



La inteligencia artificial como herramienta de enseñanza-aprendizaje en la contabilidad

Artificial intelligence as a teaching-learning tool in accounting

Inteligência artificial como ferramenta de ensino-aprendizagem em contabilidade

Alva Monserrat del Rosal Manosalvas-Mafla ^I
ammanosalvasm@ube.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0001-5506-1578>

María Bertha Chisag ^{II}
mbchisag@ube.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0005-0485-2619>

Miguel Eduardo Baque-Arteaga ^{III}
mebaquea@ube.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0000-6451-1326>

Wellington Isaac Maliza-Cruz ^{IV}
wimalizac@ube.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0005-1426-583X>

Correspondencia: ammanosalvasm@ube.edu.ec

Ciencias de la Educación
Artículo de Investigación

* **Recibido:** 30 de noviembre de 2023 * **Aceptado:** 22 de diciembre de 2023 * **Publicado:** 17 de enero de 2024

- I. Maestría en Pedagogía Mención en Formación Técnica y Profesional Universidad Bolivariana del Ecuador, Durán, Ecuador.
- II. Maestría en Pedagogía Mención en Formación Técnica y Profesional Universidad Bolivariana del Ecuador, Durán, Ecuador.
- III. Maestría en Pedagogía Mención en Formación Técnica y Profesional Universidad Bolivariana del Ecuador, Durán, Ecuador.
- IV. Maestría en Pedagogía Mención en Formación Técnica y Profesional Universidad Bolivariana del Ecuador, Durán, Ecuador.

Resumen

La Inteligencia Artificial (IA) se ha convertido en una valiosa herramienta para mejorar la enseñanza y el aprendizaje de la contabilidad. La IA permite automatizar procesos repetitivos, proporcionar retroalimentación instantánea a los estudiantes, y personalizar la experiencia de aprendizaje según las necesidades individuales. Esto facilita un aprendizaje más efectivo y eficiente en el campo de la contabilidad. En este artículo de investigación se plantea como propósito principal determinar aportes de la Inteligencia Artificial como herramienta de enseñanza-aprendizaje en el desarrollo de la figura del profesional de contabilidad; se desarrolla con una metodología cuantitativa, bajo un enfoque exploratorio, que se centra en la recopilación y análisis de datos numéricos y estadísticas que buscan responder las preguntas de investigación, cuantificar las variables y examinar patrones de respuesta de los sujetos de estudio. Como resultado se obtiene que, la IA Ayuda a identificar fortalezas y debilidades de cada estudiante y ofrece intervenciones personalizadas para mejorar su aprendizaje, la búsqueda permanente de la optimización, ha conllevado a grandes y pequeñas empresas a utilizar recursos tecnológicos que ejecuten automáticamente tareas y procesos contables y financieros de manera eficiente y sin errores, la modernización de la profesión contable y la evolución de las actividades del contador, colocan sobre la mesa las necesidades de actualizar el aprendizaje, este proceso educativo estará enfocado en la sistematización de los procesos y el conocimiento de cada detalle de funcionamiento de este tipo de herramientas.

Palabras clave: Inteligencia Artificial; Contabilidad; Enseñanza-Aprendizaje.

Abstract

Artificial Intelligence (AI) has become a valuable tool to improve the teaching and learning of accounting. AI makes it possible to automate repetitive processes, provide instant feedback to students, and personalize the learning experience according to individual needs. This facilitates more effective and efficient learning in the field of accounting. The main purpose of this research article is to determine the contributions of Artificial Intelligence as a teaching-learning tool in the development of the figure of the accounting professional; It is developed with a quantitative methodology, under an exploratory approach, which focuses on the collection and analysis of numerical data and statistics that seek to answer the research questions, quantify the variables and

examine response patterns of the study subjects. As a result, AI helps identify strengths and weaknesses of each student and offers personalized interventions to improve their learning. The permanent search for optimization has led large and small companies to use technological resources that automatically execute tasks and processes. accounting and financial statements efficiently and without errors, the modernization of the accounting profession and the evolution of the accountant's activities, place on the table the needs to update learning, this educational process will be focused on the systematization of processes and knowledge of every detail of operation of this type of tools.

Keywords: Artificial Intelligence; Accounting; Teaching-Learning.

Resumo

A Inteligência Artificial (IA) tornou-se uma ferramenta valiosa para melhorar o ensino e a aprendizagem da contabilidade. A IA permite automatizar processos repetitivos, fornecer feedback instantâneo aos alunos e personalizar a experiência de aprendizagem de acordo com as necessidades individuais. Isso facilita um aprendizado mais eficaz e eficiente na área de contabilidade. O objetivo principal deste artigo de pesquisa é determinar as contribuições da Inteligência Artificial como ferramenta de ensino-aprendizagem no desenvolvimento da figura do profissional contábil; É desenvolvido com metodologia quantitativa, sob abordagem exploratória, que tem como foco a coleta e análise de dados numéricos e estatísticos que buscam responder às questões de pesquisa, quantificar as variáveis e examinar padrões de resposta dos sujeitos do estudo. Com isso, a IA ajuda a identificar pontos fortes e fracos de cada aluno e oferece intervenções personalizadas para melhorar seu aprendizado. A busca permanente pela otimização tem levado grandes e pequenas empresas a utilizarem recursos tecnológicos que executam automaticamente tarefas e processos. demonstrações contábeis e financeiras de forma eficiente e sem erros, a modernização da profissão contábil e a evolução das atividades do contador, colocam em cima da mesa as necessidades de atualização do aprendizado, este processo educacional estará focado na sistematização dos processos e no conhecimento de cada detalhe de funcionamento deste tipo de ferramentas.

Palavras-chave: Inteligência Artificial; Contabilidade; Ensino-Aprendizagem.

