

18

CONTADORES DEL SIGLO XXI: DESARROLLO DE COMPETENCIAS PROFESIONALES PARA LA INDUSTRIA 4.0

ACCOUNTANTS OF THE 21ST CENTURY: DEVELOPING PROFESSIONAL COMPETENCIES FOR INDUSTRY 4.0

Jessica Paola Aucancela Guagcha^{1*}

E-mail: jessica.aucancela.35@est.ucacue.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-3677-5425>

Pedro Enrique Zapata Sánchez¹

E-mail: pedro.zapata@ucacue.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-8123-0562>

Verónica Paulina Moreno Narváez¹

E-mail: veronica.moreno@ucacue.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6137-2460>

*Autor para correspondencia

¹ Universidad Católica de Cuenca. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Aucancela Guagcha, J. P., Zapata Sánchez, P. E., y Moreno Narváez, V. P., (2024). Contadores del siglo xxi: desarrollo de competencias profesionales para la industria 4.0. *Revista Conrado*, 20(99), 179-186.

RESUMEN

La evolución hacia la Industria 4.0 parte de las revoluciones industriales anteriores y culmina en la convergencia de tecnologías avanzadas en la actualidad. La Industria 4.0 emplea tecnologías como el internet de las cosas, el análisis de grandes volúmenes de datos (big data), la inteligencia artificial, la realidad aumentada, entre otras, para mejorar la eficiencia y la adaptabilidad de las empresas, la productividad organizacional se centra en la modernización de procesos con tecnologías emergentes. En este contexto, la profesión contable experimenta cambios significativos como son en la automatización de tareas rutinarias, permite a los contadores enfocarse en análisis estratégicos. La tecnología impacta la contabilidad al mejorar la eficiencia, la precisión y la seguridad de los datos. Los contadores deben adquirir competencias tecnológicas, como el dominio de software contable y habilidades en análisis de datos, ciberseguridad y comunicación digital. En cuanto a la ética contable, se destaca la importancia de la confidencialidad, integridad y transparencia en la era digital. Los contadores deben mantener altos estándares éticos y adaptarse a la evolución tecnológica. La investigación concluye que la profesión contable se ha transformado en un papel más estratégico, exigiendo habilidades tecnológicas y una ética adaptada a la era digital. La conexión entre la educación, la industria y las competencias tecnológicas es esencial para preparar a los contadores para los desafíos actuales.

Palabras clave:

Competencias, eficiencia, tecnologías, contabilidad, ética.

ABSTRACT

The evolution towards Industry 4.0 starts from previous industrial revolutions and culminates in the convergence of advanced technologies today. Industry 4.0 uses technologies such as the internet of things, big data analysis, artificial intelligence, augmented reality, among others, to improve the efficiency and adaptability of companies; organizational productivity is focused on the modernization of processes with emerging technologies. In this context, the accounting profession is undergoing significant changes such as the automation of routine tasks allowing accountants to focus on strategic analysis. Technology impacts accounting by improving efficiency, accuracy, and data security. Accountants must acquire technological competencies, such as proficiency in accounting software and skills in data analytics, cybersecurity, and digital communication. In terms of accounting ethics, the importance of confidentiality, integrity and transparency in the digital age is highlighted. Accountants must maintain high ethical standards and adapt to technological evolution. The research concludes that the accounting profession has transformed into a more strategic role, demanding technological skills and ethics adapted to the digital era. The connection between education, industry and technology skills is essential to prepare accountants for today's challenges.

Keywords:

Competencies, efficiency, technologies, accounting, ethics.

INTRODUCCIÓN

La evolución de la industria hacia la revolución 4.0 comienza desde la primera revolución industrial, donde con invención de las máquinas destinadas a reemplazar tanto la labor humana como la animal, también el avance en la creación de equipos y sistemas de transporte impulsados por la energía, pasando a la segunda era caracterizada por la adopción generalizada de la electricidad en especial a la producción en serie, la transición a la tercera revolución constituye un momento clave, donde la reducción de costo se logra mediante la automatización y flexibilización de los procesos productivos, consolidando la integración de la electrónica como una herramienta fundamental en esta transformación industrial, a medida que se incorporan nuevas herramientas tecnológicas y digitales para optimizar métodos de trabajo y estrategias, se culmina en la Industria 4.0. Este último paso representa la convergencia de tecnologías avanzadas y estrategias innovadoras que definen el panorama actual de la industria (García, 2021).

