

PERCEPCIONES ESTUDIANTILES

EN LA INTEGRACIÓN DE UN APLICATIVO WEB CONTABLE EN LA FORMACIÓN PROFESIONAL

STUDENT PERCEPTIONS ON THE INTEGRATION OF A WEB ACCOUNTING APPLICATION IN VOCATIONAL TRAINING

Dennise Ivonne Quimi Franco^{1*}

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>

Wendy Paola Quimi Franco¹

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

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

Christian Elías Merizalde Andrade¹

E-mail: christian.merizalde@ug.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0982-6752>

¹Universidad de Guayaquil, Ecuador.

*Autor para correspondencia

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Quimi Franco, D. I., Flores Villacrés, E. J., Quimi Franco, W. P. & Merizalde Andrade, C. E. (2025). Percepciones Estudiantiles en la Integración de un Aplicativo Web Contable en la Formación Profesional. *Universidad y Sociedad*, 17(3), e5238.

RESUMEN

Se desarrolló un estudio cuantitativo con el objetivo de analizar las percepciones de estudiantes universitarios y tecnológicos sobre el uso de un aplicativo contable digital en la enseñanza de contabilidad, orientado al desarrollo de competencias profesionales. El aplicativo fue implementado durante un bimestre académico en cuatro instituciones de educación superior, permitiendo a los estudiantes simular procesos contables reales. Posteriormente, se aplicó un cuestionario estructurado que evaluó tanto aspectos técnicos como percepciones subjetivas relacionadas con la motivación, la confianza y la preparación para el entorno laboral. Los resultados mostraron una alta valoración del aplicativo en ambas dimensiones, así como una fuerte correlación entre ellas, indicando que el uso del software impactó positivamente tanto en el aprendizaje como en la percepción de empleabilidad. El análisis factorial confirmó la unidimensionalidad del constructo evaluado y la consistencia interna del instrumento. La investigación evidenció el potencial del aplicativo como recurso pedagógico integrador, capaz de vincular la teoría contable con escenarios reales, favoreciendo el tránsito del aula al mundo profesional.

Palabras clave: Contabilidad, Tecnología Educativa, Aplicativo Web, Competencias Profesionales, Inserción Laboral, Educación Superior.

ABSTRACT

A quantitative study was conducted to analyze the perceptions of university and technical institute students regarding the use of a digital accounting application in teaching practices aimed at professional skill development. The application was implemented over an academic term across four higher education institutions, allowing students to simulate real accounting processes. A structured questionnaire was subsequently applied, evaluating both technical aspects and subjective perceptions related to motivation, confidence, and perceived readiness for the labor market. Results indicated high student appreciation of the application in both dimensions, along with a strong correlation between

them, suggesting that the tool positively influenced learning outcomes and employability perception. Factor analysis confirmed the unidimensionality of the evaluated construct and the internal consistency of the instrument. The study demonstrated the application's potential as an integrative pedagogical tool, effectively bridging accounting theory and real-world practice to facilitate students' transition from education to the professional sphere.

Keywords: Accounting, Educational Technology, Web Application, Professional Competencies, Employability, Higher Education

INTRODUCCIÓN

En el actual entorno sociotécnico global, caracterizado por una profunda transformación digital, las instituciones de educación superior se enfrentan al desafío ineludible de adaptar sus planes de estudio a las exigencias cambiantes del mercado laboral (Azevedo et al., 2023; Elsayed & Hassan, 2024; Hamza et al., 2023). Esta transformación no solo está redefiniendo los perfiles profesionales demandados, sino que también está cuestionando los enfoques tradicionales de enseñanza-aprendizaje, particularmente en áreas técnicas como la contabilidad y la gestión empresarial (Abdelmoneim et al., 2024). La automatización de procesos, el uso de sistemas de información contable, la expansión de la analítica de datos y la integración de la inteligencia artificial (IA) han configurado un nuevo paradigma de competencias profesionales, donde las habilidades digitales se presentan como un componente esencial de la empleabilidad (Roy, 2023; Wang et al., 2023a).

En este marco, resulta preocupante que, pese a los avances tecnológicos en el ámbito contable, la formación académica no siempre se alinea con las herramientas y plataformas que se utilizan en el ejercicio profesional real. Grosu et al. (2023) demuestran que muchos contadores perciben una brecha creciente entre la formación universitaria y las exigencias digitales de la profesión, lo cual impacta directamente en la calidad del ejercicio contable. Por su parte, Flint (2025) resalta la importancia de introducir métodos analíticos actualizados y herramientas tecnológicas en la enseñanza de auditoría, como vía para equipar a los estudiantes con competencias que sean inmediatamente aplicables al entorno laboral.

La falta de experiencia práctica con aplicativos contables representa una de las principales barreras para la inserción laboral de los egresados. Azevedo et al. (2023), al analizar el perfil del contador del futuro en el marco de la Universidad 5.0, subrayan que la formación profesional debe incorporar plataformas reales de trabajo como parte del proceso educativo. Sin embargo, en muchos contextos latinoamericanos, las instituciones educativas

enfrentan limitaciones presupuestarias y estructurales que dificultan el acceso a licencias de software contable profesional. Este desfase no solo retrasa la adquisición de competencias técnicas, sino que también repercute en la confianza y en la disposición de los estudiantes para integrarse al mundo laboral.

Las causas de esta desconexión entre el entorno educativo y el profesional son múltiples. En primer lugar, las currículas académicas suelen presentar un rezago respecto a los cambios tecnológicos (Masadeh et al., 2024). Martínez-Romo et al. (2025) destacan cómo la rápida evolución de las tecnologías de IA exige una renovación constante de los contenidos formativos, lo cual no siempre se ve reflejado en los programas tradicionales. En segundo lugar, existe una escasa vinculación entre las universidades y las empresas desarrolladoras de software contable, lo que limita la posibilidad de implementar soluciones formativas conjuntas.

Por otro lado, las consecuencias de esta desconexión se expresan tanto en el plano pedagógico como en el laboral. En el plano pedagógico, se observa una disminución en la motivación y en el sentido de relevancia percibido por los estudiantes, lo que puede afectar su rendimiento académico. Kim & Rosacker (2024) señalan que el uso de tecnologías pertinentes al contexto profesional contribuye a sostener el interés de los estudiantes y mejora sus niveles de logro académico. En el plano laboral, la falta de familiaridad con herramientas digitales concretas puede derivar en una mayor curva de aprendizaje durante los primeros empleos, lo que reduce la competitividad de los recién egresados.