Introducción

La inteligencia artificial (IA) está revolucionando la educación y, en particular, el campo de la contabilidad en nuestra era digital. En este ámbito crucial para el mundo empresarial, la IA ofrece valiosas herramientas que enriquecen el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los futuros contadores se benefician enormemente de la IA, ya que ésta puede procesar rápidamente grandes volúmenes de datos contables, identificar patrones y generar informes detallados. Esto no solo mejora la comprensión de conceptos financieros, sino que también los capacita para tomar decisiones más informadas. La IA también crea un entorno de aprendizaje personalizado e interactivo, aumentando la efectividad del proceso educativo.

En este orden de ideas, el impacto que la IA ejerce en la educación ha dejado una huella en las carreras relacionadas con la tecnología, formando profesionales especializados en diseñar sistemas inteligentes para diversas industrias. Este campo ofrece oportunidades laborales prometedoras. La automatización de tareas repetitivas mediante la IA libera a los expertos técnicos para centrarse en tareas más complejas y estratégicas, lo que aumenta la eficiencia en general. En el caso de la contabilidad, potencia el trabajo que ejerce el contador en las empresas y beneficia los tiempos de reacción ante el cambiante ambiente económico y social del entorno que les rodea. Villarreal y Navas (2023) mencionan que la complejidad de la estructura de negocios de la actualidad amerita de personal capacitado y actualizado, por lo que la enseñanza y práctica de la contabilidad con IA es una habilidad necesaria de adquirir.

La innovación digital es una herramienta estratégica en las organizaciones, para (Erazo & De la A-Muñoz, 2023) la tecnología ha revolucionado todos los ámbitos de los negocios y la IA se presenta como una herramienta clave para los procesos contables. Buitriago, et al. (2023) brindan un aporte importante al resaltar que, la IA impacta por la capacidad de planificación, análisis e interpretación de los estados financieros de las empresas y organizaciones.

La vanguardia de la era digital orienta el trabajo del profesional en contabilidad, le ofrece oportunidades de crecimiento; la digitalización y los nuevos programas y sistemas de IA aportan un valor agregado gracias al manejo de software, hardware, programación numérica y analítica. Ordóñez et al. (2022) detallan que, la ciencia contable ha desarrollado su propia formalización, estableciendo una teoría contable, una metodología estructurada, con postulados fundamentados sobre el comportamiento de las dinámicas patrimoniales, donde la IA funge como una herramienta de apoyo y eficiencia de estos procesos. Castillo (2021) expresa que el contador puede seguir

existiendo a lo largo del tiempo y que tiene una enorme ventaja al adaptar su trabajo con la IA, porque su esencia más pura no se modifica.

Esto permite establecer algunas interrogantes de investigación;

¿De qué manera se potencia el campo educativo de la contabilidad con el uso de herramientas y sistemas basados en IA?

¿Cuáles son los aportes y beneficios de la IA para el profesional del área contable en el mundo globalizado actual?

¿Cuáles son las oportunidades laborales para la figura del profesional contable con el uso de la inteligencia artificial?

En tal sentido, se plantea como propósito principal de este artículo de investigación, determinar aportes de la Inteligencia Artificial como herramienta de enseñanza-aprendizaje en el desarrollo de la figura del profesional de contabilidad. De esta manera, se busca comprender cómo la inteligencia artificial puede mejorar la calidad y efectividad de la formación en contabilidad, y cómo puede contribuir al desarrollo de las competencias necesarias para desempeñarse en la profesión contable. Además, se explorarán los desafíos y las oportunidades asociadas con la implementación de la inteligencia artificial en la educación contable, considerando aspectos como la adaptación curricular, el diseño de las herramientas y la interacción entre los estudiantes y la tecnología.

Método

Este trabajo de investigación se realiza bajo un enfoque cuantitativo de tipo exploratorio; la población estuvo conformada por quince (15) estudiantes de tercero de bachillerato de la Unidad Educativa Fiscomisional “Monseñor Maximiliano Spiller” en la figura profesional del área de Contabilidad, durante el período académico 2022-2023. Al poseer una población finita manejable por el investigador y definida por Borrero (2019) como aquella cuyos elementos son identificables en su totalidad, se procederá a indagar los datos necesarios a través de la encuesta como técnica de recolección de datos, y un cuestionario de siete (07) preguntas como instrumento. De la misma manera se revisa, resume y analizan las informaciones pertinentes de trabajos de investigaciones previas para formar un razonamiento y aporte propio y colaborar con este tema de suma importancia para el que hacer educativo.

El impacto de la inteligencia artificial en las carreras técnicas, específicamente en el caso de la enseñanza de la contabilidad, y la transformación del aprendizaje técnico con herramientas automatizadas y algoritmos avanzados, aborda el cierre de la brecha entre habilidades requeridas y adquiridas, examinando cómo la IA fortalece la formación en programación, automatización, análisis e interpretación de los datos. Las tecnologías educativas basadas en IA, como asistentes virtuales guían y motivan a los estudiantes, plantea desafíos éticos como la privacidad y la equidad en el acceso a la tecnología y la información y promueve un equilibrio entre interacción humana y aplicaciones de IA. En tal sentido se establecen las siguientes dimensiones de las variables de investigación.

Variable Independiente

Implementación de inteligencia artificial como herramienta de enseñanza-aprendizaje.

- Nivel de implementación de inteligencia artificial en la enseñanza de la Contabilidad.
- Métodos y enfoques utilizados para incorporar la inteligencia artificial como herramienta de enseñanza-aprendizaje en la Contabilidad.
- Recursos y tecnologías específicas empleadas en la implementación de la inteligencia artificial en la enseñanza de la Contabilidad.

