

USO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Y SU RELACIÓN CON EL PROCESO APRENDIZAJE ESTUDIANTIL DE LOS ESTADOS DE RESULTADOS CONTABLES

USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND THEIR RELATIONSHIP WITH THE PROCESS STUDENT LEARNING OF THE STATES OF COUNTABLE RESULTS

Wendy Paola Quimi Franco^{1*}

E-mail: wendy.quimifr@ug.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5566-2357>

Dennisse Ivonne Quimi Franco¹

E-mail: dennisse.quimif@ug.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5527-6245>

Emilio Javier Flores Villacrés¹

E-mail: emilio.floresvi@ug.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1402-1462>

Alejandra Elizabeth García-Suárez¹

E-mail: alejandra.garcias@ug.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5358-4423>

¹ Universidad de Guayaquil, Ecuador.

*Autor para correspondencia

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Quimi Franco, W. P., Quimi Franco, D. I., Flores Villacrés, E. J. & García-Suárez, A. E. (2025). Uso de inteligencia artificial y su relación con el proceso aprendizaje estudiantil de los Estados de Resultados Contables. *Universidad y Sociedad*, 17(3), e5220.

RESUMEN

El estudio tuvo como propósito analizar el impacto del uso de inteligencia artificial, a través de la herramienta ChatGPT, en el aprendizaje del análisis de estados de resultados contables en estudiantes universitarios de dos programas académicos. Se aplicó una metodología cuasiexperimental con grupo control y grupo experimental, distribuidos en cuatro aulas. A todos los participantes se les enseñó el método contable, pero solo el grupo experimental empleó ChatGPT mediante comandos específicos para interpretar, detectar errores y proponer correcciones sobre los estados financieros. Los resultados evidenciaron que el grupo que utilizó la herramienta de inteligencia artificial presentó un mejor desempeño académico y una mayor consistencia en sus respuestas. Se concluyó que la implementación dirigida de esta tecnología favorece la comprensión de contenidos técnicos y potencia habilidades analíticas. El estudio aportó evidencia local aplicable a contextos más amplios y sugirió nuevas rutas para investigar el papel pedagógico de la inteligencia artificial en disciplinas formativas.

Palabras clave: Inteligencia Artificial, Educación Superior, Aprendizaje, Contabilidad, Tecnología Educativa, Evaluación del Rendimiento.

ABSTRACT

The study aimed to analyze the impact of the use of artificial intelligence, through the ChatGPT tool, on the learning of accounting income statement analysis among university students from two academic programs. A quasi-experimental methodology was applied with a control and experimental group, distributed across four classrooms. All participants were taught the accounting method, but only the experimental group used ChatGPT through specific commands to interpret, detect errors, and propose corrections to the financial statements. The results showed that the group that used the artificial intelligence tool showed better academic performance and greater consistency in their responses. It was

concluded that the targeted implementation of this technology improves the understanding of technical content and enhances analytical skills. The study provided local evidence applicable to broader contexts and suggested new avenues for investigating the pedagogical role of artificial intelligence in educational disciplines.

Keywords: Artificial Intelligence, Higher Education, Learning, Accounting, Educational Technology, Performance Assessment

INTRODUCCIÓN

La integración de herramientas de inteligencia artificial (IA) en los entornos educativos ha generado transformaciones significativas en las metodologías de enseñanza-aprendizaje. En particular, en disciplinas como la contabilidad, donde la comprensión analítica de los estados financieros —especialmente los estados de resultados— requiere de habilidades cognitivas complejas, la IA se presenta como una aliada estratégica para mejorar la eficacia pedagógica. Autores como Abdelmoneim et al. (2024) y Wang et al. (2023) señalan que los docentes perciben la IA educativa como un recurso útil siempre que su implementación responda a criterios éticos y pedagógicos bien definidos.

