

El rol del contador frente a las nuevas tecnologías

The Role of the Accountant in the Face of New Technologies

O papel do contador frente às novas tecnologias

*Diego Alonso Sánchez Atehortúa*¹ 

Resumen

Este estudio detalla cómo la automatización y la inteligencia artificial están redefiniendo el rol de los contadores. Mediante metodologías descriptivas y analíticas, se examina el impacto de estas tecnologías en la transformación de tareas contables rutinarias hacia actividades más analíticas y estratégicas. Se evidencia una transición de los contadores desde funciones tradicionales de entrada de datos y registro de transacciones hacia roles que implican un mayor dinamismo y análisis estratégico, por ejemplo, a partir de herramientas como Business Intelligence y análisis de datos extensivos que se constituyen como instrumentos que posibilitan a los contadores obtener insights más profundos y contribuir de manera más significativa en la formulación de estrategias financieras y comerciales. El estudio subraya que estos avances tecnológicos no solo mejoran la eficiencia y precisión, sino que también exigen el desarrollo de nuevas habilidades, tales como, el análisis estratégico, adaptación tecnológica, roles consultivos, y demás, por parte de los contadores. Las conclusiones enfatizan la necesidad crítica de adaptarse a roles más consultivos y estratégicos para mantener la relevancia en un entorno corporativo en constante evolución.

Recibido: 18 de abril de 2024. Publicado: 27 de noviembre del 2024

Para citar este artículo:

Sánchez-Atehortúa, D.A. (2024). El rol del contador frente a las nuevas tecnologías. *Lúmina* 25(2). DOI: <https://doi.org/10.30554/lumina.v25.n2.5094.2024>

Copyright: © Esta revista provee acceso libre, gratuito e inmediato a su contenido bajo el principio de hacer disponible la investigación al público. Esta obra está bajo una licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-Compartir Igual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)

¹ Contador público Universidad de Ibagué. Magister: En contabilidad internacional y de Gestión Universidad de Medellín. disanchez08@gmail.com. ORCID <https://orcid.org/0009-0003-1271-8319>.

Palabras clave: Automatización de datos, tecnología contable, Regulación financiera Big Data en finanzas, Ética en la contabilidad.

Abstract

This study details how automation and artificial intelligence are redefining the role of accountants. Using descriptive and analytical methodologies, it examines the impact of these technologies in transforming routine accounting tasks into more analytical and strategic activities. A transition of accountants from traditional data entry and transaction recording functions to roles that involve greater dynamism and strategic analysis is evidenced, for example, from tools such as Business Intelligence and extensive data analysis, which constitute instruments that enable accountants to obtain deeper insights and contribute more significantly to the formulation of financial and business strategies. The study stresses that these technological advances not only improve efficiency and accuracy, but also require accountants to develop new skills, such as strategic analysis, technological adaptation, advisory roles, and so on. The findings emphasize the critical need to adapt to more consultative and strategic roles to remain relevant in an ever-evolving corporate environment.

Key words: Data Automation, Accounting Technology, Financial Regulation, Big Data in Finance, Ethics in Accounting

Resumo

Este estudo detalha como a automação e a inteligência artificial estão redefinindo o papel dos contadores. Por meio de metodologias descritivas e analíticas, examina-se o impacto dessas tecnologias na transformação de tarefas contábeis rotineiras em atividades mais analíticas e estratégicas. Evidencia-se uma transição dos contadores de funções tradicionais de inserção de dados e registro de transações para papéis que envolvem maior dinamismo e análise estratégica, utilizando, por exemplo, ferramentas como Business Intelligence e análise de dados extensivos, que se constituem como instrumentos para obter insights mais profundos e contribuir de forma mais significativa na formulação de estratégias financeiras e comerciais. O estudo destaca que esses avanços tecnológicos não apenas melhoram a eficiência e a precisão, mas também exigem o desenvolvimento de novas habilidades por parte dos contadores, como análise estratégica, adaptação tecnológica e atuação em papéis consultivos, entre outras. As conclusões enfatizam a necessidade crítica de adaptação a funções mais consultivas e estratégicas para manter a relevância em um ambiente corporativo em constante evolução.

Palavras-chave: Automação de Dados, Tecnologia Contábil, Regulação Financeira, Big Data em Finanças, Ética na Contabilidade.

Código JEL: M40, M41, M49, Q55.

Introducción

La transformación del rol del contador en la era digital está marcada por la integración y automatización de plataformas contables y herramientas de Business Intelligence, que están redefiniendo su papel en el ámbito empresarial y financiero. La automatización de tareas rutinarias, como la entrada de datos y el cálculo de transacciones, ha permitido a los contadores desplazar su enfoque hacia funciones más analíticas y estratégicas. Ahora, la habilidad para manejar y analizar grandes volúmenes de datos, que abarcan desde métricas financieras hasta el comportamiento del consumidor, se ha convertido en una competencia esencial. Esta capacidad de interpretación efectiva de los datos no solo mejora la eficiencia y precisión en el procesamiento de la información, sino que también permite a los contadores ofrecer insights valiosos que pueden influir significativamente en la dirección estratégica de una empresa.

Adicionalmente, el uso avanzado de Business Intelligence facilita la realización de análisis comparativos y de Benchmarking, permitiendo a los contadores identificar áreas de mejora y oportunidades para la innovación dentro de sus organizaciones. Estas herramientas analíticas son fundamentales para una gestión financiera efectiva y confiable, ya que mejoran la toma de decisiones al proporcionar una base sólida de datos comparables con los competidores y los estándares de la industria. En este sentido, la mejora continua y la búsqueda de la excelencia operativa son aspectos clave que se han fortalecido con la ayuda de la tecnología, otorgando a los contadores una ventaja competitiva significativa en un entorno empresarial cada vez más orientado hacia la data.

Por ello, el objetivo principal de este artículo es examinar de cómo la automatización y las tecnologías emergentes como la inteligencia artificial están transformando el rol tradicional del contador, enfocándose en la transición de funciones operativas hacia roles más analíticos y estratégicos dentro del ámbito empresarial y financiero.

Por consiguiente, las tecnologías emergentes como el Machine Learning² y la Inteligencia Artificial (IA) están llevando esta transformación

2 Se basa en el desarrollo de algoritmos que analizan datos, identifican patrones y realizan predicciones o decisiones basadas en la información disponible. Este enfoque utiliza modelos estadísticos y matemáticos que se entrenan con datos históricos para resolver problemas en diversas áreas, como reconocimiento de voz, análisis financiero, diagnóstico médico y personalización de servicios, adaptándose dinámicamente a nuevos datos para mejorar su precisión y eficiencia.

un paso más allá, puesto que, estas herramientas no solo automatizan procesos, sino que también brindan nuevas capacidades analíticas, permitiendo a los contadores desempeñar un papel más proactivo en la identificación de tendencias y la toma de decisiones basada en datos. La IA, en particular, está abriendo puertas a análisis más complejos y predicciones precisas, lo que amplía significativamente el alcance y la profundidad del trabajo contable.

Esta evolución tecnológica también está influyendo en las dinámicas financieras de las empresas, así pues, los contadores deben ahora navegar en un entorno donde los modelos de negocio, las estructuras de ingresos y los marcos regulatorios están en constante evolución. Su papel se está expandiendo más allá de la contabilidad tradicional para incluir aspectos como la gestión de riesgos financieros, la planificación estratégica y la consultoría de negocios.