Variable Dependiente

1. Desarrollo de habilidades en la figura profesional de Contabilidad.
 - Habilidades técnicas adquiridas a través de la implementación de inteligencia artificial en la enseñanza de la Contabilidad.
 - Habilidades analíticas y de resolución de problemas desarrolladas mediante el uso de la inteligencia artificial en la Contabilidad.
 - Mejora de las habilidades de comunicación y colaboración como resultado de la implementación de inteligencia artificial en la enseñanza de la Contabilidad.
2. Oportunidades laborales para la figura profesional de Contabilidad
 - Acceso a empleos especializados relacionados con la inteligencia artificial en el campo de la Contabilidad.
 - Impacto en las perspectivas de empleo y demanda laboral para los profesionales de la Contabilidad debido a la implementación de la inteligencia artificial.
 - Nuevas oportunidades y roles emergentes en la Contabilidad impulsados por la integración de la inteligencia artificial en la profesión.

Resultados y discusión

Inteligencia Artificial

Definiendo la IA, Ruiz (2022) explica que, hace referencia a sistemas informáticos conformados por combinaciones de diferentes datos de procesamiento, que dan origen a algoritmos que conducen al software a aprender de manera automatizada muchos patrones que conllevan a cumplir los objetivos para los cuales fueron diseñados; este autor explica con más detalle los cuatro diferentes campos en los que trabaja la inteligencia artificial, los cuales se muestran a continuación en la tabla 1.

Figura 1: Campos de aplicación de la Inteligencia Artificial

<i>Inteligencia Asistida</i>	Comprenden aquellos sistemas de IA que asisten a los humanos en la toma de medidas o decisiones.
<i>Inteligencia Aumentada</i>	Comprenden los sistemas de IA que mejoran los procesos de toma de decisiones y van aprendiendo a medida que se interrelacionan con los humanos y el ambiente.
<i>Automatización</i>	Corresponde a la automatización de tareas rutinarias o no, que se desarrollaban de forma manual o cognitiva. No implica nuevas formas de hacer las cosas sino la automatización de las tareas existentes.
<i>Inteligencia Aumentado</i>	En esta categoría se encuentran los sistemas de IA que tienen la capacidad de adaptarse a diversas situaciones y funcionan de forma autónoma sin intervención humana.

Fuente: (Ruiz, 2022)

En este contexto, se puede inferir que la inteligencia artificial tiene la capacidad de reducir el tiempo de ejecución de las tareas, reducir el error humano, aumentar la calidad de producción y ofrecer una amplia gama de oportunidades para avanzar a través de las herramientas tecnológicas. En el campo educativo, la inteligencia artificial, permite adaptar la experiencia de aprendizaje a las necesidades individuales de los estudiantes, en este respecto Aparicio (2023) explica que, este tipo de sistemas tienen la capacidad de recopilar datos relacionados con el rendimiento, preferencias y el estilo de aprendizaje de los estudiantes lo que permitirá al docente presentar contenido y actividades más efectivas y motivadoras que se adapten a los intereses y habilidades de aquellos que aprenden. Este autor establece algunas características que la Inteligencia Artificial poseen en relación a los procesos de aprendizaje.

Figura 2: Características de la IA para procesos de enseñanza-aprendizaje.

-
- Brinda una experiencia de aprendizaje única para cada estudiante, gracias a la posibilidad de personalizar los datos.
-
- Los datos relacionados con el rendimiento académico, el estilo de aprendizaje y los intereses de los estudiantes permitirán al algoritmo generar recomendaciones de contenido, actividades y evaluaciones, recursos, lecturas y ejercicios prácticos adaptados a sus niveles de conocimiento y habilidades.
-
- Ayuda a identificar fortalezas y debilidades de cada estudiante y ofrece intervenciones personalizadas para mejorar su aprendizaje.
-
- Proporcionan tutoría y retroalimentación instantánea a los estudiantes.
-
- Posee recursos educativos interactivos y adaptativos, que mejoran la experiencia de aprendizaje y promueven un mayor nivel de compromiso y comprensión por parte de los estudiantes.
-

Fuente: (Aparicio, 2023)

En este sentido, García et al., (2024) añade que la educación en tiempos de Inteligencia Artificial implica una reflexión sobre el papel que juega el proceso educativo y la preparación de las personas para este mundo de constantes cambios, donde el desarrollo tecnológico está presente en todos los aspectos de la vida cotidiana, por lo que es de suma importancia el aprendizaje del funcionamiento, beneficios y riesgos que esta conlleva. En consecuencia, estos autores plantean algunos riesgos relacionados con la IA que tienen un fuerte impacto en la sociedad y que la pueden ubicar como una tecnología disruptiva si se toma ingenuamente o se rechaza sin indagar apropiadamente.

Figura 3: Riesgos relacionados con la IA

-
- No se debe pensar que la tecnología es neutral, ya que ésta depende de los humanos que la desarrollan y usan. El algoritmo es influenciado y manipulable.
-
- La IA no debe extremarse al punto de la sustitución de los humanos y todas sus interrelaciones.
-
- La integración de la IA en la educación plantea desafíos éticos y sociales, ya que aparecen brechas digitales y desigualdad de acceso a la tecnología.
-
- Se debe mantener un equilibrio adecuado entre la automatización y la interacción humana, ya que la educación tiene como fin la formación de habilidades sociales y emocionales.
-
- La IA depende del uso y análisis de grandes cantidades de datos y esto plantea preocupaciones en cuanto a privacidad y la protección de datos personales.
-
- Los algoritmos de IA pueden verse afectados por sesgos inherentes a los datos utilizados para su entrenamiento, lo que puede desencadenar decisiones injustas o discriminatorias.
-
- La automatización impulsada por la IA ha logrado impactar el mercado laboral, donde se plantean retos como reemplazos, reentrenamiento y reconversión laboral.
-

Fuente: (Aparicio, 2023; García et al., 2024)