Sin embargo, la incorporación de la IA en la enseñanza contable plantea desafíos importantes. Por un lado, se requieren buenas prácticas que garanticen el desarrollo del pensamiento crítico y eviten la automatización superficial del conocimiento (Fang & Chiu, 2024; Herath et al., 2025). Por otro lado, existe una preocupación por el posible desbalance entre el uso de IA como apoyo y su uso como sustituto de la comprensión conceptual (Flint, 2025). Esto es especialmente relevante en el análisis de estados financieros, donde los estudiantes deben interpretar ingresos, egresos y utilidades a partir de relaciones numéricas y narrativas contables complejas.

Estudios recientes (Azevedo et al., 2023; Grosu et al., 2023) han mostrado que las universidades que han adoptado enfoques de enseñanza apoyados por IA —en el marco de la educación 5.0— logran mayores niveles de personalización del aprendizaje y mejoras en el rendimiento académico. Asimismo, Deng & Yi (2025) destacan que las habilidades tecnológicas (como el dominio de Excel y sistemas contables digitales) están cada vez más interrelacionadas con las competencias cognitivas que demanda la interpretación de estados financieros.

La Inteligencia Artificial (IA) ha emergido como una tecnología clave para transformar los entornos de aprendizaje, ofreciendo herramientas que automatizan, personalizan y enriquecen los procesos formativos. Según Wang et al. (2023), la “preparación del profesorado” para integrar IA es crucial para maximizar su potencial en el aula. Abdelmoneim et al. (2024) añaden que la percepción

positiva del profesorado hacia la IA depende de su utilidad, su aplicabilidad contextual y su alineación ética.

Herath et al. (2025) discuten el dilema de si la IA puede reemplazar o solo complementar al educador, destacando que las herramientas actuales aún no igualan el juicio pedagógico humano, pero sí son útiles como apoyo en tareas repetitivas o de evaluación. La enseñanza de la contabilidad enfrenta hoy el desafío de integrar nuevas tecnologías sin comprometer la comprensión conceptual. Flint (2025) subraya que los métodos analíticos automatizados están ganando espacio en la educación contable, obligando a los programas a repensar su enfoque pedagógico. Grosu et al. (2023) señalan que la digitalización está modificando el perfil del contador del futuro, quien debe combinar conocimientos técnicos con competencias digitales. Asimismo, Azevedo et al. (2023) destacan que la Universidad 5.0 exige una contabilidad más dinámica, crítica y adaptativa, en la cual herramientas como la IA ocupan un papel central.

Entre los documentos contables, el estado de resultados es fundamental para evaluar la rentabilidad y sostenibilidad de una organización. Sin embargo, estudios como el de Deng & Yi (2025) revelan que muchos estudiantes carecen de habilidades suficientes para analizar estos documentos, especialmente al interpretar márgenes operativos, ingresos y estructuras de costos. Las herramientas de IA pueden ofrecer simulaciones, retroalimentación automática y ejercicios interactivos que facilitan el aprendizaje aplicado de los estados financieros. Estos recursos no solo refuerzan el contenido, sino que promueven la autoevaluación y la comprensión contextual. El uso educativo de la IA debe guiarse por principios éticos, pedagógicos y técnicos. Según Henadirage & Gunarathne (2025), las barreras para la adopción incluyen la falta de formación docente, la infraestructura tecnológica y los sesgos algorítmicos. Martínez-Romo et al. (2025) proponen la retroalimentación aumentada como una buena práctica que permite al estudiante aprender a partir de sus errores en tiempo real. Elsayed & Hassan (2024) recomiendan que la IA se use dentro de experiencias de aprendizaje activas, como simulaciones de auditoría, para que el estudiante no dependa exclusivamente del sistema. La clave está en el uso supervisado, transparente y formativo de la IA como recurso didáctico.