La industria 4.0 utiliza herramientas sofisticadas para sacar provecho de extensas cantidades de datos para optimizar las actividades empresariales. Esto incluye la capacidad de prever fallos y sugerir soluciones preventivas, lo que contribuye a la generación de innovación y la identificación de nuevas oportunidades de ingresos (Frost & Sullivan, 2019). De esta manera, la industria 4.0 se presenta como una alternativa que se adapta fácilmente a los cambios del mercado, al estar basada en la interconexión de todos los elementos. Esto no solo genera una mayor satisfacción para los clientes, sino que también mejora el rendimiento empresarial (Yandar et al., 2019).

El impulso hacia una mayor productividad en las organizaciones constituye el centro de los progresos tecnológicos en el ámbito empresarial. A medida que las empresas se adentran en la era digital, buscan actualizar sus procesos, tanto administrativos como operativos, con el objetivo de elevar su eficiencia y productividad, aprovechando los nuevos caminos de negocio mediante la adopción de tecnologías innovadoras (Yandar et al., 2019).

Existen diversas tecnologías emergentes en ascenso, también conocidas como herramientas tecnológicas, que están impulsando el desarrollo de la Industria 4.0, como se detalla en la Tabla 1.

Tabla 1. Herramientas tecnológicas de la industria 4.0.

Herramientas	Descripción
El Internet de las Cosas.	La interconexión de las personas, dispositivos electrónicos, entornos, vehículos y máquinas a través de una red, lo cual permite la recopilación e intercambio de datos e información entre ellos según sea necesario.
Grandes volúmenes de datos (Big Data).	Hace referencia a la cantidad de datos que son de gran complejidad, que se manejan y transmiten a alta velocidad en el contexto 4.0, lo cual demanda aplicaciones informáticas especializadas para su procesamiento y análisis.
Inteligencia Artificial.	Se trata de la capacidad de una computadora para llevar a cabo tareas como percepción, razonamiento, resolución de problemas, uso del lenguaje, aprendizaje a partir de la experiencia, entre otros. Estos modelos de computación son capaces de realizar actividades que son características de los seres humanos, fundamentadas en el razonamiento y la conducta, dos aspectos esenciales en la naturaleza humana.
Computación en la Nube	Involucra el intercambio de datos, servicios, aplicaciones y el uso de software entre distintas ubicaciones y sistemas que están alojados de manera remota.
Realidad Aumentada	Con la ayuda de un conjunto de tecnologías, es posible observar en un dispositivo una representación de la realidad que incluye información gráfica adicional.
Simulador Virtual.	Consiste en realizar simulaciones y análisis estáticos y dinámicos del comportamiento de un sistema, lo que posibilita la evaluación del rendimiento de un diseño sin requerir la creación de prototipos físicos.
Robótica.	Robots con capacidad cognitiva que pueden desempeñar tareas de manera autónoma sin requerir la asistencia o supervisión humana.
Blockchain.	Constituye un sistema de seguridad que resulta imposible de replicar o copiar, debido a que la información contenida en un bloque solo puede ser modificada alterando todos los bloques posteriores.
5G.	Es un nuevo nivel de referencia en la comunicación, caracterizado por su amplio ancho de banda y alta velocidad, lo que implica una interconexión hiperactiva en tiempo real.
Sensórica.	Son encargados de registrar los datos de la información que alimentan los sistemas inteligentes, procesarlos interpretarlos e intercambiarlos, lo que posibilita el control y la optimización de los procesos.

Fuente: Elaboración de autores

La tabla muestra las diferentes herramientas tecnológicas que contribuyen para el desarrollo de la industria 4.0 (García, 2021).

