Almaiah, M. A. (2023). The influence of artificial intelligence on the AISs efficiency: Moderating effect of the cyber security. *Cogent Social Sciences*, 9(2), 1-22. <https://doi.org/10.1080/23311886.2023.2243719>

Ayad, M., & El Mezouari, S. (2022). Research on the implication of artificial intelligence in accounting subfields: current research trends from bibliometric analysis, and research directions. *International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics*, 4(1-2), 503-522. <https://www.ijafame.org/index.php/ijafame/article/view/816>

Badaró, S., Ibañez, L. J., & Agüero, M. J. (2013). Sistemas expertos: Fundamentos, metodologías y aplicaciones. *Revista Ciencia y Tecnología*, 13, 349-364. <https://doi.org/10.18682/cyt.v1i13.122>

Barragán-Martínez, X. (2023). Situación de la inteligencia artificial en el Ecuador en relación con los países líderes de la región del Cono Sur. *Revista FIGEMPA: Investigación y Desarrollo*, 16(2), 23-38. <https://doi.org/10.29166/revfig.v16i2.4498>

Bastidas, Y. (2022). *Factores que afectan la seguridad del paciente y cirugía segura según opinión del equipo quirúrgico en Hospital Policial de Lima 2022* [Tesis de maestría, Universidad Privada Norbert Wiener]. Repositorio Institucional Universidad Privada Norbert Wiener. <https://repositorio.uwiener.edu.pe/server/api/core/bitstreams/9e500bf5-6b53-4572-a81e-9af0975893f0/content>

Berdiyeva, O., Islam, M. U., & Saeedi, M. (2021). Artificial intelligence in Accounting and Finance: Meta-Analysis. *NUST Business Review*, 3(1), 56-79. https://www.researchgate.net/profile/Oguljan-Berdiyeva/publication/353641654_Artificial_Intelligence_in_Accounting_and_Finance_Meta-Analysis/links/6107fe971e95fe241aa349ba/Artificial-Intelligence-in-Accounting-and-Finance-Meta-Analysis.pdf

Bongianino, C., Sánchez, V., & Sosisky, L. (2019). La aplicación de la inteligencia artificial en la contabilidad privada y en el sector gubernamental. *25º Encuentro Nacional de Investigadores Universitarios del Área Contable y 15º Simposio Regional de Investigación Contable*, 1(1), 1-16. <https://backend.congresos.unlp.edu.ar/index.php/encuentro-simposio-fce/article/view/801>

Bravo, M. (2013). *Contabilidad general*. Escobar Impresores.

Castro, R., Chiquito, J., Romero, M., & Clavel, Y. (2022). La inteligencia artificial y sus diferencias con los sistemas expertos. *Revista Journal TechInnovation*, 1(2), 88-96. <https://doi.org/10.47230/Journal.TechInnovation.v1.n2.2022.88-96>

Cervantes, E., & Garza, V. (2012). La cienciometría como herramienta para analizar el impacto de la investigación científica en una región. *Revista Cultura Científica y Tecnológica*, 9(48), 41-49. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7058613>

Changchit, C., Holsapple, C. W., & Viator, R. E. (2001). Transferring auditors' internal control evaluation knowledge to management. *Expert Systems with Applications*, 20(3), 275-291. [https://doi.org/10.1016/S0957-4174\(00\)00066-X](https://doi.org/10.1016/S0957-4174(00)00066-X)

Cheng, M.-Y., & Roy, A. F. (2011). Evolutionary fuzzy decision model for cash flow prediction using time-dependent support vector machines. *International Journal of Project Management*, 29(1), 56-65. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2010.01.004>

Cheng, M.-Y., Tsai, H.-C., & Hsieh, W.-S. (2009). Web-based conceptual cost estimates for construction projects using Evolutionary Fuzzy Neural Inference Model. *Automation in Construction*, 18(2), 164-172. <https://doi.org/10.1016/j.autcon.2008.07.001>

Conesa, I. (2019). Auditoría e inteligencia artificial: el papel de los contables/auditores en el siglo XXI. *Revista a de la Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas (AECA)*, 125, 26-29. <https://aeca.es/wp-content/uploads/2019/05/REVISTA-AECA-125.pdf>

