



## **Perfil Profesional del Contador Público en la Industria 4.0. Una Aproximación desde las Competencias Digitales**

### **The Impact of Environmental Accounting on Transnational Organizations in Mexico**

**Andrés David Serrato Guana\***

**Angela Tatiana Acevedo Pardo\*\***

*Fecha de recepción: 15 de junio de 2023  
Fecha de aprobación: 01 de septiembre de 2023*

**DOI:** <https://doi.org/10.56241/asfv12n23.305>

**Resumen:** La presente investigación es un trabajo derivado del semillero de investigación Bacatá de la Universidad de Cundinamarca, cuyo objetivo es identificar las principales competencias digitales que aportan al perfil profesional del Contador Público en el contexto de la industria 4.0. La investigación es analítica – descriptiva de corte transversal con un diseño no experimental y un enfoque cuantitativo de alcance exploratorio. Se aplica una encuesta con una escala Likert, a una muestra determinada de manera no probabilística y por conveniencia.

Los datos recolectados evidencian que hay aceptación de las competencias digitales que se proponen en investigaciones previas con el proceso de formación profesional del contador, obteniendo una media aproximada de 4,0. Se concluye principalmente que competencias como la incorporación de sistemas digitales en el entorno organizacional, la dirección o coordinación de equipos de trabajo en red y la gestión de aprendizaje continuo en aprendizajes digitales son las más relevantes.

**Palabras claves:** Competencias digitales, transformación digital, contador público, industria 4.0

**Citación:** Serrato, A. D. y Acevedo, A. T. (2024). Perfil Profesional del Contador Público en la Industria 4.0. Una Aproximación desde las Competencias Digitales. Revista Colombiana de Contabilidad - ASFACOP, 12(23). <https://doi.org/10.56241/asfv12n23.305>

\*Contador Público, Especialista en Finanzas y Magister en Economía y Finanzas. Docente TCO Universidad de Cundinamarca, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9021-0869> Correo electrónico: [adserrato@ucundinamarca.edu.co](mailto:adserrato@ucundinamarca.edu.co)

\*\*Estudiante de Contaduría Pública, Universidad de Cundinamarca, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8549-9255> Correo electrónico: [atacevedo@ucundinamarca.edu.co](mailto:atacevedo@ucundinamarca.edu.co)

**Abstract:** The present research is a work derived from the research seedbed Bacatá of the University of Cundinamarca, whose objective is to identify the main digital competences that contribute to the professional profile of the Public Accountant in the context of industry 4.0. The research is analytical - descriptive cross-sectional with an experimental design and a quantitative approach of exploratory scope. A survey with a Likert scale is applied to a sample determined non-probabilistically and for convenience.

The data collected show that there is acceptance of the digital skills proposed in previous investigations with the professional training process of the accountant, obtaining an average of approximately 4.0. It is mainly concluded that competences such as the incorporation of digital systems in the organizational environment, the management or coordination of networked teams and the management of continuous learning in digital learning are the most relevant.

**Keywords:** Digital skills, digital transformation, public accountancy, industry 4.0.

## 1. Introducción

Con el pasar de los años los avances tecnológicos han ganado una gran importancia en todas las actividades cotidianas, en las profesiones y en general en el mundo entero. La profesión contable no es ajena a ello, de acuerdo con Martínez, Chan y Tosca (2021) en su Investigación “El contador Público en la era digital” cuyo objetivo principal fue describir cómo las nuevas tecnologías de la Información (TIC) han permitido que los profesionales contables mejoren sus capacidades en sus labores, las cuales facilitan que la prestación del servicio sea más seguro, eficiente y ágil en el área contable de las empresas.

Por su parte, Flórez (2012) define qué las tecnologías de la información facilitan el quehacer contable ayudando a disminuir el trabajo de las personas encargadas del área contable de las empresas, maximizando así su calidad de vida y permiten que el contador dedique más tiempo al análisis y control de la información financiera de las mismas.

También se reconoce la importancia que tiene las competencias digitales en la profesión contable y por supuesto que estas competencias deben ser parte fundamental en la formación universitaria del contador público ya que permitirán que se fortalezcan las habilidades informáticas y digitales que se requieren en el campo laboral actual y a futuro (Gaibazzi, Berizzo & Trottini, 2021).

Ahora bien, los estudios de Blanco (2019) plantean que los softwares y aplicativos tecnológicos fortalecen el manejo de la información de manera digital sin necesidad del flujo de documentos impresos como por ejemplo en el caso de la facturación electrónica y diferentes documentos que se manejan de manera virtual.