La presente investigación se inserta en este escenario, proponiendo una solución concreta: la integración de un aplicativo web contable, utilizado comúnmente en el ámbito empresarial, como herramienta pedagógica dentro del aula.

Para ello, se gestiona una colaboración con una empresa desarrolladora de software contable de la ciudad de Guayaquil en el Ecuador, que permite adaptar una licencia educativa de práctica, especialmente diseñada para ser utilizada por estudiantes de últimos semestres universitarios. Este entorno digital permitió que los participantes ingresaran, clasificaran y exportaran información contable de forma simulada pero realista, generando una experiencia de aprendizaje situada y contextualizada.

Durante un bimestre académico, esta intervención fue aplicada en dos universidades y dos institutos tecnológicos, abarcando a un total de 384 estudiantes de octavo semestre universitario y cuarto semestre de institutos tecnológicos de la ciudad, quienes participaron de manera estructurada en sesiones formativas basadas en el uso de la plataforma. Posteriormente, se aplica una encuesta

para evaluar sus percepciones respecto a la utilidad, aplicabilidad y relevancia del aplicativo para su formación profesional. Se busca indagar tanto en la dimensión técnica (dominio de funcionalidades contables) como en la dimensión subjetiva (confianza, motivación y preparación para la inserción laboral).

Desde la perspectiva metodológica, el estudio adopta un enfoque cuantitativo de tipo descriptivo, centrado en el análisis de percepciones, tal como ha sido validado en estudios similares en contextos de educación técnica. Deng & Yi (2025), por ejemplo, utilizan métodos similares para analizar cómo la percepción de habilidades tecnológicas influye en el aprendizaje de Excel en estudiantes universitarios. En la misma línea, Fang & Chiu (2024) elaboran un modelo conceptual para evaluar el impacto de recursos digitales en la enseñanza de negocios, empleando cuestionarios estructurados para medir la percepción y la efectividad percibida de los materiales audiovisuales.

La elección de una metodología basada en percepción se sustenta también en trabajos como el de Henadirage & Gunarathne (2025), quienes analizan las barreras y oportunidades para la adopción de IA generativa en la educación superior de Sri Lanka, priorizando la voz del estudiantado y del profesorado para identificar resistencias, potencialidades y marcos de implementación. Asimismo, Herath et al. (2025) comparan el desempeño de herramientas de IA y humanos en escenarios de enseñanza, encontrando que las percepciones del estudiantado son claves para valorar la efectividad real de estos instrumentos. Esta investigación se plantea como una respuesta a un problema real y recurrente en la formación contable: la desconexión entre el aprendizaje académico y las competencias digitales requeridas en el entorno profesional. A través de la incorporación de un aplicativo contable real, adaptado a fines educativos, se busca explorar cómo esta experiencia puede incidir en la formación de competencias prácticas, en la autopercepción de preparación laboral y en el fortalecimiento del aprendizaje significativo.

La incorporación de herramientas tecnológicas en la enseñanza de la contabilidad no solo responde a una necesidad instrumental o técnica, sino que tiene profundas implicancias desde el punto de vista epistemológico y pedagógico (Yu et al., 2024). La formación de competencias para el ejercicio profesional no puede entenderse como una mera acumulación de conocimientos teóricos, sino como la articulación dinámica entre saber, saber hacer y saber ser. En este marco, la teoría del aprendizaje situado y el enfoque por competencias ofrecen un sólido andamiaje para justificar la integración de aplicativos contables reales en el proceso educativo.

Desde el plano teórico, el aprendizaje situado —como lo plantean Fang & Chiu (2024)— postula que el conocimiento se construye de manera más efectiva cuando se vincula

a contextos reales de uso. Es decir, los estudiantes aprenden mejor cuando interactúan con herramientas, lenguajes y procedimientos propios del ámbito profesional en el que se espera que se desempeñen. En este sentido, la integración de un aplicativo contable no solo proporciona un contexto de aprendizaje auténtico, sino que también permite que los saberes se activen en condiciones que simulan el mundo del trabajo.

Por otro lado, el enfoque por competencias, ampliamente validado en la educación superior técnica y universitaria, plantea que el aprendizaje debe orientarse a la resolución de problemas reales mediante la movilización integrada de saberes teóricos, habilidades prácticas y actitudes. Grosu et al. (2023) y Masadeh et al. (2024) coinciden en señalar que las instituciones educativas deben formar profesionales capaces de operar con solvencia en entornos digitales complejos, lo que implica brindar oportunidades para interactuar con sistemas, software y procesos reales. El uso de un aplicativo contable en el aula, por tanto, no es solo una innovación técnica, sino una estrategia coherente con la lógica de formación por competencias.

A nivel metodológico, el presente estudio se sustenta en experiencias previas que han empleado diseños cuantitativos descriptivos para explorar percepciones estudiantiles sobre herramientas digitales. Por ejemplo, Kim & Rosacker (2024) utilizan cuestionarios estructurados para evaluar el impacto de recursos digitales en el rendimiento académico durante la pandemia. Asimismo, Herath et al. (2025) comparan el uso de IA con el trabajo humano en entornos educativos, empleando encuestas para captar la percepción de eficacia entre ambos enfoques. Estos antecedentes muestran que los métodos cuantitativos aplicados a la recolección de percepciones ofrecen información valiosa sobre la efectividad percibida, la pertinencia didáctica y la utilidad profesional de diversas herramientas tecnológicas.

Además, el enfoque metodológico adoptado en esta investigación se alinea con las recomendaciones de Abdelmoneim et al. (2024), quienes argumentan que, en contextos emergentes, resulta fundamental incluir la voz del estudiantado para comprender los impactos reales de las innovaciones pedagógicas. En ese sentido, la encuesta aplicada tras el uso del aplicativo contable constituye una herramienta clave para evaluar tanto la dimensión técnica del aprendizaje como los efectos subjetivos sobre la motivación, la autoconfianza y la percepción de empleabilidad. En lo práctico, la integración del aplicativo contable responde a una necesidad urgente y concreta: mejorar la inserción laboral de los egresados mediante la familiarización con herramientas utilizadas cotidianamente en el ejercicio profesional.