Las entidades organizativas confían en el aporte humano para alcanzar sus metas productivas, donde los

individuos desempeñan su labor en diversas tareas que inciden directamente en la productividad y eficiencia. Es bien conocido que una proporción significativa de empleos, con variados niveles de impacto dependiendo del sector industrial, se verá sustituida por sistemas de inteligencia artificial (Yandar et al., 2019).

El talento humano debe evolucionar con la misma rapidez del sector industrial, en todas las industrias hay una falta de profesionales especializados en tecnologías de la información, agravado por el desafío de una generación experimentada que se jubila a un ritmo más rápido que la incorporación de nuevo talento. La presión global generada por bajos salarios en algunos países hace que sea aún más necesario que los trabajadores alcancen niveles elevados de productividad y eficiencia (Frost y Sullivan, 2019).

Una definición de competencia indica que abarca los conocimientos, habilidades y destrezas que una persona adquiere y que se integran en su ser. Estos componentes representan los objetivos específicos establecidos por las intenciones e instrucciones de un programa educativo, con la intención de lograrse a medida que se avanza en el proceso de aprendizaje (Ortiz, 2016). Según González et al. (citado en Jara, 2017), La competencia en el ámbito educativo abarca un conjunto integral de elementos que incluyen conocimientos, habilidades, actitudes, valores y comportamientos. Estos aspectos se combinan para formar una comprensión holística del aprendizaje y el desarrollo personal, son necesarios para ejercer un trabajo o profesión de manera responsable y satisfactoria, de acuerdo con los estándares que requiera el caso.

En el ámbito educativo, la competencia se establece como la piedra angular que define el alcance y la profundidad de los conocimientos, destrezas y habilidades que una persona adquiere y que se integran de manera intrínseca en su ser. Estos elementos no solo representan el fruto de un proceso educativo, sino que también constituyen las intenciones e instrucciones fundamentales de cualquier programa formativo. Como metas específicas a ser alcanzadas, las competencias trascienden la mera acumulación de conocimiento, convirtiéndose en los cimientos sobre los cuales se construye el camino hacia el éxito académico y personal. En esta exploración, se desentrañará la importancia y el impacto de las competencias en la formación integral de un individuo, revelando cómo estas moldean su identidad y perspectivas hacia el mundo que les rodea (Ortiz, 2016; López, 2021).

En consecuencia, es imperativo que el contador adquiera, fortalezca y desarrolle competencias en dirección, organización y toma de decisiones para estar alineado con los requisitos planteados por la industria 4.0. Este enfoque tiene como objetivo facilitar una gestión eficaz de la información (Linares y Suárez, 2017). Además, se hace necesaria la actualización del Contador Público en el uso de nuevas tecnologías y la obtención de certificaciones internacionales para aumentar el valor de su profesión y enfrentarse al desafío de la globalización. Es esencial abordar el tema de la cultura tributaria, ya que el contador puede ser considerado responsable solidario en su actuar profesional. Asimismo, dominar una segunda lengua se vuelve crucial para interactuar y captar clientes en el ámbito internacional (Herrera y Lizarazo, 2020).

Es fundamental que el contador adquiera las habilidades esenciales para operar como un administrador de soluciones innovadoras, adaptadas a las necesidades y deficiencias identificadas en los diversos contextos en los que desarrolla su actividad laboral (Moreno y Heredia, 2019).

Los organismos internacionales emiten pautas sobre las habilidades que los contadores deben adquirir, como lo hace la IFAC a través del Consejo de Normas Internacionales de Formación en Contabilidad (IAESB), mediante el cual se emiten pronunciamientos en tres principales grupos: (I) Normas Internacionales de Formación para Contadores Profesionales (International Education Standards/IES), (II) Declaraciones sobre las prácticas Internacionales de Formación para Contadores Profesionales (International Education Practice Statements/IEPS), y (III) Documentos Informativos para Contadores Profesionales (Information Papers/IE). Los pronunciamientos mencionados previamente tienen como objetivo mejorar la educación, actualización de contadores y auditores, y son vistos como fundamentales para dirigir los programas de formación. Además, generan discusiones constantes sobre los perfiles y las habilidades necesarias para los profesionales en este campo IFAC (Linares y Suárez, 2017).