En este contexto, el presente estudio tiene como objetivo evaluar el impacto del uso de herramientas de inteligencia artificial en el aprendizaje de los estados de resultados contables, comparando el desempeño de dos grupos de estudiantes —uno con apoyo de IA y otro sin él— a través de las calificaciones otorgadas por el docente según una rúbrica estandarizada. Este enfoque busca no solo

evidenciar la eficacia pedagógica del uso responsable de IA, sino también aportar criterios para el diseño de buenas prácticas educativas en el ámbito contable universitario.

MATERIALES Y MÉTODOS

Este estudio adoptó un diseño cuasiexperimental de tipo comparativo, cuyo propósito fue evaluar el impacto del uso de herramientas de inteligencia artificial (IA) en el proceso de aprendizaje de los estados de resultados contables en estudiantes universitarios. Se trabajó con dos grupos naturales de estudiantes pertenecientes a una misma asignatura de contabilidad financiera: un grupo experimental que utilizó herramientas de IA durante su formación, y un grupo de control que siguió una metodología tradicional sin IA. Ambos grupos fueron evaluados con base en una rúbrica de calificación estandarizada, diseñada por el equipo docente. Este enfoque metodológico estuvo inspirado en trabajos previos como el de Elsayed & Hassan (2024), quienes utilizaron simulaciones y rúbricas para evaluar el aprendizaje en entornos contables, y el de Herath et al. (2025), que compararon el rendimiento académico entre estudiantes asistidos por IA y aquellos que no emplearon dichas herramientas.

La muestra estuvo compuesta por dos aulas de nivel universitario, con un total de n = 152 estudiantes (79 en el grupo experimental y 73 en el grupo control), inscritos en la misma unidad curricular de contabilidad. Ambos grupos fueron impartidos por el mismo docente, durante el mismo período académico, con contenidos y cronogramas equivalentes, lo que permitió controlar factores externos relacionados con la enseñanza. Durante el desarrollo del curso, el grupo experimental tuvo acceso a herramientas de IA generativa como ChatGPT, así como plataformas de simulación financiera asistidas por IA. Estas herramientas fueron empleadas en tareas prácticas, simulaciones de análisis de estados financieros y ejercicios de interpretación contable. El grupo control, por su parte, trabajó con materiales tradicionales (libros de texto, ejercicios en clase y hojas de cálculo sin IA).

Ambos grupos realizaron al final del módulo una actividad integradora, en la que debían analizar un estado de resultados contable simulado. Esta actividad fue evaluada por el docente mediante una rúbrica que consideró aspectos como la comprensión del formato, la correcta interpretación de ingresos y egresos, el cálculo de márgenes, la argumentación escrita, y la aplicación de conceptos clave.

Se utilizó una rúbrica de evaluación cuantitativa, construida ad hoc, validada por juicio de expertos (tres docentes con experiencia en enseñanza contable y didáctica universitaria). La rúbrica incluía cinco criterios principales, cada uno con una escala de valoración de 1 a 4 puntos, permitiendo obtener una puntuación total de hasta 20 puntos (Anexo 1). Esta herramienta permitió garantizar la objetividad y comparabilidad de los resultados entre ambos grupos.

Los datos obtenidos fueron tratados estadísticamente mediante el software SPSS (versión 27) y hojas de cálculo de Excel. Se calcularon medias, desviaciones estándar y distribuciones de frecuencia. Para comparar los resultados entre los dos grupos se aplicó una prueba t de *Student* para muestras independientes, previo análisis de normalidad mediante el test de *Kolmogórov-Smirnov*. Se garantizó el anonimato de los participantes y la voluntariedad de su participación. No se recopiló información personal sensible. El estudio se realizó con el consentimiento informado de los estudiantes y con la aprobación institucional correspondiente.

