



VII

Formación del contador público frente al auge de las tecnologías emergentes

Hernán Larico Vera
Ruth Marleni Serrano Checca
Fredy Roger Flores Flores
Yesela Melisa Tufino Ramírez

Formación del contador público frente al auge de las tecnologías emergentes

Hernán Larico Vera
Ruth Marleni Serrano Checca
Fredy Roger Flores Flores
Yesela Melisa Tufino Ramírez

RESUMEN

El auge de las tecnologías emergentes, como la inteligencia artificial, el blockchain y el big data, está transformando la práctica de la contaduría y exige una actualización en la formación del contador público. Este artículo analiza cómo las tecnologías digitales están remodelando el perfil profesional del contador, resaltando la importancia de incorporar competencias tecnológicas como el análisis de datos y la programación. Además, se exploran los avances en los métodos educativos, como el uso de simuladores y plataformas en línea, que permiten a los estudiantes interactuar con herramientas contables avanzadas. A pesar de estos avances, las instituciones educativas enfrentan desafíos significativos para actualizar sus currículos, como la falta de infraestructura y la resistencia al cambio. Se subraya la necesidad de una constante actualización curricular y de formación continua para asegurar que los contadores se mantengan competitivos en un entorno digital. Además, se abordan los retos éticos y regulatorios relacionados con la privacidad de los datos y la ciberseguridad, que requieren una gestión adecuada para garantizar la integridad de la información financiera. Finalmente, se proponen recomendaciones para mejorar la preparación de los contadores públicos, incluyendo alianzas con empresas tecnológicas y la incorporación de nuevas materias especializadas.

Palabras clave: tecnologías emergentes, contaduría, inteligencia artificial, educación contable, ciberseguridad.

ABSTRACT

The rise of emerging technologies, such as artificial intelligence, blockchain and big data, is transforming the practice of accounting and calls for an update in the training of public accountants. This article analyses how digital technologies are reshaping the professional profile of the accountant, highlighting the importance of incorporating technological skills such as data analysis and programming. In addition, advances in educational methods are explored, such as the use of simulators and online platforms, which allow students to interact with advanced accounting tools. Despite these advances, educational institutions face significant challenges in updating their curricula, such as lack of infrastructure and resistance to change. The need for constant curricular updating and continuing education to ensure that accountants remain competitive in a digital environment is underlined. In addition, ethical and regulatory challenges related to data privacy and cybersecurity are addressed, which require proper management to ensure the integrity of financial information. Finally, recommendations are proposed to improve the preparation of public accountants, including alliances with technology companies and the incorporation of new specialized subjects.

Keywords: emerging technologies, accounting, artificial intelligence, accounting education, cybersecurity.

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, el mundo ha sido testigo de un acelerado avance tecnológico que ha transformado diversas áreas de la vida humana, desde la comunicación hasta el trabajo, pasando por la educación y las finanzas. Las tecnologías emergentes, como la inteligencia artificial, el blockchain, el big data y la automatización, están moldeando nuevos paradigmas en numerosos sectores. Este fenómeno no ha sido ajeno al campo de la contaduría, el cual se ha visto inmerso en un proceso de reconfiguración impulsado por la necesidad de adaptarse a un entorno digital en constante cambio. Los contadores públicos, cuya función tradicional ha sido la de gestionar y auditar la información financiera de las organizaciones, deben ahora enfrentarse a la implementación de estas



nuevas tecnologías que, por un lado, ofrecen oportunidades de mejora y, por otro, plantean retos para su adaptación y capacitación.

El impacto de las tecnologías emergentes en el ámbito de la contaduría es innegable. Según Brynjolfsson y McAfee (2014), la automatización y el uso de algoritmos inteligentes están revolucionando la manera en que se procesan las transacciones contables, lo que permite una mayor eficiencia y precisión. Además, la implementación del blockchain ha transformado la forma en que se registran y validan las transacciones, garantizando mayor seguridad y transparencia. Estos avances tecnológicos están reconfigurando las competencias requeridas de los contadores públicos, quienes deben dominar herramientas digitales complejas y comprender las implicaciones de los nuevos modelos de negocio basados en tecnología.