En este contexto, las empresas deben estar a la vanguardia de las nuevas tecnologías digitales ya que son la que permiten que en la actualidad se integre la economía y los flujos financieros en la era digital que maneja el comercio, las empresas deben estar preparadas a cada uno de los cambios que nos proporcionan estas tecnologías así como lo indica Changmarín (2020), las empresas migraron su información de un sistema informático a uno digital la cual maneja mayor capacidad de almacenamiento, seguridad y velocidad.

Por tanto, a partir de lo anterior el presente documento tiene como objetivo general identificar las principales competencias digitales que aportan al perfil profesional del Contador Público en el contexto de la industria 4.0, utilizando una metodología analítica-descriptiva desde un enfoque cuantitativo. Para el desarrollo del trabajo seguidamente se encontrará la revisión de literatura, una descripción más amplia de la metodología, resultados y conclusiones.

## 2. Revisión de Literatura

Los avances tecnológicos impactan a la profesión contable, Flórez (2012) expone que los contadores públicos deben tener habilidades y conocimientos acordes a la nueva era digital, de igual manera plantea que el impacto de las tecnologías en el quehacer contable operan como el motor que permite dar respuesta a las necesidades de información contable, las TIC permiten agilizar los procesos contables y permite que el profesional se pueda dedicar a hacer más control y análisis de la información.

Por otro lado, Gómez (2014), plantea que el contador ha logrado con mucho éxito estar a la vanguardia de las tecnologías, haciendo que estas le faciliten su trabajo siendo más eficaces y eficientes en su quehacer, y esto es lo que genera la industria 4.0 o cuarta revolución, pero expone que estos avances tecnológicos han traído consigo ciertas desventajas, entre ellas se ha reducido drásticamente el personal que antes se empleaban en cargos contables que eran manuales. Esto no quiere decir que las tecnologías vayan a reemplazar al profesional contable, por el contrario, las tecnologías proporcionan mejores herramientas para realizar su trabajo más eficientemente y transparente.

Para Martínez, Chan y Tosca (2021), el contador público debe desarrollar su capacidad Digital e innovadora para ofrecer mejores servicios, debe estar en la capacidad de contribuir al desarrollo de la empresa y esta capacidad solo se logra cuando se hace el uso eficiente de las tecnologías. Por ende, el profesional de la contaduría debe formarse para llevar a cabo las tareas que implican el uso de las Tecnologías de la información en su ámbito laboral. Gabazzi, Berizzo y Trottini (2021), señalan que las universidades deben ampliar el enfoque multidisciplinar, enfocándose en las tecnologías y digitalizaciones de sus contenidos temáticos, ya que el contador público dejó de ser tenedor de libros y en la actualidad necesita esas habilidades tecnológicas con un alto contenido digital para poder afrontar los desafíos que implica su profesión.

Ahora bien, Reyes (2023) resalta que en países como México las universidades facilitan a sus estudiantes de Contaduría programas contables en versiones educativas que permite que los egresados obtengan competencias digitales que les permite acceder fácilmente al mercado laboral, estrategia que se debe aplicar en las universidades locales, para que el profesional contable no solo pueda acceder más fácilmente al mercado laboral si no que salga competente en el uso de estos programas que se manejan en el ámbito contable.

No solo los estudiantes deben ser competentes, los docentes a cargo deben también tener un alto grado de competencia en las herramientas tecnológicas y digitales de la profesión contable, deben no solo enseñar, sino aprender a aprender, así lo exponen Torres y Pachón (2021), ya que en su gran mayoría los docentes de estas carreras son profesionales contables de la generación, en donde su función principal se concentraba en la teneduría de libros.

Con las habilidades tecnológicas que adquiere el contador, estaríamos hablando de “el contador 4.0”, es lo que aseguran Martínez, Galván & Navarro (2022), argumentando que se pasó de una era de papel al uso de aplicativos contables y administrativos almacenados en la nube, estos profesionales 4.0 deben ser y ejercer su profesión cada vez con más eficacia, proactivamente y eficientemente, por lo que deben estar en continua capacitación tanto de normas y leyes que rigen la profesión como los avances tecnológicos que van trayendo con ella.

De acuerdo con Changmarín (2020), se podría pensar que con los cambios y avances tecnológicos en la profesión contable, la persona que la ejerce no estaría en la capacidad de adaptarse, pero por el contrario los contadores siempre han estado atentos a aceptar los retos que traen consigo los avances tecnológicos y siempre han salido victoriosos, no obstante ya se han adaptado a 5 generaciones de cambios, cambios que hacen unos profesionales con bastantes habilidades para desempeñar su profesión en distintas áreas.