Se realizaron las pruebas de Kolmogorov-Smirnov test (Estadístico (D) = 0.134 y p = 0.008), Shapiro-Wilk (Estadístico (W) = 0.909; p < .001) y Anderson-Darling (Estadístico (A²) = 3.15; p < .001), y en todos los casos el valor p es menor a 0.05 (Tabla 1), por lo tanto, se rechaza la hipótesis de normalidad. Esta prueba confirma que la distribución de las calificaciones se aleja de una curva normal. Todas las pruebas coinciden en que la variable “Calificación promedio” no sigue una distribución normal. Esto justifica el uso de pruebas no paramétricas como el U de Mann-Whitney, además de las pruebas t con ajuste (como la prueba de Welch)

Tabla 1: Pruebas de normalidad.

		Statistic	p
Calificación promedio	Shapiro-Wilk	0.909	<.001
	Kolmogorov-Smirnov	0.134	0.008
	Anderson-Darling	3.15	<.001

Nota. Resultados adicionales proporcionados por moretests.

Fuente: elaboración propia.



RESULTADOS-DISCUSIÓN

Los resultados indican que el grupo experimental, que utiliza herramientas de inteligencia artificial para el análisis de estados financieros, obtiene calificaciones promedio significativamente superiores al grupo control, con una diferencia media de aproximadamente 0.8 puntos (Tabla 2). A pesar de que ambos grupos presentan la misma mediana (18.0), la dispersión fue menor en el grupo experimental, lo que sugiere mayor consistencia en los resultados (Tabla 3). El valor de $p < 0.01$ en ambas pruebas t (Student y Welch) y la confirmación con la prueba U de Mann-Whitney refuerzan la evidencia de una diferencia real entre los grupos. Además, el tamaño del efecto moderado ($d = -0.445$) indica que la diferencia tiene relevancia práctica, más allá de la estadística. Estos hallazgos coinciden con estudios previos como los de Martínez-Romo et al. (2025) y Fang & Chiu (2024), que han reportado mejoras en el rendimiento académico mediante la incorporación estratégica de IA educativa.

Los resultados obtenidos evidencian una diferencia significativa en el rendimiento académico entre los estudiantes que utilizan inteligencia artificial (IA), concretamente ChatGPT, como herramienta de apoyo para el análisis de estados de resultados contables, y aquellos que emplearon únicamente el enfoque tradicional. Esta diferencia fue observable tanto en las medias aritméticas como en los análisis estadísticos inferenciales, donde se constata una mejora significativa en el grupo experimental ($p = 0.007$, $d = 0.445$).

Tabla 2: Prueba t para Muestras Independientes.

		Estadístico	gl	p	Diferencia de medias	EE de la diferencia	Intervalo de Confianza al 95%			Tamaño del Efecto	Intervalo de Confianza al 95%	
							Inferior	Superior			Inferior	Superior
Calificación promedio	T de Student	-2.74 ^a	150	0.007	-0.805	0.294	-1.39	-0.224	La d de Cohen	-0.445	-0.766	-0.122
	T de Welch	-2.69	120	0.008	-0.805	0.299	-1.40	-0.213	La d de Cohen	-0.441		
	U de Mann-Whitney	2325		0.035	-1.000		-1.00	-9.88e-6	Correlación biserial de rangos	0.194		

Nota. $H_a \mu_{\text{Grupo control}} \neq \mu_{\text{Grupo experimental}}$

^a La prueba de Levene significativa ($p < 0.05$) sugiere que las varianzas no son iguales

Fuente: elaboración propia.

A diferencia de lo que ocurre en estudios que emplean IA de forma superficial o como recurso general, en esta investigación los estudiantes del grupo experimental interactuaron directamente con ChatGPT mediante comandos específicos orientados a tres procesos fundamentales del razonamiento contable: interpretación, detección de inconsistencias y propuesta de correcciones. Este diseño fue especialmente valioso porque permite que la IA no actúa como una simple fuente de respuestas, sino como un agente de análisis y reflexión que guiaba al estudiante hacia el razonamiento profesional esperado de un contador.