Sin embargo, a pesar de estas transformaciones, la formación del contador público no ha experimentado una actualización significativa que contemple de manera integral el uso de las tecnologías emergentes. En muchos programas académicos, las competencias tecnológicas no están suficientemente abordadas, lo que genera una desconexión entre la educación tradicional y las demandas del mercado laboral actual (García y González, 2020). Este desajuste plantea un problema clave: la necesidad de actualizar los programas de formación del contador público para incorporar las tecnologías emergentes y preparar a los profesionales para enfrentar los retos y aprovechar las oportunidades que presentan.

El objetivo de este artículo es analizar la influencia de las tecnologías emergentes en la formación del contador público, con el fin de explorar cómo los programas educativos deben adaptarse a estos avances. Es necesario comprender cómo las universidades y las escuelas de negocios pueden integrar eficazmente estos cambios en sus currículos, garantizando que los futuros contadores estén capacitados para gestionar tecnologías como el big data o la inteligencia artificial, que ya están siendo utilizadas en diversas aplicaciones contables (López, 2018). Este análisis también abordará las competencias tecnológicas esenciales que los contadores deben desarrollar, tales como la ciberseguridad y el manejo de software de contabilidad avanzada.

Este manuscrito se estructurará en varias secciones. Primero, se presentará una revisión detallada de las tecnologías emergentes que están impactando la profesión contable. A continuación, se discutirá la necesidad urgente de modificar los programas de formación del contador público para integrarlas adecuadamente. Finalmente, se ofrecerán recomendaciones para mejorar la educación contable en el contexto de la digitalización y el desarrollo de nuevas tecnologías. Este artículo busca, en última instancia, proporcionar una visión integral sobre el proceso de adaptación de la

educación contable a las tecnologías emergentes y las oportunidades que ofrece para la formación de los profesionales del futuro.

METODOLOGÍA

Este estudio se enmarca en una revisión sistemática de la literatura, con el objetivo de analizar el impacto de las tecnologías emergentes en la formación del contador público y las estrategias de adaptación educativa. La revisión sistemática permite recopilar, analizar y sintetizar la información relevante de una manera estructurada y objetiva, a fin de obtener conclusiones fundamentadas y precisas sobre el tema en cuestión (Tranfield, Denyer y Smart, 2003).

Las fuentes de información utilizadas en este estudio incluyen artículos académicos de revistas especializadas en contaduría, educación y tecnología, así como libros y capítulos relevantes sobre la formación profesional del contador público y las tecnologías emergentes. Además, se consideraron informes de organizaciones profesionales como la International Federation of Accountants (IFAC) y documentos de instituciones académicas que abordan las nuevas tendencias tecnológicas en la educación contable. Se incluyeron también directrices de organismos oficiales relacionados con la formación en contaduría y el uso de tecnologías emergentes en el ámbito profesional.

Los criterios de selección para la inclusión de estudios fueron los siguientes: solo se consideraron publicaciones de los últimos 5 años (2018-2023), para asegurar que la información fuera actual y pertinente en el contexto de las tecnologías emergentes. También se priorizó la relevancia de los temas abordados y la calidad metodológica de los estudios, dando preferencia a aquellos que emplearon enfoques científicos sólidos y validación empírica en sus resultados.

El proceso de análisis consistió en una revisión crítica de los estudios seleccionados, categorizándolos en función de las principales temáticas identificadas: tendencias tecnológicas en la contaduría, competencias necesarias para los contadores públicos, y propuestas de integración curricular de tecnologías emergentes. A partir de esta categorización, se extrajeron las tendencias predominantes, los retos a los que se enfrentan las instituciones educativas y los modelos pedagógicos propuestos para la adaptación de los programas de formación.