Por su parte, Torres, Paredes, Yucra (2022), mencionan que la ciencia contable vista y tratada desde la perspectiva digital brinda calidad a precios justos, ya que le agregan valor al trabajo, es por ello que deben implementarse en la empresa prontamente, porque de no hacerlo se pueden dejar opacar por las empresas competidoras, por otro lado, es importante que la empresa seleccione el sistema de información más apropiado que permita lograr el fin propuesto por la compañía.

En esa misma línea, Duran (2015), también señala la importancia que las empresas apliquen estrategias que les permita continuar en el mercado, y la mejor manera de hacerlo es en la innovación tecnológica en todas las áreas, pero quizás la más importante en el departamento de contabilidad, porque es desde allí donde se evalúa la capacidad financiera de la empresa, por ende, el profesional contable debe estar en la capacidad de adaptarse a los cambios y avances tecnológicos.

Pero la aplicación de las tecnologías de la información no solo permiten el crecimiento de las empresas, si no que hace que genere confianza en los posibles inversionistas así lo afirman Gómez, Oviedo y Ruiz (2022), la aplicación de herramientas tecnológicas aseguran y mejoran la calidad de los informes financieros que a su vez son los que revelan la situación financiera de la empresa, y que son fundamentales a la hora de tomar decisiones, estratégicas de inversión, crecimientos y expansión de las empresas.

Díaz & Castro (2022), también exponen que llevar la contabilidad de manera digital ayuda al contador a obtener información de manera ágil, llevar los datos de una forma más organizada, generando informes al instante, a su vez los trámites ante las entidades que controlan las industrias se hacen cada vez más ágiles gracias a las tecnologías, como el pago de impuestos, es por ello que el profesional de la contaduría debe estar siempre en constante capacitación.

Ahora bien, en el contexto de la industria 4.0 la transformación digital es el concepto que más ha tomado auge, se ve como un proceso evolutivo en el que las TIC se convierten en un elemento primordial en la vida cotidiana, afectando todas las dimensiones que involucran a los individuos y a las empresas. Para algunos, se trata de la aplicación de TIC en los procesos organizacionales (Heilig Schwarz y Voß, 2017) y para otros, es algo mucho más dramático, ya que significa disrupción total y caos en el mundo de los negocios (Skog, Wimelius & Sandberg, 2018). Pero, Morakanyane, Grace & O'Reilly (2017) la describen como un proceso evolutivo que aprovecha las capacidades digitales y las tecnologías para habilitar modelos de negocios.

También es relevante mencionar la propuesta de competencias digitales propuestas por Florencia y otros (2021), a partir de un estudio realizado como demanda de este tipo de competencias en el Contador Público y una apuesta de la enseñanza-aprendizaje en la Educación Superior. Como resultado de su trabajo investigativo proponen 8 grandes competencias con sus respectivas expresiones cognitivas y capacidades tecnológicas, así mismo proponen 3 categorías en el escenario de las trayectorias educativas y estrategias digitales.

### **3. Bases teóricas y conceptuales de las competencias digitales**

La OCDE (2005), señala que “una competencia es más que solo conocimientos y habilidades. Implica la capacidad de satisfacer demandas complejas, aprovechando y movilizandolos recursos psicosociales (incluidas habilidades y actitudes) en un contexto particular”.

Las competencias posibilitan gestionar con claridad el talento humano en todo tipo de organizaciones e instituciones educativas, ya que ofrecen herramientas tanto conceptuales como metodológicas con el propósito de realizar actividades de búsqueda, conformación, evaluación, certificación y promoción del talento humano esperado, en concordancia con lo señalado por (Tobón, 2013, p. 43).

En el contexto colombiano, el Ministerio de Educación Nacional define la competencia como “Conjunto de conocimientos, actitudes, disposiciones y habilidades (cognitivas, socio-afectivas y comunicativas), relacionadas entre sí para facilitar el desempeño flexible y con sentido de una actividad en contextos relativamente nuevos y retadores. Por lo tanto, la competencia implica conocer, ser y saber hacer” Así mismo, el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación – ICFES cinco grandes escenarios de competencia en el Contador Público, que están desde la comprensión de la teoría y epistemología contable, comprensión de los modelos regulativos nacionales e internacionales, considerar la importancia del sistema de información de gestión, aplicación de las normas tributarias y evaluar los conceptos de control y aseguramiento de la información financiera.