- Dungan, C. W., & Chandler, J. S. (1985). Auditor: a microcomputer-based expert system to support auditors in the field. *Expert Systems*, 2(4), 210-221. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0394.1985.tb00474.x>
- Fazendeiro, P., & De Oliveira, J. V. (2015). Observer-Biased Fuzzy Clustering. *IEEE Transactions on Fuzzy Systems*, 23(1), 85-97. <https://doi.org/10.1109/TFUZZ.2014.2306434>
- Fernández, F. (2002). El análisis de contenido como ayuda metodológica para la investigación. *Revista de Ciencias Sociales*, 2(96), 35-53. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15309604>
- Flores, F., & López, L. (2018). La inteligencia artificial en el ámbito contable. *Revista Contribuciones a la Economía*, 16(3), 1-12. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9038488>
- Flores-Fernandez, C., & Aguilera-Eguia, R. (2020). Indicadores bibliométricos y su importancia en la investigación clínica. ¿Por qué conocerlos? *Revista de la Sociedad Española del Dolor*, 26(5), 315-316. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462019000500012
- García, E., & Sanchez, M. d. (2023). Efectos de la aplicación de la inteligencia artificial en la contabilidad y la toma de decisiones. *Revista Gestión*, 1(1), 37-43. <https://revistap.ejeutap.edu.co/index.php/Gestion/article/view/71>
- García-Vera, Y., Juca-Maldonado, F., & 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>
- Gómez, E., & Hochel, M. (2019). *La inteligencia artificial*. Universidad de Granada.
- González, Y., & Aguilar, V. (2016). Análisis de la evolución histórica de la Contabilidad. *Revista Mendiv*, 14(1), 73-83. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-76962016000100010
- Guajardo, G., & Andrade, N. (2012). *Contabilidad para no contadores*. Editorial McGraw-Hill.
- Hegazy, T., & Moselhi, O. (1994). Analogy based solution to markup estimation problem. *Journal of Computing in Civil Engineering*, 8(1), 72-87. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)0887-3801\(1994\)8:1\(72\)](https://doi.org/10.1061/(ASCE)0887-3801(1994)8:1(72))
- Keravnou, E. (1996). Temporal diagnostic reasoning based on time-objects. *Artificial Intelligence in Medicine*, 8(3), 235-265. [https://doi.org/10.1016/0933-3657\(95\)00035-6](https://doi.org/10.1016/0933-3657(95)00035-6)
- Khan, H. M., Ahmad, S., Javed, R., & Nasir, N. (2023). The significance of artificial intelligence in Business and Accounting: A bibliometric analysis. *Pakistan Journal of Humanities and Social Sciences*, 11(2), 1061-1082. <https://doi.org/10.52131/pjhss.2023.1102.0417>

- Korhonen, T., Selos, E., Laine, T., & Suomala, P. (2021). Exploring the programmability of management accounting work for increasing automation: An interventionist case study. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 34(2), 253-280. <https://doi.org/10.1108/AAAJ-12-2016-2809>
- Kureljusic, M., & Karger, E. (2024). Forecasting in financial accounting with artificial intelligence – A systematic literature review and future research agenda. *Journal of Applied Accounting Research*, 25(1), 81-104. <https://doi.org/10.1108/JAAR-06-2022-0146>
- Lahoz-Beltra, R. (2020). *La computación Turing. Pensando en máquina que piensan*. Lectulandia. <https://info-biblioteca.mincyt.gob.ve/wp-content/uploads/2024/11/Turing-La-computacion-Rafael-LahozBeltra.pdf>
- Lee, P. G. (2000). Process control and artificial intelligence software for aquaculture. *Aquacultural Engineering*, 23(1-3), 13-36. [https://doi.org/10.1016/S0144-8609\(00\)00044-3](https://doi.org/10.1016/S0144-8609(00)00044-3)
- León, O., Caraguay, J., & Ruiz, R. (2024). Evolución de la inteligencia artificial y su impacto en la educación: Revisión de la literatura. *Revista De Investigación Científica TSE'DE*, 7(1), 1-10. <https://doi.org/10.60100/tsede.v7i1.195>
- León-Serrano, A. (2023). La evolución histórica de la Contabilidad, sus principios fundamentales en el aspecto teórico-científico y normativas reguladoras para las empresas colombianas. *Revista Reflexiones Contables*, 6(2), 53-69. <https://doi.org/10.22463/26655543.3927>
- López, B. (2017, 6 de mayo). Introducción a la inteligencia artificial. *Relopezbriega*. <https://relopezbriega.github.io/blog/2017/06/05/introduccion-a-la-inteligencia-artificial/?#qu%C3%A9-es-la-inteligencia-artificial>
- López-Muñoz, F., Velázquez-Pérez, L., González, Y., López-Vázquez, I., Rodríguez, R., Medrano, J., & Povedano, F. (2023). Bibliometría y mapeo de redes de la producción científica internacional de Cuba sobre ataxias (1993-2020). *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 34, 1-29. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2307-21132023000100016
- Mancini, D., Lombardi, R., & Tavana, M. (2021). Four research pathways for understanding the role of smart technologies in accounting. *Meditari Accountancy Research*, 29(5), 1041-1062. <https://doi.org/10.1108/MEDAR-03-2021-1258>
- McCarthy, J., Misnky, M., Rochester, N., & Shannon, C. (2006). A proposal for the Dartmouth summer research project on artificial intelligence. *AI Magazine*, 27(4), 12-14. <https://studylib.net/doc/13822277/a-proposal-for-the-dartmouth-summer-research-project-on-a>
- McKim, R. A. (1993). Neural network applications to cost engineering. *Cost Engineering*, 35(7), 31-35.