Según Wang et al. (2023b), preparar a los estudiantes para entornos educativos potenciados por IA requiere no solo enseñar los principios teóricos, sino también crear

experiencias de aprendizaje apoyadas en tecnologías pertinentes. Este principio puede extrapolarse al uso de software contable, en tanto la plataforma utilizada ofrece una simulación realista de los procesos de gestión financiera y tributaria que los futuros profesionales deberán enfrentar. La colaboración con una empresa desarrolladora de software contable para el diseño de una licencia educativa constituye, en sí misma, una innovación práctica destacable.

No solo permite superar las barreras económicas que suelen limitar el acceso a estas plataformas, sino que también fortalece el vínculo entre la academia y el sector productivo. Este tipo de alianzas ha sido recomendado por autores como Idris et al. (2023), quienes estudian la integración de analítica de datos en programas de contabilidad en Jordania, concluyendo que el trabajo conjunto con el sector empresarial es indispensable para mantener la pertinencia de los programas académicos.

Por otro lado, la elección de estudiantes de último nivel (octavo semestre universitario y cuarto semestre tecnológico) obedece a una lógica de aplicabilidad inmediata. Estos estudiantes se encuentran próximos a insertarse en el mundo laboral, por lo que la experiencia de uso del aplicativo no solo refuerza su aprendizaje, sino que actúa como un entrenamiento directo para sus futuras responsabilidades profesionales. Esta estrategia también permite observar cómo varía la percepción de la utilidad de la herramienta en función del nivel de cercanía con el entorno laboral.

El valor práctico de esta experiencia se refleja en la posibilidad de replicarla en otras instituciones educativas, incluso en contextos con recursos limitados. Tal como señalan Nguyen & Mogaji (2024), las estrategias digitales para apoyar la toma de decisiones en el sector servicios deben ser adaptables, sostenibles y contextualmente pertinentes. En esa línea, la presente investigación aporta una propuesta metodológica replicable, adaptable a diferentes entornos educativos y alineada con las necesidades reales del mercado.

Finalmente, la dimensión práctica también se articula con una perspectiva ética y profesional. Según Hamza et al. (2023), el uso ético de herramientas tecnológicas en el ámbito contable puede incidir incluso en variables como la evasión fiscal, al promover prácticas más transparentes y profesionalizadas. Formar estudiantes con dominio técnico sobre herramientas digitales no solo fortalece su empleabilidad, sino que también contribuye a elevar el estándar de ética y profesionalismo en el ejercicio contable. En conclusión, la justificación teórica, metodológica y práctica de este estudio se sostiene en una amplia base empírica y conceptual. La integración de un aplicativo contable en la enseñanza universitaria no es una ocurrencia aislada, sino una estrategia pedagógica coherente con los avances del campo, alineada con marcos

formativos contemporáneos, y con efectos tangibles sobre la calidad de la formación profesional.

La literatura académica reciente ofrece una base sólida para comprender el impacto que tienen las herramientas tecnológicas —en particular, los aplicativos contables y la inteligencia artificial educativa— en la formación profesional, especialmente en el ámbito de la contabilidad, la auditoría y las ciencias empresariales. En esta sección se revisan estudios relevantes, todos publicados entre 2023 y 2025, que abordan desde múltiples enfoques el uso de tecnologías digitales en el aprendizaje, las competencias laborales, la adaptación curricular, la motivación estudiantil y la percepción de eficacia de estos recursos.

Elsayed & Hassan (2024) utilizan simulaciones de auditoría para evaluar los estilos de aprendizaje de estudiantes de una universidad MENA. Encuentran que la simulación no solo mejoraba la comprensión de los contenidos, sino que también aumentaba el compromiso y el aprendizaje experiencial. Este resultado coincide con lo reportado por Fang & Chiu (2024), quienes, mediante una revisión sistemática, proponen un modelo conceptual para integrar videos y plataformas digitales en la enseñanza de negocios. Su propuesta enfatiza la necesidad de alineación pedagógica entre tecnología y objetivos educativos.

Flint (2025) se centra en la expansión de métodos analíticos en la enseñanza de auditoría, resaltando que el uso de plataformas automatizadas mejora la precisión y la capacidad crítica del estudiante. Grosu et al. (2023), por su parte, realizan una evaluación de las percepciones de contadores sobre la digitalización de la profesión y concluyen que existe una fuerte necesidad de reformular los programas académicos para incluir tecnologías usadas en el mundo real, como plataformas contables empresariales. Hamza et al. (2023) investigan cómo el código de ética profesional del auditor puede reducir la evasión fiscal, sugiriendo que la formación técnica debe ir acompañada de valores éticos y responsabilidad profesional. Henadirage & Gunarathne (2025) estudian barreras y oportunidades para la adopción de IA generativa en universidades del sur global. Encuentran que la falta de infraestructura y capacitación es una barrera, pero también que los estudiantes perciben un alto potencial en estas tecnologías si se integran correctamente al currículo.

Herath et al. (2025) comparan la capacidad de herramientas de IA con la de humanos en tareas educativas de gestión empresarial. Concluyen que la IA puede igualar e incluso superar el desempeño humano en tareas específicas, aunque los estudiantes valoran más la interacción humana si está bien mediada. Este hallazgo apoya la idea de que los aplicativos deben integrarse no como sustitutos, sino como aliados pedagógicos. Idris et al. (2023) abordaron la incorporación de analítica de datos en planes de estudio contables en universidades de Jordania. Demostraron que la colaboración con el sector

empresarial facilita la actualización curricular y mejora la pertinencia del aprendizaje. Kim & Rosacker (2024), analizando el impacto de la pandemia en cursos de contabilidad bajo el marco DEIB (Diversidad, Equidad, Inclusión y Pertenencia), concluyeron que las herramientas tecnológicas ofrecían oportunidades de nivelación si se usaban con sentido pedagógico.