En este respecto, estos autores recomiendan utilizar los programas de IA con cuidado y creatividad, fomentando su comprensión y gestión, realizando auditorías periódicas. En el aspecto educativo, se debe construir un diseño pedagógico centrado en las personas, donde se aproveche al máximo este tipo de herramientas tecnológicas para las prácticas educativas. García et al. (2024) puntualizan que “para poder utilizar con criterio y conocimiento de causa una tecnología en los procesos de enseñanza aprendizaje, primero se deben conocer sus posibilidades y límites sin dejarse llevar por los extremismos” (p. 7), se debe hacer una reflexión previa y un estudio prospectivo para conocer el potencial uso educativo de las herramientas de IA, para este caso generalmente se utilizan aquellas denominadas como IA generativas, que son definidas por García et al. (2024) como aquellas que generan contenido y respuestas de alta calidad, permiten seguir una secuencia conversacional y que particularmente transforman los diferentes datos que entran por distintos tipos de salida, este tipo de herramientas generan textos, imágenes, videos, objetos 3D, audio, código fuente y en la tabla que se presenta seguidamente explican la funcionalidad educativa de este tipo de herramientas.

Figura 4: Clasificación de herramientas de IA generativa con elevado uso educativo.

Categoría	Funciones	Herramientas
Para generación de texto	Apoyo a la investigación	ChatPDF, Consensus, Elicit, Humata, Klavier, SciSpace, Copilot, Scite Assistant, Trinka.
	Creación de contenidos	Jasper, Notion
	Enseñanza de idiomas	Twee
	Generador de currículo personal	Resume Builder
	Generador de exámenes	Conker, Monic
	Herramientas ofimáticas	Google Workspace, Microsoft 365 Copilot
	Motor de búsqueda	Microsoft Bing, Perplexity, You
Generación de imágenes	Parfraseo de textos	Quillbot
	Generación de grafos	GraphGPT
	Generación de imágenes	Adobe Firefly, Bing Image Creator, Craiyon, DALL-E2, Deep Dream Generator, dream by Wombo, Leap, Midjourney, NightCafe, Stable Diffusion, Online, Starryai, Stocking, Visual ChatGPT
Generación de video	Generación de presentaciones	ChatBA, Desktopus, GPT for slides, SlidesAI
	Conversor de video a texto	YoutubeDigest
	Generador de videos	Fliki, Gencraft, Imagen video, Make a video

Generación de objetos 3D	Generación de objetos 3D	AICommand, DramFusion, GET3D, Imagine 3D
Generación de audio	Conversor de voz a texto	Otter, Transkriptor
	Generación de audio	AudioLM, Lovo, Murf.ai, Voicemaker
	Modulador de voz	Voicemod
Generación de código fuente	Depuración de código	Adrenaline, Code GPT
	Generación de código	Amazon CodeWhisper, Codeium, Ghostwriter, Github, copilot, Text2SQL
Detección de texto generado con IA	Antiplagio	Turnitin
	Detección de textos generados con IA	AI Text Classifier, GPTZero

Fuente: (García, Vidal, & Llorens, 2024)

Para el caso específico del área financiera y contable, Bongianino et al. (2019) mencionan que las áreas financieras, la gestión y administración de empresas, fueron unas de las primeras en innovar con IA, cuando cambiaron los libros de contabilidad por sistemas informáticos y aplicaron este tipo de procesos para apoyar las auditorías, así mismo Vélez et al. (2023) establecen un comparativo de las notables diferencias entre la contabilidad tradicional y los sistemas de contabilidad potenciados con inteligencia artificial, donde destacan la eficiencia, seguridad y calidad en la gestión financiera, la cual se muestra a continuación en la tabla número 5.

Figura 5: Evaluación comparativa entre la contabilidad tradicional y los sistemas contables apoyados con IA.

Características	Programas			Contabilidad Tradicional
	QuickBooks	Xero	Sage Intacct	
<i>Contabilización de facturas</i>	Ofrece funcionalidad de carga y contabilización de facturas de proveedores, puede requerir intervención manual.	Permite contabilizar facturas de proveedores y gestionar cuentas por pagar. Los usuarios pueden definir reglas para que las facturas se contabilicen automáticamente, lo que ahorra tiempo e intervención manual.	Brinda una contabilización de facturas avanzada con flujos de trabajo automatizados y aprobaciones, esto reduce la intervención manual, ya que las facturas pueden seguir un proceso predefinido y las aprobaciones se pueden realizar de manera electrónica.	La contabilización de facturas se realiza manualmente. Los datos de la factura se ingresan en el sistema contable, lo que puede llevar a errores y ocupar más tiempo, sobre todo en empresas donde el volumen de facturas es más grande.

<p><i>Detección de anomalías y fraudes</i></p>	<p>Permite detectar anomalías, como alertas de transacciones inusuales.</p>	<p>Incluye informes de auditoría y la capacidad de configurar reglas de detección de anomalías, mejora la seguridad y detección de fraudes.</p>	<p>Ofrece una sólida detección de fraudes y capacidades de auditoría avanzadas. Puede identificar patrones inusuales o actividades sospechosas de manera más efectiva lo que permite la protección de los activos financieros de la empresa.</p>	<p>En la contabilidad y tradicional, la detección de anomalías y fraudes generalmente depende de las revisiones manuales. Esto puede ser menos eficiente y más propenso a errores que las solicitudes de contabilidad basadas en programas informáticos.</p>
<p><i>Generación de informes financieros precisos y en tiempo real</i></p>	<p>Proporciona informes financieros básicos en tiempo real, pero con opciones limitadas.</p>	<p>Ofrece informes financieros personalizables y en tiempo real. Los usuarios pueden crear informes a medida según sus necesidades específicas y acceder a información financiera actualizada en cualquier momento.</p>	<p>Ofrece informes financieros con alta capacidad de personalización y opciones avanzadas de análisis en tiempo real. Los usuarios general informes detallados y análisis financieros para tomar decisiones informadas.</p>	<p>La generación de informes en la contabilidad tradicional suele ser un proceso manual que ocupa mucho tiempo. Esto puede causar retrasos y posibles errores.</p>
<p><i>Conciliación de cuentas</i></p>	<p>En este caso los dos programas ofrecen herramientas para realizar conciliaciones bancarias, permite comparar con los registros contables para garantizar la precisión.</p>	<p>Ofrece conciliación de cuentas avanzada y automatizada, identifica discrepancias y reduce la necesidad de reconciliaciones manuales.</p>	<p>La conciliación de cuentas se realiza manualmente y puede ser propensa a errores, ya que los usuarios deben realizar comparaciones manualmente las transacciones bancarias con los registros contables.</p>	