Por lo que, en el contexto de Colombia, la implementación de la factura electrónica por parte de la DIAN, constituyéndose como un sistema el cual permite la transmisión de facturas en un formato digital estándar, asegurando que los datos sean más accesibles, verificables y difíciles de alterar, lo que ayuda significativamente a combatir el fraude fiscal y la evasión de impuestos. Además, la automatización que facilita la factura electrónica reduce la carga de trabajo manual, minimiza los errores en el registro de datos y mejora la eficiencia general del proceso contable.

De esta forma, ejemplifica cómo la tecnología está moldeando la contabilidad, pues esta iniciativa no solo busca combatir el fraude y la evasión fiscal, sino que también facilita la automatización y mejora la precisión en el registro y reporte de transacciones. En otras palabras, la factura electrónica es un proyecto que se está implementando por la DIAN en Colombia, el cual representa un cambio significativo en la forma en que las transacciones comerciales se documentan y se reportan al gobierno.

Además de la factura electrónica, otras herramientas tecnológicas como el software de gestión financiera integrada y las plataformas de análisis de datos también están redefiniendo el rol del contador. Estas herramientas permiten a los profesionales no solo registrar y almacenar información de manera más eficiente, sino también analizar grandes volúmenes de datos para identificar tendencias, realizar proyecciones financieras y apoyar la toma de decisiones estratégicas en la empresa.

Al hacer uso de estas tecnologías, los contadores pueden ofrecer un valor agregado más allá de la simple gestión de libros, posicionándose como asesores estratégicos clave en la optimización de recursos y en la planificación fiscal de las organizaciones.

Resultados

1. Automatización de tareas rutinarias: una mirada a partir de los procesos de tecnología y software contable

La automatización de tareas rutinarias a través de tecnologías como el software de contabilidad y los sistemas de gestión empresarial ha revolucionado la profesión contable, transformando significativamente las operaciones diarias y el rol de los contadores (Salgado, 2024). Inicialmente, los contadores dedicaban gran parte de su tiempo a tareas manuales y repetitivas, como la entrada de datos, el cálculo de transacciones y la conciliación de cuentas, lo cual limitaba su capacidad para el análisis y la estrategia (Martínez-Prats et al., 2021).

Sin embargo, con la introducción de la automatización, esta situación ha cambiado drásticamente, debido a que, los softwares de contabilidad modernos, por ejemplo, facilitan la automatización de la entrada de datos al conectarse directamente con fuentes como bancos y sistemas de facturación, lo que permite importar información automáticamente, reducir la necesidad de entrada manual y disminuir significativamente el riesgo de errores, lo cual es vital para una contabilidad confiable y una toma de decisiones informada (González et al., 2020).

La tabla 1 resume cómo la automatización contable se aplica en distintos sectores para mejorar la eficiencia y la toma de decisiones ya que, en el sector del retail, la implementación de la Automatización Robótica de Procesos (en adelante, RPA) facilita la entrada de datos de ventas e inventario, reduciendo la carga de trabajo manual y mejorando la precisión de los reportes, lo que permite decisiones estratégicas basadas en datos en tiempo real. Por ello, las corporaciones multinacionales benefician de sistemas Enterprise Resource Planning³ (en adelante, ERP) integrados y herramientas de Business Intelligence (BI) para una visión consolidada del rendimiento financiero y una mejor gestión de recursos, adaptándose a diferentes jurisdicciones fiscales.

³ Planificación de Recursos Empresariales, es un tipo de software que las organizaciones utilizan para gestionar y automatizar las funciones clave de sus negocios.

Tabla 1. Casos prácticos sobre automatización y los beneficios en decisiones estratégicas

Sector	Contexto	Implementación de Automatización	Beneficios
Empresa de Retail	Cadena de tiendas con múltiples ubicaciones	-RPA para automatizar la entrada de datos de ventas e inventario	Reducción de tareas manuales Mejora en precisión de reportes Información en tiempo real para decisiones.
Corporación Multinacional	Operaciones en diversas jurisdicciones fiscales	Sistemas ERP Integrados. Herramientas de Business Intelligence.	Visión consolidada del rendimiento financiero. Mejora en gestión de recursos y cumplimiento fiscal.
Startup Tecnológica	Startup en expansión que necesita escalar eficientemente	Software de contabilidad en la nube. Dashboards de gestión en tiempo real.	Decisiones financieras rápidas y fundadas. Reducción de costos operativos Mejora en gestión de flujo de caja.
Sector Público	Entidades gubernamentales que buscan eficiencia y transparencia	Sistemas para la gestión de fondos públicos y contabilidad fiscal	Mayor transparencia y reducción de corrupción. Mejora en la planificación y ejecución del presupuesto.

Nota: Desarrollo propio y adaptando los conceptos en las investigaciones de (Elizalde, 2018) y (Budiño y Asuaga, 2022) las cuales se crearon estos ejemplos prácticos.

Por su parte, los startups tecnológicos, en rápida expansión, utilizan software de contabilidad en la nube y dashboards de gestión para tomar decisiones financieras ágiles y fundamentadas, mientras reducen costos operativos y mejoran la gestión del flujo de caja. En el sector público, la automatización mejora la transparencia y eficiencia en la gestión de fondos públicos, contribuyendo a una planificación y ejecución presupuestaria más efectiva y reduciendo la corrupción mediante seguimientos y reportes automatizados. En conjunto, estas aplicaciones de automatización contable demuestran su capacidad para transformar las operaciones financieras y la toma de decisiones en una amplia gama de contextos organizacionales.

Además, los sistemas de gestión empresarial han integrado las funciones contables con otras áreas del negocio, como ventas, compras, y gestión de inventario. Esto no sólo mejora la eficiencia al reducir la duplicación de tareas, sino que también proporciona una visión más holística de la situación financiera de una empresa, por lo que la integración de datos a través de diferentes departamentos permite a los contadores obtener una comprensión más profunda y precisa del rendimiento empresarial (González et al., 2020).

Asimismo, la automatización agiliza el cálculo de transacciones financieras complejas, tales tareas como la depreciación de activos, la amortización de préstamos y la gestión de nóminas ahora se pueden manejar con facilidad mediante software especializado (Corraliza, 2022). Esto libera a los contadores del trabajo tedioso y les permite dedicar más tiempo a analizar e interpretar estos datos.

Ahora bien, según el autor Alonso (2021) el cambio hacia tareas más analíticas y estratégicas es quizás el impacto más significativo de la automatización en la contabilidad. Ello debido a que los contadores ahora pueden dedicar más tiempo a analizar tendencias, planificar estratégicamente y asesorar a los clientes o a la dirección de la empresa, lo cual están evolucionando de ser simples registradores de datos a convertirse en asesores financieros clave y estrategias de negocios (Acosta et al., 2020).

Es por ello que, la capacidad de los contadores para ofrecer insights valiosos se ha visto fortalecida por la automatización ya que, con la recopilación y procesamiento de datos manejados por software, los contadores pueden centrarse en interpretar estos datos para proporcionar análisis de mayor valor (Gómez y Janampa, 2020). Pueden identificar áreas de mejora, sugerir formas de reducir costos y optimizar ingresos, y asesorar sobre la planificación fiscal y financiera.

