

Impacto de la inteligencia artificial en el desarrollo de las organizaciones en el campo de la contaduría en Colombia.

Estudiante:

Gloria Isabel Viasus Arenas

Director de trabajo de grado:

Diana Marcela Díaz Ariza

Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD

Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios – ECACEN

Contaduría Pública

2024

La implementación de la IA permite mejorar la eficiencia en el procesamiento y análisis de grandes volúmenes de datos, identificar patrones, desarrollar sistemas informáticos capaces de realizar tareas que normalmente necesitan inteligencia humana, tareas que incluyen el reconocimiento de patrones y el proporcionar información más precisa para la toma de decisiones. La aplicación de herramientas de IA supone la liberación de tiempo para que las profesiones contables se enfoquen en análisis más estratégicos y en la interpretación de resultados. En este contexto, el objetivo de la presente monografía es analizar los efectos de la implementación de la Inteligencia Artificial en el campo de la contaduría pública en Colombia durante los últimos 10 años, para lo cual se desarrolla un trabajo descriptivo documental en el cual se revisan algunas de las investigaciones recientes al respecto, describiendo las principales herramientas de IA usadas en el campo de la contaduría y analizando sus principales implicaciones, no solo para el campo profesional sino para el desarrollo de las empresas. Se evidencia que la IA puede contribuir a una mayor transparencia y cumplimiento normativo al facilitar el monitoreo continuo de las operaciones financieras y la identificación de posibles errores pero que requiere, igualmente, inversiones y capacitación al respecto.

Palabras claves: Inteligencia Artificial, Pymes, Contaduría, Aplicaciones.

The implementation of AI is to improve the efficiency in the processing and analysis of large volumes of data, identify patterns, develop computer systems capable of performing tasks that normally require human intelligence, tasks that include the recognition of patterns and providing more accurate information for decision-making. The application of AI tools means freeing up time for the accounting professions to focus on more strategic analysis and the interpretation of results. In this context, the objective of this monograph is to analyze the effects of the implementation of Artificial Intelligence in the field of public accounting in Colombia during the last 10 years, for which a documentary descriptive work is developed in which some of the recent research in this regard is reviewed, describing the main AI tools used in the field of accounting and analyzing their main implications, not only for the professional field but for the development of companies. It is evident that AI can contribute to greater transparency and regulatory compliance by facilitating the continuous monitoring of financial operations and the identification of possible errors, but that it also requires investments and training in this regard.

Keywords: Artificial Intelligence, SMEs, Accounting, Applications.

Introducción	5
Planteamiento del problema.....	6
Justificación	9
Objetivos	10
Objetivo general.....	10
Objetivos específicos.....	10
Marco de antecedentes	11
Marco conceptual.....	17
Inteligencia artificial	17
Compras en línea.....	18
Digitalización.....	19
Automatización.....	19
Big data.....	21
Marco Metodológico.....	22
Resultados	24
Botkeeper	24
Indy	25
Docyt.....	25
Sage Intacct.....	26
QuickBooks de Intuit	27
Vic.AI.....	28
Xero.....	29
Booke AI.....	30
ChatGPT	31
Gemini.....	31
Beneficios de la IA en la Contabilidad y Finanzas	34
Desafíos asociados al uso de IA en la contabilidad:	34
Conclusiones	37
Referencias bibliográficas.....	39

La realización de este trabajo sobre el impacto de la Inteligencia Artificial (IA) en el desarrollo de las organizaciones en el campo de la contaduría en Colombia durante la última década surge de la importancia y transformación que ha tenido. La adopción de herramientas de IA ha revolucionado la forma en que se gestionan los datos financieros, se realizan análisis a futuro y se ofrecen servicios contables en el país. La IA ha brindado a las organizaciones, especialmente a las pymes en Colombia, la oportunidad de mejorar su eficiencia operativa mediante la automatización de tareas repetitivas como la conciliación de datos, la clasificación de transacciones, la generación de informes financieros y la elaboración de facturación electrónica.

El impacto de la IA en el desarrollo de las organizaciones contables en Colombia ha sido fundamental para mejorar la eficiencia, precisión y capacidad analítica. Al mismo tiempo, ha fortalecido la relación con los clientes y ha redefinido el rol del contador como asesor estratégico en un entorno empresarial cada vez más digitalizado. Para cumplir con el objetivo de este trabajo se presenta inicialmente los elementos asociados al problema de investigación donde está el planteamiento del problema, los objetivos y la justificación, posteriormente se presenta un marco referencial básico donde se hace una aproximación a algunos de los estudios más recientes de esta temática, también se desarrolla un marco conceptual que ayuda a dar claridad sobre cuáles son los términos que se utilizan en el desarrollo de este trabajo y, por último, se presenta el desarrollo de los objetivos presentados y las conclusiones.

La Inteligencia Artificial (IA) nace en 1956, en Estados Unidos, (Suarez, 2018) con la asistencia de científicos que se dedicaron a desarrollar disciplinas para aplicar en diferentes ámbitos y dotarla de una estructura teórica y computacional apropiada. El logic Theorist fue el primer programa de ordenador que emulaba características propias del cerebro humano, se consideró el primer sistema de IA de la historia. Este sistema podía demostrar gran parte de teoremas sobre lógica matemática que se presentaban en los tres volúmenes de los Mathematica de Alfred N. Whitehead y Bertrans Russel (1910-1913) citado por Suarez (2018). Posterior a éste aparecen Maquina analítica, 1842, Incompletitud, 1930, Máquina universal, 1936, Arquitectura del computador, 1950, IBM 704 (primera computadora de producción en cadena), 1954 (Suarez, 2018); con esta última se desarrollan lenguajes de programación diseñados para implementar sistemas de IA con l LISP, que propone un test de inteligencia para máquinas en el que una máquina presenta un comportamiento inteligente en la medida que fuese capaz de mantener una conversación con un humano sin que otra persona pueda distinguir quién es el humano y quién el ordenador (Suarez, 2018). La IA se define como la capacidad de las máquinas para realizar tareas que requieren inteligencia humana, y ha demostrado un potencial sin precedentes en áreas como el procesamiento de datos, la toma de decisiones, la automatización de procesos y la interacción de los seres humanos. La IA se ha convertido en una herramienta clave para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje. (Aparicio, 2023).

La organización para la Cooperación y Desarrollo Económico, OCDE (Russell, et al 2023), luego de un arduo trabajo desarrolló una definición de los sistemas de IA, afirmando que es un sistema basado en máquinas, que para objetivos implícitos o explícitos infiere, de la entrada recibida, como generar salidas como predicciones, contenidos, recomendaciones o

decisiones que pueden influenciar en el entorno físico o virtual. Diferentes sistemas de IA 7
varían en sus niveles de autonomía y adaptabilidad luego de su desarrollo. (Díaz et al 2023).

De otro lado, la inmersión de las empresas en un contexto globalizador les ha implicado aceptar y optar por muchos cambios en sus estructuras o implementación de nuevos procedimientos dependiendo de la necesidad que tenga cada una de ellas para responder eficientemente a los retos del entorno. En este contexto, la IA ha emergido como una herramienta propulsora que amplifica las capacidades humanas, permitiendo la ejecución de tareas con mayor eficiencia en intervalos temporales reducidos. Los algoritmos de IA, caracterizados por su metodología de aprendizaje no convencional en comparación con la cognición humana, poseen una capacidad intrínseca para interpretar información de manera singular. Esta perspectiva divergente otorga a los algoritmos de IA la capacidad de discernir detalles y patrones que podrían escapar a la percepción humana, brindando así numerosas oportunidades para el perfeccionamiento de la tecnología existente. (García y Ramos, 2021).