<i>Realización de declaraciones de impuestos</i>	Proporciona una funcionalidad básica de declaración de impuestos, pero puede requerir otros programas de asistencia adicional.	Ofrece preparación en algunos países, pero puede ser limitada en otros.	Ofrece integraciones con softwares de declaración de impuestos y herramientas avanzadas para su preparación.	Es un proceso independiente de que requiere el trabajo directo del contador con ayuda de un software por separado. Los datos se recopilan de forma manual.
--	--	---	--	--

Fuente: (Vélez, Marín, Monsalve, Trejos, & Duque, 2023)

En el caso de las finanzas, actividades contables y áreas relacionadas con este tema, la IA ayuda con pronósticos de estados financieros, predicción de tendencias futuras basadas en datos y registros históricos, Ruiz (2022) describe además que, es capaz de completar tareas repetitivas en los procesos comerciales de las empresas de forma muy eficiente y analizar datos de documentos, permitiéndole al equipo de trabajo centrarse en aplicación de estrategias y asesoramiento financiero.

El papel de la Inteligencia Artificial en las finanzas y áreas afines

La búsqueda permanente de la optimización ha conllevado a grandes y pequeñas empresas a utilizar recursos tecnológicos que ejecuten automáticamente tareas y procesos contables y financieros de manera eficiente y sin errores, esto permitirá ventajas como reducción de costos, mayor calidad, capacidad de respuesta y agilidad en la toma de decisiones Vélez et al. (2023). La automatización de las conciliaciones de cuentas es otro de los componentes esenciales, donde sobresalen los sistemas de Inteligencia Artificial según los autores antes mencionados; esto aporta integridad y precisión en los estados financieros. En este orden de ideas, Molina y Fernández (2019) establecen una clasificación práctica de las aplicaciones potenciales de los sistemas expertos en contabilidad de acuerdo a cada área, lo que se muestra en la tabla número 6.

Figura 6: Principales aplicaciones de sistemas de IA por áreas de la contabilidad.

<i>Auditoría</i>	Análisis de la materialidad y del riesgo, evaluación de control interno, planificación de la auditoría, evaluación de la evidencia, análisis de cuentas concretas, formación de opinión, emisión del informe, auditoría interna, auditoría informática.
<i>Contabilidad de costos y de gestión</i>	Cálculo y asignación de costos, recursos, control y análisis de desviaciones, planificaciones, estados contables.
<i>Contabilidad financiera</i>	Regulación legal, normas y principios contables.

<i>Análisis de datos financieros</i>	Análisis patrimonial, financiero y económico de los estados contables, tendencias, salud financiera de la empresa.
<i>Planificación financiera e industria de los servicios financieros</i>	Análisis de inversiones, mercado de valores, seguro, banca, créditos.

Fuente: (Molina y Fernández, 2019)

Sin lugar a duda, la rama de la contabilidad es una de las que más tiene desarrollado sistemas expertos de IA, posiblemente por el interés de que los datos y resultados sean los más precisos posibles. En lo que respecta a auditoría los autores recientemente mencionados explican que, las normas de ética profesional exigen cada vez mayor control y calidad de los trabajos de auditoría, en el caso de contabilidad de costos y gestión se deben aplicar sistemas expertos que suministren información analítica oportuna para cada situación, con el fin de transmitir a administradores o gerentes para que puedan proceder a confección de los estados contables.

Seguidamente, en lo relacionado con la contabilidad financiera y el análisis de datos financieros, la IA permitiría la revisión analítica de los registros de los estados financieros y diseño de sistemas de información contable para trabajar con datos precisos y reales, de manera que se emitan informes adecuados que guíen eficientemente los análisis de inversiones y la programación dinámica de las empresas.

Al aplicar el instrumento de recolección de datos a los quince (15) estudiantes mencionados anteriormente, se presenta la siguiente información de gran importancia y que reafirma lo que se ha mencionado hasta los momentos;

Figura 7: Ítem 1. ¿Estás familiarizado/a con el concepto de inteligencia artificial?

Frecuencia		Porcentaje	
SI	NO	SI	NO
15	0	100,00%	0,00%

Fuente: Cuestionario (2023)

Fuente: Tabla 7

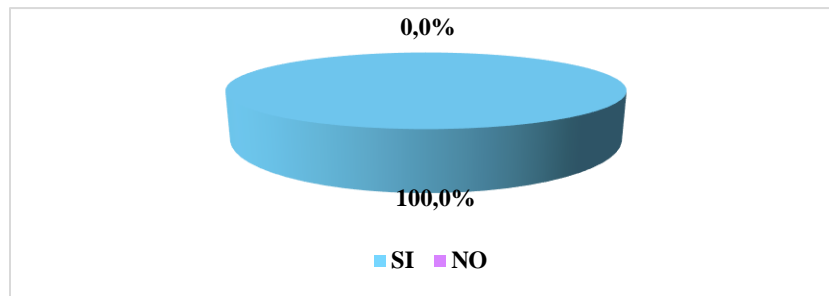


Figura 8: Conciencia sobre la Inteligencia Artificial.

