



Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), mayo-junio 2026,
Volumen 10, Número 3.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i3

LA CONTADURÍA 4.0: ANÁLISIS COMPARATIVO ENTRE LA PRÁCTICA DIGITAL, EL MARCO ETICO Y LA FORMACIÓN UNIVERSITARIA

**ACCOUNTING 4.0: A COMPARATIVE ANALYSIS OF
DIGITAL PRACTICE, THE ETHICAL FRAMEWORK,
AND UNIVERSITY EDUCATION**

Yeltsin Orneyde Chavez Casallas
Universidad de Cundinamarca

Leyder Sebastián Monrroy Espitia
Universidad de Cundinamarca

Olga Liliana Gutiérrez Castaño
Universidad de Cundinamarca

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i3.24262

La Contaduría 4.0: Análisis Comparativo entre la Práctica Digital, el Marco Ético y la Formación Universitaria

Yeltsin Orneyde Chavez Casallas¹

yochavez@ucundinamarca.edu.co

<https://orcid.org/0009-0009-1309-9859>

Candidato a Contador Público
Universidad de Cundinamarca
Colombia

Leyder Sebastián Monrroy Espitia

lmonrroy@ucundinamarca.edu.co

<https://orcid.org/0009-0000-4822-5303>

Candidato a Contador Público
Universidad de Cundinamarca
Colombia

Olga Liliana Gutiérrez Castaño

olgutierrez@ucundinamarca.edu.co

<https://orcid.org/0000-0002-4433-7217>

Magister en Administración de Organizaciones
Contadora Pública
Universidad de Cundinamarca
Colombia

RESUMEN

El estudio tuvo como objetivo analizar exhaustivamente los desafíos que enfrenta la Contaduría pública ante fenómenos emergentes como la economía digital en Latinoamérica, centrandose su atención en las brechas existentes entre el desarrollo tecnológico, los marcos regulatorios y la formación académica. La metodología aplicada se diseñó bajo un enfoque cualitativo-descriptivo, con base en una revisión sistemática filtrada de 60 fuentes documentales para un periodo 2020-2025, identificando tres variables críticas: disrupción tecnológica, convergencia normativa, y brechas educativas. Los hallazgos evidencian que tecnologías como blockchain, big data e inteligencia artificial, están reconfigurando el papel del contador, pasando de tareas operativas hacia un rol funcional estratégico de asesoría y consultoría de alto nivel. Sin embargo, el progreso ha sido disímil, las PyMES presentan atrasos significativos si se comparan con las grandes empresas, corporaciones y grupos empresariales. En relación con el marco normativo, se revela un desfase estructural; a pesar de que existen esfuerzos de gestión internacional (IESBA), legislaciones en países como Colombia y México están estancadas y no evolucionan al ritmo de la innovación digital, generando vacíos legales en temas de ciberseguridad y ética de datos. Finalmente, el estudio subraya una disparidad crítica en la formación académica universitaria, que analizada desde los currículos aún presentan debilidad en la incorporación de las competencias digitales; se concluye que es prioritario una articulación sistémica entre academia, empresa, organismos reguladores para fortalecer la profesión en función de los cambios tecnológicos así como la responsabilidad desde lo ético para el tratamiento de datos sensibles, garantizando la gestión competitiva del contador en el ecosistema 4.0.

Palabras clave: contadores públicos, ética profesional, innovación tecnológica, reforma curricular, tecnología de la información

¹ Autor principal

Correspondencia: yochavez@ucundinamarca.edu.co

Accounting 4.0: A Comparative Analysis of Digital Practice, the Ethical Framework, and University Education

ABSTRACT

The study aimed to conduct a comprehensive analysis of the challenges facing the public accounting profession in the face of emerging phenomena such as the digital economy in Latin America, focusing on the gaps between technological development, regulatory frameworks, and academic training. The methodology applied was designed using a qualitative-descriptive approach, based on a filtered systematic review of 60 documentary sources covering the 2020–2025 period, identifying three critical variables: technological disruption, regulatory convergence, and educational gaps. The findings show that technologies such as blockchain, big data, and artificial intelligence are reshaping the role of the accountant, shifting from operational tasks toward a strategic functional role in high-level advisory and consulting. However, progress has been uneven; SMEs lag significantly behind large companies, corporations, and business groups. Regarding the regulatory framework, a structural gap is revealed; despite international governance efforts (IESBA), legislation in countries such as Colombia and Mexico has stagnated and is not evolving at the pace of digital innovation, creating legal loopholes in cybersecurity and data ethics. Finally, the study highlights a critical disparity in university education; an analysis of the curricula reveals that they still fall short in incorporating digital skills; It concludes that a systemic collaboration between academia, business, and regulatory bodies is a priority to strengthen the profession in light of technological changes, as well as to ensure ethical responsibility in the handling of sensitive data, thereby guaranteeing the competitive management of accountants in the 4.0 ecosystem.