A su vez, la contabilidad en una organización es una herramienta que permite conocer la realidad económica y financiera de la misma permitiendo la toma de decisiones con mayor precisión. Así mismo la contabilidad se usa como un instrumento de control interno, para controlar el buen uso de bienes y recursos en las actividades propias de la empresa, como también la determinación si la empresa está en condiciones de realizar inversiones, flujos de efectivo presente y futuros tanto de entrada como de salida de dinero.

En la misma línea, la integración de la IA en el ámbito de la contaduría representa un cambio paradigmático con potencial transformador. La IA puede ser empleada para automatizar tareas contables rutinarias liberando así a los profesionales contables de labores repetitivas y permitiendo centrarse en análisis de datos más complejos y en la toma de decisiones estratégicas.

Además, los algoritmos de IA pueden ser utilizados para predecir tendencias económicas, 8
identificar anomalías en los registros contables que podrían indicar fraudes o errores, y optimizar
procesos de auditoría. Esto lleva a plantear la pregunta central de este trabajo:

¿Cómo ha impactado la inteligencia artificial en el desarrollo de las organizaciones desde
el punto de vista de la contaduría en Colombia, en los últimos 10 años?

Esta investigación toma algunos estudios que ya se han realizado y acude a varias fuentes de información con el ánimo de tener diversas perspectivas. Indagar sobre los efectos de la IA para la contaduría puede ser útil en la medida que se puede documentar los aportes tecnológicos que contribuyan al crecimiento y mejoramiento.

De otro lado, los profesionales de la contabilidad se enfrentan a nuevos desafíos de adaptación debido a la irrupción de tecnologías emergentes como la IA, lo que implica un cambio en su mentalidad y prácticas laborales. Esta situación incita a los contadores a reinventarse en nuevos ámbitos o a especializarse en áreas que les permitan seguir ejerciendo su profesión de manera relevante y competitiva, evitando así quedar obsoletos en un entorno en constante evolución (Espitia, 2022).

Otro aspecto que destaca la importancia del tema es que las organizaciones en Colombia pueden identificar y comprender los efectos y desafíos que la implementación de la IA conlleva. Esta comprensión es esencial para adaptar y mejorar los procesos contables en consonancia con las demandas y oportunidades que surgen en un contexto tecnológico en constante cambio.

Por último, esta monografía proporciona a los estudiantes de contaduría una oportunidad invaluable para contrastar y comprender los beneficios y la importancia de la IA en su área de estudio y futura práctica profesional. Al profundizar en esta temática, los estudiantes pueden adquirir conocimientos relevantes y habilidades necesarias para enfrentar los desafíos y aprovechar las oportunidades que surgen en un entorno empresarial cada vez más digitalizado y automatizado.

Objetivo general.

Analizar los efectos de la implementación de la Inteligencia Artificial en el campo de la contaduría pública en Colombia durante los últimos 10 años.

Objetivos específicos.

Describir las herramientas más utilizadas de la Inteligencia Artificial en el área de la contaduría durante la última década.

Especificar los efectos y retos que implica el uso de la Inteligencia Artificial para la contaduría pública en Colombia en el contexto del desarrollo empresarial.

Para cumplir con los objetivos de este trabajo de monografía se realiza una revisión de documentos de investigación para lo que se enuncian los aspectos más relevantes que son mencionados a continuación.

Siguiendo al economista Klaus Schwab (2016), citado por (Ocampo, 2023) señaló que la fusión e interacción digital es el inicio de la cuarta Revolución Industrial, una convergencia entre distintas tecnologías digitales, físicas y biológicas que cambian la forma de vida, de trabajo y de relacionarse los unos con los otros. En este escenario, los desarrollos de las Industrias 4.0 se presentan como una oportunidad y desafío para la contaduría Pública, no solo desde la profesión contable, sino también en procesos de formación y educación universitaria y ciudadana.

Los economistas de Oxford Carl Frey y Michael Osborne (2013, 2017), citado por Ocampo (2023) predicen el declive de varios puestos de trabajo relacionados con la profesión contable por los avances tecnológicos, alternamente Gordon (2018), citado por Ocampo (2023) indica que, si se revisan los cargos y empleos que se ven afectados, de acuerdo con Frey y Osborne, y se hace una comparación con la actualidad, se refuerza la inverosimilitud de su pronóstico con esta Revolución.

En concordancia Hunter (2021), citado por Ocampo (2023) señala que la profesión contable evalúa su viabilidad como resultado de tres grandes desafíos: 1) la atracción frente a la carrera, 2) la relevancia desde la automatización de procesos y 3) el cambio en las habilidades. Más que alarmas y riesgos negativos muestra oportunidades para la Contaduría Pública con la implementación de la IA; de acuerdo con investigaciones señala nuevas direcciones para el campo profesional contable, respecto al método de trabajo, su relación con el desarrollo

tecnológico y la transformación digital (Botelho et al., 2022; Moll y Yigitbasiglu, 2019, citado 12 en Ocampo, 2023). La situación actual hace repensar el contador en un entorno dinámico y digital, actualizar planes de estudio, fortalecer el perfil de egreso con roles y ocupaciones no tradicionales, así como con nuevas metodologías de aprendizaje. También un cambio en la visión del contador técnico y operativo, desarrollar competencias para comprensión de lenguajes y tecnologías como robótica, blockchain, big data, IA, mano tecnología, internet de las cosas, etc, (Ocampo, 2023).

De acuerdo con el artículo “Contadores en evolución sin peligro de extinción”, la contabilidad está enfrentando una etapa de transformación, que nunca perderá su objetivo: cuantificar, medir y analizar las operaciones realizadas en una organización, para toma de la mejor decisión que cumpla con los objetivos de las empresas.

Actualícese (2019) es un portal líder en Colombia en producción de información contable y tributaria; en este sitio web, César Augusto Martínez presidente del tribunal Disciplinario de la Junta Central de Contadores, habló sobre la modernización de la profesión contable. Fernández (2021) afirmó lo siguiente:

Se viene una cantidad de innovaciones y procesos tecnológicos que hay que saber afrontar y aprender, porque se suplirán las actividades del contador, debemos cambiar el chip. Como personas y profesionales tenemos que acomodarnos a la actualidad tecnológica, enfocarnos en las nuevas tecnologías, pensar en temas como el big data. Todo lo que venga es muy bueno, pero como personas tendremos que analizar nuestras capacidades, competencias y buscar que nos está aportando la profesión. Hay que evolucionar porque tenemos mucho que dar y buscar constantemente el cambio, es un tema en el que deben de trabajar todas las partes involucradas, como gremios, entidades de control, la Dian, empresarios y contadores, la oportunidad dada en la pandemia debe servir para sacar adelante la profesión. (p. 5-6).

