



## Transformando el Aprendizaje en Contaduría Pública: Un análisis desde el Pentágono de las competencias TIC

## Transforming Learning in Public Accounting: A Pentagon Analysis of ICT Competencies

Juan Carlos Barbosa Sarabia<sup>1</sup>, Magda Mildreth Rodríguez Castilla<sup>2</sup>, Álvaro Enrique Suarez Quiñones<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Grupo de investigación GIDSE, Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, Colombia, Orcid <https://orcid.org/0000-0003-1337-8064>, Email: [jcbarbosas@ufpso.edu.co](mailto:jcbarbosas@ufpso.edu.co)

<sup>2</sup> Grupo de investigación GIDSE, Universidad Francisco de Paula Santander seccional Ocaña, Colombia, Orcid <https://orcid.org/0000-0002-2250-2146>, Email: [mmrodriguezc@ufpso.edu.co](mailto:mmrodriguezc@ufpso.edu.co)

<sup>3</sup> Universidad Francisco de Paula Santander seccional Ocaña, Colombia, Orcid <https://orcid.org/0000-0003-2413-492X>, Email: [aesuarzq@ufpso.edu.co](mailto:aesuarzq@ufpso.edu.co)

**Cómo citar:** Barbosa Sarabia, J. C., Suarez Quiñones, Álvaro E., & Rodríguez Castilla, M. M. (2025). Transformando el Aprendizaje en Contaduría Pública: Un análisis desde el Pentágono de las competencias TIC. Revista Científica Profundidad Construyendo Futuro, 22(22), 252–267. <https://doi.org/10.22463/24221783.5167>.

**Recibido:** 04 de septiembre de 2024 / **Aprobado:** 20 de diciembre de 2024

### Resumen

La educación se transforma constantemente, y su desarrollo se ha visto favorecido por la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), las cuales ofrecen infinitas posibilidades didácticas. En este contexto, esta investigación busca explorar el uso de herramientas TIC en el programa de Contaduría Pública de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, y su impacto en la mejora de los procesos académicos. Para ello, se utilizó una metodología descriptiva, cuantitativa, no experimental y de tipo transversal, aplicando una encuesta basada en el modelo del Pentágono de Competencias TIC del Ministerio de Educación Nacional. Los resultados indican una alta aceptación de las herramientas TIC por parte de los estudiantes como medio para enriquecer el aprendizaje, reflejándose en una incidencia positiva en el fortalecimiento de los procesos académicos. No obstante, el análisis reveló que el 57% de los docentes encuestados se ubica en el nivel Explorador de dicho modelo, lo cual sugiere que aún existe una limitada apropiación de las tecnologías en la práctica educativa. Además, el 60% de los encuestados considera necesario aumentar la capacitación en el uso de las TIC, lo cual coincide con hallazgos internacionales que destacan la relevancia de la formación continua en entornos digitales (Maquilón, 2108; Ballut, 2018; Aucancela, et al., 2024). Asimismo, se identificaron barreras estructurales como la falta de acceso equitativo a internet y recursos tecnológicos, especialmente en sectores con mayores niveles de vulnerabilidad socioeconómica. Estas limitaciones repercuten directamente en la calidad y continuidad de la educación. Por tanto, se recomienda implementar estrategias institucionales orientadas al fortalecimiento de competencias mediáticas en docentes y estudiantes, así como políticas de acceso digital que reduzcan la brecha tecnológica y promuevan una educación más inclusiva y equitativa.

**Palabras claves:** Aprendizaje, docentes, enseñanza, estudiantes, tecnologías.

### Abstract

Education is constantly changing, and its development has been facilitated by the incorporation of Information and Communication Technologies (ICTs), which offer endless didactic possibilities. In this context, this research seeks to explore the use of ICT tools in the Public Accounting program at Francisco de Paula Santander Ocaña University and their impact on



\*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [mmrodriguezc@ufpso.edu.co](mailto:mmrodriguezc@ufpso.edu.co).

La revisión por pares es responsabilidad de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña

Artículo bajo licencia CC BY-NC (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

improving academic processes. To this end, a descriptive, quantitative, non-experimental, and cross-sectional methodology was used, implementing a survey based on the Ministry of National Education's ICT Competence Pentagon model. The results indicate a high acceptance of ICT tools by students as a means to enrich learning, reflected in a positive impact on the strengthening of academic processes. However, the analysis revealed that 57% of the teachers surveyed were at the Explorer level of this model, suggesting that there is still limited appropriation of technologies in educational practice. Furthermore, 60% of respondents consider it necessary to increase training in the use of ICTs, which coincides with international findings that highlight the importance of ongoing training in digital environments (Maquilón, 2018; Ballut, 2018; Aucancela, et al., 2024). Structural barriers were also identified, such as the lack of equitable access to the internet and technological resources, especially in sectors with higher levels of socioeconomic vulnerability. These limitations directly impact the quality and continuity of education. Therefore, it is recommended to implement institutional strategies aimed at strengthening media skills in teachers and students, as well as digital access policies that reduce the technological gap and promote more inclusive and equitable education.