Martínez-Romo et al. (2025) proponen un sistema de retroalimentación potenciado por IA para autoevaluaciones educativas. Sus resultados sugieren que los estudiantes se benefician cuando las tecnologías responden de manera inmediata y personalizada, algo que puede lograrse con aplicativos contables educativos. Masadeh et al. (2024) evalúan el impacto de la educación emprendedora sobre el pensamiento creativo, destacando el papel de los simuladores y plataformas para fortalecer las habilidades de innovación y resolución de problemas.

Roy (2023), en cambio, analiza el impacto de YouTube en el rendimiento académico mediante un modelo de dos etapas. Sus hallazgos apoyan el uso de plataformas digitales como medios para reforzar contenidos si estos se adaptan a las necesidades del estudiantado.

Singh et al. (2023) revisan cómo blockchain está transformando la contabilidad y la auditoría. Aunque el estudio es conceptual, demuestra que los futuros contadores deberán operar en sistemas altamente automatizados, por lo que el uso temprano de aplicativos contables es esencial para su preparación.

Wang et al. (2023) proponen un modelo de preparación docente ante la IA, concluyendo que la percepción de utilidad y la disposición a usar la tecnología se correlacionan con una mayor adopción. Finalmente, Xie et al. (2024) y Yu et al. (2024) analizan cómo las redes sociales y estrategias digitales impactan en la educación contable y en la empleabilidad en China, confirmando que los estudiantes que dominan plataformas digitales tienen ventajas competitivas en el mercado.

En conjunto, los estudios revisados coinciden en que el uso de plataformas digitales, simuladores contables y herramientas de IA contribuyen significativamente al desarrollo de competencias profesionales. Además, se observa un énfasis en medir las percepciones estudiantiles como vía para valorar el impacto educativo, tal como lo hacen Abdelmoneim et al. (2024) y Henadirage y Gunarathne (2025) y Herath et al. (2025). Asimismo, se constata una preocupación transversal por el desfase entre la formación académica y las exigencias tecnológicas del mercado laboral, abordada por autores como Azevedo et al. (2023), Flint (2025), y Idris et al. (2023).

Este corpus de evidencia permite fundamentar la propuesta metodológica del presente estudio, que no busca evaluar la eficacia técnica del aplicativo web contable en términos de rendimiento académico, sino comprender las

percepciones de los estudiantes respecto a su utilidad para la formación profesional y la inserción laboral. La triangulación de estos hallazgos valida la pertinencia del enfoque adoptado y ofrece una base sólida para interpretar los resultados que se derivarán de la aplicación de encuestas estructuradas.

A la luz del contexto actual de transformación digital y de los hallazgos analizados en el estado del arte, esta investigación se propone contribuir a la comprensión y mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje en contabilidad, mediante la integración de un aplicativo web profesional. Considerando que esta herramienta se diseñó con fines formativos y en colaboración con una empresa desarrolladora de software contable, el estudio busca determinar su utilidad percibida por los estudiantes próximos a egresar, así como su potencial para mejorar la preparación para la inserción laboral.

El presente trabajo se inscribe en una perspectiva aplicada y exploratoria, donde el foco no está en la medición del rendimiento, sino en las percepciones construidas por los estudiantes tras haber utilizado la plataforma durante un bimestre académico. Esta mirada resulta estratégica, en tanto reconoce que el éxito de una innovación educativa no depende solo de su diseño técnico, sino también de su aceptación, comprensión y valorización por parte de los actores del proceso formativo.

El objetivo general fue el analizar las percepciones de los estudiantes universitarios y tecnológicos respecto a la integración de un aplicativo web contable en el proceso de enseñanza, y su relación con el desarrollo de competencias para la inserción laboral. Entre los objetivos específicos se plantearon: (I) Sistematizar los fundamentos conceptuales sobre el uso de plataformas digitales en la enseñanza de contabilidad y su vínculo con la empleabilidad profesional. (II) Diseñar y aplicar un instrumento cuantitativo para evaluar las percepciones estudiantiles respecto al aplicativo contable, considerando variables asociadas al aprendizaje, la usabilidad y la preparación profesional. (III) Identificar fortalezas y oportunidades de mejora del aplicativo web desde la experiencia estudiantil, con miras a su futura implementación curricular y su posible transferencia a otros contextos educativos similares.

Para la operación metodológica, luego de revisada la literatura se plantea en la tabla 1 de operacionalización presentada, que permite estructurar de manera clara y coherente las variables centrales del estudio, orientadas a evaluar la percepción de los estudiantes sobre el uso de un aplicativo web contable como herramienta formativa. Se distinguen dos dimensiones fundamentales: la técnica, que abarca aspectos como la utilidad pedagógica, el dominio de funcionalidades y la aplicabilidad del software; y la subjetiva, que incluye elementos relacionados con la confianza profesional, la motivación académica y

la preparación para la inserción laboral. Esta organización facilita el diseño de instrumentos de recolección de datos más precisos y válidos, asegurando que los indicadores estén alineados con los objetivos del estudio.

Tabla 1: Operacionalización de las variables.

Variable	Dimensiones	Subdimensión medida	Indicador	Ítem de encuesta (ejemplo)
Percepción de utilidad del aplicativo contable para la formación profesional	Dimensión Técnica	Utilidad pedagógica del aplicativo	Percepción del estudiante sobre la utilidad para aprender contabilidad	El aplicativo me ayudó a comprender mejor los procesos contables.
		Aplicabilidad funcional	Capacidad de ejecutar registros y tareas contables reales	Pude realizar correctamente registros contables usando el aplicativo.
		Dominio técnico-operativo	Manejo autónomo de las herramientas del software	Aprendí a manejar las funciones del aplicativo sin ayuda externa.
	Dimensión Subjetiva	Confianza profesional	Seguridad para enfrentar tareas laborales similares	Me siento más preparado para usar este tipo de software en el mundo laboral.
		Motivación y disposición hacia el aprendizaje	Incremento del interés por la contabilidad práctica	El uso del aplicativo aumentó mi interés por aprender contabilidad.
		Valoración de la preparación para la empleabilidad	Percepción de mejor preparación para insertarse en el mercado laboral	Considero que esta experiencia me ayudará a conseguir trabajo en el ámbito contable.