La competencia, además de englobar los conocimientos, destrezas y habilidades que una persona adquiere y que se integran en su ser, representa los objetivos establecidos por las intenciones e instrucciones de un programa educativo. Dentro del conjunto de competencias del contador, se destacan las siguientes:

Tabla 2. Competencias del contador.

Dimensiones	Definición	Desde el ámbito contable
Básicas.	Se refieren a los criterios esenciales requeridos para el crecimiento profesional en un área particular, lo que implica las habilidades fundamentales para la integración social y el desempeño en cualquier entorno laboral.	<ol style="list-style-type: none"> 1. La capacidad de adquirir conocimientos de forma autodidacta. 2. El establecimiento de un enfoque metodológico para desempeñar sus responsabilidades plenamente. 3. Habilidad para analizar y comprender la situación actual de la empresa mediante la evaluación de datos y eventos tanto internos como externos. 4. Relación para establecer conexiones lógicas entre datos y eventos con el fin de proporcionar asesoramiento a la empresa.
Genéricas.	Las competencias genéricas se refieren a aquellas habilidades que son compartidas dentro de una misma área profesional. Por ejemplo, en las áreas como la administración de empresas, la contabilidad y la economía, los profesionales comparten un conjunto de habilidades genéricas, como el análisis financiero y la gestión empresarial.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comunicativa: se refiere al dominio del lenguaje, la utilización de tecnologías de la información, la capacidad de argumentación y la resolución de conflictos. 2. Valorativa: esta dimensión abarca el comportamiento y las acciones éticas del Contador Público. 3. Contextual: dirigida hacia el trabajo en equipo y las relaciones interpersonales, con el objetivo de comprender, interpretar y dar nuevo significado a la realidad.
Específicas.	Se trata de un conjunto de habilidades complejas, desarrolladas considerando las competencias esenciales en el ámbito del módulo de información y control contable: Estas habilidades evalúan la capacidad para identificar, abordar y plantear soluciones tanto cognitivas como operativas, fundamentadas en un profundo conocimiento contable. Además, tienen en cuenta las diversas conexiones y relaciones que surgen entre las teorías, conceptos y prácticas aplicadas en entornos altamente complejos.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realiza un análisis exhaustivo y sistemático del proceso contable. 2. Fundamenta el desarrollo de sus responsabilidades en modelos regulatorios. 3. Reconoce y comprende el funcionamiento de los sistemas de costos y su vinculación con los procesos de producción u operativos de la empresa. 4. Utiliza la información financiera y evalúa tanto sus aspectos cuantitativos como cualitativos para tomar decisiones adecuadas. 5. Comprende la normativa y aplica procesos y procedimientos para emitir opiniones que respalden la mejora continua, validando ante los reguladores y la sociedad en general la gestión y los resultados de la empresa.

Fuente: Elaboración de autores

La Tabla 2 describe las competencias básicas, genéricas y específicas de los contadores (Linares & Suárez, 2017).

Por su parte, Mantilla et al. (2018), proponen otra clasificación de competencias en relación con las demandas de los empresarios y el mercado laboral, donde abarcan cinco grupos de estas competencias, detallados de la siguiente manera:

1. **Ayuda, servicio y orientación al resultado:** búsqueda de información, empatía interpersonal, orientación hacia objetivos, persuasión e influencias.
2. **Influencia:** comprensión de la estructura organizativa, desarrollo de relaciones, asertividad y utilización formal del poder.
3. **Directivas:** colaboración en equipos y cooperación, liderazgo de equipos, pensamiento analítico.
4. **Cognitivas:** pensamiento conceptual, habilidades técnicas, profesionales y de gestión, autodominio.
5. **Eficacia personal:** autoconfianza, adaptabilidad, hábitos y compromiso organizativo.