Por otro lado, la automatización también ha mejorado la agilidad y la capacidad de respuesta de los contadores, en un entorno empresarial que cambia rápidamente, ser capaz de acceder y analizar datos financieros actualizados rápidamente es crucial. La capacidad de responder con rapidez a las tendencias del mercado o cambios regulatorios puede proporcionar a las empresas una ventaja competitiva significativa (Salgado, 2024).

1.1. Tecnologías emergentes: un enfoque a partir del machine learning y la I.A.

En el ámbito de la contabilidad, el auge de las tecnologías emergentes como blockchain, IA y aprendizaje automático está marcando el inicio de una transformación profunda. Estas tecnologías no son meras herramientas auxiliares; representan una evolución fundamental en la forma en que se procesan, analizan y aseguran los datos financieros, abriendo un abanico de posibilidades para mejorar la eficiencia, la transparencia y la seguridad (Saquicela, 2022).

Según los autores Macias et al. (2020), el blockchain, en particular, se destaca por su potencial para revolucionar la contabilidad. Su naturaleza descentralizada y la capacidad de crear registros inmutables y transparentes de transacciones hacen de blockchain una herramienta ideal para mejorar la integridad de los datos financieros. En un mundo donde la veracidad y la trazabilidad de las transacciones son primordiales, blockchain ofrece una solución robusta a los desafíos de seguridad y confianza. Su implementación podría significar una reducción drástica en los fraudes contables y una mayor confianza en los informes financieros, algo esencial tanto para las empresas como para los inversores.

Asimismo, la inteligencia artificial y el aprendizaje automático también están redefiniendo el campo contable. Estas tecnologías permiten el análisis de grandes volúmenes de datos con una velocidad y precisión que superan ampliamente las capacidades humanas (Bongianino et al., 2020). Por lo que, la IA puede identificar tendencias y anomalías en los datos financieros, teniendo en cuenta que, podrá medirse a través de varios indicadores clave que reflejan mejoras en eficiencia, precisión y capacidad de análisis. Por ejemplo, se pueden analizar métricas como la reducción de errores en los reportes financieros, la velocidad en la generación de informes, y la detección temprana de irregularidades o fraudes. Además, el impacto también se observa en la optimización de costos operativos, al automatizar tareas rutinarias como conciliaciones y cálculos fiscales, y en la capacidad de realizar pronósticos financieros más precisos.

Lo que resulta crucial para la detección temprana de problemas potenciales, como el fraude o la mala gestión financiera. Además, como lo explica los (Rubio y Villegas, 2022) el aprendizaje automático permite a los sistemas mejorar continuamente su rendimiento a medida que procesan más datos, lo que resulta en análisis cada vez más precisos y útiles para la toma de decisiones empresariales. En la Tabla 2 se concretará la aplicación de estas tecnologías en el ejercicio contable.

Otro aspecto importante es la automatización de procesos más complejos, puesto que, la IA y el aprendizaje automático no solo manejan tareas repetitivas, sino que también están comenzando a realizar tareas más sofisticadas que tradicionalmente requerían la intervención de expertos. Esto incluye desde la interpretación de cambios en la legislación fiscal hasta la realización de auditorías financieras complejas (Erazo y Muñoz, 2023). Esta capacidad no solo aumenta la eficiencia y reduce

los costos, sino que también libera a los contadores para que se concentren en tareas de mayor valor, como el asesoramiento estratégico y la planificación financiera.

Tabla 2. Tecnologías y aplicación práctica en la contabilidad

Tecnología	Descripción y Aplicación en Contabilidad
Blockchain	Descripción: Tecnología de registro distribuido que asegura la integridad y verificabilidad de las transacciones de manera transparente y sin intermediarios. Aplicación: Revoluciona las auditorías al garantizar que cada transacción sea inalterable y completamente rastreable, aumentando la seguridad y reduciendo el fraude.
Inteligencia Artificial (IA)	Descripción: Automatiza procesos mediante algoritmos que pueden realizar tareas contables, analizar datos y prever tendencias. Aplicación: Automatiza tareas rutinarias como la categorización de transacciones, mejora las predicciones financieras y evalúa riesgos, lo que permite una gestión proactiva y estratégica.
Aprendizaje Automático	Descripción: Rama de la IA que aprende de los datos para identificar patrones y anomalías. Aplicación: Detecta desviaciones que pueden indicar fraude o errores en tiempo real, optimiza la personalización de operaciones contables y adapta los procesos a condiciones cambiantes automáticamente.

Nota: Desarrollo propio del autor adaptando los conceptos citados y desarrollados en el presente acápite.

Por ende, la adopción de estas tecnologías emergentes también plantea desafíos, especialmente en términos de adaptación y formación, puesto que, los profesionales de la contabilidad deben estar dispuestos a adquirir nuevas habilidades y conocimientos para trabajar eficazmente con estas herramientas. Explica el autor Ocampo-Salazar (2023), que esto implica una comprensión no solo de los aspectos técnicos, sino también de cómo estas tecnologías pueden ser aplicadas para mejorar los procesos contables y de negocio.

Así las cosas, con la capacidad de mejorar la seguridad, la transparencia y la eficiencia, blockchain, la IA y el aprendizaje automático están posicionados para ser catalizadores clave en la transformación de la contabilidad.

1.2. Las nuevas dinámicas financieras y sus impactos en el rol del contador

En un mundo donde la tecnología y las regulaciones están en constante evolución, la formación continua y la adaptabilidad se han convertido en aspectos cruciales para los profesionales de la contabilidad.

La naturaleza dinámica de las finanzas y la contabilidad en la era digital exige que los contadores no solo estén al tanto de los cambios actuales, sino que también estén preparados para adaptarse y evolucionar con los nuevos desarrollos (Fernández, 2021).

Uno de los mayores desafíos que enfrentan los contadores hoy en día es mantenerse actualizados no solo con las innovaciones tecnológicas, como la inteligencia artificial, el aprendizaje automático y el blockchain, que están remodelando las tareas contables y financieras (Gómez-Mendez y Janampa-Acuña, 2020), sino también con los cambios normativos y las nuevas demandas del mercado, puesto que, la adaptación a estas tecnologías es esencial para mantener la relevancia y eficiencia en el trabajo, ya que no solo permiten automatizar y optimizar procesos, sino que también habilitan a los contadores para ofrecer análisis más profundos y estratégicos, un valor agregado crucial en el ambiente de negocios actual (Salgado, 2024).

Además, la adaptabilidad implica una mentalidad abierta a aprender y adoptar nuevas metodologías y enfoques, no solo en el ámbito tecnológico o normativo, sino también frente a los cambios en las estructuras de mercado y las estrategias empresariales (González et al., 2020; Macias et al., 2020). Por lo tanto, una actitud proactiva y adaptable es fundamental para enfrentar y superar los desafíos y cambios inesperados, asegurando que los contadores no solo se mantengan actualizados, sino que también sean agentes de cambio e innovación en sus organizaciones.

En el campo de la contabilidad y las finanzas, la constante evolución de las regulaciones y normativas legales no solo exige que los profesionales se mantengan actualizados, sino que también requiere el desarrollo de nuevas habilidades. La capacidad de adaptarse rápidamente a los cambios normativos y legales es crucial, no solo para garantizar el cumplimiento y minimizar los riesgos, sino también para proporcionar un asesoramiento adecuado y actualizado a los clientes o empleadores (Saquicela, 2022). Por ejemplo, la interpretación eficaz de nuevas normas fiscales, la aplicación de estándares contables modificados, o la utilización de tecnologías emergentes para el cumplimiento normativo son habilidades esenciales que los contadores deben desarrollar y perfeccionar continuamente. En este sentido, la formación continua en estas áreas es indispensable para navegar con éxito en un entorno regulador que tiene implicaciones significativas en las decisiones empresariales y en la estrategia organizacional.