De acuerdo con Ruiz (2022) la IA procesa documentos en tiempo real utilizando el procesamiento del lenguaje natural y la visión por computadores para generar informes en tiempo real. La IA permite el procesamiento y la autorización de documentos para mejorar los procesos contables internos, como adquisiciones y compra, informes de gastos, cuentas por pagar y cobrar, los sistemas habilitados para la IA respaldan la auditoria y el cumplimiento de las regulaciones corporativas y estatales al monitorear los documento pertinentes y generar alertas cuando sea necesario, los algoritmos de ML examinan los datos voluminosos, identifican posibles problemas de fraude y los marcan para su revisión para evitar la pérdida de ingresos.

La IA puede llegar a realizar, con un mayor desarrollo de estas actividades, optimizando y facilitando cada una de ellas, además estos procesos facilitarán el proceso de auditabilidad y cumplirán con los principios contables con énfasis en la transparencia de los registros contables para evitar fraude. (Ruiz, 2022).

Estudiantes de la Universidad de Antioquia encontraron que el uso de la IA por parte del contador público en las organizaciones antioqueñas conlleva a pensar que la profesión contable es conocida por su facultad de poder adaptarse a los cambios que son generados en el ambiente laboral, si el contador actual puede adaptar la IA a su carrera esta será mucho más eficiente con mejor nivel competitivo a la profesión. Los contadores no solo deben tener conocimientos matemáticos o normativos, buscan aprender sobre las diferentes tecnologías para tener previo conocimiento para que pueda acoplarse a lo que exigen el mercado laboral para a su vez implementarlo a su profesión para que sea una herramienta más. Como consecuencia de estos cambios se tiene una ampliación de brechas en conocimiento tecnológico aplicadas a actividades de contador público donde los países ricos en IA obtendrán grandes ganancias, aquellos que no

hayan cruzado cierto umbral tecnológico y económico retrocederán y se quedarán rezagados. 14
(Govil, 2020, citado en García et al. 2021).

Otra implicación de los cambios generados por el uso de la IA en la organización es robustecer la infraestructura relacionada con las tecnologías de la información, por parte de estas; se han producido avances sustanciales en los informes financieros con el desarrollo de herramientas de planificación de recursos empresariales utilizadas para recopilar, almacenar, gestionar e interpretar datos de actividades comerciales y capital empresarial. (Shaffer et al., 2020, citado en García et al. 2021).

De acuerdo con Zemánkova (2019), citado por Díaz y Escobar (2021) la IA se ha utilizado en auditoría en tareas como “desarrollo del programa de trabajo, en la evaluación del control interno y en análisis de riesgos” (p. 570), ya que estas implican actividades repetitivas.

La literatura académica ha encontrado evidencias de las debilidades de algunos sistemas que se usan para el apoyo del trabajo del contador. Es el caso de los dispositivos de voz que aun presentan muchas dudas sobre la precisión de los datos (Burns y Igou, 2019, citado por Díaz y Escobar, 2021). Otros estudios por el contrario evidencian incremento del desempeño en las funciones contables con el uso de la IA, y recomiendan seguir fortaleciendo en la reducción de costos de operación (Chukwudi et al., 2018 citado en Díaz y Escobar, 2021).

Entendiendo la importancia de la inclusión de tecnologías disruptivas en el desempeño de las funciones contables, es necesario comprender el papel de este apoyo en áreas como la toma de decisiones, “si bien los contadores han estado utilizando la tecnología durante muchos años para mejorar lo que hacen y ofrecer más valor a las empresas, esta es una oportunidad para cambiar el nombre, rediseñar y mejorar radicalmente la calidad de las decisiones comerciales y de inversión, que es el objetivo final de la profesión” (Chukwudi et al., 2018, p. 9). Para

Baldwin-Morgan (2017), citado por Díaz y Escobar, 2021) en la contabilidad las formas más 15 utilizadas de inteligencia artificial son los sistemas expertos y las redes neuronales. Uno de los conceptos unidos a la IA es de Deep learning. Para Sun y Vasarhelyi (2018), citado por Díaz y Escobar (2021) “el aprendizaje profundo es una tecnología de IA que emplea una red neuronal jerárquica profunda para analizar datos para extraer características complejas y abstractas subyacentes a los datos sin procesar. Es una poderosa herramienta de análisis de big data” (p. 49). La IA puede ser útil para clasificar cada transacción contable desde el punto de vista de los Estados Financieros y las declaraciones de renta (Faccia et al., 2019, p. 2, citado en Díaz y Escobar, 2021).

El machine learning, de acuerdo con la clasificación de Sidda (2018), citado por Díaz y Escobar (2021) es un tipo de IA en el cual no solo se enseña a la máquina una tarea específica, sino que se le enseña a aprender cosas nuevas. Ya no es necesario enseñarle, ella aprende por sí misma. (Díaz y Escobar, 2021).

El aprendizaje de las máquinas tiene múltiples usos y apoya el trabajo en áreas en las que el manejo de información en grandes volúmenes sería imposible para el ser humano, “los humanos solo simplemente no puede analizar y extraer información de los volúmenes de datos que se crean hoy. Es esencial trabajar con técnicas de machine learning para obtener significado de big data y aprovecharlo al máximo” (ICAEW 2018, citado en Díaz y Escobar, 2021). Sin embargo, las máquinas aprenden de los humanos, de los casos, de las situaciones precedentes. Por supuesto, existen los sesgos en la información. Pareciera que es importante eliminarlos ya que los modelos con los que aprenden las máquinas son humanos, y los humanos tienen sesgos en el género, en la raza, en la edad, en la apariencia, etc. “Los modelos aprenden a realizar tareas muy específicas basadas en un conjunto de datos dado” (ICAEW, 2018, citado en Díaz y

Escobar, 2021). Aunque se predica una mayor objetividad de las máquinas en los procesos de 16 toma de decisiones, también es necesario entender que puede existir esos sesgos, y por eso la intervención del humano será siempre necesaria, por lo menos en el momento histórico en el que se encuentra el desarrollo de machine learning. (Díaz y Escobar, 2021).

Con referencia a los temas de IA y su relación con la contabilidad y la práctica contable que se han trabajado en los últimos años en la literatura académica, se puede observar una tendencia que va desde los trabajos que analizan el uso de la IA y su relación la eficiencia en el trabajo hasta temas más relacionados con las competencias de los profesionales. En este escenario se pueden identificar claramente tendencias. En primer lugar, trabajos sobre los temas técnicos de la contabilidad o la auditoría; por ejemplo, propuestas de modelos para la introducción del uso de la IA en la contabilidad financiera (Du y Wu, 2018; Johnston y Zhang, 2018; Petkov, 2020, citado en Díaz y Escobar, 2021); el uso de la IA en la adopción de las nuevas normas contables, por ejemplo la norma de ingresos (Wang et al., 2019, citado en Díaz y Escobar, 2021); el uso de técnicas de procesamiento de lenguaje utilizando IA para apoyar a los equipos de trabajo de auditoría o de contabilidad (Li et al., 2019, citado en Díaz y Escobar, 2021); los impactos de blockchain en el aseguramiento de la información (Smith y Castonguay, 2020, citado en Díaz y Escobar, 2021); el uso del blockchain y la IA en la efectividad de los trabajos de auditoría y sus reportes (Johnston y Zhang, 2018; Mock et al., 2018; Moffit et al., 2018; Rozario y Thomas, 2019, citado en Díaz y Escobar, 2021) el uso de blockchain en apoyo a la contabilidad de gestión en emisión de gases de efecto invernadero (Tang y Tang, 2019, citado en Díaz y Escobar, 2021); el uso del blockchain en la contabilización de transacciones utilizando criptomonedas (Gomaa et al., 2019, citado en Díaz y Escobar, 2021); el uso de big data en temas gubernamentales y en la eficiencia de los trabajos de auditoría y aseguramiento (Brown-Liburd

et al., 2019, citado en Díaz y Escobar, 2021); y el uso de dispositivos de asistencia virtual en el¹⁷ trabajo del contador o el auditor (Bai et al., 2018; Burns y Igou, 2019; Moffit et al., 2018; Wang y Kogan, 2018, citado en Díaz y Escobar, 2021).