Los empleadores establecen las habilidades particulares que un empleado debe tener para una ocupación específica, con el fin de garantizar que esté calificado y pueda cumplir con los requisitos del puesto al que se incorpora. (pp.90-117)

Dentro de la investigación se busca responder a la pregunta ¿Cuáles son las competencias necesarias para los contadores en el contexto de la industria 4.0, asumiendo los avances tecnológicos, la automatización y digitalización en el ámbito contable?, mediante el objetivo de la investigación que corresponde a: Identificar y analizar las competencias necesarias que los contadores requieren para desempeñarse de manera eficaz en el contexto de la industria 4.0, asumiendo los avances tecnológicos, la automatización y digitalización en el ámbito contable.

MATERIALES Y MÉTODOS

En el desarrollo de la presente investigación, siguiendo las pautas de Hernández et al. (2014), se ha adoptado una perspectiva metodológica no experimental. Esta elección se fundamenta en la naturaleza del tema abordado, centrado en la identificación y análisis de las competencias requeridas por los contadores en el contexto de la industria 4.0. Este enfoque de investigación ha permitido describir, analizar y comprender el fenómeno dentro de su contexto natural.

Se optó por un enfoque cualitativo en concordancia con los lineamientos metodológicos planteados, lo que permitió realizar un análisis exhaustivo de las experiencias, percepciones y contextos relacionados con las competencias en cuestión. Este método, que incluyó revisión bibliográfica, análisis documental y entrevistas, permitió capturar los matices y dimensiones cualitativas esenciales para comprender este fenómeno complejo en profundidad.

Se aplicó la finalidad transversal en donde la investigación se limitó a un momento específico en el tiempo. A pesar de ello, la naturaleza dinámica de la industria 4.0 y la evolución constante de las competencias profesionales exigían un enfoque que trascendiera límites temporales, posibilitando así la captura de tendencias, cambios y adaptaciones a lo largo del tiempo.

El enfoque método fue el descriptivo-explicativo, la fase descriptiva se centró en presentar de manera minuciosa las características y componentes esenciales de las competencias identificadas de los profesionales en Contabilidad Y Auditoría, mientras que la fase explicativa se dedicó a indagar más allá de las observaciones superficiales, buscando comprender las razones subyacentes y las relaciones causales entre los diversos elementos.

La aplicación del método inductivo permitió la exploración y análisis detallado de las competencias contables en el contexto de la industria 4.0 a través de la identificación de patrones y tendencias emergentes en los datos recopilados. Por otro lado, el método deductivo facilitó la aplicación de principios teóricos establecidos con anterioridad para estructurar y contextualizar la información recabada, contribuyendo a la formulación de conclusiones sólidas. Además, la utilización del método analítico-sintético permitió descomponer las competencias identificadas en elementos más manejables, comprendiendo así su complejidad de manera exhaustiva. Asimismo, el método comparativo se empleó para contrastar y destacar diferencias y similitudes entre las competencias requeridas en distintos contextos industriales

Se empleó la técnica de revisión documental, enfocándose especialmente en fuentes indexadas como Scopus y Web of Science, así como en libros y la biblioteca virtual. La consulta de bases de datos indexadas garantizó la obtención de artículos científicos y trabajos académicos actualizados, mientras que la revisión de libros proporcionó una base teórica sólida.

En la actualidad un profesional contable, debe desempeñar un papel más proactivo al ofrecer asesoramiento integral y ganarse la confianza de los gerentes y empresarios. Su función va más allá de los aspectos tributarios, abarcando áreas críticas como la reducción de costos, la mejora de la eficiencia operativa, la garantía de ingresos, la gestión de riesgos cambiarios y financieros, la búsqueda del endeudamiento óptimo y la evaluación de proyectos de inversión. Este enfoque amplio enriquece la relación contable-cliente y, también contribuye con la toma de decisiones estratégicas que impulsan el crecimiento y la estabilidad de la empresa (Herrera & Lizarazo, 2020).