Keywords: certified public accountants, professional ethics, technological innovation, curriculum reform, information technology

Artículo recibido 25 abril 2026

Aceptado para publicación: 25 mayo 2026



INTRODUCCIÓN

En la actualidad el uso de las nuevas tecnologías ha cambiado de manera radical las dinámicas económicas, sociales y profesionales en el mundo, dando paso a lo que hoy se conoce como economía digital; la incorporación de tecnologías emergentes, como la inteligencia artificial, blockchain, el big Data y la computación en la nube en los procesos organizativos y productivos es la tendencia que define este fenómeno. Esto ha traído implícitamente transformaciones estructurales en diversas disciplinas, incluida la contaduría pública; la función contable en este contexto ha pasado de enfocarse solamente en tareas de registro y operativas a desempeñar un papel más estratégico, analítico y orientado hacia la toma de decisiones (Méndez et al., 2020; Quintana, 2024).

En América Latina, esta transición enfrenta desafíos específicos que provienen de los contrastes, en términos de tecnología, educación y normativas que son típicas de la región; aunque en las grandes empresas, sobre todo en países como México, Ecuador y Colombia, se ha progresado hacia la digitalización, todavía hay un retraso importante en las pequeñas y medianas empresas (Alvarado et al., 2024; Guzmán et al., 2024), que además reducen el uso de dispositivos a escasas actividades derivadas de sus operaciones comerciales (Flórez et al., 2025). Además, la implementación de tecnologías como la IA en auditorías y procesos contables sigue siendo incipiente si se compara con las economías desarrolladas (González-Mejía et al., 2024).

Desde la perspectiva profesional, el contador público se enfrenta al desafío de ajustarse a las nuevas demandas del mercado laboral que requieren habilidades en sistemas ERP, analítica de datos, ciberseguridad y herramientas digitales sofisticadas. En este contexto, estudios como los de Tipanguano-Moposita et al., (2024) e Hincapié et al., (2021), coinciden en que el perfil del contador durante la Cuarta Revolución Industrial requiere competencias interdisciplinarias que sobrepasen el saber contable común. Sin embargo, hay un importante desacuerdo entre estas exigencias y la educación académica que las universidades latinoamericanas ofrecen, lo cual reduce la capacidad de los expertos para reaccionar de manera efectiva a las transformaciones tecnológicas (Botache, 2022; Carmona, 2022).

De acuerdo con estos estudios, la economía digital presenta retos bastante significativos, vinculados con la ética profesional, la protección de datos y la regulación de tecnologías emergentes.



En Colombia, la Ley 1581 de 2012 y sus reformas, definen normas para el manejo de datos personales, lo cual añade más responsabilidades al contador en cuanto a la administración de la información financiera (Congreso de la República et al., 2012). Sin embargo, autores como Ocampo-Salazar (2023) y Agreda (2022) apuntan a que la legislación contable vigente no ha avanzado de manera paralela con la tecnología, situación que genera lagunas en términos normativos, relacionados con el uso de tecnologías como blockchain y sistemas fundamentados en inteligencia artificial.

Es necesario destacar cómo la articulación entre la ética y la tecnología se ha convertido en un eje principal dentro del ejercicio de la contabilidad moderna, Principios vinculados a la gobernanza de datos y a la utilización responsable de la inteligencia artificial en el desempeño profesional, han sido adoptados por entidades internacionales como el IESBA (*International Ethics Standards Board for Accountants* o Consejo de Normas Internacionales de Ética para Contadores). Pese a ello, en Latinoamérica, la implementación de estas normas es limitada y desigual, lo cual demuestra la necesidad de reforzar la educación ética en los programas de contaduría pública (García et al., 2024).

Es relevante tomar en consideración el progreso de tecnologías como el blockchain; esta ha incorporado nuevos modelos en auditoría y contabilidad, incluyendo la opción de auditorías en tiempo real e inscripciones inalterables (Macias, 2020; Argañaraz, 2021). A pesar de que estas innovaciones generan posibilidades para optimizar la eficiencia y la transparencia, también presentan desafíos relacionados con la capacitación profesional, la regulación y la inversión. En esta misma dirección, Fajardo-Pereira (2023), subrayan el aumento exponencial de estudios acerca de la inteligencia artificial en auditoría, demostrando la importancia que estas tecnologías tendrán en el futuro del trabajo.

Desde la perspectiva de la transformación digital, se evidencia la urgencia de actualizar los programas académicos de contaduría pública para incluir habilidades tecnológicas y digitales en el campo de la educación. Investigaciones comparativas entre diferentes países de Latinoamérica muestran la diversidad de programas académicos son muy diversos, así como la ausencia de conexión entre las necesidades del mercado laboral y los perfiles de egreso (Armijos, 2025; Reyes, 2025). El cambio de la educación presencial a la digital se aceleró con la pandemia del COVID-19, lo cual demostró tanto los avances en el empleo de las nuevas tecnologías como las marcadas desigualdades digitales entre áreas geográficas e instituciones.



Analizando las transformaciones del entorno en relación con la situación actual de la profesión contable, es necesario abordar el análisis de estudios que contribuyen a visibilizar no solamente las debilidades y amenazas sino también las oportunidades y retos que tiene la contaduría, encontrando elementos que contribuyan a la modernización de la profesión en la región. Fajardo-Pereira et al., (2023) sostienen que el análisis bibliométrico y la organización de datos en tablas son instrumentos fundamentales para entender el progreso del conocimiento en campos emergentes, por ejemplo, la contabilidad digital.