En el campo de la contabilidad, los cambios normativos y legales no solo implican mantenerse informado, sino también adaptarse activamente a nuevas exigencias que requieren el desarrollo de habilidades específicas. Por ejemplo, la interpretación y aplicación de nuevas normas fiscales demandan un pensamiento crítico y analítico, mientras que la adopción de estándares contables internacionales exige competencias técnicas avanzadas. Asimismo, el uso de tecnologías emergentes para cumplir con requerimientos regulatorios implica habilidades digitales y conocimiento en herramientas específicas, como sistemas de facturación electrónica o software de auditoría automatizada.

Además, estos cambios normativos requieren habilidades blandas como la comunicación efectiva, indispensable para explicar normativas complejas a audiencias diversas, y el liderazgo, clave para implementar cambios en equipos contables o gerenciales. La capacidad para gestionar problemas de forma ágil y proactiva también es fundamental, especialmente en un entorno empresarial dinámico donde las regulaciones pueden cambiar rápidamente. En este sentido, la formación continua también implica el desarrollo de habilidades blandas, como la comunicación, el liderazgo y la resolución de problemas. Entonces, estas habilidades son esenciales para interactuar eficazmente con colegas, clientes y otros stakeholders, así como para liderar y gestionar equipos en un entorno que cambia rápidamente (Corraliza, 2022).

Por ende, la educación continua en contabilidad no debe verse como una carga, sino como una oportunidad para el crecimiento y la mejora profesional. Los contadores que invierten en su desarrollo profesional no solo aumentan su propio valor en el mercado laboral, sino que también contribuyen al éxito y la sostenibilidad de las organizaciones para las que trabajan. La adaptabilidad y la educación continua son, por lo tanto, no solo fundamentales para la supervivencia profesional en la era digital, sino también para el progreso y la innovación en el campo de la contabilidad (González et al., 2020).

2. Nuevas tendencias a partir de las nuevas tecnologías: el análisis de datos y Business Intelligence y su impacto en la contaduría

El rol del contador en la era moderna se ha transformado radicalmente con el advenimiento de tecnologías avanzadas en el análisis de datos y Business Intelligence (BI). En un mundo donde los datos son el nuevo oro, los contadores están aprovechando estas herramientas

para ofrecer insights profundos y estratégicos, cruciales para el éxito de las empresas, por lo que esta evolución no solo redefine su rol tradicional, sino que también abre nuevas avenidas para agregar valor a las organizaciones (Bongianino et al., 2020).

Inicialmente, la disponibilidad de grandes volúmenes de datos ha cambiado la forma en que los contadores abordan su trabajo, puesto que, no se limitan a la recopilación y presentación de datos financieros; ahora, tienen la capacidad de analizar e interpretar estos datos para extraer información valiosa. Herramientas de BI y software de análisis de datos facilitan este proceso al permitir una manipulación y análisis eficientes de grandes conjuntos de datos (González-Acosta et al., 2020). Lo que resulta en la generación de insights que van más allá de los números, ofreciendo una comprensión más profunda de la salud y el rendimiento de la empresa.

Asimismo, la capacidad de identificar tendencias y patrones en los datos financieros es una de las principales ventajas que ofrecen estas herramientas. Mediante la aplicación de técnicas de análisis avanzadas, los contadores pueden descubrir tendencias ocultas que podrían no ser evidentes a primera vista (Salgado, 2024). Abarcando patrones de gasto hasta fluctuaciones en los ingresos, proporcionando una visión clara y anticipada de posibles problemas o oportunidades para el negocio.

El uso de BI y análisis de datos está revolucionando la capacidad de los contadores para realizar pronósticos precisos, lo cual es esencial para la planificación estratégica en cualquier negocio. Según García-Moreno y Sánchez-Balcazar (2023), mediante la implementación de modelos predictivos avanzados, los contadores están ahora en mejor posición para ofrecer a las empresas proyecciones financieras detalladas y precisas. Por ejemplo, en una empresa de manufactura, un contador podría utilizar BI para analizar tendencias históricas de ventas y costos de producción, permitiendo prever la demanda futura y optimizar la gestión del inventario.

En el sector de servicios, los modelos predictivos pueden ayudar a anticipar fluctuaciones estacionales en la demanda de servicios, lo que permite a las empresas ajustar sus estrategias de contratación y marketing de manera más efectiva. Estos pronósticos permiten a los líderes empresariales tomar decisiones informadas sobre inversiones, crecimiento y gestión de riesgos, asegurando una base sólida para la toma de decisiones estratégicas y operativas.

Por lo que, el uso de estas herramientas permite una toma de decisiones basada en datos más robusta. En el pasado, muchas decisiones empresariales se tomaban basadas en intuiciones o experiencias pasadas (García-Moreno y Sanchez-Balcazar, 2023). Sin embargo, en el entorno competitivo actual, las decisiones impulsadas por datos precisos y análisis detallados son cruciales, debido a que, los contadores, armados con análisis de datos y BI, pueden proporcionar recomendaciones basadas en evidencia sólida, lo que reduce la incertidumbre y mejora la calidad de las decisiones empresariales (González et al., 2020).

En este sentido, la capacidad de integrar datos de diversas fuentes es también una característica crucial de estas herramientas en la que los contadores pueden combinar datos de diversas operaciones de la empresa, como ventas, compras, y recursos humanos, para obtener una visión holística del negocio; constituyendo como una integración de datos que es vital para entender cómo diferentes aspectos del negocio interactúan y afectan el rendimiento financiero general (Alonso, 2021).

En términos de eficiencia operativa, el análisis de datos y BI también juegan un papel crucial en las que pueden identificar áreas donde los procesos pueden ser optimizados para reducir costos y mejorar la eficiencia (Corraliza, 2022). Por ejemplo, el análisis de los patrones de gasto puede revelar oportunidades para negociaciones de precios más efectivas con proveedores o identificar ineficiencias en la cadena de suministro (Ocampo-Salazar, 2023).

Por otro lado, el papel de los contadores como asesores estratégicos se ve enormemente reforzado por el uso de análisis de datos y BI. Con el conocimiento profundo que estas herramientas proporcionan, los contadores están mejor equipados para asesorar a la dirección en la formulación de estrategias a largo plazo (González et al., 2020). Esto incluye no solo la planificación financiera, sino también aspectos como la expansión del mercado, la diversificación de productos y la sostenibilidad empresarial (Erazo-Castillo y De la A-Muñoz, 2023). Ello, permite entender que, el análisis de datos y Business Intelligence están redefiniendo el papel del contador en la era digital. Al convertir los datos en insights estratégicos y accionables, estos profesionales están desempeñando un papel vital en la orientación de las empresas hacia un futuro próspero y sostenible.

2.1. Gran volumen de datos disponibles e identificación de tendencias en el campo financiero

En la era actual, caracterizada por la digitalización y la generación masiva de datos, las empresas se encuentran inundadas con una cantidad sin precedentes de información financiera y no financiera. Este gran volumen de datos representa tanto un desafío como una oportunidad significativa para los contadores (Bongianino et al., 2020). Con la ayuda de herramientas de BI, los profesionales de la contabilidad están equipados para procesar, analizar y convertir estos datos en insights valiosos, lo cual es fundamental para la toma de decisiones estratégicas en las organizaciones (Saquicela, 2022).