Marco conceptual

En la era digital actual, la inteligencia artificial (IA) se ha consolidado como una herramienta disruptiva en diversos ámbitos profesionales, y la contaduría no es la excepción. Con la creciente tendencia hacia las compras en línea, la digitalización de procesos, la automatización de tareas rutinarias y el manejo masivo de datos (big data), el papel de la IA en el campo contable se vuelve cada vez más relevante. En este marco conceptual se explora cómo la IA está transformando el panorama contable, facilitando la toma de decisiones estratégicas, optimizando la gestión financiera y mejorando la eficiencia operativa en las organizaciones.

Inteligencia artificial

Las tecnologías basadas en IA son conocidas como sistemas informáticos complejos a través de máquinas y softwares que son semejantes al ser humano y su entorno cognitivo. A lo largo de la historia, su avance ha sido paulatino hasta obtener un crecimiento exponencial en la actualidad, como resultado de su capacidad de adaptación en cualquier área y de expandir el conocimiento y la innovación humana. El uso de IA ha cambiado la economía mundial y por supuesto la economía emergente colombiana. Los expertos señalan esta tecnología como forma de potencializar el trabajo humano. (Pacanchique y Rodriguez 2021).

En consecuencia, en el ámbito laboral se evidencia cómo ha surgido el teletrabajo como una herramienta importante para gestionar la aplicación de las tecnologías de IA y el crecimiento empresarial como su mayor impacto, sin embargo, esta medida no ha sido suficientemente

regulada y adaptada a un desarrollo sostenible en el futuro tecnológico en nuestro país.

18

(Pacanchique y Rodriguez 2021).

En la humanidad, dentro de las ciencias de la sistematización, la IA es una de las áreas que causa más curiosidad ya que se trata de un sistema que puede perfeccionar su comportamiento sobre la base de la práctica y que, además, tenga noción de los que es un error y lo sortee dando efecto muy interesante. Colombia avanza en este sentido y actualmente se cuenta con un concurso de Robótica a través del cual se puede intuir los avances especializados que en esta materia se pueden dar. (Pacanchique y Rodriguez 2021).

Las aplicaciones de IA brindan reconocimientos de voz, visión, logística de decisión y otras funciones inteligentes capaces de imitar a los humanos en la actualidad, la IA se utiliza ampliamente en diferentes aspectos de la vida y negocios.

Compras en línea.

Los principales mercados de comercio electrónico utilizan la IA para ayudar a sus clientes ofreciéndoles recomendaciones personalizadas. Aprovechan su historial de compras clave buscadas y productos similares que se ofrecen.

Asistentes personales inteligentes: ahora se encuentran en los teléfonos móviles, sistemas de automatización del hogar como Alexa y Google e incluso como sistemas en el vehículo.

También ofrecen soporte personalizado de manos libres, ayudan a los usuarios a operar dispositivos, etc. (Emeritus, 2023).

Las aplicaciones de la IA son variadas e influyen en la vida cotidiana de forma positiva y dinámica con aplicaciones que optimizan el desempeño y la productividad, todos los días se está en contacto de aplicaciones de IA, ya sea con un smartphone con reconocimiento facial, o reconocimiento de voz.

inclusión de robots de manufactura en los países industrializados, destacándose hoy en día en cuidado de adultos mayores, robots para hacer, vender, servir café y servicios personalizado en hoteles. También en las aplicaciones de IA se destaca el uso de juegos como Pokémon Go, las empresas están considerando su uso para mejorar la experiencia del cliente. (Zendesk, 2024).

Digitalización.

Es un procedimiento mediante el cual, ciertas operaciones pueden comenzar a efectuarse a través de medios digitales, como los ordenadores o los smartphones, normalmente con la ayuda de una conexión a internet. Igualmente se refiere a un cambio de formato de artículos o documentos de lo físico a lo digital. Es decir, los archivos dejan de estar en papel para trasladarse a una pantalla, estos procesos no solo se realizan desde las empresas o instituciones. Es un cambio en la manera en que las personas gestionan todo tipo de información, desde la financiera o bancaria hasta archivos de fotos que ya no se imprimen para colocar en un álbum. Permite el ahorro de papel y tinta de impresión pues los documentos se archivan de modo digital, al usar menos papel se generan menos desperdicios ayudando al medio ambiente, como también es más fácil compartir documentos ya que se pueden enviar por correo electrónico llegando de manera inmediata. (Westreicher 2021).

Automatización.

Es pertinente explicar este ítem con base a las palabras de Pérez y Merino (2016) citado por (García et al. 2021) los cuales la definen como: “un sistema que permite que una maquina desarrolle ciertos procesos o realice tareas sin intervención del ser humano” (p. 6), en otras palabras lograr que una máquina realice diferentes actividades o procesos sin que el ser humano

influya, por tal motivo se considera que este cambio afecta principalmente las área técnica 20 contable, análisis cuantitativo y análisis cualitativo.

Para tener un acercamiento más profundo a la automatización en la contabilidad se toma como guía el texto escrito por Fuu Lee (2020) citado por (García et al. 2021) llamado: “Las máquinas inteligentes expulsarán a los oficinistas”, publicado en el periódico El País; con base a este se llegó al siguiente análisis: debido a que la labor del contador en la elaboración de elementos cuantitativos será menor, es decir dedicará menor tiempo al elemento cualitativo, como es la elaboración de análisis o informes para así tener mayor disposición para el conocimiento de la entidad y mejorar la toma de decisiones. (García et al. 2021).

La toma de decisiones asistida por IA ya es una realidad que debe formar parte de las competencias para un uso apropiado y eficiente. La IA revoluciona la forma en que se toman decisiones en el ámbito empresarial y organizacional. Se trata de una tecnología avanzada que simula redes neuronales con capacidad para procesar grandes cantidades de datos y analizar patrones complejos. Ello la convierte en una poderosa herramienta para mejorar la calidad y eficiencia de las decisiones estrategias. En la toma de decisiones se incluye eficacia y rapidez para permitir respuestas rápidas a desafíos emergentes, análisis de grandes volúmenes de datos para una visión más amplia y detallada, minimización de errores y optimización de resultados mediante análisis objetivos, facilitación de la predicción y planificación estratégica con datos históricos y modelos predictivos. En el sector financiero, se utiliza para analizar datos financieros, identificar riesgos y prevenir el fraude. También se aplica en el trading algorítmico para tomas decisiones de inversión basadas en patrones de mercado.

El aprendizaje del uso de la IA como soporte en la toma de decisiones implica comprender la ética, psicología y filosofía para establecer lineamientos acordes con los derechos

humanos y el respeto a la privacidad de los datos. La proyección sobre la evolución de la IA es²¹ prometedora, pero su aplicación en la mejora de las decisiones debe priorizar los beneficios para la sociedad en su conjunto. La responsabilidad recae en formar líderes éticos y con visión de largo plazo para anticipar el impacto de sus decisiones.