Por otra parte, en lo que refiere a las competencias digitales la ONU señala que las competencias digitales son esenciales para el empleo y la inclusión social; estas competencias digitales son un espectro de competencias que facilitan el uso de los dispositivos digitales, las aplicaciones de la comunicación y las redes para acceder a la información y llevar a cabo una mejor gestión de éstas. Estas competencias permiten crear e intercambiar contenidos digitales, comunicar y colaborar, así como dar solución a los problemas con miras al alcanzar un desarrollo eficaz y creativo en la vida, el trabajo y las actividades sociales en general, (ONU, 2018).

Punie y Cabrera (2006), señala que la Comisión Europea define “la competencia digital como el uso seguro y crítico de las TIC’s, de trabajos en ocio y la comunicación, para recuperar, almacenar, producir, presentar, evaluar, intercambiar información, comunicarse y participar a través de internet en redes colaborativas” (p. 56)

Finalmente, Gisbert Cervera, M., Lázaro Cantabrana, J. L. (2015), establece que desde una vista educativa las competencias digitales, constituye en la capacidad que posee el docente de las TIC’s, en un ambiente de aprendizaje y generar conocimiento, que le permita plantear estrategias y transferir saberes, y desarrollar habilidades con actitudes en situaciones cotidianas.

## 4. Metodología

*Investigación Descriptiva:* La investigación se ha desarrollado sobre un contexto determinado que permite describir, registrar y analizar el objeto de estudio planteado.

*Diseño:* Es no experimental, debido a que se recolecta la información en un determinado y es de corte transversal con alcance exploratorio. Según Bernal (2010), el diseño no experimental permite realizar estudios orientados a la descripción o identificación de rasgos y/o características de un objeto de estudio.

*Enfoque:* Se establece desde lo cuantitativo a partir de la recolección de información mediante encuesta y un análisis descriptivo.

*Población y Muestra:* La población objeto de estudio son los estudiantes de octavo y noveno semestre, profesores de tiempo completo, directivos académicos y egresados de Contaduría Pública de la Universidad de Cundinamarca, extensión Facatativá Colombia. La tabla 1 describe la cantidad de población y la muestra que se obtuvo de manera no probabilística y por conveniencia, ya que el instrumento que se aplicó se realizó en los grupos de clase mencionados.

**Tabla 1. Población y Muestra**

Población objeto de estudio	Cantidad	Número de respuestas
Estudiantes	82	48
Profesores	15	15
Directivos Académicos	1	1
Egresados	5	4

*Nota.* Elaboración propia

*Instrumento de recolección:* Se implementó encuesta elaborada en formulario office anclado a la cuenta institucional de la Universidad de Cundinamarca, conformada por 10 preguntas y dividida en dos secciones, la primera sobre la generalidad del estudio en donde se selecciona el rol de quien va a responder las encuestas y una pregunta sobre conocimiento general de la Industria 4.0. La segunda sesión sobre competencias digitales, las preguntas de esta sesión se fundamentaron en el estudio “Demanda de Competencias Digitales al Contador Público. Una Mirada Desde la Educación Superior” desarrollado por (Florencia, G., Laura, B., María, T. (2021).

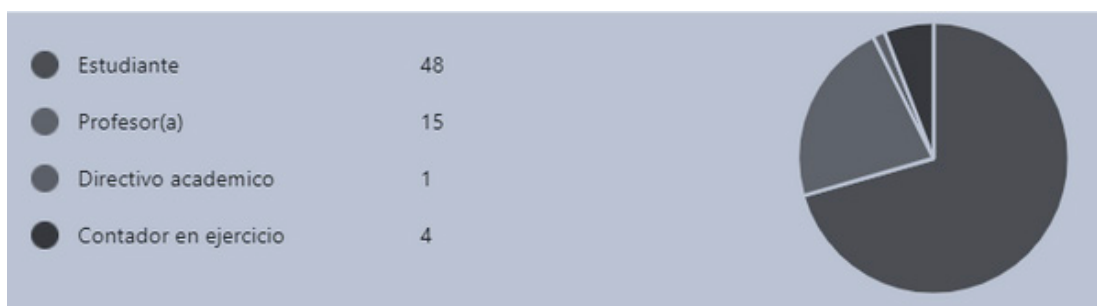
Una vez obtenidos los resultados, se descargaron los gráficos y archivo plano para el análisis descriptivo que se presenta en el siguiente capítulo a modo de resultados.