Por tanto, el objetivo de este estudio es examinar en esencia, los desafíos más importantes que enfrenta la contaduría pública en el entorno de la economía digital, mediante un análisis comparativo respecto de las disparidades que existen entre la formación académica, la regulación y los requerimientos del entorno digital, con el propósito de proporcionar elementos que favorezcan la modernización de la profesión contable en esa región.

METODOLOGÍA

Diseño y enfoque de la investigación

La tipología de estudio se definió como cualitativa-descriptiva, caracterizada por un enfoque de revisión sistemática documental, centrando su análisis en la convergencia entre el desarrollo tecnológico y la práctica contable integrando una visión local con lo global.

Contexto geográfico del estudio

Se localiza en la región latinoamericana, caracterizada por una transición tecnológica, lo cual genera contrastes significativos en desarrollo digital, formación y regulación, enfrentándola a variables como la incertidumbre.

Protocolo de búsqueda y fuentes de información base

Con el objetivo de garantizar la eficiencia en la validez del estudio, se definió la cadena de búsqueda, tomando en cuenta una ventana temporal 2020-2025, sin embargo, se tomaron en cuenta algunos documentos previos o posteriores al periodo definidos que se consideraron necesarios para complementar el análisis de categorías definidas.

Categorías de análisis

La unidad de análisis se estructuró con base en las siguientes variables o dimensiones críticas:



Tabla 1 Diseño y propósito de variables

Categoría	Variable	Resultado esperado
Disrupción tecnológica y praxis	Blokchain, IA, Cloud computing, Automatización y rol estratégico.	Examinar el tránsito del contador desde tareas operativas hacia el análisis de datos y consultoría o asesoría de negocios.
Convergencia normativa y ética	Ética, Ciberseguridad y Transparencia algorítmica	Identificar brechas relacionadas con la regulación actual y los nuevos desafíos de la economía digital.
Formación académica y brechas	Currículo de los programas contables; competencias y habilidades del siglo XXI; pensamiento crítico y alianzas de actores estratégicos	Contrastar perfiles universitarios frente a las demandas reales de la industria 4.0

Estructura de la Cadena de búsqueda:

Las ecuaciones de base utilizadas se diseñaron utilizando operadores booleanos, tomando en cuenta las dimensiones o categorías de estudio seleccionadas, de la siguiente manera:

Disrupción tecnológica y praxis

("Contaduría Pública" OR "Accounting") AND ("Inteligencia Artificial" OR "Artificial Intelligence" OR "Blockchain" OR "Big Data") AND ("Transformación Digital" OR "Digital Transformation") AND ("Rol Profesional" OR "Professional Role") AND ("Latinoamérica" OR "Latin America" OR "Mercados Emergentes" OR "Emerging Markets")

Convergencia normativa y Ética

("Derecho Contable" OR "Accounting Regulation" OR "Normatividad Contable") AND ("Latinoamérica" OR "Latin America" OR "Colombia") AND ("Protección de Datos" OR "Data Protection" OR "Ciberseguridad" OR "Cibersecurity") AND ("Ética Profesional" OR "Professional Ethics") AND ("IFAC" OR "IESBA" OR "Código de Ética 2024")

Formación académica y brechas

("Educación Contable" OR "Accounting Education") AND ("Economía Digital" OR "Digital Economy") AND ("Competencias Digitales" OR "Digital Skills" OR "Data Analytics") AND ("Currículo" OR "Curriculum") AND ("Latinoamérica" OR "Latin America" OR "Colombia" OR "México" OR "Chile" OR "Brasil")



Técnica de procesamiento y Análisis de datos

Se aplicó la técnica de Análisis de contenido cualitativo y el Mapeo de brechas a saber:

- Extracción: Tabulación de referencias, según la tipología del documento, enfoque contable y metodología.
- Sinterización: Identificación de “hallazgos relevantes” así como “Desafíos y brechas”.
- Visualización: Uso de las herramientas bibliométricas para identificar las tendencias de crecimiento.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La siguiente tabla presenta el consolidado de la revisión por tipo de documento, mediante el análisis de tres categorías relevantes, en donde se halló información prioritariamente en artículos (50) e informes/libros (10), tomando en cuenta la mayor representatividad de estudios referidos a los países enunciados en la tabla 2.

Tabla 2 Distribución de fuentes por categoría y tipo de documento

Categoría de Análisis	Artículos Científicos	Informes/Libros	Total	Países Representativos
Disrupción Tecnológica y Praxis	21	0	21	Colombia, México, Ecuador, Paraguay.
Convergencia Normativa y Ética	13	7	20	Colombia, Perú, Ecuador, Latinoamérica.
Formación Académica y Brechas	17	3	20	Colombia, México, Argentina, Ecuador.
Total general	51	10	61	

Nota: La tabla describe la cantidad de documentos que se seleccionaron para el estudio.

La revisión de literatura revela en la tabla 3 que la tarea del contador se ha visto alterada por la economía digital. Las investigaciones realizadas coinciden en que las tecnologías como la IA, el Blockchain, el Big data y la automatización mejoran los procesos pero también cambian el rol que cumple el contador, trasladando tareas operativas a tareas estratégicas, analíticas y de toma de decisiones importantes; este cambio trae consigo una transformación de las estructuras que se tienen hasta ahora de la contabilidad, esto conlleva a desafíos importantes en términos de formación, adecuación tecnológica y la ética profesional.