El proceso de formación, el crecimiento humano y el entorno de actuación son elementos importantes en la educación contable. En este sentido, la formación contable debe asegurar la adquisición de tres categorías de conocimientos: el conceptual (relacionado con el saber, dominio de información), lo procedimental (vinculado al realizar o hacer) y lo actitudinal, la conceptualización y axiológico (referente al mantenerse o ser) (Linares & Suárez, 2017). En los últimos tiempos, las instituciones educativas que ofrecen planes de fortalecimiento de la Contaduría Pública han incorporado componentes académicos destinados a la investigación, la adquisición de otras habilidades, como por ejemplo en el manejo de un idioma adicional, y el aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) como estrategias para fortalecer las competencias de sus estudiantes. Se observa un fortalecimiento de la conexión entre la universidad y las empresas, destacándose, en particular, la relación entre la universidad y las micro, pequeñas y medianas empresas (Mipyme), donde la educación desempeña un papel progresista (Linares y Suárez, 2017).

Se destaca que la literatura académica ha encontrado evidencia tanto de las debilidades de algunos sistemas utilizados para el apoyo del trabajo del contador, como del incremento del desempeño en las funciones contables con el uso de la inteligencia artificial. Además, se menciona que las funciones básicas de contabilidad, como la recopilación y procesamiento de datos, la nómina, la auditoría, entre otras, ya se han automatizado. En el dinámico escenario actual, el mercado laboral demanda profesionales contables dotados no solo de competencias técnicas sólidas, sino también de una vocación

intrínseca por mantener un proceso constante de aprendizaje y desarrollo.

En el entorno empresarial actual, la figura del contador emerge como un actor fundamental en la optimización de los procesos organizativos. En este sentido, el dominio y utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se vuelven imperativos. La evolución tecnológica ha revolucionado la forma en que los contadores desempeñan sus funciones, especialmente en áreas como la automatización de tareas, el análisis de datos, la seguridad y precisión de la información, la movilidad y colaboración, así como el cumplimiento normativo.

La automatización de tareas contables rutinarias, como la contabilidad de libros mayores o la conciliación bancaria, ha sido posible gracias a la tecnología. Esto libera tiempo para que los contadores se enfoquen en análisis más estratégicos y en la toma de decisiones clave para la empresa. Además, las herramientas tecnológicas permiten analizar grandes volúmenes de datos de manera eficiente, lo que proporciona la capacidad de identificar tendencias, riesgos y oportunidades para las organizaciones.

La seguridad y precisión en la gestión de datos financieros se ha visto mejorada significativamente gracias a los avances tecnológicos. Esto ha reducido el riesgo de errores humanos y fraudes, brindando mayor confiabilidad en la información contable. Asimismo, la movilidad y la colaboración en tiempo real se han facilitado con la tecnología, permitiendo a los contadores acceder a la información financiera desde cualquier ubicación y colaborar de manera más efectiva con colegas y clientes.

Por último, los avances tecnológicos han simplificado el cumplimiento normativo al automatizar los procesos de informes y garantizar la precisión y la integridad de la información financiera. En resumen, la tecnología ha transformado profundamente la profesión contable, mejorando la eficiencia, la precisión, la seguridad y la capacidad de análisis de los contadores. Esto les permite desempeñar un papel más estratégico y proactivo en las organizaciones, contribuyendo así a su éxito y crecimiento sostenible.

Desarrollo de competencias tecnológicas en contadores

El desarrollo de competencias tecnológicas en contadores se ha convertido en un aspecto fundamental en el panorama actual de los negocios. En un entorno empresarial cada vez más digitalizado, los contadores deben estar equipados con habilidades tecnológicas sólidas para desempeñar eficazmente su rol. A continuación, se detallan algunas competencias clave que los contadores deben desarrollar en el ámbito tecnológico:

Conocimiento de software contable: es fundamental que los contadores estén familiarizados con los programas de software contable más utilizados en la industria, como QuickBooks, Xero y Sage. Esto les permitirá llevar a cabo tareas contables de manera más eficiente y precisa.