La Tabla 3 muestra las estadísticas descriptivas de las calificaciones promedio obtenidas por los estudiantes en ambos grupos. El grupo experimental, conformado por 79 estudiantes que utilizan herramientas de inteligencia artificial (ChatGPT) en el análisis de estados financieros, obtuvo una media de 18.4 puntos, mientras que el grupo control, compuesto por 73 estudiantes que emplean únicamente el método tradicional, obtiene una media de 17.6 puntos. En ambos grupos, la mediana fue de 18.0, lo que indica simetría general en la distribución de los datos. No obstante, la desviación estándar fue considerablemente menor en el grupo experimental (1.39 frente a 2.18), lo que sugiere una mayor homogeneidad en el rendimiento académico entre quienes usan IA. Además, el error estándar fue también más bajo en el grupo experimental (0.156), lo cual refuerza la precisión de la estimación de su media. Estos resultados preliminares permiten anticipar una diferencia relevante en el desempeño entre ambos grupos, la cual fue confirmada posteriormente mediante pruebas de hipótesis.



Tabla 3: Descriptivas de Grupo.

	Grupo	N	Media	Mediana	DE	EE
Calificación promedio	Grupo control	73	17.6	18.0	2.18	0.255
	Grupo experimental	79	18.4	18.0	1.39	0.156

Fuente: elaboración propia.

Este hallazgo es consistente con estudios como el de Martínez-Romo et al. (2025), quienes destacan que el uso intencionado de IA generativa en procesos de autoevaluación mejora significativamente la calidad de la argumentación del estudiante. Asimismo, Fang & Chiu (2024) subrayan que cuando las tecnologías se integran dentro de metodologías activas y aplicadas, como fue el caso de esta investigación, se potencia la comprensión conceptual en áreas técnico-analíticas como la contabilidad financiera.

En cuanto al diseño del estudio, se trabaja con cuatro aulas distribuidas en dos carreras distintas: Contaduría Pública y Gestión Empresarial. Cada carrera tuvo una sección experimental (uso de IA) y una sección control (método tradicional). Este diseño, aunque no aleatorizado, permite observar de forma estructurada los efectos del uso de IA en diferentes perfiles académicos y profesionales. La uniformidad en la enseñanza del método contable antes de la aplicación de las tareas, así como la evaluación mediante una rúbrica estandarizada, garantiza condiciones comparables en la medición del aprendizaje.

Cabe destacar que, pese a que el uso de IA no fue aleatorio ni uniforme en su estilo de interacción, el procedimiento común de ingreso de estados de resultados en ChatGPT y el uso de comandos preestablecidos permite cierto grado de estandarización del tratamiento experimental. Esta estrategia metodológica se alinea con lo propuesto por Herath et al. (2025), quienes señalan que el aprendizaje asistido por IA es más eficaz cuando se estructura como una guía o tutor digital con tareas dirigidas.

Otro aspecto relevante fue la menor dispersión en los resultados del grupo experimental. Esta mayor homogeneidad en los desempeños puede reflejar que la IA sirve como andamiaje compensatorio, beneficiando especialmente a los estudiantes con menor seguridad conceptual. Tal fenómeno ha sido descrito por Deng & Yi (2025), quienes observan que el uso de herramientas digitales interactivas puede reducir brechas en grupos con distintos niveles de preparación previa.

Sin embargo, es importante reconocer las limitaciones del estudio. La ausencia de asignación aleatoria limita la generalización causal de los resultados. Asimismo, aunque el uso de comandos específicos en ChatGPT permite control semiestructurado, no se mide con precisión el nivel de interacción real que cada estudiante sostuvo con la herramienta, ni su comprensión crítica de las respuestas recibidas. Por último, se requiere mayor seguimiento longitudinal para determinar si el uso de IA fortalece realmente el aprendizaje profundo o simplemente facilita el desempeño a corto plazo.