Tabla 3 Disrupción Tecnológica y Praxis

ID autores	Eje de análisis	Síntesis interpretativa de resultados	Lectura crítica
ID 01, ID 05, ID 06, ID 07, ID 14, ID 61	Transformación digital	La automatización de los procesos contables facilita el análisis de los datos en tiempo real y mejora la precisión de la información.	No es solo un cambio tecnológico, sino una reconfiguración estructural del rol del contador hacia funciones estratégicas.
ID 02, ID 03, ID 04, ID 08, ID 15	Innovación y cambio organizacional	La adopción de tecnologías como Inteligencia artificial y blockchain transforma modelos organizacionales y procesos de auditoría.	La innovación no es homogénea; las PYMES presentan rezagos significativos frente a las grandes empresas.
ID 09, ID 10, ID 11, ID 13, ID 16	Praxis y adaptación	El contador evoluciona hacia el análisis de datos y la asesoría estratégica, integrando herramientas digitales en su práctica.	Existe resistencia al cambio y brechas en habilidades prácticas, especialmente en Latinoamérica.
ID 12, ID 17, ID 18, ID 19, ID 20	Impacto en el trabajo	Se reducen tareas operativas y aumenta la demanda de competencias analíticas, tecnológicas y éticas.	La automatización puede generar dependencia tecnológica y riesgos en la toma de decisiones si no se considera como con juicio profesional (criterio del contador)

Nota: Datos analizados a partir del análisis comparativo de las diferentes fuentes académicas, observando tendencias comunes y diferencias al rededor del impacto de la tecnología en la praxis contable. Los autores se citan con base en un ID que se articula y también se identifica en las referencias del estudio.

Finalmente se evidencia que la ruptura tecnológica está modificando de arriba hacia abajo la actividad contable, tanto estructural como operativamente. La literatura evidencia un cambio claro hacia un modelo en el cual el contador asume roles estratégicos, basados en el análisis de datos y el uso de tecnologías emergentes. Sin embargo, este progreso no es uniforme, dado que todavía existen diferencias notables en cuanto a la adopción tecnológica, especialmente en las empresas micro, pequeñas y medianas.

Asimismo, existen tensiones significativas entre los avances tecnológicos y la capacidad de adaptación del contador. La resistencia al cambio, la ausencia de capacitación en competencias y los retos éticos relacionados con la utilización de algoritmos y datos muestran que la transformación digital no solo necesita herramientas, sino también una completa reestructuración del perfil profesional.

En relación con la convergencia normativa y su articulación con la ética, existe una discrepancia notoria entre avances de la tecnología y la evolución de los marcos normativos (Tabla 4); aunque se están haciendo esfuerzos para actualizar los códigos de ética y las regulaciones, aún son insuficientes para hacer frente a la complejidad de la economía digital, de acuerdo con la literatura, hoy en día el contador no sólo se encarga de la información financiera, sino también de la información sensible, lo cual hace que su responsabilidad sea mayor a nivel legal y ético.

De igual manera, se detectan deficiencias en la aplicación de normas, sobre todo en el contexto latinoamericano, donde la formación en ciberseguridad y resguardo de datos es insuficiente. Esto plantea peligros para las organizaciones y los profesionales, aspectos que plantean la necesidad de una actualización normativa completa y constante.

Tabla 4 Convergencia Normativa y Ética

ID autores	Eje de análisis	Síntesis interpretativa de resultados	Lectura crítica
ID 22, ID 26, ID 28, ID 30, ID 34, ID 38	Regulación digital	La normativa avanza, pero a un ritmo más lento que la innovación tecnológica, generando vacíos legales.	Existe un desfase estructural entre tecnología y regulación, especialmente en Latinoamérica.
ID 21, ID 23, ID 29, ID 37, ID 39	Ética y uso de tecnologías	La ética contable se amplía hacia la protección de datos, transparencia y uso responsable de IA.	Los códigos éticos actuales no contemplan completamente los retos digitales.
ID 25, ID 27, ID 26, ID 35, ID 36, ID 40	Gobernanza tecnológica	Se introducen principios de seguridad, privacidad y responsabilidad en el manejo de información.	La implementación es desigual y carece de supervisión efectiva.
ID 24, ID 21, ID 28, ID 29, ID 31, ID 32, ID 33	Responsabilidad institucional	El contador adquiere un rol clave en la protección de datos y cumplimiento normativo.	Ausencia en capacitación jurídica y tecnológica para asumir estas nuevas responsabilidades.

Nota: Análisis de acuerdo con el contraste y consensos dentro de la RSL. Los autores se citan con base en un ID que se articula y también se identifica en las referencias del estudio.

En esta categoría se analiza una importante diferencia entre el avance tecnológico y la evolución de normativas, a pesar de todos los esfuerzos que se están llevando a cabo para actualizar los códigos de ética y las regulaciones, aun así no es suficiente ante lo complejo de la economía digital, la revisión de la literatura señala que el contador actualmente no solo gestiona información financiera, sino también



forma parte de la seguridad de la información que se maneja, situación que aumenta su responsabilidad a nivel ético y legal.

Igualmente, se denotan deficiencias en la aplicación de normas, sobre todo en situaciones latinoamericanas, donde la formación en ciberseguridad y resguardo de datos es insuficiente, esto proyecta alto riesgo para las organizaciones y los profesionales, lo cual evidencia la necesidad de la actualización permanente en estos procesos inherentes.