Además, las herramientas de BI juegan un papel crucial en la gestión de estos grandes volúmenes de datos, permiten a los contadores no solo recopilar y organizar la información de manera eficiente, sino también analizarla de forma que se pueda extraer significado y valor de ella (Salgado, 2024). De esta manera, estas herramientas son capaces de identificar patrones, anomalías y tendencias ocultas dentro de los conjuntos de datos, lo que sería imposible de hacer manualmente debido a la escala y complejidad de la información (García-Moreno y Sanchez-Balcazar, 2023).

En este sentido, una de las aplicaciones más valiosas de BI en la contabilidad es la identificación de tendencias y patrones, debido a que, al analizar datos históricos y actuales, los contadores pueden identificar tendencias en ingresos, gastos, flujo de caja y otros indicadores financieros clave (Fernández, 2021). Esta información es vital para la planificación estratégica, ya que permite a las empresas anticipar y prepararse para futuros escenarios financieros; por ejemplo, al identificar una tendencia decreciente en ciertos ingresos, una empresa puede tomar medidas proactivas para mitigar los riesgos asociados o explorar nuevas oportunidades de ingresos (Erazo-Castillo y De la A-Muñoz, 2023).

Entonces, más allá de las finanzas, el análisis de datos también puede revelar tendencias en el comportamiento del consumidor y en el mercado en general. Esto es especialmente relevante en un entorno de negocios que cambia rápidamente, donde comprender las preferencias cambiantes de los clientes y las dinámicas del mercado puede ser la clave para mantener una ventaja competitiva (García-Moreno y Sanchez-Balcazar, 2023). Los contadores, utilizando herramientas de

BI, pueden ayudar a las empresas a interpretar estos datos y a adaptar sus estrategias y operaciones en consecuencia.

De igual manera, la capacidad de anticipar cambios en el mercado o en el comportamiento del consumidor a través del análisis de datos es crucial para la agilidad empresarial. En un mundo empresarial cada vez más volátil, la capacidad de una organización para adaptarse rápidamente a los cambios externos es un factor determinante para su éxito a largo plazo (Bongianino et al., 2020). Los contadores, armados con insights derivados del análisis de datos, pueden jugar un papel esencial en la orientación de las empresas a través de estos cambios, aconsejándolas sobre la mejor manera de navegar en los mercados fluctuantes y en las condiciones económicas cambiantes.

2.2. Integración y automatización: análisis general de plataformas contables y herramientas de Business Intelligence

Como primero, la integración y automatización se han convertido en elementos cruciales en el mundo de la contabilidad y la gestión empresarial, especialmente con el uso de herramientas de BI. Estas herramientas, cuando se integran con sistemas como ERP (Planificación de Recursos Empresariales), CRM (Gestión de Relaciones con Clientes) y plataformas de contabilidad, transforman la eficiencia operativa de las empresas, automatizando la recopilación y el análisis de datos y, en consecuencia, reduciendo errores y ahorrando tiempo valioso (Sánchez-Toledano et al., 2022).

En cuanto a la integración con sistemas CRM, esta combina datos operativos con información de interacciones con clientes. Esta sinergia entre BI y CRM permite a las empresas comprender mejor a sus clientes, personalizar sus servicios y mejorar las estrategias de ventas y marketing (Castro, 2021). Por ejemplo, al analizar los patrones de compra y las preferencias de los clientes, las empresas pueden desarrollar ofertas más dirigidas y mejorar la retención de clientes. Además, esta integración ayuda en la predicción de tendencias de mercado y comportamientos de compra, lo que es vital para la planificación estratégica y la toma de decisiones.

Si bien, la automatización en la recopilación y análisis de datos que proporcionan estas integraciones resulta en una eficiencia operativa significativa, puesto que, las tareas que anteriormente requerían horas

de trabajo manual, como la consolidación de informes financieros o el análisis de ventas y gastos, ahora se pueden realizar en minutos.

En este contexto, es fundamental abordar temas como la integración y la automatización mediante el uso de herramientas de BI, en conjunto con sistemas ERP, CRM y plataformas de contabilidad, representan un avance significativo en la gestión empresarial. Estas tecnologías no solo mejoran la eficiencia operativa y la precisión de los datos, sino que también abren nuevas oportunidades para insights más profundos y estratégicos, ayudando a las empresas a navegar en un entorno de negocios cada vez más complejo y competitivo (Fernández, 2021).

2.3. Mejora continua y benchmarking en el campo contable

El análisis de datos ha emergido como una herramienta poderosa en la gestión empresarial, particularmente en las áreas de mejora continua y benchmarking. En el entorno competitivo actual, no basta con que las empresas comprendan su propio rendimiento; también deben medirlo en relación con sus competidores y los estándares de la industria. El análisis de datos facilita esta comparativa, proporcionando insights valiosos que son esenciales para la estrategia y el crecimiento empresariales.

Inicialmente, el análisis de datos permite a las empresas realizar un seguimiento exhaustivo de su rendimiento en tiempo real ya que, esto incluye no solo indicadores financieros, sino también medidas de eficiencia operativa, satisfacción del cliente, calidad del producto y otros parámetros clave (Salgado, 2024). Un ejemplo específico de una empresa que ha implementado análisis para mejorar uno de los parámetros mencionados es Xerox Corporation. En los años 1970, Xerox enfrentaba una competencia intensa de fabricantes japoneses, quienes ofrecían productos de mayor calidad a precios más bajos. Para contrarrestar esto, Xerox inició un compromiso con la calidad a través del desarrollo y la implementación de técnicas de benchmarking. Desarmaron y estudiaron los productos de sus competidores para entender sus procesos de fabricación y estructura de costos, lo cual les permitió mejorar significativamente su propia eficiencia de producción y reducir costos (Rey-Fortes, 2011).

Además, el benchmarking, que implica comparar el rendimiento de una empresa con el de sus competidores o con estándares de la industria, es crucial para entender la posición de la empresa en el mercado. Tal es el caso de Xerox (Ocampo-Salazar, 2023), que a partir de la

utilización de este tipo de técnicas permitió identificar áreas donde sus competidores superaban su desempeño, lo que llevó a la empresa a adoptar prácticas más eficientes y a mejorar la calidad de sus productos. Específicamente, al analizar las máquinas de copiar de la competencia, Xerox descubrió que estas se vendían al mismo precio que a Xerox le costaba producirlas, lo que motivó cambios significativos en su estilo de producción.

De modo que, el análisis de datos también ayuda en la identificación de tendencias emergentes en la industria, pues al mantenerse actualizados sobre las prácticas y estándares del mercado, las empresas pueden adaptar sus estrategias para anticiparse o responder rápidamente a los cambios en el entorno empresarial tal y como él. Así, esta capacidad de adaptación rápida es esencial para la supervivencia y el éxito a largo plazo en un mercado que está en constante evolución. En ese sentido, esta técnica le permitió a Xerox realizar estas comparaciones de manera más precisa y objetiva. Por ejemplo, al comparar indicadores clave de rendimiento (KPI) con los de empresas líderes en el sector, una empresa puede identificar brechas en rendimiento y áreas donde necesita mejorar para mantenerse competitiva (Macias et al., 2020).