Pruebas de hipótesis (comparación de medias)

- Prueba T de Student (varianzas no iguales):

$t = -2.74$, $gl = 150$, $p = 0.007$

Diferencia de medias = -0.805 IC 95% = $[-1.39, -0.224]$ → Diferencia estadísticamente significativa ($p < 0.01$)

- Prueba T de Welch (ajuste por varianzas no iguales):

$t = -2.69$, $gl = 120$, $p = 0.008$

- Mann-Whitney U (no paramétrica):

$U = 2325$, $p = 0.035$

Por lo tanto, la mediana del grupo experimental > grupo control

Tamaño del efecto (Cohen's d y biserial)

- Cohen's d = -0.445 → Tamaño de efecto moderado
- IC 95% de d = $[-0.766, -0.122]$
- Correlación biserial de rangos = 0.194 Por lo tanto, se indica una asociación positiva débil pero presente.

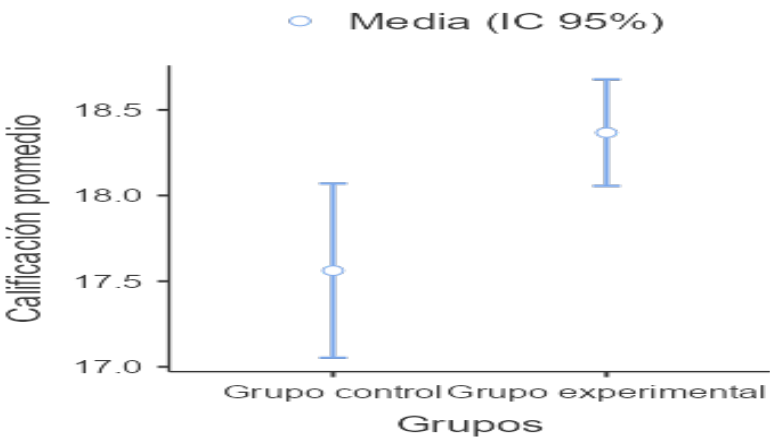
Los resultados de las pruebas de hipótesis aplicadas para comparar el rendimiento académico entre el grupo experimental y el grupo control evidencian una diferencia estadísticamente significativa a favor del primero. La prueba t de *Student*, ajustada por varianzas no homogéneas, arroja un valor de $t=-2.74$

con 150 grados de libertad y un nivel de significancia de $p = 0.007$, lo cual indica que la diferencia observada en las calificaciones no es producto del azar. La diferencia de medias fue de -0.805 puntos, con un intervalo de confianza del 95% entre -1.39 y -0.224, lo que refuerza la fiabilidad de la estimación. Esta diferencia fue confirmada por la prueba de Welch ($t = -2.69$; $p = 0.008$), que es más robusta ante la desigualdad de varianzas.

Finalmente, la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney también resulta significativa ($U = 2325$; $p = 0.035$), lo que permite concluir que la distribución de calificaciones del grupo experimental fue superior, incluso en términos de mediana. En conjunto, estas pruebas proporcionan evidencia consistente de que el uso guiado de inteligencia artificial, a través de comandos específicos en ChatGPT, contribuye significativamente a mejorar el desempeño académico de los estudiantes en el análisis contable, en comparación con aquellos que utilizaron exclusivamente métodos tradicionales.

La Figura 1 presenta la comparación gráfica de las calificaciones promedio obtenidas por los estudiantes del grupo control y el grupo experimental. Se observa que el grupo experimental, que utiliza la herramienta de inteligencia artificial ChatGPT para analizar estados financieros, alcanza una media de calificaciones visiblemente superior a la del grupo control, que resuelve las mismas tareas utilizando únicamente métodos tradicionales. La media del grupo experimental se aproxima a 18.4, mientras que la del grupo control se sitúa en torno a 17.6. Ambos grupos comparten la misma mediana (18.0), lo cual sugiere simetría en la distribución de los datos; sin embargo, el intervalo de confianza del grupo experimental es más estrecho, indicando una menor variabilidad en el rendimiento y mayor precisión en la estimación de su media. Esta visualización refuerza los resultados estadísticos obtenidos, donde se comprobó una diferencia significativa entre ambos grupos ($p < 0.01$), sugiriendo que el uso dirigido de IA no solo mejora el rendimiento promedio, sino que también contribuye a una mayor consistencia en los aprendizajes adquiridos.