Big data.

La sociedad crea millones de datos y cada vez existen más dispositivos y eficientes para almacenarlos. Los datos son vistos como una infraestructura o un capital en sí mismos para la organización ya sea pública o privada. Según Chui (2011) citado por (Monleón-Getino 2015), estas grandes cantidades de datos se están convirtiendo en factores de producción esenciales dentro de cada sector productivo. (Monleón-Getino 2015). Dos estudios realizados por Manyika y otros (2011) del McKinsey Global institute y por Andrey McAfee y Erik Brynjolfsson (2012) de la Harvard Business Review indican que el número de datos es actualmente inmanejable citado por (Monleón-Getino 2015), razón por la cual la IA es relevante en el manejo de big data, particularmente, que concierna al campo de la contaduría.

Las empresas capturan miles de millones de bytes en información sobre sus clientes, proveedores y sus operaciones. Millones de sensores conectados en red están presentes en dispositivos tales como teléfonos móviles, sistemas de detección o redes sociales. Las personas, bien sea con teléfonos inteligentes (smartphones) o a través de redes sociales estimulan el crecimiento exponencial de la información. (Monleón-Getino 2015).

Este trabajo se desarrolla como una investigación de tipo cualitativa, descriptiva, cuyo objetivo se centra en describir cómo la IA incide en la contaduría y, así mismo, en el desarrollo de la organización. Es un trabajo documental y las fuentes de información son secundarias porque corresponde a trabajos realizados al respecto.

El enfoque cualitativo también se guía por áreas o temas significativos de investigación. Sin embargo, en lugar de que la claridad sobre las preguntas de investigación e hipótesis preceda a la recolección y el análisis de los datos (como en la mayoría de los estudios cuantitativos), los estudios cualitativos pueden desarrollar preguntas e hipótesis antes, durante o después de la recolección y el análisis de los datos. Con frecuencia, estas actividades sirven, primero, para descubrir cuáles son las preguntas de investigación más importantes; y después, para perfeccionarlas y responderlas. La acción indagatoria se mueve de manera dinámica en ambos sentidos: entre los hechos y su interpretación, y resulta un proceso más bien “circular” en el que la secuencia no siempre es la misma, pues varía con cada estudio. (Hernández, et al. 2014)

Los datos cualitativos evidencia información simbólica verbal, audiovisual o en forma de texto o imágenes. (Hernández, et al. 2014). Así, el investigador cualitativo utiliza técnicas para recolectar datos como la observación no estructurada, entrevistas abiertas, revisión de documentos, discusión en grupo, evaluación de experiencias personales, registro de historias de vida, e interacción e introspección con grupos o comunidades.

Esta investigación se fundamenta en una perspectiva interpretativa centrada en el entendimiento del significado de las acciones de seres vivos, sobre todo de los humanos y sus instituciones (busca interpretar lo que va captando activamente), así mismo, proporciona profundidad a los datos a través de la riqueza interpretativa, contextualización del ambiente o

entorno y los detalles respecto al desarrollo de aplicaciones de IA en el campo de la contaduría. Adicionalmente, aporta un punto de vista “fresco, natural y holístico” de este proceso de incorporación de IA en un campo de conocimiento (Hernández, et al. 2014).

Los resultados del trabajo se presentan en dos partes, siguiendo los dos objetivos específicos propuestos. De esta forma, en la primera parte se describen algunas de las aplicaciones de IA más recurrentes en el campo de la contaduría, y en la segunda parte se analizan los efectos que estas mismas pueden tener para el desarrollo del campo profesional y de las organizaciones.

Aplicaciones de IA en el campo de la contaduría

En la era actual, la Inteligencia Artificial (IA) se ha consolidado como un pilar fundamental en el ámbito de la contaduría pública, revolucionando la manera en que se llevan a cabo las tareas contables y financieras. Entre las herramientas más destacadas se encuentran los sistemas de gestión financiera automatizada, que permiten analizar grandes volúmenes de datos de manera eficiente y precisa, optimizando así la toma de decisiones empresariales. Asimismo, los algoritmos de aprendizaje automático han facilitado la detección de fraudes y la predicción de tendencias económicas, proporcionando a los contadores una ventaja competitiva en un entorno empresarial cada vez más dinámico y complejo. A continuación, se presentan algunas de las aplicaciones más recurrentes.:

Botkeeper

Herramienta creada hace más de 8 años, en los cuales ha sido una de las soluciones de contabilidad automatizada más vendidas en el mercado. (Paz, 2023)

Entre sus funcionalidades se destacan:

- Combina el aprendizaje automático, la inteligencia artificial y la contabilidad a nivel experto.

- Elimina gran parte del trabajo manual, costoso e ineficaz que siempre existe en la gestión de la contabilidad.
- Afirman que puede llevar los libros contables o incluso, reemplazar la necesidad de un departamento de contabilidad completo.
- Este software fusiona diversas fuentes de datos, aplicando reglas, procesos y cálculos para crear los informes y paneles personalizados.
- Es una solución de contabilidad totalmente automatizada que extrae datos de recibos, procesa nóminas, paga facturas, envía facturas, concilia cuentas, genera informes, etc.

Indy

Nace en 2016, es un software de contabilidad muy simple, potente, centrado en profesionales autónomos y startups, basado en inteligencia artificial. (Paz, 2023)

Entre sus funcionalidades se destacan:

- Gestión automatizada de contabilidad 100% gratis, permanente y sin límites.
- Facturación electrónica.
- Informes de gastos mediante digitalización de recibos.
- Sincronización con cuenta bancaria segura.
- Gestión de gastos y recibos.
- Categorización inteligente de transacciones.
- Detección automática de la tasa de IVA de gastos y recibos.

Docyt

Nacido en 2017, es una plataforma de automatización de contabilidad en tiempo real. Utiliza inteligencia artificial y aprendizaje automático para automatizar los flujos de trabajo financieros, conciliación continua del libro mayor y generar informes financieros en tiempo real. (Paz, 2023)

Entre sus funcionalidades se destacan:

26

- Conciliación bancaria automatizada.
- Reportes de gastos.
- Automatiza la gestión y contabilidad de gastos.
- Gestión de Gastos de Tarjetas Corporativas.
- Conciliación de ingresos y contabilidad.
- Informes financieros en tiempo real.
- Contabilidad empresarial de ubicaciones múltiples.
- Recopila datos de forma activa y pasiva a través de fuentes bancarias, cargos de facturas o correo electrónico.
- Realiza el pago de facturas.
- Emite informes de gastos.
- Digitaliza de recibos.
- Almacena documentos y tiene herramientas de colaboración.

Sage Intacct

Aparece en 1981, es una solución vertical de contabilidad y finanzas impulsada por inteligencia artificial y automatización. (Paz, 2023)

Entre sus funcionalidades se destacan:

- Aprovecha la IA para reducir al máximo la entrada manual de datos, porque el riesgo de error humano siempre está ahí.
- Entre el 10-20% de todas las entradas de diario requieren corrección en el proceso tradicional de aprobación del libro mayor, cuando son llevadas manualmente.