El análisis realizado sobre formación académica y brechas (Tabla 5), describe una separación importante entre los programas educativos de contaduría pública y las necesidades de la economía digital, los estudios coinciden en que los currículos universitarios no incorporan competencias tecnológicas de manera suficiente, generando una brecha entre el perfil del egresado y las necesidades del mercado laboral.

Tabla 5 Análisis por categoría: Formación Académica y Brechas

ID autores	Eje de análisis	Síntesis interpretativa de resultados	Lectura crítica
ID 41, ID 43, ID 45, ID 47, ID 50, ID 52, ID 57	Educación y competencias	Las tecnologías como la IA, Big Data y el análisis de datos no están completamente incluidas en los planes de estudio.	La educación académica no va al ritmo de las exigencias del entorno digital.
D 42, ID 44, ID 46, ID 49, ID 51, ID 54.	Brechas digitales	Las universidades, las regiones y los tipos de instituciones presentan diferencias notables entre ellas, la ausencia de cohesión entre el currículo y las demandas del mercado.	La disparidad en la educación aumenta la diferencia en las competencias profesionales.
ID 43, ID 48, ID 55, ID 58, ID 59	Rol de la universidad	Aunque las universidades son fundamentales para la formación del contador digital, tienen escasa capacidad de adaptación.	Los procesos de actualización del currículo son burocráticos y toman tiempo.
ID 45, ID 46, ID 53, ID 56, ID 60	Articulación educación-mercado	Existe una desconexión entre lo que enseñan las universidades y los requerimientos del mercado laboral.	Se demanda mayor articulación con el sector empresarial y gremial.

Nota: Análisis de acuerdo con el contraste y consensos dentro de la RS, evidenciando limitaciones estructurales en la formación contable frente a las exigencias del entorno digital. Los autores se citan con base en un ID que se articula y también se identifica en las referencias del estudio.

Se concluye una brecha estructural entre la formación académica y las exigencias del entorno digital.

Los programas de contaduría pública en Latinoamérica, especialmente en Colombia, presentan rezagos

en la incorporación de tecnologías emergentes y competencias digitales, lo que limita la competitividad de los egresados.

También se detecta la falta de articulación entre las universidades y el sector productivo, lo cual dificulta la actualización de los currículos. La transformación digital no solo exige cambios en contenidos, sino también en las metodologías de enseñanza, la formación docente y las estrategias pedagógicas que integren tecnología, ética y análisis de datos.

Revisando las categorías en su conjunto, se encuentra que la transformación digital de la contaduría pública es un fenómeno multidimensional, que mezcla cambios en la práctica profesional la regulación y la formación académica, la tecnología actúa como eje transversal que redefine el rol del contador, pero también deja al descubierto debilidades estructurales de los sistemas educativos y normativos.

La normativa y la educación presentan atrasos que hacen difícil la adaptación efectiva, mientras la praxis contable se orienta hacia un enfoque estratégico y digital, esto hace que se genere un escenario en tensión, en el que el profesional debe afrontar exigencias del mercado sin contar con una formación, ni un respaldo normativo, completamente alineados.

CONCLUSIONES

La Contaduría 4.0 ha generado una reconfiguración estructural en su papel profesional, desplazando la prioridad tradicional del tecnicismo y lo procedimental hacia un rol de gestión estratégica y analítica de datos. A pesar de que la automatización optimiza los procesos, el criterio y juicio profesional del contable permanece como irremplazable para la toma de decisiones gerenciales en las empresas y organizaciones, reconociendo las brechas de adopción tecnológica que todavía existen en las pequeñas empresas, restringiendo sus posibilidades de competitividad en el mercado, situaciones que también afectan al contador en su desarrollo profesional.

Respecto de los marcos regulatorios el desfase es crítico entre la volatilidad y emergencia de los cambios tecnológicos y los tiempos de respuesta para legislar al respecto en países como Colombia y México, generando riesgos en ciberseguridad por vacíos normativos no resueltos que además dejan en la incertidumbre jurídica a los profesionales de la contabilidad. En ese mismo sentido, la responsabilidad ética del contador exige un mayor cuidado y responsabilidad en sus actos que requieren



fundamentalmente el manejo adecuado de datos e información sensible en las organizaciones y en general del contexto en el cual se desempeñe.