- Michán, L., & Muñoz-Velasco, I. (2013). Cienciometría para ciencias médicas: Definiciones, aplicaciones y perspectivas. *Revista Investigación en Educación Médica*, 2(6), 100-106. [https://doi.org/10.1016/S2007-5057\(13\)72694-2](https://doi.org/10.1016/S2007-5057(13)72694-2)
- Munguia, J., Bernard, A., & Erdal, M. (2011). Proposal and evaluation of a KBE-RM selection system. *Rapid Prototyping Journal*, 17(4), 236-246. <https://doi.org/10.1108/13552541111138351>
- Odonkor, B., Kaggwa, S., Uwaoma, P. U., Hassan, A. O., & Farayola, O. A. (2024). The impact of AI on accounting practices: A review: Exploring how artificial intelligence is transforming traditional accounting methods and financial reporting. *World Journal of Advanced Research and Reviews*, 21(1), 172-188. <https://doi.org/10.30574/wjarr.2024.21.1.2721>
- O'Keefe, R. M., Belton, V., & Ball, T. (1986). Experiences with using expert systems in O.R. *Journal of the Operational Research Society*, 37(7), 657-668. <https://doi.org/10.1057/jors.1986.118>
- Ortiz-Torres, E., & Viamonte-Garrido, Y. (2020). Indicadores cientimétricos y altmétricos para la identificación de líderes científicos. *Revista Palabra Clave (La Plata)*, 10(1), 1-18. <https://doi.org/10.24215/18539912e105>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M., Li, T., Loder, E., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., McGuinness, L. ... Moher, D. (2021). Declaración PRISMA 2020: Una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Revista Española de Cardiología*, 74(9), 790-799. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2021.06.016>
- Park, T., & Kim, H. (2013). A data warehouse-based decision support system for sewer infrastructure management. *Automation in Construction*, 30, 37-49. <https://doi.org/10.1016/j.autcon.2012.11.017>
- Pérez, L. (2019). Sistema de expertos y la Contabilidad. *Revista de Investigación Sigma*, 6, 36-50. <https://doi.org/10.24133/sigma.v6i2.1672>
- Ponce Gallegos, J. C., Torres Soto, A., Quezada Aguilera, F. S., Silva Sprock, A., Martínez Flor, E. U., Casali, A., Scheihing, E., Túpac Valdivia, Y. J., Torres Soto, M. D., Ornelas Zapata, F. J., Hernández, J. A., Zavala, C., Vakhnia, N., & Pedreño, O. (2014). *Inteligencia artificial*. Iniciativa Latinoamericana de Libros de Texto Abiertos (LATIn). <https://rehip.unr.edu.ar/server/api/core/bitstreams/bb5e5b0c-01b6-482c-a3a4-a469f994c92b/content>
- Postolache, D. (2012). Accounting practice and intelligent technologies. *Revista Studies and Scientific Researches. Economics Edition*, 16(17), 1-7. <https://doi.org/10.29358/sceco.v0i16-17.82>