Fig.1 Calificación Promedio.



Fuente: elaboración propia.

CONCLUSIONES

La presente investigación demuestra que el uso guiado de herramientas de inteligencia artificial, específicamente ChatGPT, integradas en el análisis de estados de resultados contables, puede mejorar significativamente el rendimiento académico de los estudiantes. A través de un diseño cuasiexperimental aplicado a cuatro aulas pertenecientes a dos carreras universitarias —Contaduría y Gestión Empresarial— se observa que aquellos estudiantes que emplearon comandos específicos para interactuar con la IA no solo obtuvieron calificaciones superiores, sino que también mostraron una mayor coherencia argumentativa y una comprensión más profunda de los principios contables.

La media de calificaciones del grupo experimental fue más alta (18.4 frente a 17.6 del grupo control), con menor dispersión en los resultados, lo que se traduce en un desempeño más homogéneo. Las pruebas de hipótesis confirmaron estas diferencias: la prueba t de Student, la prueba de Welch y el test no paramétrico de Mann-Whitney evidenciaron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos, tanto en promedio como en mediana, reforzando

la conclusión de que el uso de ChatGPT influyó positivamente en la calidad del aprendizaje.

Este estudio aporta evidencia empírica sobre el valor pedagógico de la inteligencia artificial como apoyo en entornos educativos técnicos y profesionales. Su contribución es doble: por un lado, muestra que la IA puede actuar como herramienta de mediación cognitiva que favorece el aprendizaje autónomo y el desarrollo de habilidades analíticas; por otro, confirma que su implementación puede adaptarse eficazmente a distintas disciplinas y perfiles estudiantiles sin comprometer la rigurosidad del proceso formativo. La sistematización de los comandos utilizados para guiar la interacción con ChatGPT proporcionó una vía estructurada, replicable y pedagógicamente útil para integrar la inteligencia artificial en actividades académicas complejas como el análisis financiero.