Fuente: elaboración propia.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio adoptó un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo-exploratorio, orientado a analizar las percepciones de estudiantes universitarios y de institutos tecnológicos sobre el uso de un aplicativo web contable desarrollado para fines formativos. La investigación se enmarcó en un diseño no experimental, transversal, mediante el uso de encuestas estructuradas aplicadas una vez culminado el periodo de uso del aplicativo durante un bimestre académico.

Diseño y enfoque metodológico

La elección de un diseño cuantitativo transversal obedeció a la necesidad de capturar, en un único momento temporal, la valoración estudiantil respecto al uso del aplicativo contable, sin manipular las variables del entorno. Se optó por un enfoque descriptivo, al buscar caracterizar las percepciones sin establecer relaciones causales, y exploratorio, dada la escasa literatura regional sobre la incorporación de herramientas digitales profesionales en entornos educativos de contabilidad.

La investigación se sustentó teóricamente en trabajos previos como los de Azevedo et al. (2023), quienes enfatizan la importancia de preparar contadores 5.0 para un entorno digital, y Grosu et al. (2023), que exploran las percepciones de transformación tecnológica entre profesionales contables. Estos antecedentes avalan la relevancia metodológica de evaluar el impacto subjetivo de herramientas tecnológicas en la formación profesional de los estudiantes.

Población y muestra

La población estuvo conformada por estudiantes de carreras de contabilidad y afines en dos universidades y dos institutos tecnológicos de la ciudad de Guayaquil. Se seleccionaron de forma aleatoria por conveniencia cuatro aulas (una por institución), con una media de 40 estudiantes por aula, lo que dio lugar a una muestra total de 161 participantes que utilizaron el aplicativo durante el periodo académico establecido. Los cursos involucrados correspondieron al octavo semestre en el caso de las universidades, y al cuarto semestre en los institutos tecnológicos. Esta selección respondió a que los estudiantes de dichos niveles ya habían cursado asignaturas básicas y requerían experiencias prácticas para consolidar su formación profesional.

Aplicativo utilizado y condiciones de implementación

El aplicativo web contable fue facilitado por una empresa privada, que accedió a generar licencias estudiantiles limitadas para su uso con fines exclusivamente educativos. Por razones de confidencialidad y propiedad intelectual, el nombre del software no será divulgado. El sistema simula un entorno de contabilidad real en línea, permitiendo el ingreso

de comprobantes, manejo de catálogos, generación de balances y exportación de reportes financieros. Durante un bimestre, el aplicativo fue incorporado como herramienta central en las sesiones prácticas de contabilidad. Los docentes involucrados adaptaron las tareas de aprendizaje para que pudieran ser resueltas íntegramente en la plataforma, siguiendo lineamientos pedagógicos previamente acordados.

Instrumento de recolección de datos

Con el objetivo de capturar las percepciones estudiantiles respecto al uso del aplicativo, se diseñó un cuestionario estructurado con escala tipo Likert de 5 puntos, cuyas afirmaciones se desarrollaron a partir de una tabla de operacionalización construida previamente. El instrumento abarcó dos dimensiones:

- 1. Dimensión Técnica:** Evaluó el grado de comprensión funcional del sistema, su aplicabilidad para resolver problemas contables reales y el nivel de dominio adquirido por el estudiante.
- 2. Dimensión Subjetiva:** Indagó la confianza percibida, el interés generado por la herramienta y la valoración de su aporte a la empleabilidad futura.

La validez de contenido del instrumento fue verificada mediante el juicio de tres expertos en docencia contable y educación digital, utilizando el índice de V de Aiken, obteniendo un valor promedio superior a 0.9 en todos los ítems, lo cual indica alta congruencia entre los ítems propuestos y los constructos evaluados.

Fórmulas de Cálculo de Variables y Dimensiones

Las siguientes fórmulas fueron desarrolladas con base en los ítems de la encuesta aplicados a los estudiantes para evaluar su percepción del uso del aplicativo contable. Cada ítem fue evaluado en una escala tipo Likert de 5 puntos. Las dimensiones se calcularon mediante promedios simples, y la variable principal se derivó del promedio de ambas dimensiones.

Cálculo de Dimensiones

1. Dimensión Técnica

- Ítems considerados: Ítem 1, Ítem 2, Ítem 3 (tabla 1)
- Fórmula: Dimensión Técnica = (Ítem 1 + Ítem 2 + Ítem 3) / 3

2. Dimensión Subjetiva

- Ítems considerados: Ítem 4, Ítem 5, Ítem 6
- Fórmula: Dimensión Subjetiva = (Ítem 4 + Ítem 5 + Ítem 6) / 3

Cálculo de la Variable Principal: Percepción de Utilidad

- Percepción de Utilidad = (Dimensión Técnica + Dimensión Subjetiva) / 2
- Procedimiento

La aplicación del instrumento se realizó al concluir el bimestre, cuando los estudiantes habían acumulado suficiente experiencia práctica con el aplicativo. La encuesta fue administrada de forma presencial y anónima, con el acompañamiento del docente responsable del curso. Se garantizó que ningún estudiante fuese evaluado ni condicionado en su calificación por participar o abstenerse de participar en el estudio. Los datos recolectados fueron organizados en una base de datos y tratados estadísticamente mediante análisis descriptivos.

Consideraciones éticas

La investigación se desarrolló respetando los principios de voluntariedad, confidencialidad y anonimato. A los estudiantes se les informó claramente el propósito del estudio, y se les solicitó su consentimiento informado para participar. La empresa proveedora del aplicativo autorizó su uso exclusivo para fines formativos dentro del periodo acordado. Asimismo, se evitó recoger información sensible, y los datos fueron utilizados únicamente con fines académicos. Este estudio no implicó intervenciones que pusieran en riesgo la integridad física, emocional o profesional de los participantes.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Estadísticos descriptivos

En primer lugar, la Tabla 2 presenta los estadísticos descriptivos generales de los seis ítems que componen el cuestionario. Las medias se sitúan en un rango estrecho entre 3.48 y 3.60, lo cual refleja una percepción favorable hacia la

herramienta tecnológica desde diferentes dimensiones. Este patrón se mantiene incluso al analizar la mediana de los ítems, que en todos los casos se ubica en el valor 4.00, lo cual implica una tendencia clara hacia las valoraciones altas. La desviación estándar varía de forma ligera entre 1.29 y 1.41, lo que evidencia una dispersión controlada de las respuestas sin señales de sesgos extremos o respuestas inconsistentes. Estos resultados permiten inferir que el aplicativo es visto como un recurso didáctico pertinente tanto en sus funcionalidades técnicas como en su potencial formativo.