El 100% de los estudiantes encuestados manejan conceptos relacionados con la Inteligencia Artificial, este impacto sobresaliente en los estudiantes permite inferir que ellos reconocen la importancia de la IA como apoyo tecnológico para el área donde se desenvuelven.

Figura 9: Ítem 2. ¿Crees que la inteligencia artificial ha revolucionado las carreras técnicas, incluyendo la Contabilidad?

Frecuencia		Porcentaje	
SI	NO	SI	NO
15	0	100,00%	0,00%

Fuente: Cuestionario (2023)

Fuente: Tabla 9

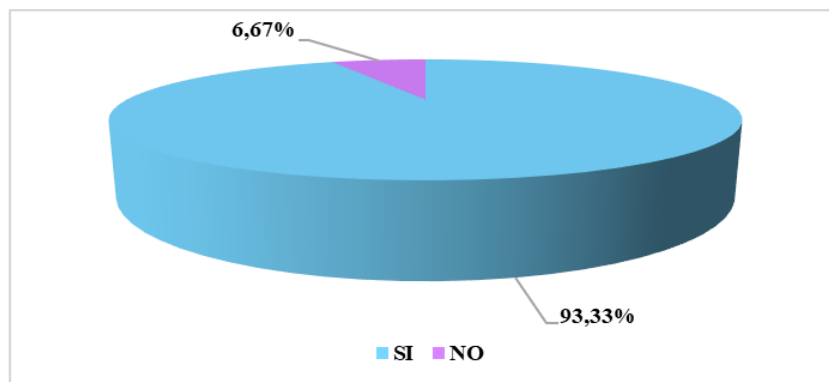


Figura 10: Revolución en carreras técnicas

La tendencia de respuesta afirmativa por el 73,33%, muestra que los estudiantes encuestados han experimentado la integración de la IA en su formación académica y solo el 26,26% manifiesta no haberlo experimentado.

Figura 11: Ítem 4. ¿En tu opinión, ¿cuál crees que es el impacto de la inteligencia artificial en la formación académica de los estudiantes de Contabilidad?

Frecuencia		Porcentaje	
SI	NO	SI	NO
9	6	60,00%	40,00%

Fuente: Cuestionario (2023)

Fuente: Tabla 11

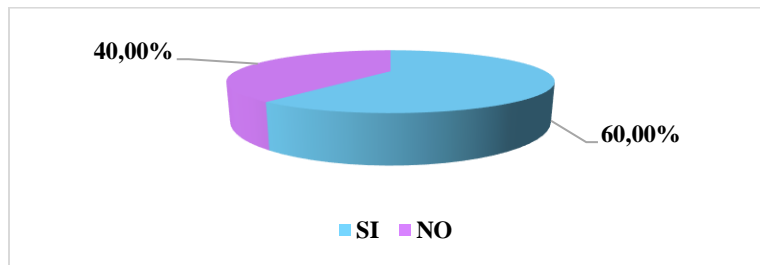


Figura 12: Impacto de la IA en la formación académica

Un 60% de los estudiantes consultados mencionan que, la IA ha tenido un impacto positivo en su formación académica en el área contable, que ha mejorado la calidad y la eficiencia de la educación; solo un 40% detalla que no les parece de gran impacto para su formación.

Figura 13: Ítem 5. ¿Crees que la inteligencia artificial ofrece oportunidades laborales para los futuros profesionales de la Contabilidad?

Frecuencia		Porcentaje	
SI	NO	SI	NO
8	7	53,33%	46,67%

Fuente: Cuestionario (2023)

Fuente: Tabla 13

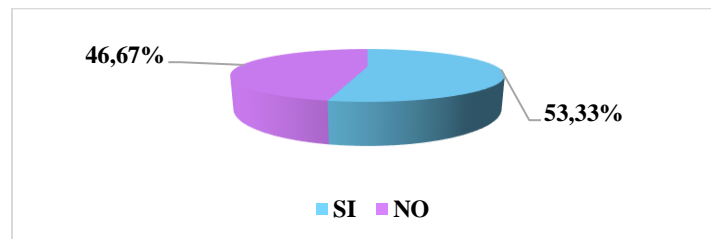


Figura 14: Oportunidades Laborales

La Inteligencia Artificial ofrece oportunidades laborales para los futuros profesionales de la contabilidad, es lo que afirman un 53,33% de los entrevistados, quienes ven la IA como un factor influyente en el desarrollo de su profesión y en las perspectivas de empleo. Por otra parte, solo el 46,67% estima que la IA no incrementa las oportunidades laborales, pudiéndose interpretar como la valoración que ellos hacen solo de sus conocimientos contables básicos, y que representan el conocimiento adquirido en su formación académica, sin embargo, la IA es un valor agregado al momento ingresar al campo laboral.

Figura 15: Ítem 6. ¿Te gustaría recibir más información en el uso de inteligencia artificial aplicada a la contabilidad?

Frecuencia		Porcentaje	
SI	NO	SI	NO
9	6	60,00%	40,00%

Fuente: Cuestionario (2023)

Fuente: Tabla 15

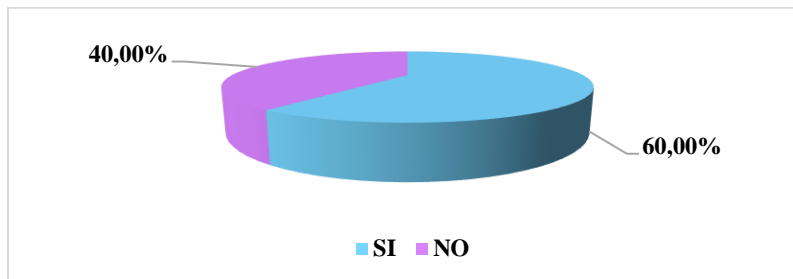


Figura 16: Interés en recibir más información

En este ítem, un 60% contestó que le gustaría recibir más información sobre el uso y beneficios de la IA aplicada a la contabilidad, lo que sugiere un deseo de mejorar e incrementar sus conocimientos y comprensión de las diferentes formas que la tecnología ofrece para optimizar los procesos contables. Un 40% respondió de forma negativa a este cuestionamiento.