La investigación abre camino a nuevas líneas de trabajo, como el análisis longitudinal del impacto del uso de IA en la retención de aprendizajes, la evaluación de su efecto en el desarrollo del pensamiento crítico y ético, y la exploración de su aplicación en otras áreas de la formación empresarial y contable. A nivel local, este estudio demuestra que incluso en contextos con recursos limitados, la integración estratégica de tecnologías emergentes puede fortalecer la calidad del aprendizaje y la equidad académica, contribuyendo al avance del conocimiento educativo y su transferencia a otras realidades formativas con necesidades y oportunidades similares.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abdelmoneim, R., Jebreen, K., Radwan, E., & Kammoun-Rebai, W. (2024). Perspectives of Teachers on the Employ of Educational Artificial Intelligence Tools in Education: The Case of the Gaza Strip, Palestine. *Human Arenas*. <https://doi.org/10.1007/s42087-024-00399-1>
- Azevedo, G., Tavares, M. C., Bastos, M. A., Vale, J., & Bandeira, A. M. (2023). Universities in era 5.0: The future accountant. *2023 18th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI)*, 1-7. <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/10211963/>
- Deng, X. N., & Yi, S. (2025). Individual motivation and self-perception of excel skills learning: An empirical study of first-generation college students and their peers. *Journal of Accounting Education*, 70, 100947. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0748575124000630>
- Elsayed, N., & Hassan, M. K. (2024). Audit simulation and learning styles: Enhancing students' experiential learning and performance at a MENA university. *International Journal of Auditing*, ijau.12345. <https://doi.org/10.1111/ijau.12345>
- Fang, X., & Chiu, T. K. (2024). Enhancing business education through video: A conceptual model and research directions based on a systematic review. *The International Journal of Management Education*, 22(2), 100959. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1472811724000302>
- Flint, M. S. (2025). Expansion of analytical methods in auditing education. *Journal of Accounting Education*, 70, 100948. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0748575124000642>
- Grosu, V., Cosmulese, C. G., Socoliuc, M., Ciubotariu, M.-S., & Mihaila, S. (2023). Testing accountants' perceptions of the digitization of the profession and profiling the future professional. *Technological Forecasting and Social Change*, 193, 122630. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0040162523003153>
- Henadirage, A., & Gunarathne, N. (2025). Barriers to and Opportunities for the Adoption of Generative Artificial Intelligence in Higher Education in the Global South: Insights from Sri Lanka. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 35(1), 245-281. <https://doi.org/10.1007/s40593-024-00439-5>
- Herath, D. B., Ode, E., & Herath, G. B. (2025). Can AI replace humans? Comparing the capabilities of AI tools and human performance in a business management education scenario. *British Educational Research Journal*, berj.4111. <https://doi.org/10.1002/berj.4111>
- Martínez-Romo, J., Araujo, L., Plaza, L., & López-Ostenero, F. (2025, April). Generative AI for Education: A Retrieval-Augmented System for Effective Feedback in Self-Assessment. In *2025 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)* (pp. 1-9). IEEE. <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/11016446/>
- Wang, X., Li, L., Tan, S. C., Yang, L., & Lei, J. (2023). Preparing for AI-enhanced education: Conceptualizing and empirically examining teachers' AI readiness. *Computers in Human Behavior*, 146, 107798. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563223001498>
- Xie, Z., Chiu, D. K. W., & Ho, K. K. W. (2024). The Role of social media as Aids for Accounting Education and Knowledge Sharing: Learning Effectiveness and Knowledge Management Perspectives in Mainland China. *Journal of the Knowledge Economy*, 15(1), 2628-2655. <https://doi.org/10.1007/s13132-023-01262-4>

Anexo 1. Rúbrica de Evaluación: Análisis de Estados de Resultados Contables

Criterio	4 - Excelente	3 - Aceptable	2 - Insuficiente	1 - Deficiente
1. Comprensión del formato del estado de resultados	Identifica y explica correctamente todas las secciones del estado (ingresos, costos, utilidad bruta, utilidad neta, etc.).	Identifica la mayoría de las secciones con una explicación parcialmente correcta.	Presenta confusiones relevantes en la estructura del estado.	Desconoce o interpreta erróneamente la estructura del estado.
2. Interpretación de los ingresos y costos	Analiza adecuadamente los ingresos, costos y gastos, relacionándolos con el resultado final.	Interpreta ingresos y costos correctamente, aunque con menor profundidad.	Interpreta parcialmente los elementos clave sin integrar bien los conceptos.	No interpreta adecuadamente los ingresos ni los costos.
3. Cálculo y análisis de márgenes (bruto, operativo, neto)	Realiza todos los cálculos correctamente y analiza los márgenes con precisión.	Comete errores menores en los cálculos o en el análisis.	Cálculos erróneos y análisis poco claro o sin profundidad.	Cálculos incorrectos y sin análisis o interpretación.
4. Claridad argumentativa y coherencia lógica	Expone ideas de forma ordenada, clara y con excelente argumentación técnica.	Argumentación clara, aunque con menor profundidad o cohesión.	Argumentos poco estructurados o confusos.	Argumentos incoherentes o sin base técnica.
5. Aplicación de conceptos contables (NIC, principios, terminología)	Utiliza correctamente los conceptos y terminología contable pertinente.	Usa términos contables con corrección parcial o incompleta.	Muestra confusión conceptual o uso inadecuado de la terminología.	No aplica conceptos contables correctamente.

Nota: Puntaje total máximo: 20 puntos

17-20 puntos: Dominio sólido del análisis contable asistido o no asistido por IA.

13-16 puntos: Competencia suficiente con margen de mejora.

9-12 puntos: Nivel básico con deficiencias importantes.