Tabla 2: Estadísticos descriptivos.

ÍTEMS	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media		Desviación estándar	Varianza
	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Error estándar	Estadístico	Estadístico
Utilidad_pedagógica_aplicativo	162	4	1	5	3,52	0,102	1,296	1,680
Aplicabilidad funcional	161	4	1	5	3,60	0,109	1,380	1,905
Dominio técnico_operativo	161	4	1	5	3,48	0,109	1,379	1,901
Confianza_profesional	161	4	1	5	3,53	0,111	1,414	2,001
Motivación_disposición_estudios	161	4	1	5	3,60	0,109	1,380	1,905
Valoración_preparación_empleabilidad	161	4	1	5	3,60	0,105	1,329	1,766
Dimensión Técnica	161	4,00	1,00	5,00	3,5321	0,10452	1,32622	1,759
Dimensión Subjetiva	161	4,00	1,00	5,00	3,5756	0,10683	1,35554	1,837

Fuente: Elaboración propia.

Correlaciones

La Tabla 3, del análisis de correlación Rho de Spearman muestra una asociación positiva extremadamente alta entre la dimensión técnica y la dimensión subjetiva, con un coeficiente de correlación de 0.969, y un nivel de significancia bilateral de 0.000. Este valor, al ser muy próximo a 1, indica que existe una correlación casi perfecta entre ambas dimensiones: a medida que aumenta la valoración de la utilidad técnica del aplicativo, también aumenta la percepción subjetiva relacionada con la motivación, la confianza y la preparación profesional. El nivel de significancia de $p = 0.000$ (menor a 0.001) indica que esta relación es estadísticamente significativa, lo que permite rechazar la hipótesis nula de ausencia de correlación entre las variables. Es decir, el resultado no es producto del azar y refleja una tendencia consistente en la muestra.

Ambas dimensiones fueron medidas en los 161 casos válidos, lo que otorga solidez al análisis. Esta correlación tan alta sugiere que las percepciones técnicas y subjetivas no solo están relacionadas, sino que probablemente forman parte de un constructo común, como ya había sido respaldado por el análisis factorial exploratorio, en donde un solo componente explicó más del 95% de la varianza total.

Este hallazgo es coherente con estudios previos como los de Fang & Chiu (2024) y Grosu et al. (2023), quienes destacan que el dominio técnico de herramientas digitales incide directamente en la motivación y percepción de preparación laboral de los estudiantes. En este sentido, se confirma que el aplicativo no solo funciona como una herramienta técnica de aprendizaje, sino como un mediador integral del proceso formativo profesional.

Tabla 3: Matriz de correlaciones.

			Dimensión Técnica	Dimensión Subjetiva
Rho de Spearman	Dimensión Técnica	Coefficiente de correlación	1,000	,969**
		Sig. (bilateral)		0,000
		N	161	161
	Dimensión Subjetiva	Coefficiente de correlación	,969**	1,000
		Sig. (bilateral)	0,000	
		N	161	161

Fuente: Elaboración propia.

Análisis Factorial Exploratorio y Discusión de Resultados

El análisis factorial exploratorio (AFE) realizado sobre el instrumento aplicado para evaluar la percepción estudiantil en torno al uso de un aplicativo contable con fines educativos ofrece una serie de hallazgos consistentes, válidos y metodológicamente robustos. El test de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), mostrado en la Tabla 4, arroja un valor de 0.930, lo cual se considera excelente según los criterios metodológicos de Kaiser. A ello se suma la prueba de esfericidad de Bartlett ($\chi^2 = 2179.573$, $gl = 15$, $p < 0.001$), que rechaza la hipótesis nula de esfericidad y ratifica que los datos son aptos para el análisis factorial. Esta combinación de indicadores evidencia que el patrón de correlaciones existente no es producto del azar y justifica el uso de técnicas de reducción de dimensión. De forma similar, Azevedo et al. (2023) y Elsayed & Hassan (2024) obtuvieron indicadores de KMO por encima de 0.9 en estudios sobre aplicaciones tecnológicas en formación contable, concluyendo que sus instrumentos presentaban una estructura interna coherente y replicable.

Tabla 4: Prueba de KMO y Bartlett.

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		,930
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	2179,573
	gl	15
	Sig.	,000

Fuente: Elaboración propia.

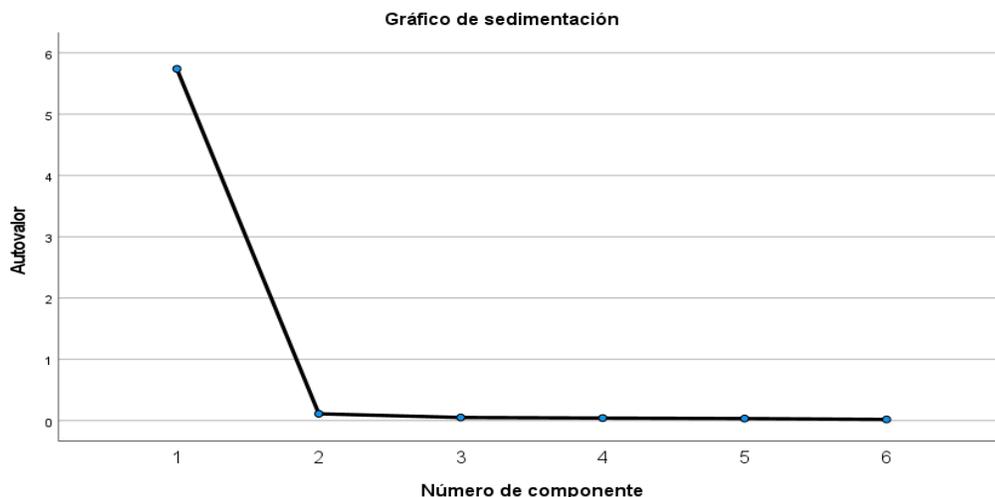
Respecto a la extracción de factores, la Tabla 5 muestra que solo un componente presenta un autovalor superior a 1 (criterio de Kaiser), con un valor de 5.740, que explica el 95.66% de la varianza total. Este nivel de varianza explicada es excepcionalmente alto y respalda la idea de que los ítems están saturando una única dimensión relevante. Estudios previos como el de Martínez-Romo et al. (2025), en el contexto del uso de inteligencia artificial en entornos educativos, reportaron soluciones unifactoriales con varianzas explicadas entre el 60% y 80%, lo que subraya la singularidad del hallazgo actual. La Figura 1, correspondiente al gráfico de sedimentación (scree plot), refuerza esta interpretación al mostrar un quiebre muy marcado entre el primer y el segundo componente, lo que visualmente confirma que solo el primero tiene significancia factorial.