Análisis de datos: los contadores deben poseer habilidades en análisis de datos para interpretar y utilizar la información financiera de manera efectiva. Esto incluye la capacidad de utilizar herramientas de análisis de datos como Excel y Tableau, entre otras.

Ciberseguridad: en un mundo cada vez más amenazado por ciberataques, los contadores deben estar al tanto de las amenazas de ciberseguridad y tener habilidades para proteger la información financiera de las organizaciones. Esto implica la capacidad de utilizar herramientas de seguridad informática y de implementar políticas de seguridad efectivas.

Comunicación digital: la comunicación digital se ha vuelto esencial en el ámbito laboral actual. Los contadores deben poseer habilidades en comunicación digital para colaborar con colegas y clientes de manera efectiva. Esto incluye el dominio de herramientas de comunicación digital como correo electrónico, videoconferencia y mensajería instantánea.

Automatización de procesos: los contadores deben tener habilidades en automatización de procesos para utilizar herramientas de automatización de tareas contables y mejorar la eficiencia de los procesos contables. Esto les permite optimizar su trabajo y centrarse en tareas de mayor valor añadido.

Adaptación de la ética contable a la era digital

En el ámbito de la contabilidad, se ha vuelto cada vez más crucial abordar temas relacionados con la protección de la información financiera, especialmente en un entorno digital en constante evolución. En este sentido, es imperativo que los contadores se enfoquen en varios aspectos fundamentales para garantizar la integridad y confidencialidad de los datos financieros de las organizaciones.

Primero, la confidencialidad de la información financiera es una prioridad absoluta. Los contadores deben implementar medidas de seguridad cibernética eficaces para proteger adecuadamente la información confidencial de las organizaciones contra accesos no autorizados (Linares & Suárez, 2017). Además, es esencial considerar el nivel de comprensión de la sociedad sobre la contabilidad como una disciplina de ciencias sociales aplicadas, lo que puede influir significativamente en la percepción y posición de los profesionales contables tanto en el ámbito académico como profesional.

Segundo, la integridad de la información es otro aspecto crucial a tener en cuenta. Los contadores deben ser conscientes de los riesgos asociados con la manipulación de la información en el entorno digital (Yandar et al., 2019). En un mundo donde muchos procesos de toma de decisiones están automatizados, es esencial garantizar que la información financiera no sea manipulada de manera no autorizada. Esto requiere la implementación de controles internos sólidos y el uso de herramientas de auditoría digital para salvaguardar la integridad de los datos financieros.

Tercero, la transparencia en la presentación de informes financieros es fundamental en la era digital. Los contadores deben asegurarse de que los informes financieros reflejen de manera precisa y veraz la situación financiera de las organizaciones. Esto implica el uso de herramientas de presentación de informes que cumplan con los estándares éticos y normativos establecidos (Mantilla et al., 2018).

Finalmente, los contadores deben mantener altos estándares de responsabilidad profesional en el entorno digital. Esto implica cumplir con las normas éticas y legales en la realización de sus tareas contables, así como actualizar constantemente sus conocimientos sobre ética contable en el contexto digital.

Es importante destacar que la International Federation of Accountants (IFAC) distingue entre capacidad y competencia, definiendo esta última como la capacidad evidenciada para cumplir con el desempeño de roles o responsabilidades específicas, con criterios e definidos. La competencia se puede evaluar a través de una variedad de medios, lo que destaca la importancia de la constante evaluación y actualización de las habilidades de los contadores en el entorno laboral actual.

CONCLUSIONES

La función del contador ha experimentado una transformación significativa en la era de la industria 4.0, extendiéndose más allá de las responsabilidades tributarias hacia áreas estratégicas como la reducción de costos, la eficiencia operativa y la gestión de riesgos.

La relación contable-cliente se enriquece mediante un enfoque integral, contribuyendo activamente a la toma de decisiones estratégicas que impulsan el crecimiento y la estabilidad empresarial.