Finalmente, se encontró una disfunción bastante significativa entre el currículo universitario a los fenómenos emergente del mercado laboral y profesional en función de los procesos que burocratizan la necesidad y agilidad en la actualización de los planes de estudio. Dada esta circunstancia, se hace necesario considerar la incorporación de competencias que transversalicen la tecnología, analítica de datos, articulando acciones estratégicas con todos los actores del ecosistema que prepare a los graduados para las dinámicas del sistema y del mercado.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Agreda, E., Rincón, C., & Molina, F. (2022). El debate de los principios y reglas en la normatividad contable internacional. *Entramado*, 18(2). <https://doi.org/10.18041/1900-3803/entramado.2.7890>
- Almendras Peña, Y., & Yalanda Trochez, J. A. (2023). Impacto de la inteligencia artificial en la contaduría pública. *Corporación Universitaria Remington*. <https://repositorio.uniremington.edu.co/handle/123456789/2484>
- Argañaraz, A., Mazzuchelli, A., Daima, L., & López, M. A. (2021). Impacto del blockchain en la contabilidad y auditoría. *Contabilidad y Auditoría*, 27(53), 347–371. <https://www.redalyc.org/pdf/7597/759781282017.pdf>
- Armijos, J. C., La Paz, A., & López, R. (2025). Formación contable en América Latina: Entre la uniformidad y la diversidad. *Revista Andina de Educación*, 8(1), 5092. <https://doi.org/10.32719/26312816.5092>
- Cabero-Almenara, J., & Llorente-Cejudo, M. C. (2020). La formación del profesorado universitario para la educación digital: *necesidad y retos*. *Educación XXI*, 23(2), 105–128. <https://doi.org/10.5944/educxx1.25355>
- Caamaño, E., & Gil, R. (2020). Prevención de riesgos por ciberseguridad desde la auditoría. *NOVUM, Revista de Ciencias Sociales Aplicadas*, 1(10), 61–80. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/novum/article/view/84210>



- Cáceres, M., & Vera, A. (2021). Educación contable en tiempos de pandemia: Desafíos pedagógicos en entornos virtuales. *Revista Científica de Educación y Tecnología*, 13(2), 45–60. <https://doi.org/10.29393/RCET13-2ECMV10002>
- Calderon Bogotá, D. A. (2025). Educación Contable en la Era Digital: Retos y Estrategias para la Formación Universitaria Post-Pandemia. *Revista Colombiana de Contabilidad – ASFACOP*, 13(26), 109–128. <https://doi.org/10.56241/asf.v13n26.333>
- Cardona Carmona, H. E., Londoño-Cardozo, J., & Quiroz Fabra, J. (2022). Análisis de la integración del Big Data en los programas de contaduría pública en universidades acreditadas en Colombia. *Revista CEA*, 8(16). <https://revistas.itm.edu.co/index.php/revista-cea/article/view/1256>
- Cardozo de Martínez, C. A., et al. (2023). Gestión ética de los datos e integridad científica en la era digital: Reflexiones desde América Latina y el Caribe. ResearchGate. <https://www.researchgate.net/publication/375715378>
- Circular Externa 002 de 2024. Superintendencia de Industria y Comercio. Directrices sobre inteligencia artificial y protección de datos personales en Colombia. <https://www.sic.gov.co>
- Corro Veloz, M. V., López Bonilla, A. R., Bayas Condo, A. de las M., & Guerra Teneda, S. D. P. (2025). Uso de la tecnología en la educación: Impacto del aprendizaje contable mediante plataformas digitales y herramientas interactivas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(1), 2081–2099. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i6.15919
- Cruz Botache, L. P., Orobio Mesa, S., Perlaza Rodríguez, K. W., & Bravo Bolaños, A. V. (2022). Tendencias en los planes curriculares de los programas de Contaduría Pública en universidades públicas acreditadas en Colombia en el marco de la educación 4.0. *Dictamen Libre*, 31, 15–23.
- Cuartas, C. T. O., Vallecilla, M. A., Pérez, J. A., & Olarte, J. M. (2025). Contabilidad 4.0, la fusión de la inteligencia artificial y la contaduría pública en la era digital, desafíos y oportunidades. *South Florida Journal of Development*, 6(2), e4982. <https://doi.org/10.46932/sfjdv6n2-015>
- Presidencia de la República de Colombia. Decreto 2420 de 2015. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario de las Normas de Contabilidad, de Información Financiera y de Aseguramiento de la Información. República de Colombia. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=76745>



- Fajardo-Pereira, J. E., Toscano-Hernández, A. E., García-Alarcón, H. A., & Llanos-Ayola, J. R. (2023). Inteligencia Artificial y Auditoría: Tendencias de la literatura científica. *Aibi Revista de Investigación, Administración e Ingeniería*, 11(2), 173–186.
- Flórez Espinal, L. D., Gutiérrez Castaño, O. L., & Riveros Sáchica, L. A. (2025). Resultados y Análisis de Emprendimientos y Mipymes Participantes en la Aplicación de una Ruta de Modelo de Formación para Emprendimientos en Turismo del Departamento de Cundinamarca. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(4), 10018-10032. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i4.19559
- Gañán Moreno, A. (2024). La educación en la cuarta revolución industrial: adaptación curricular y competencias para el siglo XXI. *Revista Digital Educación y Territorios*, 4(1), 1–16. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/rdet/article/view/357040>
- Gómez Méndez, J., & Janampa Acuña, N. (2020). El contador público frente a la cuarta revolución industrial. *Quipukamayoc*, 28(57), 25–33. <https://doi.org/10.15381/quipu.v28i57.18418>
- González-Mejía, S. L., Chamorro-Quiñónez, J. G., & Rivera-Pizarro, C. F. (2024). Impacto de la inteligencia artificial en los procesos contables mediante revisión de tendencias y desafíos. *Multidisciplinary Collaborative Journal*, 2(2), 1–15. <https://mcjournal.editorialdoso.com/index.php/home/article/view/35>
- Guisao Ramírez, N. J., Castellanos Polo, O. C., Grajales Gaviria, D. A., Velásquez Ochoa, J. A., García Arango, D. A., & Urrego Vásquez, J. A. (2024). The Profile of The Public Accountant, a Response to the Organizational Needs of Non-Profit Entities in the Fourth Industrial Revolution? *Revista CEA*. <https://revistas.itm.edu.co/index.php/revista-cea>
- Guloso Martínez, Y. A. (2021). Big data y su impacto en el ejercicio del profesional de la contaduría pública en Colombia: una mirada desde la ética. Universidad Cooperativa de Colombia. <https://repository.ucc.edu.co/bitstreams/e65c3c2c-01b4-42f1-b791-387032fbf98c/download>
- Hernández García, F., Fuentes Fuentes, R. G., & Morales Nieto, C. A. (2024). Impacto de la Inteligencia Artificial, Blockchain y Contabilidad en la Nube en la Transformación de las Prácticas Contables y Auditorías en México. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 12491-12510. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.13450