Tabla 5: Varianza total explicada.

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de cargas al cuadrado de la extracción	
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza
1	5,740	95,664	95,664	5,740	95,664
2	,112	1,873	97,537		
3	,052	,863	98,400		
4	,042	,701	99,101		
5	,034	,570	99,671		
6	,020	,329	100,000		

Fuente: Elaboración propia.

Fig 1: Screen Plot.



Fuente: Elaboración propia.

En relación con las comunalidades, la Tabla 6 muestra que todos los ítems presentan valores muy altos, entre 0.913 y 0.978. Esto implica que prácticamente toda la varianza de cada ítem es explicada por el componente principal, lo cual indica que estos ítems están perfectamente alineados con el constructo que se intenta medir. Este nivel de comunalidad es poco común y denota una precisión metodológica sobresaliente. Flint (2025) y Kim & Rosacker (2024), en estudios con instrumentos sobre habilidades contables y percepción tecnológica, reportaron comunalidades cercanas al 0.8 como satisfactorias. El hecho de que en el presente estudio todos los ítems superen ese umbral con holgura confirma que el instrumento es estadísticamente muy sólido.

Tabla 6. Comunalidades.

ÍTEM	Inicial	Extracción
El aplicativo me ayudó a comprender mejor los procesos contables.	1,000	,961
Pude realizar correctamente registros contables usando el aplicativo.	1,000	,978
Aprendí a manejar las funciones del aplicativo sin ayuda externa.	1,000	,913
Me siento más preparado para usar este tipo de software en el mundo laboral.	1,000	,970
El uso del aplicativo aumentó mi interés por aprender contabilidad.	1,000	,955
Considero que esta experiencia me ayudará a conseguir trabajo en el ámbito contable.	1,000	,962

Fuente: Elaboración propia.

La Tabla 7, que contiene la matriz de componentes no rotados, ofrece las cargas factoriales iniciales de cada ítem antes de aplicar cualquier rotación. En este caso, dado que se extrajo solo un factor, la rotación no fue necesaria. Aun así, la consistencia en las cargas, todas mayores a 0.95, confirma que no hay ítems débiles ni redundantes, y que todos los elementos del cuestionario aportan significativamente a la medición del constructo común. Estas altas cargas también se reflejan en la Tabla 7 (matriz rotada), lo que denota la estabilidad del modelo. Este hallazgo es consistente con investigaciones como la de Xie et al. (2024), quienes identifican altos niveles de saturación en ítems que valoraban competencias tecnológicas en entornos educativos empresariales.

Tabla 7 : Matriz de componentes.

	Componente
	1
El aplicativo me ayudó a comprender mejor los procesos contables.	,980
Pude realizar correctamente registros contables usando el aplicativo.	,989
Aprendí a manejar las funciones del aplicativo sin ayuda externa.	,956

Me siento más preparado para usar este tipo de software en el mundo laboral.	,985
El uso del aplicativo aumentó mi interés por aprender contabilidad.	,977
Considero que esta experiencia me ayudará a conseguir trabajo en el ámbito contable.	,981

Nota: Método de extracción: análisis de componentes principales.^a

a) 1 componentes extraídos.

Fuente: elaboración propia.

Finalmente, la Tabla 8 proporciona los coeficientes factoriales estandarizados, útiles para la construcción de puntuaciones compuestas en futuras aplicaciones del instrumento. Aunque los valores oscilan ligeramente entre los ítems, todos son positivos y homogéneos (0.166 a 0.172), lo que demuestra una distribución equilibrada de la influencia de cada ítem sobre el factor global. Este patrón sugiere que no hay ítems dominantes y que cada afirmación contribuye de forma simétrica a la percepción general.

Tabla 8: Matriz de coeficiente de puntuación de componente.

	Componente
	1
El aplicativo me ayudó a comprender mejor los procesos contables.	,171
Pude realizar correctamente registros contables usando el aplicativo.	,172
Aprendí a manejar las funciones del aplicativo sin ayuda externa.	,166
Me siento más preparado para usar este tipo de software en el mundo laboral.	,172
El uso del aplicativo aumentó mi interés por aprender contabilidad.	,170
Considero que esta experiencia me ayudará a conseguir trabajo en el ámbito contable.	,171

Nota: Método de extracción: análisis de componentes principales.

Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.

Puntuaciones de componente.

Fuente: elaboración propia.

En términos teóricos y metodológicos, este análisis factorial respalda firmemente la validez de constructo del instrumento aplicado. Confirma la hipótesis de que los seis ítems operan de forma cohesionada para medir un único concepto: la percepción de utilidad del aplicativo digital como herramienta de apoyo a la enseñanza contable. A nivel práctico, el uso de un instrumento validado con estas características permite desarrollar estrategias de evaluación más precisas y sensibles para medir la integración tecnológica en entornos educativos. Como han planteado Hamza et al. (2023) la validez estructural de los instrumentos de percepción es un requisito indispensable para el diseño de políticas educativas basadas en evidencia.

Además, los resultados pueden ser comparados con los hallazgos de estudios previos que también evaluaron tecnologías educativas en la formación contable. Por ejemplo, Deng y Yi (2025) analizan el uso de Excel como herramienta pedagógica en universidades y reportaron efectos positivos en motivación y desempeño, aunque sus instrumentos no alcanzaron niveles de confiabilidad tan elevados como los aquí presentados. De igual forma, el trabajo de Idris et al. (2023) en Jordania, que incorpora herramientas de analítica de datos en currículos contables, obtuvo validaciones parciales de sus escalas, sin llegar a un modelo unifactorial tan definido como el del presente estudio.