- Rabbani, M. R. (2024). Impact of digital advancements on accounting, auditing and reporting literature: Insights, practice implications and future research directions. *Journal of Accounting & Organizational Change*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1108/JAOC-01-2024-0028>
- Rouhiainen, L. (2018). *Inteligencia artificial*. Editorial Planeta. https://planetadelibrosec0.cdnstatics.com/libros_contenido_extra/40/39308_Inteligencia_artificial.pdf
- Ruiz, A. (2021). *El contenido y su análisis: Enfoque y proceso*. Universitat de Barcelona. <https://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/179232>
- Salazar Solís, L. A. (2020). Inteligencia artificial: Una oportunidad mundial Konrad-Adenauer-Stiftung. En W. Weck (Ed.), *Inteligencia artificial en Latinoamérica* (pp. 11-28). Fundación Konrad Adenauer. <https://dialogopolitico.org/wp-content/uploads/2023/04/Inteligencia-Artificial-en-Latinoamerica.pdf>
- Semaan, N., & Salem, M. (2017). A deterministic contractor selection decision support system for competitive bidding. *Engineering, Construction and Architectural Management*, 24(1), 61-77. <https://doi.org/10.1108/ECAM-06-2015-0094>
- Shaheen, A. A., Fayek, A. R., & AbouRizk, S. M. (2009). Methodology for integrating fuzzy expert systems and discrete event simulation in construction engineering. *Canadian Journal of Civil Engineering*, 36(9), 1478-1490. <https://doi.org/10.1139/L09-091>
- Spinak, E. (1998). Indicadores cientificos. *Revista Ciência da Informação*, 27(2), 141-148. <https://doi.org/10.1590/S0100-19651998000200006>
- Sreseli, N. (2023). Use of artificial intelligence for accounting and financial reporting purposes: A Review of the key issues. *American International Journal of Business Management*, 6(8), 72-83. <https://www.aijbm.com/wp-content/uploads/2023/08/I687283.pdf>
- Stafie, G., & Grosu, V. (2023). The impact of artificial intelligence on Accounting. En M. Busu (Ed.), *Digital Economy and the Green Revolution* (247-265). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-19886-1_18
- Stafie, G., Grosu, V., Socoliuc, M., & Brinzaru, S.-M. (2021, 23-24 de noviembre). *Bibliometric analysis of the artificial intelligence - accounting binomial* [Presentación en conferencia]. 38th International Business Information Management Association (IBIMA), Sevilla, España. https://www.researchgate.net/profile/Simona-Maria-Brinzaru/publication/376954444_BIBLIOMETRIC_ANALYSIS_OF_THE_ARTIFICIAL_INTELLIGENCE-_ACCOUNTING_BINOMIAL/links/658f59b70bb2c7472b1ef12c/BIBLIOMETRIC-ANALYSIS-OF-THE-ARTIFICIAL-INTELLIGENCE-ACCOUNTING-BINOM

- Sutton, S. G., Holt, M., & Arnold, V. (2016). "The reports of my death are greatly exaggerated"—Artificial intelligence research in accounting. *International Journal of Accounting Information Systems*, 22, 60-73. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2016.07.005>
- Tavares, M., & Vale, J. (2024). The intersection between accounting, sustainability, and AI: A bibliometric analysis. En M. C. Tavares, G. Azevedo, J. Vale, R. Marques & M. A. Bastos (Eds.), *Artificial intelligence approaches to sustainable accounting* (pp. 1-25). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-0847-9.ch001>
- Vallejo-Macías, N., & Victoria-Zirufó, B. (2022). Proceso contable y su influencia en la toma de decisiones de la Empresa Frenos Vasa, Portoviejo 2020. *Revista Polo del Conocimiento*, 7(69), 488-521. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/3837/8885>
- Vardari, L. (2023). Advancing financial reporting in the Western Balkans: A bibliometric analysis of AI and IFRS integration for sustainable. *PressAcademia Procedia*, 18(1), 95-96. <https://dergipark.org.tr/en/pub/pap/issue/83208/1436632>
- Wagner, W., Otto, J., & Chung, Q. (2002). Knowledge acquisition for expert systems in accounting and financial problem domains. *Knowledge-Based Systems*, 15(8), 439-447. [https://doi.org/10.1016/S0950-7051\(02\)00026-6](https://doi.org/10.1016/S0950-7051(02)00026-6)
- Zamborlini, V., da Silveira, M., Pruski, C., ten Teije, A., Geleijn, E., van der Leeden, M., Stuiver, M., & van Harmelen, F. (2017). Analyzing interactions on combining multiple clinical guidelines. *Artificial Intelligence in Medicine*, 81, 78-93. <https://doi.org/10.1016/j.artmed.2017.03.012>
- Zemánková, A. (2019). Artificial intelligence and blockchain in audit and accounting: Literature review. *WSEAS Transactions on Business and Economics*, 16, 568-581. <https://wseas.com/journals/bae/2019/b245107-089.pdf>
- Zhao, N., Yen, D. C., & Chang, I. C. (2004). Auditing in the e-commerce era. *Information Management & Computer Security*, 12(5), 389-400. <https://doi.org/10.1108/09685220410563360>
- Zuluaga Ocampo, L. (2020). Inteligencia artificial en América Latina: Cultura de datos, infraestructura y habilidades digitales. En W. Weck (Ed.), *Inteligencia artificial en Latinoamérica* (pp. 29-63). Fundación Konrad Adenauer. <https://dialogopolitico.org/wp-content/uploads/2023/04/Inteligencia-Artificial-en-Latinoamerica.pdf>

Fecha de recepción: 13/07/2025

Fecha de revisión: 13/08/2025

Fecha de aceptación: 03/11/2025

Contacto: gquispe@unach.edu.ec