- Hernández-Palma, H., Muñoz-Rojas, D., & Arias-Vargas, F. J. (2025). Inteligencia Artificial y Big Data en la Auditoría Financiera: Un Enfoque hacia la Sostenibilidad en PYMES colombianas. *ResearchGate*. <https://www.researchgate.net/publication/395106246>
- IESBA – International Ethics Standards Board for Accountants. (2024). Manual del Código Internacional de Ética para Contadores Profesionales, Edición 2024. IFAC. <https://www.ethicsboard.org/publications/manual-del-codigo-internacional-de-etica-para-contadores-profesionales-edicion-2024>
- IFAC – International Federation of Accountants. (2018). The Future of the Accounting Profession: Seven Global Forces Reshaping Our Profession. <https://www.ifac.org>
- IFAC – International Federation of Accountants. (2019). The accountancy profession – Playing a positive role in achieving the UN Sustainable Development Goals. <https://www.ifac.org>
- Instituto Nacional de Contadores Públicos de Colombia – INCP. (2020). El contador público en la nueva era digital. <https://incp.org.co/>
- Londoño-Cardozo, J. (2025). The evolution of accounting practice in the age of artificial intelligence: challenges and opportunities for higher education in public accounting. *Revista CEA*. <https://revistas.itm.edu.co/index.php/revista-cea>
- López García, M. de J., Jiménez Tecillo, F. J., Vázquez Vidal, V., & Murillo González, G. (2024). La ética profesional en la contaduría pública: fundamentos y aplicaciones. *Publicaciones e Investigación*, 18(1). <https://doi.org/10.22490/25394088.7678>
- Macias, H. A., Farfán, M. A., & Rodríguez, B. A. (2020). Contabilidad digital: los retos del blockchain para académicos y profesionales. *Revista Activos*, 18(1), 9–23. <https://doi.org/10.15332/25005278/6152>
- Macias-Vivas, H. (2022). Contabilidad digital: los retos del blockchain para académicos y profesionales. *Revista Activos*, 20(1). <https://revistas.usantotomas.edu.co/index.php/activos>
- Manrico, M. (2021). Digitalización en la auditoría externa: desafíos para la educación y la formación profesional en México. *Revista Vinculatégica EFAN*, Universidad Autónoma de Nuevo León.



- Martínez Prats, G., Chan Pereyra, M., & Tosca Magaña, S. (2021). El Contador Público en la era Digital. *Revista de Investigación Académica Sin Frontera*, 36(14). <https://doi.org/10.46589/rdiasf.vi36.424>
- Mejía Guzmán, S. (2024). Impacto de la digitalización en los procesos contables en Colombia. Universidad Cooperativa de Colombia. <https://hdl.handle.net/20.500.12494/58015>
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (2003). Resolución 3459 de 2003. Características de calidad de los programas de Contaduría Pública. MEN. <https://www.mineducacion.gov.co/portal/normativa/Resoluciones/85909:Resolucion-3459-de-Diciembre-30-de-2003>
- Muñoz, H., Zapata, L., Requena, D., & Ricardo, L. (2019). Riesgos informáticos y alternativas para la seguridad informática en sistemas contables en Colombia. *Revista Venezolana de Gerencia RVG*, 24(2), 528–541. <https://doi.org/10.37960/revista.v24i2.31508>
- IOcampo Alvarado, A. M. (2024). Efectos de la transformación digital en el sector contable y financiero en Ecuador. *ACADEMO (Asunción)*, 11(3), 233–241. <https://doi.org/10.30545/academo.2024.set-dic.2>
- Ocampo-Salazar, C. A. (2023). Cuarta Revolución Industrial y Contaduría Pública: oportunidades y desafíos. *Contaduría Universidad de Antioquia*, 82, 9–12. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/cont/article/view/352861>
- Ocampo-Salazar, C. A. (2023). Cuarta Revolución Industrial y Contaduría Pública: oportunidades y desafíos normativos. *Contaduría Universidad de Antioquia*, 82, 9–12. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/cont/article/view/352861>
- Poma Vargas, A. E., & Huamán Gonzales, C. L. (2023). Ciberseguridad y calidad de vida digital en una empresa de Trujillo. *YACHAQ*, 6(2), 91–123. <https://doi.org/10.46363/yachaq.v6i2.4>
- Polo Garrido, F., Maalem Soler, Y., & Molero Prieto, R. (2022). Tratamiento de las excepciones (atípicos) en el uso de la analítica de datos en auditoría. *Revista de Contabilidad – Spanish Accounting Review*, 25(2), 258–271. <https://doi.org/10.6018/rccsar.424201>