En conclusión, los análisis realizados con base en las Tablas 2 a 8 y la Figura 1 permiten afirmar con solidez que el instrumento diseñado para medir la percepción estudiantil sobre el uso del aplicativo contable presenta propiedades psicométricas excepcionales. El modelo factorial es consistente, unidimensional, y estadísticamente sustentado, lo que justifica su aplicación futura en contextos similares. Además, los resultados son coherentes con la literatura especializada y aportan evidencia nueva y robusta sobre cómo la tecnología aplicada puede ser integrada eficazmente en el proceso de formación profesional, mejorando la motivación, la percepción de competencia y la preparación para la inserción laboral.

CONCLUSIONES

A través de análisis descriptivos, se ha observado que la mayoría de los ítems evaluados obtuvieron medias superiores a 3.5 (en una escala de 1 a 5), con mediana igual o superior a 4. Esto indica que los estudiantes consideraron el aplicativo útil tanto para comprender procesos contables como para prepararse profesionalmente. Existe una coherencia interna excelente del instrumento aplicado. Los coeficientes de confiabilidad (alfa de Cronbach) de ambas dimensiones fueron extraordinarios: 0.979 (técnica) y 0.986 (subjetiva), lo que indica que el cuestionario es válido y mide consistentemente lo que se propone.

Las dimensiones técnica y subjetiva están fuertemente relacionadas. La correlación de Spearman de 0.969 ($p < 0.001$) demuestra que cuando los estudiantes valoran positivamente el uso técnico del aplicativo, también reportan más motivación, confianza y percepción de preparación laboral. Esto confirma que el aplicativo no solo enseña a usar herramientas contables, sino que influye emocional y cognitivamente en los estudiantes. Existe evidencia estructural sólida de que el aplicativo contribuye a una experiencia de aprendizaje integral. El análisis factorial exploratorio mostró que los seis ítems se agrupan en un único componente con una varianza explicada de más del 95%, lo que significa que el constructo medido (percepción de utilidad del aplicativo) es unitario, sólido y relevante. Además, las comunalidades y cargas factoriales confirman que todos los ítems son fuertes contribuyentes.

La herramienta no solo facilita la enseñanza, sino que potencia la formación profesional. Varios ítems como "Me siento más preparado para usar este tipo de software en el mundo laboral" y "Considero que esta experiencia me ayudará a conseguir trabajo" fueron altamente valorados. Esto demuestra que el aplicativo reduce la brecha entre formación académica y desempeño profesional. En síntesis, se concluye que el estudio confirma que el aplicativo contable integrado en la enseñanza no solo mejora el aprendizaje técnico, sino que fortalece la autopercepción profesional, la motivación, y la preparación para la inserción laboral. Además, el instrumento utilizado para medir estas percepciones es altamente confiable, válido y estructuralmente robusto.

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>
- Hamza, M., Shahwan, Y., Alkotayni, K., Haimour, H., Jbair, K., & AlMekhlafi, M. (2023). The Impact of the Professional Code of Conduct of the External Auditor on the Reduction of Tax Evasion in Jordan. En B. A. M. Alareeni & I. Elgedawy (Eds.), *Artificial Intelligence (AI) and Finance* (Vol. 488, pp. 544-554). Springer Nature Switzerland. https://doi.org/10.1007/978-3-031-39158-3_51
- 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>

- Idris, M., Al-Okdeh, S., Mahd, O., & Siam, Y. A. (2023). Incorporating data analytics into accounting curricula: The case of Jordanian universities. *2023 International Conference on Business Analytics for Technology and Security (ICBATS)*, 1-5. <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/10111153/>
- Kim, O., & Rosacker, R. E. (2024). Academic achievement in the financial accounting course: COVID19 impact within the Diversity, Equity, Inclusion and Belonging (DEIB) framework. *Journal of Accounting Education*, *68*, 100915. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0748575124000319>
- Martinez-Romo, J., Araujo, L., Plaza, L., & López-Ostenero, F. (2025). Generative AI for Education: A Retrieval-Augmented System for Effective Feedback in Self-Assessment. *2025 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)*, 1-9. <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/11016446/>
- Masadeh, M. A., AlMajaly, S., AlBasha, R., Alkhatatbeh, R., Mhedat, W., Jubeh, R. S., & Aljarodi, A. (2024). Evaluating the Impact of Entrepreneurship Education on the Development of Creative Thinking Among University Students in Jordan. En A. M. A. Musleh Al-Sartawi & A. I. Nour (Eds.), *Artificial Intelligence and Economic Sustainability in the Era of Industrial Revolution 5.0* (Vol. 528, pp. 337-347). Springer Nature Switzerland. https://doi.org/10.1007/978-3-031-56586-1_26
- Nguyen, N. P., & Mogaji, E. (2024). Digital Strategies for Aiding Ease of Decision-Making in the Services Sector. En J. N. Sheth, V. Jain, E. Mogaji, & A. Ambika (Eds.), *Customer Centric Support Services in the Digital Age* (pp. 75-100). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-031-37097-7_5
- Roy, S. K. (2023). YouTube's influential factors for academic achievement: A two-stage approach. *Telematics and Informatics Reports*, *10*, 100060. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2772503023000208>
- Singh, M., Joshi, M., Sharma, S., & Rana, T. (2023). How Blockchain Is Transforming Accounting, Auditing and Finance: A Systematic Review. En T. Rana, J. Svanberg, P. Öhman, & A. Lowe (Eds.), *Handbook of Big Data and Analytics in Accounting and Auditing* (pp. 535-560). Springer Nature Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-19-4460-4_23
- Wang, X., Li, L., Tan, S. C., Yang, L., & Lei, J. (2023a). 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>
- Wang, X., Li, L., Tan, S. C., Yang, L., & Lei, J. (2023b). 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>
- Yu, Z., Liu, L., & Zhang, X. (2024). Bridging the Gap: Enhancing Employment Opportunities for Normal University Graduates in China's Knowledge Economy. *Journal of the Knowledge Economy*, *16*(1), 4246-4283. <https://doi.org/10.1007/s13132-024-02147-w>