- Cuando los datos son ingresados al sistema en forma manual, la IA detecta y corrige errores, por ejemplo, si encuentra valores atípicos en el libro mayor.
- Para Sage Intacct el libro mayor inteligente de es el núcleo de las finanzas, lo cual permite una contabilidad continua y la capacidad de revisar miles o cientos de miles de transacciones.
- Optimiza los flujos de trabajo de cuentas por pagar y por cobrar, para ingresar más rápido el dinero en caja.
- Automatiza procesos complejos de ingresos y de facturación.
- Ofrece visibilidad total y en tiempo real de la gestión de efectivo.
- En la contabilidad general consolida múltiples entidades, monedas y geografías en cuestión de minutos y, en la gestión de compras, aumenta la velocidad, precisión y visibilidad con transacciones y aprobaciones estructuradas.

QuickBooks de Intuit

Aparece en 1992, utiliza inteligencia artificial, principalmente técnicas de aprendizaje automático (machine learning) y procesamiento de lenguaje natural (NLP) para automatizar procesos contables y financieros. Utiliza algoritmos de aprendizaje automático para clasificar transacciones y predecir pagos anticipados e ingresos futuros.

Usa el procesamiento de lenguaje natural para entender y procesar el lenguaje humano, por ejemplo, para el reconocimiento de facturas y extraer información relevante de las facturas de proveedores. (Paz, 2023)

Entre sus funcionalidades se destacan:

- Clasificación automática de transacciones.

- Reconocimiento de facturas y captura de información mediante tecnología OCR (Reconocimiento Óptico de Caracteres). 28
- Informes personalizados a partir de los datos contables.
- Predicción de pagos y de ingresos futuros para planificar mejor las finanzas y anticipar los flujos de efectivo.
- Facturación automática.
- En su marketplace de aplicaciones tiene muchos complementos y módulos basados en inteligencia artificial.

Vic.AI

Nace en 2017, otra de las soluciones de software contable y financiero más potentes del mercado es Vic.AI. (Paz, 2023)

Entre sus funcionalidades se destacan:

- Clasificación automática de transacciones mediante machine learning.
- Identifica y clasifica automáticamente las transacciones contables sin intervención humana.
- Generación automática de asientos contables en base a la información de las transacciones clasificadas. Ahorra tiempo y reduce errores en la entrada manual de datos.
- Conciliación bancaria automática con los registros contables. Identifica cualquier discrepancia, y si fuera necesario, sugiere ajustes.
- Identificación de patrones y anomalías en los datos contables mediante machine learning para detectar errores o incluso fraude.

- Procesamiento automatizado de facturas y gastos. Han entrenado sus algoritmos en 29 cientos de millones de facturas para una correcta aprobación y detectar cualquier tipo de errores.
- Generación automatizada de informes financieros, como el balance general y la cuenta de resultados.

Xero

Nace en 2006, es otro de los líderes en software de contabilidad basado en inteligencia artificial. (Paz, 2023)

Entre sus funcionalidades se destacan:

- Se centra en la gestión de facturas y la conciliación bancaria, pero también en la optimización de los flujos de trabajo.
- Asignación automatizada de trabajo.
- Simplificación de tiempos de procesos de facturación y seguimiento del trabajo.
- Personalización de informes.
- Sincronización de las facturas, los pagos y los clientes, entre otros.
- Utiliza redes neuronales profundas para clasificar transacciones y para identificar patrones y anomalías en los datos contables.
- Procesamiento del lenguaje natural (NLP) para extraer información de los recibos y facturas de gastos.
- Algoritmos de clustering para agrupar transacciones similares y para asignar automáticamente las transacciones a las cuentas contables correspondientes.
- Análisis predictivo para prever el flujo de efectivo futuro basándose en los datos contables históricos.

- Algoritmos de aprendizaje supervisado para entrenar sus modelos de machine learning ³⁰ en base a datos de transacciones y cuentas contables ya clasificadas por contadores humanos.

Booke AI

Nace en 2020, es una herramienta que automatiza tareas contables, fue impulsada por IA y diseñada para optimizar la gestión contable. (Paz, 2023)

Entre sus funcionalidades destacan:

- Categorización automática de transacciones.
- Reconciliación asistida por IA y la extracción de datos mediante OCR en tiempo real de facturas y recibos.
- Detección de inconsistencias y discrepancias en datos y también utiliza la IA para corregir transacciones no categorizadas y errores de codificación. (Paz, 2023).

La agencia de noticias Reuters (2024), Javier Aibirt, cofundador de The Eye durante el evento “Explorando el uso de la IA en el estudio contable”, organizado por Thomson Reuters, declaró: “El 53% de las actividades administrativas dentro de las empresas son automatizables. El contador debe poner foco en el otro 47%: el cliente y sus necesidades.” (p.1). Este dato revelador subraya la creciente conciencia sobre la importancia de adoptar herramientas tecnológicas, siendo la inteligencia artificial una de las principales protagonistas.

Dentro de las apps más usadas para contadores para que puedan impulsar su rendimiento, están:

Creada en año 2022, utiliza modelos de lenguaje avanzados entrenados con grandes cantidades de datos para comprender y generar texto coherente. Simplemente se describe la información que necesita incluir en un documento contable, y ChatGPT se encargará de la redacción, proporcionando resultados precisos y contextualmente relevantes.

Gracias a esta herramienta, los contadores pueden eliminar las tareas manuales de redactar documentos, permitiendo concentrarse en análisis estratégico y asesoramiento. La IA garantiza una redacción coherente y precisa, evitando errores comunes asociados con la fatiga humana. Además, ChatGPT se integra fácilmente con herramientas y plataformas existentes, brindando una solución de redacción automatizada sin interrupciones en un flujo de trabajo.

Gemini

Lanzada en 2023, es una de las últimas aplicaciones desarrolladas por Google, es una aplicación innovadora y gratuita que funciona como chatbot. Gemini se presenta como un aliado esencial para agilizar la obtención de información y mejorar la productividad en el día a día de los contadores.

Este chatbot opera de manera simple: se le hace una pregunta o se le pide resolver un problema, y en cuestión de segundos se obtiene la respuesta escrita, puede resumir textos, generar listados ordenados con valoraciones temáticas (ejemplo un listado de los mejores restaurantes), analiza datos para ofrecer estadísticas e interpretaciones relevantes, proporciona diversas posibilidades e ideas basadas en la temática indicada ofreciendo un enfoque colaborativo que puede inspirar soluciones innovadoras. (Agencia de Noticias Reuters, 2024).

Efectos y retos del uso de IA en la contaduría pública en Colombia y en el desarrollo organizacional

Finanzas y la contabilidad son áreas de la empresa en la que el tratamiento inteligente de 32 conjunto de datos y de algoritmos de inteligencia artificial como procesamiento de lenguaje natural (NLP) y aprendizaje automático (ML) tienen un impacto positivo, particularmente en aquellos procesos contables y financieros que se llevan a cabo mediante acciones estandarizadas y repetitivas, análisis o estudio de datos históricos actuales para realizar una predicción a futuro. El impacto de las tecnologías de IA en la optimización de tareas contables y financieras es muy importante ya que se calcula que aumenta la productividad en un 40%. (Hatch, 2021, citado en Paz, 2023)

Este tema, si bien básico, resulta de suma importancia para la comprensión de la aplicación de la Inteligencia Artificial (IA) en el ámbito de la contabilidad y las finanzas. Los Contenidos Estructurados comprenden aquellos datos numéricos y financieros que se registran en los libros contables y financieros, abarcando ejemplos como los estados financieros tales como el balance general, el estado de resultados y flujos de efectivo, así como informes de gestión y análisis de costos, y la preparación de impuestos. Asimismo, estos contenidos pueden incluir información detallada como facturas emitidas, recibos, estados de cuenta bancarios, registros de nóminas, o cualquier documento susceptible de ser fácilmente organizado y cuantificado (Paz, 2023).