## 5. Resultados

El presente apartado refleja los resultados derivados del instrumento de recolección de datos que se utilizó en el estudio. Los datos obtenidos se presentan de manera descriptiva.



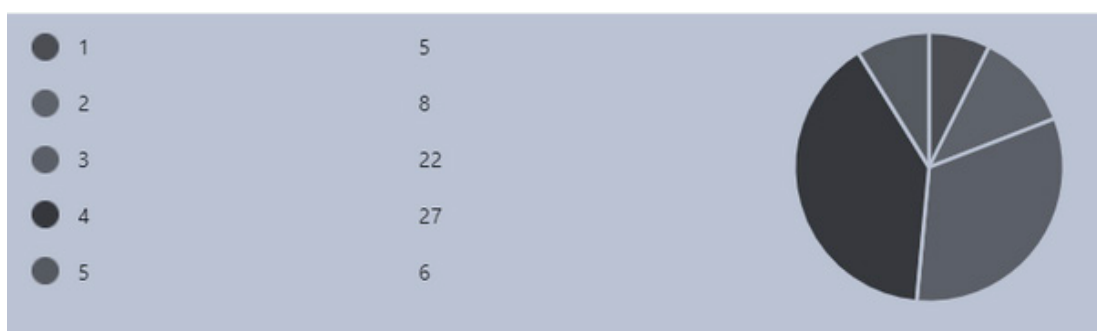
Gráfico 1. Descripción de Población Encuestada



Nota. Encuesta formulario office

Se obtuvieron un total de 68 respuestas en donde la mayoría de ellas fue otorgada por los estudiantes con un 71% de participación, seguido por los profesores con un 22%.

Gráfico 2. Reconocimiento de la Industria 4.0



Nota. Encuesta formulario office

El 49% de la población encuestada manifiesta reconocer el concepto de Industria 4.0, sin embargo, un 32% está en una posición neutral y un 19% indica un nivel bajo de reconocimiento sobre este concepto.

Seguidamente se presentará lo relacionado con las 8 competencias digitales por las cuales se indagó y que como se mencionó en la metodología han sido seleccionadas de un estudio de investigación previo. Para el análisis a la escala de medición se asigna un número que facilite la descripción de los resultados, quedando así: totalmente en desacuerdo (1), en desacuerdo (2), no opina (3), de acuerdo (4) y totalmente de acuerdo (5).



Tabla 2. Análisis descriptivo de las competencias digitales y capacidades tecnológicas.

<b>Competencia 1: Contribución al desarrollo del conocimiento digital</b>	<b>Estudiantes</b>	<b>Profesor(es)</b>	<b>Directivo Académico</b>	<b>Egresados</b>
Acceder a internet	4	4,5	5	4,8
Manejar información en la nube	3,7	4,3	5	4,8
Conocer buscadores especializados	3,8	3,8	5	4,3
Media individual	<b>3,8</b>	<b>4,2</b>	<b>5,0</b>	<b>4,6</b>
Media de la competencia	<b>4,4</b>			
Desviación Estándar	<b>0,44</b>			
<b>Competencia 2: Desarrollo de recursos para la gestión de la información</b>	<b>Estudiantes</b>	<b>Profesor(es)</b>	<b>Directivo Académico</b>	<b>Egresados</b>
Utilizar software de gestión contable	4	4,2	4	4,5
Emitir facturas electrónicas	4	4,5	5	4,8
Enviar y recibir correos electrónicos	4,3	4	5	4,8
Media individual	<b>4,1</b>	<b>4,2</b>	<b>4,7</b>	<b>4,7</b>
Media de la competencia	<b>4,4</b>			
Desviación Estándar	<b>0,26</b>			
<b>Competencia 3: Aplicación de herramientas de comunicación digital</b>	<b>Estudiantes</b>	<b>Profesor(es)</b>	<b>Directivo Académico</b>	<b>Egresados</b>
Utilizar chat	<b>3,8</b>	<b>3,7</b>	<b>4</b>	<b>3,8</b>
Gestionar foros de consulta con participación activa	<b>3,7</b>	<b>3,7</b>	<b>4</b>	<b>4,5</b>
Administrar las redes sociales de manera profesional	<b>3,8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4,8</b>
Media individual	<b>3,8</b>	<b>3,8</b>	<b>4,0</b>	<b>4,4</b>
Media de la competencia	<b>4,0</b>			
Desviación Estándar	<b>0,24</b>			
<b>Competencia 4: Dirección y coordinación de equipos de trabajo fomentando el liderazgo en red</b>	<b>Estudiantes</b>	<b>Profesor(es)</b>	<b>Directivo Académico</b>	<b>Egresados</b>
Utilizar grupware	3,5	3	3	4
Incentivar el uso de tecnologías en su equipo de trabajo	3,8	4	4	4,8
Aplicar el método Kanban	3,3	3,3	3	4,3
Media individual	<b>3,5</b>	<b>3,4</b>	<b>3,3</b>	<b>4,4</b>
Media de la competencia	<b>3,7</b>			
Desviación estándar	<b>0,41</b>			