- República de Colombia. (2009). Ley 1314 de 2009. Por la cual se regulan los principios y normas de contabilidad e información financiera y de aseguramiento de información. Diario Oficial No. 47.409.
- República de Colombia. (2012). Ley 1581 de 2012. Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales. Diario Oficial No. 48.587. https://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1581_2012.html
- República de Colombia. (2023). Ley 2300 de 2023. Por la cual se establecen medidas que protegen el derecho a la intimidad de los consumidores. Diario Oficial. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=203193>
- Restrepo Hincapié, D. S. (2021). El papel del profesional contable en la industria 4.0. *Revista Visión Contable Universidad Autónoma*, 24. <https://doi.org/10.24142/rvc.n24a5>
- Ribas, F., Sanchez Abrego, D., Metilli, G., & Provasi, M. (2021). Transformación digital y profesión contable: reflexiones desde el ejercicio profesional y la formación de contadores públicos. *ResearchGate*. <https://www.researchgate.net/publication/369040960>
- Rojas-Peña, O. D., & Delgado-Sánchez, V. P. (2024). Análisis de las competencias tecnológicas en los programas de Contaduría Pública en Colombia: implicaciones para el desarrollo sostenible. *Reflexiones Contables*, 7(1), 44–59.
- Salazar Reyes, C., Fernández Chujutalli, J., Ríos Leiva, N., & Córdova-Buiza, F. (2025). Formación contable y tecnologías emergentes en Cali: análisis de planes de estudio y percepciones de egresados. *Revista Activos*, 23(1), 10–31. <https://doi.org/10.15332/25005278.10575>
- Salgado, R. (2024). Efectos de la Aplicación de la Inteligencia Artificial en la Contabilidad y la Toma de decisiones. *GESTIÓN*, 1(1), 37–43. <https://revistap.ejeutap.edu.co/index.php/Gestion/article/view/71>
- Guana, ADS y Pardo, ATA (2024). Perfil Profesional del Contador Público en la Industria 4.0. Una Aproximación desde las Competencias Digitales. *Revista Colombiana de Contabilidad*, 12 (23), 1. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10041218>



- Serrato Guana, A. D., & Acevedo Pardo, A. T. (2024). Perfil profesional del contador público en la industria 4.0: una aproximación desde las competencias digitales. *Revista Colombiana de Contabilidad – ASFACOP*, 12(23), 40–55. <https://doi.org/10.56241/asf.v12n23.305>
- Tipanguano-Moposita, B. W., Laura-Achachi, M. B., & Espín-Balseca, L. del R. (2024). El papel del contador en la era de la cuarta revolución industrial 4.0 en el cantón Latacunga. *MQRInvestigar*, 8(2), 1667–1678. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.2.2024.1667-1678>
- Torres Apaza, N., Paredes Machaca, E. R. L., & Yucra Quispe, F. D. M. B. (2022). Educación contable en la era digital: retos y estrategias para la formación universitaria post-pandemia. *Revista Colombiana de Contabilidad – ASFACOP*. <https://ojs.asfacop.org.co/index.php/asfacop/article/view/333>
- Torres Flórez, D., Gazca Herrera, L. A., & Castro Garzón, H. (2021). Competencias digitales en la educación superior Colombia–México en tiempos de la COVID-19, facultades económico-administrativas. *Semestre Económico*, 24(56), 125–144. <https://doi.org/10.22395/seec.v24n56a5>
- Torres-Palacios, M. M., et al. (2024). Seguridad y regulaciones de privacidad en la contabilidad digital para proteger datos financieros sensibles. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 7(S2). <https://remca.umet.edu.ec/index.php/REMCA/article/view/734>
- Valladares-Albarracín, J. J., & Ordóñez-Parra, Y. L. (2024). La aplicación de inteligencia artificial en la auditoría contable. *Revista Social Fronteriza*, 4(2). [https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4\(2\)e223](https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4(2)e223)
- Vasco Delgado, J. C., Ruiz Muñoz, G. F., Macas Padilla, B. A., & León Quiñónez, V. H. (2025). Ciberseguridad y protección de datos personales: desafíos y perspectivas. *GADE: Revista Científica*, 5(1), 675–688. <https://doi.org/10.63549/rg.v5i1.642>
- Villalba Quintana, L. P. (2024). La inteligencia artificial en la contaduría pública: transformación e innovación en la profesión contable. *Revista de Ciencias Empresariales, Tributarias, Comerciales y Administrativas*, 3(2), 04–09. <https://doi.org/10.58287/rcfotriem-3-2-2024-1>
- Von Schmeling González, R. (2022). Big Data e Inteligencia Artificial en los procesos de fiscalización de la Subsecretaría de Estado de Tributación (SET) al 2021. *Revista de Ciencias Empresariales*,



Tributarias, Comerciales y Administrativas, 1(1). <https://doi.org/10.58287/rcfotriem-1-1-2022-3>

Wanden-Berghe Fajardo, C. A. (2023). Blockchain e inteligencia artificial en el sistema de información contable: la disrupción de la partida triple. *Estudios de Economía Aplicada*, 41(1).