Esta práctica de benchmarking apoyada por datos también fomenta una cultura de rendición de cuentas y orientación a resultados dentro de la organización, en el entendido que, al establecer objetivos claros basados en datos del mercado, las empresas pueden motivar a sus equipos para alcanzar y superar estos estándares. Este enfoque orientado a datos asegura que los objetivos son realistas y alcanzables, basados en lo que es factible y rentable en el contexto del mercado (García-Moreno y Sanchez-Balcazar, 2023).

De modo que, el análisis de datos es fundamental para la mejora continua y el benchmarking en las empresas modernas. Permite a las organizaciones no solo entender su rendimiento en comparación con los estándares de la industria y los competidores, sino también implementar cambios estratégicos basados en insights confiables y objetivos. Esta práctica es esencial para mantener la relevancia y lograr el éxito sostenible en el dinámico mundo empresarial de hoy.

2.4. Cumplimiento y transparencia

En el ámbito empresarial actual, donde el cumplimiento normativo y la transparencia financiera son más cruciales que nunca, las herramientas de BI juegan un papel indispensable. Estas herramientas no

solo mejoran la eficiencia y la toma de decisiones, sino que también son fundamentales para garantizar que las empresas cumplan con las normativas financieras y mantengan la transparencia en sus operaciones.

El cumplimiento normativo en finanzas implica adherirse a una serie de leyes y regulaciones que varían según la industria y la región, debido a que, estas normativas pueden ser complejas y están sujetas a cambios frecuentes, lo que representa un desafío significativo para las empresas (Saquicela, 2022). Aquí es donde las herramientas de BI ofrecen un valor inmenso ya que, pueden monitorear y analizar continuamente los datos financieros de una empresa para asegurar que estén en línea con las leyes y normativas vigentes; por lo que, al automatizar este proceso, las herramientas de BI reducen la carga de trabajo manual y disminuyen el riesgo de errores humanos, lo cual es esencial para mantener el cumplimiento normativo.

Además, la transparencia financiera es un aspecto crítico para ganar y mantener la confianza de los inversores, clientes y otros stakeholders. Las herramientas de BI permiten a las empresas recopilar, procesar, así como presentar sus datos financieros de manera clara y comprensible, entre las más utilizadas se encuentran Power BI, Tableau y Qlik Sense, todas diseñadas para transformar grandes volúmenes de datos en visualizaciones comprensibles y accionables.

Power BI, de Microsoft, es ampliamente reconocido por su integración con otras herramientas como Excel y SharePoint, permitiendo a los usuarios importar datos de diversas fuentes y generar reportes personalizados. Sus dashboards interactivos ofrecen actualizaciones en tiempo real, facilitando el seguimiento de métricas clave como el flujo de caja, los ingresos y el cumplimiento de impuestos.

Tableau, por otro lado, destaca por su capacidad de conectarse a múltiples bases de datos y su enfoque intuitivo para crear gráficos avanzados. Esto resulta invaluable en entornos regulatorios complejos, donde es esencial presentar información clara y accesible a diferentes partes interesadas, como auditores o inversores.

Asimismo, Qlik Sense aporta flexibilidad y potencia al análisis de datos, permitiendo a los usuarios explorar relaciones entre variables y descubrir patrones ocultos que podrían indicar riesgos o áreas de incumplimiento. Sus funcionalidades de seguridad garantizan que los datos financieros confidenciales se gestionen de manera adecuada.

A partir de estas herramientas, se podrán generar reportes detallados y dashboards interactivos, permitiendo tener una visión clara del rendimiento financiero de la empresa, su salud fiscal al igual que sus prácticas operativas. Esto no solo mejora la credibilidad y la reputación de la empresa, sino que también cumple con las expectativas de transparencia en el mercado moderno (Castro-Medina, 2023).

En el contexto de auditorías y revisiones financieras, las herramientas de BI también son invaluable, debido a que, facilitan la consolidación y el análisis de grandes volúmenes de datos financieros, lo que permite una auditoría más rápida y eficiente (Erazo-Castillo y De la A-Muñoz, 2023). Ahora bien, los auditores pueden acceder a informes detallados y datos históricos, lo que les ayuda a realizar evaluaciones exhaustivas de las prácticas financieras de la empresa.

Así las cosas, en un entorno empresarial que valora cada vez más la responsabilidad social corporativa, la transparencia y el cumplimiento no son solo cuestiones legales, sino también éticas. Las herramientas de BI ayudan a las empresas a alinearse con estos valores, promoviendo prácticas financieras que son no solo legales, sino también éticamente sólidas. Por lo que, autores como Garza-Sánchez et al. (2017) exponen como las herramientas de BI son esenciales para el cumplimiento y la transparencia en el mundo empresarial contemporáneo. Proporcionan una plataforma para el monitoreo normativo constante, mejoran la claridad y accesibilidad de la información financiera y facilitan una gestión de riesgos proactiva (Bongianino et al., 2020). En una época donde la integridad financiera es más importante que nunca, BI se convierte en una herramienta indispensable para las empresas que buscan mantener su credibilidad y éxito a largo plazo.

Discusión

3. Los cambios en la profesión contable a partir de las nuevas tecnologías: una mirada desde el caso colombiano

La profesión contable en Colombia, al igual que en el resto del mundo, está experimentando una transformación significativa debido a la adopción de nuevas tecnologías. Estos cambios están redefiniendo el papel de los contadores, las prácticas contables, y la manera en que las empresas se relacionan con la información financiera.

En un primer momento, es menester tener presente que, la digitalización ha sido un factor clave en esta transformación. El uso de software

de contabilidad y sistemas de gestión empresarial en Colombia está automatizando muchas tareas rutinarias que antes ocupaban la mayor parte del tiempo de los contadores, como la entrada de datos y el cálculo de transacciones (Guevara-Sanabria et al., 2019). Esto permite a los profesionales colombianos concentrarse en tareas más analíticas y estratégicas, añadiendo un mayor valor a su trabajo.

La implementación de la factura electrónica en Colombia, impulsada por la DIAN, es un claro ejemplo de cómo la tecnología está moldeando la profesión. Esta iniciativa no solo busca combatir el fraude y la evasión fiscal, sino que también facilita la automatización en el registro y reporte de transacciones, lo que conduce a una mayor eficiencia y precisión en el procesamiento de datos (Valderrama-Prieto et al., 2023).

La factura electrónica, como herramienta digital, es fundamental en la modernización de los procesos contables y fiscales. Su principal objetivo es aumentar la transparencia y la trazabilidad de las transacciones comerciales, dificultando así la manipulación de registros y la evasión fiscal. Este sistema permite a la DIAN un acceso más directo y eficiente a los datos de las transacciones, lo que facilita la supervisión y el control fiscal. Al digitalizar el proceso de facturación, se reduce considerablemente la posibilidad de errores humanos y se mejora la precisión en el reporte de ingresos y gastos.

Desde la perspectiva de los contadores y las empresas, la factura electrónica simplifica significativamente el proceso de registro y reporte de transacciones. La automatización que conlleva la facturación electrónica implica que los datos de las ventas y compras se pueden integrar directamente en los sistemas contables y de gestión empresarial. Esto no solo ahorra tiempo y recursos, sino que también aumenta la eficiencia en el procesamiento de datos, permitiendo un análisis más rápido y detallado de la información financiera.