Los Contenidos No Estructurados comprenden la información que no se puede cuantificar y que se encuentra dispersa en documentos, correos electrónicos, informes de proyectos, presentaciones, entre otros. Este tipo de datos abarca análisis cualitativos, resultados de investigaciones de mercado, análisis de satisfacción, información de clientes, evaluaciones de sentimientos expresados en comentarios de redes sociales, así como retroalimentación de los empleados, entre otros. Se trata de información que se adquiere y almacena en una variedad de

formatos heterogéneos. En este contexto, los procesos repetitivos presentan patrones fáciles de ³³ procesar y analizar por medio de algoritmos de IA y son ideales para la automatización. En cambio, los contenidos No Estructurados se basan en información subjetiva y de contexto, por lo que requieren de un análisis más complejo de los datos y una mayor cantidad de datos para el entrenamiento de los algoritmos de IA. (Paz, 2023).

De esta manera algunas de las tareas contables y financieras que optimiza la Inteligencia Artificial son:

- Proceso de Auditoría
- Verificación de cumplimiento
- Anomalías en cada transacción
- Análisis de datos y pronósticos financieros, analizando grandes volúmenes de datos históricos y actuales para identificar, tendencias, patrones y realizar pronósticos más precisos sobre el desempeño financiero para el futuro de las organizaciones
- Detección y prevención de fraudes, descubriendo anomalías o transacciones sospechosas y de manera más efectiva que los métodos tradicionales
- Oportunidad de mejora en la eficiencia, precisión y velocidad de los procesos contables y financieros, como también brindar un mejor servicio al cliente con el uso del análisis de datos avanzados y tecnología.
- Conciliación de cuentas, comparando en dos conjuntos de datos diferentes para detectar errores.
- Automatización de cierre mensual
- Planificación, control, optimización de los gastos de la empresa.

Beneficios de la IA en la Contabilidad y Finanzas

- Mayor eficiencia en procedimientos repetitivos como ingreso de datos, conciliaciones, facturación.
- Mayor Precisión identificando errores e inconsistencias en los datos.
- Mejora la toma de decisiones de los negocios analizando una gran cantidad de información de manera rápida.
- Optimización de costos con la automatización de tareas contables para mejorar la productividad.

Desafíos asociados al uso de IA en la contabilidad:

- Riesgo de Violación de la Privacidad de datos, el uso de IA involucra el procesamiento de grandes cantidades de datos sensibles, aumentando el riesgo de violaciones de seguridad, deben implementarse medidas de seguridad adecuadas.
- Riesgo de interpretación de resultados, aunque la IA analiza datos la interpretación debe ser realizada con intervención humana para contextualizar y tomar decisiones de acuerdo con el criterio profesional, evitando interpretaciones equivocadas.

La implementación de aplicaciones como Botkeeper, Indy, Docyt, Sage Intacct, QuickBooks de Intuit, Vic.AI y Xero en el ámbito de la contaduría y el desarrollo organizacional plantea una serie de oportunidades y retos significativos. Estas herramientas, que hacen uso de tecnologías avanzadas como el aprendizaje automático (machine learning) e IA ofrecen soluciones innovadoras para optimizar las tareas contables y financieras, así como mejorar la eficiencia operativa en las organizaciones.

desde la automatización de procesos contables hasta la generación de informes financieros en tiempo real. Por ejemplo, Botkeeper se destaca por su capacidad para eliminar gran parte del trabajo manual asociado a la gestión de la contabilidad, mientras que Sage Intacct aprovecha la IA para reducir los errores en la entrada manual de datos y optimizar los flujos de trabajo financieros. Por su parte, QuickBooks de Intuit utiliza algoritmos de aprendizaje automático para clasificar transacciones y generar flujos de efectivo futuros, lo que permite a las organizaciones planificar mejor sus finanzas y anticiparse a las necesidades.

Estas aplicaciones también enfrentan desafíos significativos, como la necesidad de garantizar la precisión y la seguridad de los datos, así como la integración efectiva con los sistemas existentes en las organizaciones. En este sentido, la adopción de estas tecnologías puede requerir una inversión considerable en capacitación y desarrollo de habilidades para el personal contable, así como una gestión eficaz del cambio organizacional.

Ahora bien, el uso de aplicaciones basadas en IA en el desarrollo de empresas puede tener una serie de implicaciones significativas. En primer lugar, estas herramientas pueden mejorar la eficiencia operativa al automatizar tareas contables y financieras, lo que permite a los empleados centrarse en otras labores, generando una mayor productividad y rentabilidad en general.

Además, al proporcionar información financiera en tiempo real y análisis a futuro, estas aplicaciones pueden ayudar a las empresas a tomar decisiones más informadas y estratégicas. Por ejemplo, al prever flujos de efectivo a futuros o identificar tendencias financieras, las organizaciones pueden anticipar desafíos y oportunidades, y ajustar sus estrategias.

Otra implicación importante es la mejora de la precisión y la fiabilidad de los datos 36

financieros. Las herramientas de IA pueden detectar y corregir errores en los datos de manera más rápida y precisa que los métodos manuales, lo que ayuda a garantizar la integridad de la información financiera y a cumplir con los requisitos regulatorios.

Además, el uso de estas aplicaciones puede fomentar la innovación y la competitividad en el mercado. Al liberar recursos de tareas rutinarias, las empresas pueden centrarse en desarrollar nuevos productos y servicios, explorar nuevas oportunidades de mercado y adaptarse más rápidamente a los cambios en el entorno empresarial.

Sin embargo, también es importante tener en cuenta algunas implicaciones potenciales. Por ejemplo, la implementación de estas tecnologías puede requerir una inversión inicial significativa en términos de infraestructura y capacitación de personal. Además, es importante garantizar la seguridad y privacidad de los datos, especialmente en lo que respecta a información financiera confidencial.

Durante la última década, las herramientas de IA más utilizadas en el área de la contaduría han revolucionado la forma en que se gestionan y analizan los datos financieros. Desde sistemas de procesamiento de lenguaje natural para la interpretación de documentos contables hasta algoritmos de aprendizaje automático para la detección de errores en transacciones, las herramientas más utilizadas de IA, como el Aprendizaje Automático y los Chatbots, han tenido un impacto significativo en diversos campos. En el ámbito contable, estas herramientas han transformado la forma en que se gestionan los datos financieros, se realizan análisis y se brindan servicios contables.