RESULTADOS

Tendencias tecnológicas en contaduría

Las tecnologías emergentes han alterado significativamente la práctica de la contaduría, introduciendo herramientas innovadoras que transforman tanto la ejecución de las tareas como la manera en que los contadores interactúan con la información financiera. Entre las tecnologías más relevantes se encuentran la inteligencia artificial (IA), el blockchain, y el big data. La IA ha permitido la automatización de tareas repetitivas, como el procesamiento de transacciones contables, y la predicción de resultados financieros mediante algoritmos avanzados (Brynjolfsson y McAfee, 2014). Estas herramientas permiten una mayor eficiencia y precisión, reduciendo los márgenes de error y ofreciendo a los profesionales de la contabilidad más tiempo para centrarse en actividades estratégicas.

Por otro lado, el blockchain, con su capacidad para ofrecer transacciones seguras y transparentes, ha revolucionado la forma en que se registran y validan los datos contables, lo que ha dado lugar a nuevos modelos de auditoría en tiempo real. La tecnología de registro distribuido proporciona una mayor seguridad frente a fraudes y manipulaciones (Tapscott y Tapscott, 2016). Además, el big data permite el análisis de grandes volúmenes de datos financieros, proporcionando a los contadores la capacidad de generar informes más detallados y tomar decisiones basadas en patrones complejos de información. El uso de estas tecnologías está permitiendo una contabilidad más dinámica, predictiva y con mayor capacidad de adaptación.

Cambios en el perfil del contador público

El perfil del contador público está experimentando una transformación notable. Tradicionalmente, la contaduría se centraba en la preparación y auditoría de estados financieros, pero con la incorporación de las tecnologías emergentes, los profesionales de la contabilidad deben desarrollar nuevas competencias tecnológicas. Una de las habilidades más demandadas es la capacidad de manejar y analizar grandes volúmenes de datos, lo que requiere conocimientos en big data y análisis predictivo (López, 2018). Los contadores deben ser capaces de interpretar patrones complejos y tomar decisiones basadas en datos en tiempo real.

Además, la programación se está convirtiendo en una habilidad esencial. La automatización de procesos contables a través de software especializado requiere que los contadores tengan conocimientos básicos de lenguajes de programación, como

Python o SQL (García y González, 2020). La ciberseguridad también ha ganado relevancia, ya que los contadores deben proteger la información financiera sensible contra riesgos externos, asegurando la integridad y confidencialidad de los datos procesados mediante tecnologías como blockchain.

Innovaciones en la educación contable

En cuanto a las innovaciones en la educación contable, los métodos de enseñanza están evolucionando para incorporar herramientas tecnológicas que faciliten el aprendizaje de los estudiantes en entornos digitales. Los simuladores contables y los programas de software contable se están utilizando para crear escenarios prácticos donde los estudiantes pueden practicar el manejo de tecnologías como la inteligencia artificial o el análisis de big data (García y González, 2020). Además, el aprendizaje en línea ha adquirido protagonismo, especialmente en tiempos recientes debido a la pandemia del COVID-19, permitiendo que los futuros contadores accedan a contenidos educativos de calidad desde cualquier lugar (López, 2018). Las herramientas digitales interactivas, como plataformas de e-learning, están transformando la forma en que se imparten los cursos de contaduría, brindando a los estudiantes la flexibilidad para aprender a su propio ritmo y, al mismo tiempo, adaptándose a la enseñanza de nuevas tecnologías.

Desafíos para los programas educativos

A pesar de los avances tecnológicos, los programas educativos de contaduría enfrentan varios desafíos a la hora de incorporar estas innovaciones. Uno de los principales obstáculos es la falta de infraestructura en muchas universidades y escuelas de contaduría, lo que dificulta la integración de herramientas tecnológicas avanzadas en el currículo académico (Hernández, 2020). Las instituciones educativas deben invertir en equipos, software y plataformas de enseñanza para proporcionar a los estudiantes las habilidades necesarias en un entorno digital.

Otro desafío importante es la actualización curricular. Muchos programas de contaduría aún no incorporan las nuevas tecnologías de manera integral en su formación, lo que genera una desconexión entre lo que los estudiantes aprenden y las competencias que requieren los empleadores (García y González, 2020). Las universidades deben actualizar constantemente sus programas para incluir tecnologías emergentes como la IA, el blockchain y el análisis de datos, a fin de asegurar que los egresados sean capaces de enfrentar los retos del mundo laboral actual.