Figura 17: Ítem 7. ¿Tienes alguna experiencia personal en la que hayas presenciado el uso de inteligencia artificial en el ámbito contable o en tu entorno laboral?

Frecuencia		Porcentaje	
SI	NO	SI	NO
8	7	53,33%	46,67%

Fuente: Cuestionario (2023)

Fuente: Tabla 17

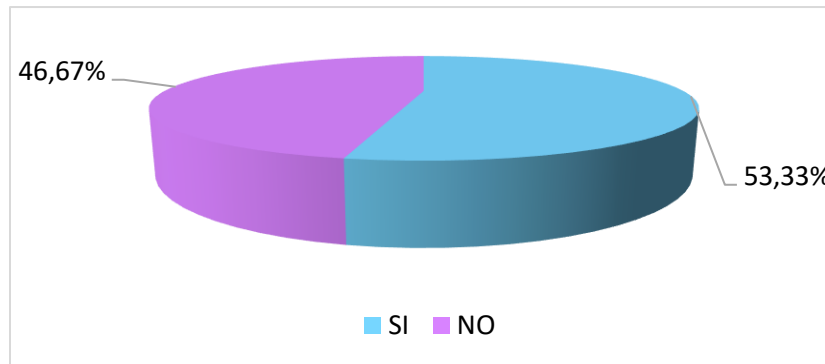


Figura 18: Experiencia personal con la IA

En este último planteamiento, se evidencia que no todos han tenido la oportunidad de usar la IA en el ámbito contable, ya que, el 53,33% está dispuesto a seguir instruyéndose en este tema con miras a aplicarlo en el desarrollo de su carrera, pero el 46,67% menciona que no han tenido experiencias personales con este tipo de herramientas tecnológicas.

La IA en relación a la enseñanza del área contable

El campo contable e informático ha evolucionado vertiginosamente los últimos tiempos, sobre todo en países del primer mundo, Fernández (2021) explica que, desde la educación hasta la práctica se debe estar consciente de la evolución del mundo y de la carrera contable, dispuestos a aprender y adaptarse, ya que ésta área es indispensable para la sociedad, y como profesionales de este renglón se debe fomentar la confiabilidad, integridad e imparcialidad con inversionistas y terceros, ya que se es responsable del análisis de la información financiera que presentan las empresas.

La cantidad de innovaciones y procesos tecnológicos, la modernización de la profesión contable y la evolución de las actividades del contador, colocan sobre la mesa las necesidades de actualizar el aprendizaje, este proceso educativo estará enfocado en la sistematización de los procesos y el

conocimiento de cada detalle de funcionamiento de este tipo de herramientas, Fernández (2021) plantea algunas estrategias a tomar en cuenta para la enseñanza de la contabilidad enfocada en la IA.

Figura 19: Estrategias para el proceso enseñanza-aprendizaje de la contabilidad con herramientas de IA.

-
- Fomentar el pensamiento crítico, adaptación al cambio, comprensión del entorno, capacidad de orientación, ayuda y responsabilidad con el Estado.
-
- Enmarcar el aprendizaje en el control apropiado de la información y los datos cualitativos y cuantitativos, que se generan constantemente, y las mejores formas de procesarlos a través de los sistemas de IA que se encuentran disponibles en el mercado.
-
- Los servicios contables apoyados en IA, brindan la oportunidad de ofrecer el servicio desde cualquier lugar, ya que el mundo digital ha roto fronteras.
-
- La educación es el arma secreta para afrontar los cambios constantes en la contabilidad, ya que se desarrolla en un entorno económico, legislativo, político, social y tecnológico que amerita resultados rápidos y eficaces, cuyo apoyo son las herramientas tecnológicas y el desarrollo de nuevos softwares de apoyo.
-
- Es importante entender que, el contador es quien direcciona el programa o software, para que éste funcione correctamente y exprese los resultados en menor tiempo posible de manera eficiente y frente a esto se direcciona la toma de decisiones dentro de la organización.
-
- De nada sirve la información si no es interpretada de forma apropiada, por lo que se debe estar preparado para nuevos cambios, no solo con IA, sino con nuevas economías y poderes mundiales.
-

Fuente: (Fernández, 2021)

Todos estos recursos tecnológicos, no cambian los principios de la contabilidad generalmente aceptados, así lo establece Castro et al. (2023) cuando hacen énfasis en agilizar los procesos y la información contable, esto debe incluir el registro y cálculo de operaciones siguiendo las normas establecidas pero, con el software contable como una herramienta de información económica y financiera, necesaria e indispensable dentro de cualquier organización, debe mantenerse esto como una premisa en el ámbito educativo y práctico.

Conclusiones

Un software contable es según Castro et al. (2023) “un sistema informático que se implementa con el fin de simplificar, organizar y facilitar las tareas de contabilidad de una organización” (p. 189), la IA permite la gestión de información de determinadas actividades y empresas, y esto ha tenido un impacto significativo en el área contable, por su elevada operatividad como motor de cambio al dar respuesta a las nuevas necesidades de información, eficacia de procesos, mayor exactitud e inmediatez de los datos financieros y contables, al momento de la toma de decisiones importantes para el bien de la organización.

En relación a las interrogantes planteadas y el propósito principal de esta investigación; entre los aportes y beneficios de la IA para el profesional del área contable se encuentran: A) asisten a los humanos en la toma de medidas o decisiones. B) mejoran los procesos de toma de decisiones y van aprendiendo a medida que se interrelacionan con los humanos y el ambiente. C) No implica nuevas formas de hacer las cosas sino la automatización de las tareas existentes. D) los sistemas de IA que tienen la capacidad de adaptarse a diversas situaciones y funcionan de forma autónoma.