Las instituciones educativas han respondido a la evolución tecnológica integrando componentes académicos destinados a la investigación, adquisición de otras habilidades como por ejemplo en el manejo de un idioma

adicional y aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).

La conexión entre la universidad y las micro, pequeñas y medianas empresas (Mipyme) ha fortalecido la formación progresista de los estudiantes contables, contribuyendo a su preparación para los desafíos actuales del mercado laboral.

La tecnología ha optimizado la eficiencia, precisión, seguridad y capacidad analítica de los contadores, empoderándolos para desempeñar roles estratégicos en las organizaciones.

La adquisición de habilidades tecnológicas se presenta como esencial para los contadores, incluyendo el conocimiento de software contable, habilidades de análisis de datos, ciberseguridad, comunicación digital y la automatización de procesos.

Estas competencias tecnológicas no solo mejoran la eficiencia en las tareas contables, sino que también permiten a los contadores desempeñar un papel más integral y estratégico en el contexto digital.

La era digital requiere una revisión y adaptación de los principios éticos contables, con un énfasis en la confidencialidad, integridad, transparencia en la presentación de informes y la responsabilidad profesional.

La implementación de medidas de seguridad cibernética, controles internos, herramientas de auditoría digital y el mantenimiento de altos estándares éticos son fundamentales para preservar la ética contable en el entorno digital.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Frost y Sullivan. (2019). *La Industria 4.0, o cuarta revolución industrial, desafíos, ventajas, adopción y cómo comenzar a implantarla*. Silicon Valley.
- García, B. (2021). *Industria 4.0. La cuarta revolución industrial*. Valencia: Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial. <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/165996/Garc%c3%ada%20-%20Industra%204.0.%20La%20cuarta%20revoluc%c3%b3nndustrial.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación - 6.ª edición*. Mc Graw Hill.
- Herrera, A., y Lizarazo, E. (2020). *Competencias de los Contadores Públicos para asumir la alta gerencia*. (Tesis de grado). Universidad Santo Tomás.

- Jara, C. (2017). *Diseño de una propuesta de formación basada en el aprendizaje significativo de ausubel, que permita afianzar las competencias tic de los contadores públicos de la universidad libre seccional Pereira a través de un entorno virtual de aprendizaje*. (Trabajo de grado). Universidad Libre.
- Linares Rodríguez, M. C., y Suárez Rico, Y. M. (2018). Competencias del contador público: Una mirada desde la Educación Superior y los requerimientos de las PyME comerciales en Bogotá. *Teuken Bidikay - Revista Latinoamericana De Investigación En Organizaciones, Ambiente Y Sociedad*, 8(10), 149-176. <https://revistas.elpoli.edu.co/index.php/teu/article/view/1206>
- López, L. (2021). *Introducción - Disrupción tecnológica, transformación digital y sociedad. Tomo IV, Aires de revolución: nuevos desafíos tecnológicos a las instituciones económicas, financieras y organizacionales de nuestros tiempos*. Universidad Externado de Colombia.
- Mantilla, M., Tobar, G., Arias, M., y Ríos, G. (2018). Competencias del contador-auditor en el perfil de egreso. Caso Universidad Técnica de Ambato, Ecuador. *Actualidad Contable Faces*, 21(37), 90-117. <https://www.redalyc.org/journal/257/25755483005/>
- Moreno Medel, M. I., y Heredia Viveros, N. L. (2019). Interdisciplinarietà de la investigación en los contextos contable y administrativo. *Revista Colombiana De Contabilidad - ASFACOP*, 7(14), 93-102. <https://ojs.asfacop.org.co/index.php/asfacop/article/view/asf.v7n14.154>
- Ortiz, A. (2016). *Desarrollo del pensamiento y las competencias básicas, cognitivas y comunicativas*. Distribuidores Editores.
- Yandar, M., Moreno, J., Valencia, F., León, O., Steibeck, M., & Moreno, N. (2019). *Industria 4.0: desde la perspectiva organizacional*. Artes y Letras S.A.S.