<b>Competencia 5: Capacidad de comprensión e interacción orientado al cliente</b>	<b>Estudiantes</b>	<b>Profesor(es)</b>	<b>Directivo Académico</b>	<b>Egresados</b>
Genera acciones de egagement	3,5	3,1	4	3,8
Resolver eficientemente los problemas online	3,8	4,3	5	4
Dar respuestas inmediatas al cliente usando un sistema de mensajería instantánea	4	4,6	5	4
Media individual	<b>3,8</b>	<b>4,0</b>	<b>4,7</b>	<b>3,9</b>
Media de la competencia	<b>4,1</b>			
Desviación estándar	<b>0,34</b>			
<b>Competencia 6: Dirección y coordinación de equipos de trabajo en red</b>	<b>Estudiantes</b>	<b>Profesor(es)</b>	<b>Directivo Académico</b>	<b>Egresados</b>
Utilizar documentos compartidos	4	4,2	5	4
Realizar reuniones virtuales efectivas	4,3	4,8	5	4,8
Aplicar herramientas de gestión de proyectos	3,6	3,9	5	4,3
Media Individual	4,0	4,3	5,0	4,4
Media de la competencia	<b>4,4</b>			
Desviación estándar	<b>0,37</b>			
<b>Competencia 7: Incorporación de sistemas digitales como estrategia de organización</b>	<b>Estudiantes</b>	<b>Profesor(es)</b>	<b>Directivo Académico</b>	<b>Egresados</b>
Gestionar y aplicar la firma digital	4,3	4,8	5	4
Liderar la digitalización de procesos contables	4,2	4,4	5	4,5
Aplicar políticas de ciberseguridad	4	4,3	4	4,5
Media individual	4,2	4,5	4,7	4,3
Media de la competencia	<b>4,4</b>			
Desviación estándar	<b>0,19</b>			
<b>Competencia 8: Gestión autónoma del aprendizaje continuo en entornos digitales</b>	<b>Estudiantes</b>	<b>Profesor(es)</b>	<b>Directivo Académico</b>	<b>Egresados</b>
<b>Comprender los instructivos de los aplicativos web</b>	4,1	3,9	4	4,3
<b>Saber utilizar los aplicativos web</b>	4,4	4	4	4,5
<b>Realizar los trámites web ante las entidades de inspección y vigilancia</b>	4,2	4,6	5	4,5
Media individual	4,2	4,2	4,3	4,4
Media de la competencia	<b>4,3</b>			
Desviación estándar	<b>0,10</b>			

Nota. Elaboración propia, a partir de la encuesta.

La tabla 2 permite identificar que 7 de las 8 competencias digitales propuestas, la población encuestada manifiesta que son aspectos que aportan al perfil profesional del contador público en el contexto de la industria 4.0. Estas 7 competencias que están desde el conocimiento digital, la gestión de la información, el liderazgo en red, los sistemas digitales, el aprendizaje en entornos digitales, entre otros, presentan una media general superior a 4,0. Esto refleja estar de acuerdo con que dichas competencias con las respectivas capacidades tecnológicas, aportan al ejercicio profesional en un escenario cada vez más digital.

Las competencias 1, 2, 6 y 7 son las de mayor puntaje, concentrándose en las opciones “De acuerdo” y “Totalmente de acuerdo” con una media general de 4.4. Por su parte, la competencia 4 arroja una media general de 3.7 siendo la de menor puntuación, se asumen una leve tendencia hacia estar “De acuerdo” pero hay respuestas también de “No opina” o estar en “Desacuerdo” lo que incide en este resultado, y a su vez las capacidades tecnológicas de esta competencia son las de menor puntaje comparadas con las demás, se evidencian promedios de 3.3 y 3.5, se asume un supuesto de que la población desconoce o no ha utilizado las herramientas y métodos que propone la competencia.