En cuanto a los riesgos relacionados con el uso de IA; el algoritmo es influenciado y manipulable, la integración de la IA en la educación plantea desafíos éticos y sociales, ya que aparecen brechas digitales y desigualdad de acceso a la tecnología, se debe mantener un equilibrio adecuado entre la automatización y la interacción humana, ya que la educación tiene como fin la formación de habilidades sociales y emocionales. La IA depende del uso y análisis de grandes cantidades de datos y esto plantea preocupaciones en cuanto a privacidad y la protección de datos personales.

En este mismo orden de ideas, en cuanto a la capacidad de la IA de potenciar el campo educativo para la enseñanza de la contabilidad; este proceso educativo estará enfocado en la sistematización de los procesos y el conocimiento de cada detalle de funcionamiento de este tipo de herramientas, se busca fomentar el pensamiento crítico, adaptación al cambio, comprensión del entorno, capacidad de orientación, ayuda y responsabilidad.

En lo que respecta al propósito principal de este trabajo de investigación, el aporte más importante que puede dar la IA al proceso de enseñanza-aprendizaje de la contabilidad y el desarrollo del profesional contable es la actualización de los sistemas, la capacidad de enfrentar cambios y de adaptarse a las nuevas tecnologías, ya que los procesos y normas establecidas en esta área se mantienen, al igual que los valores éticos, morales y profesionales para ejercerla o incluso aprenderla, y esto no cambia con la implementación de la IA.

Podemos concluir también que las tecnologías analizadas en la presente investigación referente a la utilización de la Inteligencia Artificial en la enseñanza-aprendizaje de la contabilidad permiten desarrollar las competencias necesarias establecidas en el currículo, además sirven como base para la preparación de estudiantes en el ámbito tecnológico de esta área, preparación muy requerida y solicitada en el campo laboral actual.

Referencias

1. Aparicio, W. (2023). La inteligencia artificial y su incidencia en la educación: Transformando el aprendizaje para el siglo XXI. *Revista Internacional de Pedagogía e Innovación Educativa*, 3(2), 217-229. Obtenido de <https://editic.net/ripie/index.php/ripie/article/view/133>
2. Bongianino, C., Sánchez, V., & Sisisky, L. (2019). La aplicación de la Inteligencia Artificial en la contabilidad privada y en el sector gubernamental. 25 Encuentro Nacional de Investigadores Universitarios del Área Contable y 15 Simposio Regional de Investigación Contable, (págs. 1-19). La Plata. Obtenido de <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/89910>
3. Borrero, R. (2019). Procesos de gestión del talento humano en el sector educativo gerencial de Colombia. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, IV(7), 293-303. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=576869546016>
4. Buitriago, S., Gómez, L., & Posada, M. (2023). Alternativas para mejorar las competencias laborales del contador público de la provincia del San Juan frente a la Inteligencia artificial. Trabajo de grado presentado para optar al título de Contador Público, Universidad de Antioquia, Antioquia - Colombia.
5. Castillo, M. (2021). El contador público 4G versus la inteligencia artificial. Universidad Antonio Nariño, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Bogotá - Colombia. Obtenido de <http://repositorio.uan.edu.co/handle/123456789/6462>
6. Castro, J., Gavilanes, M., & Guevara, P. (2023). Software informático como alternativa para la gestión contable. *RECIMUNDO. Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento*, 7(1), 186-196. Obtenido de <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/1942>

7. Erazo, J., & De la A-Muñoz, S. (2023). Auditoría del futuro, la prospectiva y la inteligencia artificial para anticipar riesgos en las organizaciones. *Novasinergia. Revista Digital de Ciencia, Ingeniería y Tecnología*, 6(1), 105-119.
8. Fernández, J. (2021). La inteligencia artificial como apoyo a los contadores. Universidad Militar Nueva Granada, Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas, Bogotá - Colombia. Obtenido de <https://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/41136>
9. García, F., Vidal, J., & Llorens, F. (2024). The new reality of education in the face of advances in generative artificial intelligence. La nueva realidad de la educación ante los avances de la inteligencia artificial generativa. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 27(1), 1390-3306. Obtenido de <https://rua.ua.es/dspace/handle/10045/136505>
10. Molina, F., & Fernández, L. (2019). La inteligencia artificial en el ámbito contable. *Revista Académica: Contribuciones a la Economía*, 1-12. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9038488>
11. Ordóñez, J., Loaiza, E. M., & Carrión, R. (2022). Matlab como herramienta informática útil a la contabilidad. *RECIMUNDO. Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento*, 6(3), 37-46. Obtenido de <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/1643>
12. Ruiz, P. (2022). El papel de la Inteligencia Artificial en el área contable. Universidad Militar Nueva Granada, Facultad de Ciencias Económicas, Bogotá - Colombia. Obtenido de <https://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/44083>
13. Sánchez, M., Fernández, M., & Díaz, J. (2021). Técnicas e instrumentos de recolección de información: análisis y procesamiento realizado por el investigador cualitativo. *Uisrael. Revista Científica*, 8(1), 113-128. doi:<https://doi.org/10.35290/rcui.v8n1.2021.400>
14. Vélez, A., Marín, J., Monsalve, J., Trejos, E., & Duque, J. (2023). Uso de la Inteligencia Artificial para la optimización de los procesos financieros y contables. Trabajo de grado, Tecnológico de Antioquia, Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas, Medellín - Colombia. Obtenido de <https://dspace.tdea.edu.co/handle/tdea/4470>
15. Villarreal, D., & Navas, L. (2023). Los efectos de las nuevas megatendencias en el rol contable. Informe de Trabajo de grado como requisito previo para optar al título de Contador Público, Universidad Cooperativa de Colombia, Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables, Villavicencio - Colombia.

© 2024 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).