La adopción de la factura electrónica también plantea desafíos, particularmente en términos de adaptación tecnológica y capacitación, dando cuenta que, las empresas y los contadores deben adaptarse a nuevos sistemas y procesos, lo que puede requerir inversiones en tecnología y formación (Macias et al., 2020). Sin embargo, los beneficios a largo plazo en términos de eficiencia operativa, cumplimiento fiscal y transparencia son significativos.

En ese mismo sentido, la implementación de la factura electrónica en Colombia, bajo la iniciativa de la DIAN, es un claro ejemplo de cómo la

tecnología está transformando la contabilidad y la administración fiscal. Esta transición hacia la digitalización no solo contribuye a combatir el fraude y la evasión fiscal, sino que también promueve una mayor eficiencia y precisión en el manejo de las transacciones financieras (Corraliza, 2022). Aunque presenta desafíos iniciales, la factura electrónica es un paso adelante hacia un entorno empresarial más transparente, eficiente y digitalizado en Colombia.

El uso de herramientas de BI y análisis de datos está transformando la manera en que los contadores colombianos abordan la toma de decisiones empresariales. Tecnologías que permiten a los profesionales identificar tendencias, realizar pronósticos y ofrecer insights estratégicos basados en el análisis detallado de grandes volúmenes de datos (Bongianino et al., 2020). Esta capacidad es particularmente valiosa en el dinámico entorno económico de Colombia, donde entender las tendencias del mercado y anticipar cambios puede ser crucial para el éxito empresarial.

Ahora bien, la adopción de tecnologías emergentes como blockchain y la inteligencia artificial también está comenzando a influir en la profesión contable en Colombia, tal como se evidencia en el uso del blockchain en proyectos gubernamentales para mejorar la transparencia fiscal. Por ejemplo, la DIAN ha explorado la tecnología blockchain para garantizar la integridad de la información en los procesos de facturación electrónica. Lo que permite rastrear cada transacción de manera inalterable y minimizar el fraude fiscal al ofrecer un registro seguro y verificable. En el sector privado, empresas como Bancolombia han integrado blockchain en la gestión de contratos inteligentes, agilizando auditorías internas al proporcionar un historial inmutable de las operaciones financieras (Jaramillo-Páez, 2022).

Por otro lado, la IA ha sido clave para la automatización de tareas complejas en grandes organizaciones, en empresas como EPM (Empresas Públicas de Medellín), la IA se utiliza para analizar patrones de gasto y prever flujos de efectivo, permitiendo una gestión financiera proactiva. Además, software como SAP optimizado con IA, ha sido implementado para categorizar transacciones automáticamente, reduciendo errores y liberando tiempo para actividades estratégicas.

Por tanto, estas experiencias prácticas reflejan el impacto tangible de estas tecnologías en la contabilidad, posicionando a los profesionales colombianos como actores estratégicos en la transformación digital (Saquicela, 2022).

Por otra parte, la colaboración y el trabajo en red también se están convirtiendo en aspectos clave puesto que, la tecnología ha permitido a los contadores en Colombia colaborar de manera más eficiente con colegas, clientes y otras partes interesadas, tanto a nivel nacional como internacional (Alonso, 2021). Herramientas de comunicación y colaboración en línea facilitan el intercambio de información y experiencias, enriqueciendo la práctica contable.

En términos de desafíos, la adopción de nuevas tecnologías en la contabilidad en Colombia enfrenta varios obstáculos: Estos incluyen la resistencia al cambio, la necesidad de inversión en tecnología y formación, y la brecha digital, especialmente evidente en áreas más rurales o menos desarrolladas del país (Olarte, 2017). Superar estos desafíos requiere un enfoque concertado por parte de los profesionales, las empresas y el gobierno para promover la educación, la infraestructura tecnológica y el apoyo a la transformación digital.

En síntesis, la profesión contable en Colombia está en medio de una importante transición impulsada por las nuevas tecnologías. Constituyéndose como una transformación ofrece oportunidades para mejorar la eficiencia, la precisión y el valor estratégico del trabajo contable. Sin embargo, también presenta desafíos que requieren una adaptación continua y un compromiso con el aprendizaje y el desarrollo profesional. A medida que Colombia avanza en su trayectoria tecnológica, la profesión contable desempeñará un papel crucial en la adaptación y aprovechamiento de estas innovaciones para el beneficio de la economía y la sociedad en general.

Conclusión

El panorama actual de la contaduría pública está siendo profundamente influenciado por el avance de las nuevas tecnologías. Este cambio implica una reevaluación y adaptación constante del rol del contador, quien ya no se limita a ser un mero procesador de transacciones financieras, sino que evoluciona hacia un papel más analítico y estratégico.

La automatización de tareas rutinarias, gracias a la implementación de software contable y tecnologías emergentes como el machine learning y la inteligencia artificial, ha sido un cambio fundamental. Esta transformación libera a los contadores de la carga de tareas repetitivas y les permite enfocarse en análisis de mayor complejidad y valor. Con esta evolución, los contadores pueden brindar servicios más estraté-

gicos y asesoramiento, contribuyendo significativamente a la toma de decisiones en las empresas.

La aparición de nuevas dinámicas financieras, impulsadas por estas tecnologías, también ha cambiado el rol del contador. Ahora, los contadores deben estar equipados para entender y manejar una variedad más amplia de instrumentos financieros y operaciones complejas, lo que exige una comprensión profunda de los nuevos paradigmas económicos y financieros.

En este contexto tecnológico, el análisis de datos y el Business Intelligence se han convertido en herramientas esenciales. Permiten a los contadores manejar y analizar grandes volúmenes de datos, identificar tendencias y proporcionar insights valiosos. Esta habilidad para interpretar datos complejos es crucial para guiar las decisiones financieras y estratégicas de las empresas, colocando al contador en una posición de mayor influencia y responsabilidad.

La integración y automatización de plataformas contables y herramientas de BI han mejorado la eficiencia y precisión en el procesamiento de datos. Esta capacidad no solo ahorra tiempo y recursos, sino que también asegura una mayor coherencia y confiabilidad en la información financiera, un aspecto crítico en el ámbito empresarial.

En el ámbito del benchmarking y la mejora continua, los contadores, armados con estas tecnologías, pueden comparar el rendimiento de sus empresas con los estándares de la industria y competidores. Este análisis comparativo es fundamental para la mejora continua y la optimización de estrategias empresariales. Asimismo, la transparencia y el cumplimiento son otros aspectos donde las nuevas tecnologías han tenido un impacto significativo. Con la implementación de prácticas como la factura electrónica en Colombia, la profesión contable está contribuyendo de manera importante a la lucha contra la evasión fiscal y al fortalecimiento de la transparencia financiera.

En conclusión, la contaduría pública está en un punto de inflexión, impulsado por la tecnología. Una propuesta para fortalecer aún más la profesión sería el fomento de la educación continua y especializada en estas nuevas tecnologías, no solo a nivel técnico, sino también en su aplicación estratégica y ética. Los contadores deben estar preparados no solo para adaptarse a estos cambios, sino para liderarlos, asegurando que la profesión contable siga siendo relevante, eficiente y un pilar fundamental en el mundo empresarial y financiero.