Ahora bien, comparando la población a quien se aplicó la encuesta, el grupo de “Estudiantes” refleja los resultados mayoritariamente sobre 3.8 en las competencias y se encuentra como factor común en la competencia 4 con los demás grupos que las capacidades tecnológicas están muy cercanas a 3.0. Se resalta que “Profesores”, “Directivo Académico” y “Egresados” coinciden en las demás competencias con puntajes significativos en estar “De acuerdo” y “Totalmente de acuerdo”. También, la competencia 1 y 6 en sus capacidades tecnológicas obtuvo un resultado de 5.0 por parte del grupo “Directivo Académico”, pero las capacidades tecnológicas de la competencia 4 con un resultado de 3.3 es la de menor resultado.

Finalmente, se evidencia que la competencia 8 tiene la desviación más baja con un resultado de 0,10 seguida por la competencia 7 con 0,19. En donde mayor dispersión de datos hay es en la competencia 1 y 4 con resultados de 0,44 y 0,41 respectivamente.

## 5.1 Otros Resultados

Los datos obtenidos de la encuesta fueron validados mediante el Alfa de Cronbach para medir la confiabilidad de consistencia interna en la escala utilizada. Esto se realizó mediante la siguiente ecuación en Excel.

Ilustración 1. Cálculo Alfa de Cronbach

$$\alpha = \frac{k}{k - 1} \left[ 1 - \frac{\sum V_i}{V_t} \right]$$

$\alpha$  : Alfa de Cronbach  
 $k$  : Número de ítems  
 $V_i$ : Varianza de cada ítem  
 $V_t$ : Varianza del total

Nota. Imagen recuperada de “cómo calcular el alfa de Cronbach” - 2020 disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=dcNJ5ZhVJJM>

El número de ítems de la encuesta fueron 24 y 68 personas encuestadas, se obtuvo así un Alfa de Cronbach de: 0.954, por tanto, existe una alta confiabilidad en el instrumento de recolección de datos. Adicionalmente, en la tabla 3 se relacionan más datos descriptivos derivados de los datos obtenidos en la encuesta.

Tabla 3. Estadística Descriptiva

Estadística Descriptiva	Valor
Media	3,9551
Error típico	0,1243
Mediana	3,9167
Moda	3,9583
Varianza de la muestra	0,8137
Curtosis	2,5527
Coficiente de asimetría	-1,1892

Nota. Elaboración propia, a partir de la encuesta

## 6. Conclusiones

El ejercicio profesional del contador público en la última década se encuentra bajo una demanda de nuevas competencias y responsabilidades con el ánimo de garantizar confianza y fe pública. En esas nuevas demandas se encuentra el escenario digital, el sistema de información contable ha migrado, cada vez es mucho más electrónico e integrado con más áreas de las organizaciones.

La inteligencia artificial es una de esas grandes apuestas que retan al contador a ser más competitivo en el mercado laboral, sistemas como el blockchain, los cripto activos, los procesos fiscales automatizados, los lenguajes informáticos de presentación de información financiera, entre otros, son algunos ejemplos básicos del constante cambio.

---

En línea con lo anterior, se ha despertado interés en el campo investigativo sobre la transformación digital o también conocida como Industria 4.0 y se cuenta con publicación de resultados, revisión de literaturas y conclusiones sobre esta temática que ya han contribuido a la propuesta por ejemplo de competencias digitales en la formación del contador público. Estas investigaciones previas como las señaladas a lo largo del documento y en específico la que se tomó como referente para el desarrollo de nuestra investigación, se convierte en un punto de partida para que las Instituciones de Educación Superior fomenten el desarrollo de estas competencias y resultados de aprendizaje en los profesionales contables.

En relación a los datos obtenidos con la aplicación de la encuesta, se identifica que estas competencias son reconocidas por la comunidad académica de la Universidad de Cundinamarca. En su gran mayoría se manifiesta estar “De acuerdo” con las capacidades tecnológicas que se proponen y a su vez el aporte en el proceso de formación profesional. Algunas de ellas tienen mayor relevancia, como es el caso de la incorporación de sistemas digitales en el entorno organizacional, la dirección o coordinación de equipos de trabajo en red y la gestión de aprendizaje continuo en aprendizajes digitales con una media de 4.3 y 4.4.

Para finalizar, se identifica que hay retos aún por asumir en las Instituciones de Educación Superior y la comunidad académica, por ejemplo, está la discusión abierta en que al parecer hay desconocimiento de herramientas digitales y métodos en entornos virtuales que contribuyen al desarrollo de estas competencias. Será un aspecto también que se complemente con las transformaciones de infraestructura y la migración más amplia a entornos digitales de aprendizaje, en donde el profesional en formación viva experiencias con estos sistemas y lo aproximen mucho más a la realidad en la que estamos.