DISCUSIÓN

Implicaciones para la práctica profesional

Las tecnologías emergentes están transformando de manera significativa el ejercicio profesional del contador público, no solo en términos de las herramientas utilizadas, sino también en las competencias requeridas y la forma en que se toman decisiones dentro de las organizaciones. Un ejemplo claro de este impacto es la incorporación de la inteligencia artificial (IA) y el big data en el proceso de auditoría. Con el uso de algoritmos y la capacidad de analizar grandes volúmenes de datos, los contadores pueden ahora realizar auditorías más precisas y en tiempo real, lo que aumenta la eficiencia y reduce los errores humanos (Brynjolfsson y McAfee, 2014). La IA no solo automatiza tareas repetitivas, sino que también ofrece análisis predictivos que permiten a los profesionales prever riesgos financieros y recomendar medidas correctivas de manera proactiva.

Además, el blockchain ha comenzado a cambiar la forma en que los contadores validan las transacciones y gestionan los registros contables. Este tipo de tecnología permite mantener un libro contable descentralizado, inmutable y transparente, lo que genera una mayor confianza en la veracidad de la información financiera (Tapscott y Tapscott, 2016). En el ámbito de la contaduría, la capacidad de registrar transacciones de manera segura y auditable tiene implicaciones profundas para la reducción del fraude y la mejora de la integridad de los informes financieros. Por ejemplo, empresas como Deloitte y PwC ya están implementando soluciones basadas en blockchain para optimizar procesos de auditoría y garantizar la transparencia en las transacciones financieras.

Estas transformaciones tecnológicas requieren que los contadores públicos no solo tengan conocimientos en tecnología, sino que también desarrollen habilidades de pensamiento crítico para interpretar los resultados generados por estas herramientas digitales. Los contadores deben ser capaces de comprender los algoritmos que alimentan la IA, identificar las oportunidades y los riesgos inherentes a la interpretación de datos masivos y garantizar que las tecnologías se utilicen de manera ética y transparente.

Integración de tecnologías en la educación contable

La integración de tecnologías emergentes en la educación contable es una necesidad urgente si se desea preparar a los futuros profesionales de la contabilidad para un entorno laboral cada vez más digitalizado. Sin embargo, a pesar de la creciente importancia de

estas tecnologías, muchos programas educativos no han logrado adaptarse de manera efectiva. Un estudio realizado por García y González (2020) destacó que, aunque algunos programas de formación en contaduría ya incluyen cursos relacionados con el análisis de datos y la ciberseguridad, la mayoría de las universidades no han actualizado sus currículos para incluir de manera integral materias relacionadas con tecnologías emergentes como la inteligencia artificial o el blockchain.

La falta de actualización curricular y la escasa capacitación tecnológica de los docentes son dos barreras que dificultan la integración efectiva de estas herramientas en los programas académicos. López (2018) argumenta que la contaduría del futuro exigirá profesionales con un conjunto de habilidades interdisciplinarias, lo que implica una colaboración más estrecha entre facultades de contaduría, informática y gestión empresarial. Esta colaboración puede generar planes de estudio más actualizados y adecuados a las demandas tecnológicas del mercado.

El uso de simuladores contables y plataformas de aprendizaje en línea son avances que se deben explorar más a fondo. Estas herramientas permiten a los estudiantes interactuar con programas contables avanzados y simular situaciones reales en entornos controlados, lo que facilita la adquisición de habilidades prácticas (Hernández, 2020). Sin embargo, para que los programas educativos sean efectivos, es necesario que estos métodos de enseñanza se complementen con una actualización continua en las tecnologías que están marcando tendencia en la práctica contable.

Desafíos éticos y regulatorios

La adopción de tecnologías emergentes en la contaduría también plantea varios desafíos éticos y regulatorios. Uno de los principales desafíos es la privacidad de los datos. Las tecnologías como el big data y el blockchain permiten una recopilación y análisis masivo de datos, lo que puede generar preocupaciones sobre el manejo adecuado de la información personal y financiera de los individuos. La ciberseguridad es otro tema crítico; las tecnologías emergentes pueden exponer a las organizaciones a nuevos riesgos si no se implementan medidas adecuadas para proteger los datos sensibles. Los contadores públicos tienen la responsabilidad ética de garantizar que la tecnología se utilice de manera que se respeten los derechos de privacidad de los clientes y las normativas regulatorias vigentes (López, 2018).