El aprendizaje automático ha permitido a los contadores anticipar tendencias financieras, identificar riesgos y oportunidades, optimizar la planificación fiscal y presupuestaria, así como mejorar la detección de fraudes. El procesamiento de lenguaje natural ha facilitado la interpretación de documentos financieros y la extracción de información relevante a partir de grandes volúmenes de texto. La visión por computadora ha mejorado la automatización de tareas como el reconocimiento de recibos y facturas. La implementación de chatbots para asistencia contable y el uso de sistemas de reconocimiento óptico de caracteres (OCR) para la extracción de información de facturas y recibos también se han destacado como herramientas clave. Estas tecnologías han permitido una mayor eficiencia en la gestión y análisis de datos financieros, facilitando la toma de decisiones las cuales son más precisas en el ámbito contable. Además, el uso de herramientas de IA basadas en predecir eventos futuros ha permitido a los profesionales contables anticiparse mediante análisis de datos históricos, como también determinar si ciertas variables financieras como por ejemplo los gastos y los ingresos están en crecimiento, disminuyendo o son estables en un periodo específico. Asimismo, los sistemas de IA aplicados a

la detección de fraudes han desempeñado un papel crucial en la protección de los activos financieros y la integridad de los datos contables. 38

Los chatbots son programas informáticos diseñados para mantener conversaciones con usuarios humanos. Utilizan técnicas de procesamiento del lenguaje natural y aprendizaje automático para comprender y responder a preguntas o realizar tareas específicas. En Colombia las empresas pymes enfrentan el desafío de mantenerse al día con los cambios en las regulaciones contables y fiscales, lo que requiere un seguimiento constante de las normativas locales e internacionales para garantizar el cumplimiento y evitar sanciones.

Analizar los efectos de la implementación de la IA en el campo de la contaduría pública en Colombia durante los últimos 10 años ha revelado un impacto significativo en la eficiencia y precisión de las tareas contables. La automatización de procesos repetitivos y el análisis de grandes volúmenes de datos pueden mejorar la toma de decisiones. Esto permite a los contadores dedicar más tiempo a labores estratégicas, como el asesoramiento financiero y la planificación tributaria, lo que a su vez contribuye a un mejor servicio para los clientes. La implementación de la IA puede brindar importantes beneficios en la contaduría pública en Colombia, sin embargo, también requiere una adaptación continua por parte de los profesionales y organizaciones del sector para aprovechar plenamente sus ventajas y abordar sus desafíos.

Actualícese. (2019). *¿Quiénes somos?* Actualícese.

<https://actualicese.com/quienes-somos/>

Agencia de Noticias Reuters, (2024). Conoce las 4 apps para contadores con IA que ténes que usar. *Thomson Reuters*

<https://www.thomsonreuters.com.ar/es/soluciones-fiscales-contables-gestion/blog-contadores/apps-para-contadores-con-ia.html>

Aparicio, W. O. (2023). La Inteligencia Artificial y su Incidencia en la Educación:

Transformando el Aprendizaje para el Siglo XXI. *Revista Internacional De Pedagogía E Innovación Educativa*.

<https://editic.net/ripie/index.php/ripie/article/view/133/114>

Díaz, J. U. & Escobar, M. E. (2021). *Los retos de los contadores públicos colombianos frente a la inteligencia artificial. Competencias vs. realidades*. [proyecto de grado, Universidad Externado de Colombia]. Biblioteca digital U externado.

<https://bdigital.uexternado.edu.co/entities/publication/cfc05d65-d6c7-48cb-ad4c-89e54bd38a67>

Díaz, J., Osorio, M. A., & Amadeo, A. P. (2023). Una mirada de Inteligencia Artificial, desde el impacto global a los efectos locales. *Question/Cuestión*

<https://perio.unlp.edu.ar/ojs/index.php/question/article/view/7983/7158>

Espitia, N. C. (2022). *Desafíos en la profesión contable frente a la inteligencia artificial*.

[proyecto de grado, Universidad Cooperativa de Colombia]. Repositorio Institucional UCC. <https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/533e8e61-8cae-4c65-8f4e-da9664a0cb65/content>

Emeritus (2023). Que es la Inteligencia Artificial: significado, aplicaciones y futuro. *Emeritus*. 40

<https://latam.emeritus.org/blogs/que-es-la-inteligencia-artificial-significado-aplicaciones-y-futuro/>

Fernández, J. D. (2021). *La inteligencia artificial como apoyo a los contadores*. [proyecto de grado, Universidad Militar Nueva Granada]. Repositorio Institucional Uni militar.

<https://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/41136>

García, F. A., Orozco, A. & Salazar, J. (2021). *El uso de la inteligencia artificial por parte del contador público en las organizaciones antioqueñas*. [proyecto de grado, Universidad de Antioquia]. Biblioteca digital UDEA

<https://bibliotecadigital.udea.edu.co/handle/10495/21509>

García, S. J. & Ramos, C. A. (2021). *Mejoramiento de las condiciones actuales del teletrabajo mediante el uso de herramientas digitales basadas en la inteligencia artificial*. [proyecto de grado, Corporación Universitaria Minuto de Dios]. Repositorio Institucional Uni minuto. https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/16124/1/SindyGarcia-CamilaRamos_2021.pdf

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P (2014). Metodología de la investigación, sexta edición. McGraw-Hill / Interamericana Editores, S.A. De C.V

https://apiperiodico.jalisco.gob.mx/api/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia_de_la_investigacion_-_roberto_hernandez_sampieri.pdf

Monleón-Getino, A. (2015). El impacto del Big-data en la Sociedad de la Información.

Significado y utilidad. *Historia y Comunicación Social*. Vol 20, número 2, páginas 427-445.

<https://pdfs.semanticscholar.org/8158/665ed67d6ee017d58663ed38232efc5efe2d.pdf>

Ocampo-Salazar, C. A. (2023). Cuarta Revolución Industrial y Contaduría Pública:

41

oportunidades y desafíos. *Contaduría Universidad De Antioquia*.

<https://revistas.udea.edu.co/index.php/cont/article/view/352861/20810666>

Pacanchique, N., & Rodriguez, R. C (2021). *El impacto de la Inteligencia Artificial en el*

Trabajo. [proyecto de grado, Universidad Libre]. Repositorio Institucional Uni libre.

<https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/20588/EI%20Impacto%20de%20la%20Inteligencia%20Artificial%20en%20el%20Trabajo.pdf?sequence=2&isAllowed=>

Paz, E (2023). Inteligencia Artificial en Contabilidad y Finanzas: 9 Programas Contables IA para

PYMES Más Usados. *Eduardopaz.com*

<https://eduardopaz.com/inteligencia-artificial-en-contabilidad-y-finanzas-9-programas-contables-ia-para-pymes-mas-usados/>

Ruiz, P. A. (2022). *El papel de la inteligencia artificial en el área contable*. [proyecto de grado,

Universidad Cooperativa de Colombia]. Repositorio Institucional Uni militar.

<https://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/44083>

Rusell, S., Perset, K., & Grobelink, M (2023). Updates to the OECD's definition of an AI system explained.

<https://oecd.ai/en/wonk/ai-system-definition-update>

Suarez, J. E. (2018). *Los beneficios de la Inteligencia Artificial en el sector empresarial*.

[proyecto de grado, Universidad Santo Tomas]. Repositorio Institucional USTA.

<https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/12948/2018juliosuarez.pdf?sequence=1>

Westreicher, G. (14 de junio de 2021). Digitalización. *Economipedia.com*

<https://economipedia.com/definiciones/digitalizacion.html>

Zendesk, (2024). 5 aplicaciones de la Inteligencia Artificial que te sorprenderán. *Zendesk*.

42

<https://www.zendesk.com.mx/blog/aplicaciones-de-la-inteligencia-artificial/>