## Referencias Bibliográficas

Bernal, C. (2010). Metodología de la Investigación. Administración, Economía, Humanidades y Ciencias Sociales. Tercera ed. Colombia.: Pearson Educación, Colombia.

Blanco, J.,(2019) Revolución en el trabajo del contador: el impacto de la informática [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2073-60612019000100005&lang=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2073-60612019000100005&lang=es)

Chan Pereyra, M. Á., Martínez Prats, G., & Tosca Magaña, S. A. (2021). El Contador Público en la era Digital. *Revista de Investigación Académica sin Frontera*, 14(36), 1-27.

Changmarín Reyes, C. A. (2020). El reto profesional para los contadores públicos ante las innovaciones tecnológicas. *Revista Visión Contable*, (22).

- Díaz García, Y., & Castro Lenis, C. F. (2022). La era digital del contador público.
- Durán, Y., (2015). Contabilidad bajo el enfoque de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's). Estudio basado en la Pyme del sector salud privado, municipio Valera estado Trujillo Venezuela.. *Visión Gerencial*, (1),53-88. recuperado el 8 de Mayo de 2023 de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=465545898004>
- Florencia, G., Laura, B., María, T. (2021). Demanda de competencias digitales al contador público. Una mirada desde la educación superior. *Sabes*, 13(1), 73-90.
- Flórez Castañeda, M. A. (2012). Era digital, la nueva realidad del contador público. *Adversia*, <https://revistas.udea.edu.co/index.php/adversia/article/view/11299/10332>
- Gaibazzi, Florencia M.; LAURA, Berizzo, M. y MARÍA, Trotini, Ana. Demanda de competencias digitales al contador público. Una mirada desde la educación, recuperado el 8 de mayo de 2023 [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1852-42222021000100073](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-42222021000100073)
- Gisbert Cervera, M., & Lázaro Cantabrana, J. L. (2015). Professional development in teacher digital competence and improving school quality from the teachers' perspective: a case study.
- Gómez Gómez, L. T ..., Oviedo Pino, J. I., y Ruiz Muñoz, E. Y. (2022). Oportunidades y desafíos de las TIC en el quehacer contable. *Panorama Económico*, 30(2), 104–121. <https://doi.org/10.32997/pe-2022-4212>
- Gómez-Meneses, Fabio Enrique (2014). Competencia digital en la auditoría. Soporte o carga en el ejercicio profesional de los auditores. *Cuadernos de Contabilidad*, 15 (37), 135-151.[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0123-14722014000100006](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-14722014000100006)
- Heilig, Leonard & Schwarze, Silvia & Voss, Stefan. (2017). An Analysis of Digital Transformation in the History and Future of Modern Ports. 10.24251/HICSS.2017.160.
- Martínez, X. T., Galván, J. L. G., & Navarro, L. M. G. (2022). Oportunidades de expansión de la profesión contable en la era digital. *Tlatemoani: revista académica de investigación*, 13(40), 178-197.
- Morakanyane, R., Grace, A. A., & O'reilly, P. (2017). Conceptualizing digital transformation in business organizations: A systematic review of literature.
- Punie, Y., Zinnbauer, D., & Cabrera, M. (2006). A review of the impact of ICT on learning. *European Commission, Brussels*, 6(5), 635-650.

- 
- Reyes Ortiz, C. (2023). Implementación de un software libre en el contexto universitario para el desarrollo de la contabilidad digital. *RIESED - Revista Internacional De Estudios Sobre Sistemas Educativos*, 3(14), 573-600. Recuperado a partir de <http://www.riesed.org/index.php/RIESED/article/view/171>
- Skog, D. A., Wimelius, H., & Sandberg, J. (2018). Digital disruption. *Business & Information Systems Engineering*, 60, 431-437.
- Tobón, S. (2013). Los proyectos formativos: transversalidad y desarrollo de competencias para la sociedad del conocimiento.
- Torres Apaza, N., Paredes Machaca, E. R. L., Yucra Quispe, F. D. M. B. (2022). Impacto de la cuarta revolución industrial en la contabilidad.
- Torres-Flórez, D. & Pachón, Y. (2021). Las competencias digitales en los profesores universitarios de las ciencias económico administrativas. *Pensamiento Americano*, 14(28), 77-93. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8713986>





**Los contenidos de la Revista Colombiana de Contabilidad son publicados bajo los términos y condiciones de la Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-SinDerivadas 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).**