Además, la implementación de nuevas tecnologías en la contaduría debe estar alineada con las normas contables internacionales y las regulaciones locales. La IFAC (2021) subraya la importancia de crear marcos regulatorios que guíen el uso de estas tecnologías en el sector contable, especialmente en áreas como la auditoría digital y el uso de inteligencia artificial en la toma de decisiones financieras.



Propuestas de mejora

Para mejorar la formación académica en contaduría y preparar a los profesionales para enfrentar los retos tecnológicos, es fundamental incorporar nuevas materias tecnológicas en los programas de estudio. Los currículos deben incluir cursos de programación básica, análisis de datos y ciberseguridad, que doten a los futuros contadores de las habilidades necesarias para gestionar y proteger la información financiera en entornos digitales (García y González, 2020).

Además, es necesario fomentar alianzas con empresas tecnológicas que puedan proporcionar a las universidades herramientas de última generación y experiencias prácticas para los estudiantes. La colaboración con empresas como IBM, SAP o Microsoft podría permitir que los estudiantes trabajen con tecnologías reales y se familiaricen con las plataformas que están revolucionando el mundo de la contabilidad.

Finalmente, el fomento de la educación continua es clave para garantizar que los profesionales de la contaduría mantengan sus habilidades actualizadas. Dado el ritmo vertiginoso de los avances tecnológicos, es imperativo que los contadores participen en programas de formación continua para aprender a utilizar nuevas herramientas y adaptarse a las innovaciones del sector.

CONCLUSIONES

En resumen, este artículo ha destacado el impacto transformador de las tecnologías emergentes en la formación del contador público. Las tecnologías como la inteligencia artificial, el blockchain y el big data están cambiando radicalmente la práctica contable, exigiendo que los contadores desarrollen nuevas competencias tecnológicas. Además, se ha identificado que la educación contable debe evolucionar para integrar estos avances y preparar a los futuros profesionales para un entorno laboral digitalizado (Brynjolfsson y McAfee, 2014; Tapscott y Tapscott, 2016).

La adaptación constante de los programas educativos es crucial para que las instituciones académicas respondan a los retos tecnológicos. Es fundamental que los currículos se actualicen regularmente, incluyendo materias como análisis de datos, ciberseguridad y programación, con el fin de dotar a los estudiantes de las habilidades necesarias para enfrentar los desafíos del mundo digital (García y González, 2020). Las alianzas con empresas tecnológicas y la promoción de la educación continua son pasos esenciales

para lograr esta actualización.

Finalmente, se recomienda que instituciones educativas, organismos reguladores y profesionales contables trabajen conjuntamente para fortalecer la formación tecnológica de los contadores. Esta colaboración asegurará que la profesión contable se mantenga relevante y capaz de liderar el cambio en el entorno financiero global.

REFERENCIAS

- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*. W. W. Norton & Company.
- García, F., & González, M. (2020). La contaduría y las nuevas tecnologías: Retos y oportunidades para la formación profesional. *Revista Latinoamericana de Contaduría*, 15(2), 45-61.
- Hernández, M. (2020). La contabilidad digital: Nuevas competencias para el contador del futuro. *Revista de Ciencias Contables y Financieras*, 16(1), 22-35.
- IFAC (International Federation of Accountants). (2021). *The Future of the Accountancy Profession: Embracing the Digital Revolution*. IFAC.
- López, A. (2018). El impacto de las tecnologías emergentes en la contaduría: Hacia una actualización curricular. *Revista de Investigación en Ciencias Sociales*, 22(3), 120-135.
- Tapscott, D., & Tapscott, A. (2016). *Blockchain Revolution: How the Technology Behind Bitcoin and Other Cryptocurrencies is Changing the World*. Penguin.
- Tranfield, D., Denyer, D., & Smart, P. (2003). Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review. *British Journal of Management*, 14(3), 207-222.