Referencias

Rubio Rojas, L., & Villegas Meneses, C. (2022). Una comparación empírica de algoritmos de aprendizaje automático versus aprendizaje profundo para la detección de noticias falsas en redes sociales. *Revista Ingeniare*, 30(2), 403-415. doi:10.4067/S0718-33052022000200403

Acosta, A., Aguilar-Esteva, V., Carreño, R., Patiño, M., Patiño, J., & Martínez, M. A. (2020). Nuevas tecnologías como factor de cambio ante los retos de la inteligencia artificial y la sociedad del conocimiento. *Revista Espacios*, 41(05), 25. Obtenido de <https://www.revistaespacios.com/a20v41n05/20410525.html>

Alonso, L. (2021). Digitalización y contabilidad de gestión. *Máster Universitario en Sistemas de Información y Análisis Contable*, 01 - 47. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10651/60516>

Bongianino, C., Sánchez, V., & Sosisky, L. (2020). La Aplicación de la Inteligencia Artificial en la Contabilidad Privada y en el Sector Gubernamental. *In 25º Encuentro Nacional de Investigadores Universitarios del Área Contable y 15º Simposio Regional de Investigación Contable*, 1(1), 01 - 16. Obtenido de <https://backend.congresos.unlp.edu.ar/index.php/encuentro-simposio-fce/article/view/801>

Budiño, G., & Asuaga, C. (2022). Características de las tareas de la práctica profesional contable que pueden ser afectadas por la automatización de procesos: validación de metodología y análisis en un caso de actividad gerencial. *Gestión y Desarrollo Libre*, 7(14), 1 - 13. doi:<https://doi.org/10.18041/2539-3669/gestionlibre.14.2022.9379>

Castro-Medina, R. (2023). Nuevos retos sociales en la cuarta revolución industrial: una aproximación jurídico-laboral. *IUSLabor. Revista d'anàlisi de Dret del Treball*(1), 86-106. doi:<https://doi.org/10.31009/IUSLabor.2023.i01.03>

Castro, J. (2021). Sistemas de Gestión Empresarial: ERP-CRM. *Jaén: Universidad de Jaén*, 01 - 57. Obtenido de <https://hdl.handle.net/10953.1/14696>

Corraliza, A. (2022). La imposición sobre transacciones digitales y financieras. ¿Una tendencia de fiscalidad coyuntural o estructural? *Universidade da Coruña. Facultade de Economía e Empresa*, 01 - 60. Obtenido de <http://hdl.handle.net/2183/31831>

Elizalde, L. (2018). Automatización contable como herramienta tecnológica para simplificar procesos de contabilidad en organizaciones. *Contribuciones a la Economía*, 16(3). Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9038489>

Erazo-Castillo, J., & De la A-Muñoz, S. (2023). Auditoría del futuro, la prospectiva y la inteligencia artificial para anticipar riesgos en las organizaciones. *Revista Digital Novasinerjia*, 6(1), 105 - 119. doi:<https://doi.org/10.37135/ns.01.11.07>

Fernández, J. (2021). La inteligencia artificial como apoyo a los contadores. *Universidad Militar Nueva Granada*, 01 - 17. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10654/41136>.

García-Moreno, E., & y Sanchez-Balcazar. M del C., (2023). Efectos de la Aplicación de la Inteligencia Artificial en la Contabilidad y la Toma de decisiones. *GESTIÓN*, 1(1), 37 - 43. Obtenido de <https://revistap.ejeutap.edu.co/index.php/Gestion/article/view/71>

Garza-Sánchez, H. H., Cortez-Alejandro, K. A., Mendez-Sáenz, A. B., & Rodríguez-García, M. d. P. (2017). Effect of information quality due accounting regulatory changes: Applied case to Mexican real sector. *Contaduría y Administración*, 62(3), 761- 774. doi:<https://doi.org/10.1016/j.cya.2015.11.013>

Gómez-Mendez, J., & Janampa-Acuña, N., (2020). El contador público frente a la cuarta revolución industrial. *Quipukamayoc*, 28(57), 25 - 33. doi:<https://doi.org/10.15381/quipu.v28i57.18418>

González-Acosta, E., Almeida-González, M., & Maqueira-Caraballo, G. C. (2020). El software empresarial como tecnología para el aprendizaje y el conocimiento: un enfoque experiencial. *Formación universitaria*, 13(3), 101 - 110. doi:<https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062020000300101>

Guevara-Sanabria, J. A., Osorio-Ospina, J. S., & Pulgarín-Arias, A. F. (2019). Medición del valor razonable de los bienes inmuebles en Colombia: un análisis de la actividad de valuación y su coherencia con las NIIF. *Contaduría Universidad de Antioquia*, 75, 139-161. doi:<https://doi.org/10.17533/udea.rc.n75a06>

Jaramillo-Páez, N. F. (2022). Análisis del funcionamiento y las transacciones ocurridas entre diciembre de 2019 y octubre de 2022, en los principales contratos inteligentes de Ethereum-Tornado-Cash, relacionado con el lavado de más de 7 billones de dólares. *Universidad de los Andes. Trabajo de grado*, 1-74. Obtenido de <http://hdl.handle.net/1992/63381>

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. doi:<https://doi.org/10.15332/25005278/6152>

Martínez-Prats, G., Chan-Pereyra, M., & Tosca-Magaña, S. (2021). El Contador Público en la era Digital. *Revista De Investigación Académica Sin Frontera*, 14(36), 01 - 13. doi:<https://doi.org/10.46589/rdiasf.vi36.424>

Ocampo-Salazar, C. (2023). Cuarta Revolución Industrial y Contaduría Pública: oportunidades y desafíos. *Contaduría Universidad De Antioquia*(82), 9 - 12. Obtenido de <https://revistas.udea.edu.co/index.php/cont/article/view/352861>

Olarte, S. (2017). Brecha digital, pobreza y exclusión social. *Temas Laborales*(138), 285 - 313. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6552396>

Rey-Fortes, M. (2011). Benchmarking Financiero. *Universidad de Buenos Aires. Tesis de posgrado*, 1 - 102. Obtenido de http://bibliotecadigital.econ.uba.ar/download/tpos/1502-0323_ReyFortesM.pdf

Salgado, R. (2024). Automatización de tareas en sistemas de información: implementación de sistemas inteligentes para la automatización de tareas repetitivas y procesos rutinarios en entornos de sistemas de información. *Revista Científica FIPCAEC (Fomento De La investigación Y publicación científico-técnica multidisciplinaria)*, 9(1), 104 - 115. doi:<https://doi.org/10.23857/fipcaec.v9i1.935>

Sánchez-Toledano, D. D., Sánchez-Toledano, J. I., & Carrasco-Díaz, D. (2022). Implantación de modelos de contabilidad analítica e indicadores de gestión y desarrollo de herramientas de business intelligence y business analytics en operadores del transporte urbano y metropolitano colectivo. Un estudio de caso. *Universidad de Málaga. Campus de Excelencia Internacional Andalucía Tech*, 1 - 7. Obtenido de <https://hdl.handle.net/10630/23755>

Saquicela, N. (2022). Vulnerabilidades existentes en técnicas tradicionales de almacenamientos de datos vs tecnologías emergentes como blockchain en entidades gubernamentales. *La Libertad. UPSE, Matriz. Facultad de Sistemas y Telecomunicaciones*, 01 - 105. Obtenido de <https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/8781>

Valderrama-Prieto, M. A., Arias-Bello, M. L., & Gómez-Villegas, M. (2023). Uso del valor razonable en la medición posterior de activos fijos bajo las NIIF. Revisión sistemática de la literatura. *Contaduría Universidad de Antioquia*, 82, 173-203. Obtenido de <https://revistas.udea.edu.co/index.php/cont/article/view/352859>