**Key words:** Learning, teachers, teaching, students, technologies.

## 1. Introducción

Las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) en la actualidad y su influencia en las sociedades hace que se reconozcan como un recurso o mediación educativa de valor, dado que las TIC, por sus características, pueden integrarse para generar procedimientos innovadores de enseñanza, los cuales requieren de un cambio en relación al tradicional con la meta de promover y lograr la formación de un profesional altamente competente. En el marco de la investigación realizada, el proceso de aprendizaje-enseñanza en Contaduría Pública va más allá de los métodos tradicionales de aprendizaje tal como enfatiza López (Arroyo y Restrepo, 2019), el método de aprendizaje que siguen los/as estudiantes es el que han seguido tradicionalmente. Así, los/as estudiantes conocen la teoría contable (a través de la lectura y mediante la asistencia a clase) y van generando distintos ejercicios para el curso (individual y/o grupalmente, fuera y dentro de clase), donde el curso acaba con la elección de un grupo de estados financieros para ser analizados posteriormente.

Bajo esa perspectiva, dicha orientación conlleva que el estudiante se quede con los contenidos de forma memorizada y rutinaria con lo cual se descuida el proceso de desarrollo analítico y finalmente tal aprendizaje no es significativo y productivo. Es así como, esas prácticas didácticas dejan de ser satisfactorias para responder a las exigencias de los nuevos profesionales ya que los estudiantes en un 43% no se apropian de las competencias, habilidades y capacidades fundamentales para la profesión, convirtiendo esta situación en un limitante para enfrentarse a la experiencia profesional cuando los contadores acaban sus estudios y en un 78% no están preparados para enfrentarse a un entorno cada vez más tecnológico; un entorno donde el profesional encuentra nuevas exigencias que hacen necesario un aprendizaje integral en un contexto donde las tecnologías de la información sean alcanzables para toda persona que quiera tener acceso a los conocimientos y datos del mundo contable (Altamirano, 2021).

A efecto de poder ejecutar de una forma idónea esta propuesta relacionada con el programa de Contaduría Pública de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña se precisa incrementar la competencia tecnológica del docente y del estudiante. Dicho progreso tecnológico tiene lugar considerando la visión constructivista que tiene la institución y por la que han sido establecidos sus principios y directrices del contenido curricular del programa. De tal manera el objetivo propuesto está dirigido en construir un clima propicio donde tiene lugar la interacción y la colaboración entre el

estudiantado y el profesorado que incluya las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), con el fin de promover competencias veloces y ágiles (Flores-Cerna, et al., 2022) que ayuden a fomentar el aprendizaje. De igual forma, la inclusión de las TIC por parte del profesorado en la preparación académica de futuros contadores públicos, se convierte en una estrategia favorecedora desde la potencia de la riqueza de los enfoques pedagógicos tradicionales, por ende, la incorporación de propuestas tecnológicas también ayuda al desarrollo de habilidades cognitivas y comunicativas desde la comunidad pedagógica relacionada con el ámbito de la contaduría pública, siendo esta última la integración de propuestas tecnológicas tendientes a optimizar la gestión, redacción, análisis y presentación de la información contable en donde los procesos de la información sean más eficaces y eficientes (Avendaño, et al., 2021).

La incorporación de las TIC en la dinámica del proceso académico es importante ya que permite a los docentes y estudiantes establecer contacto con nuevas herramientas tecnológicas y utilizarlas adecuadamente. Para los docentes, representa la oportunidad de conocer y aplicar recursos innovadores de enseñanza; para los estudiantes, representa una oportunidad para interactuar con el entorno digital y desarrollar habilidades de análisis, reflexión y construcción del conocimiento. En conjunto, estas acciones constituyen una forma de reducir la brecha digital (Ballut, 2018). Bajo esta premisa, plantea la siguiente pregunta: ¿Cuáles son las herramientas TIC que los estudiantes utilizan y que los docentes aplican en el fortalecimiento del aprendizaje y enseñanza en el programa de Contaduría Pública de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña?

De acuerdo con Maquilón (2018), el conocimiento acerca de plataformas digitales y metodologías innovadoras son condiciones necesarias para no caer en el rezago tecnológico y por lo tanto para no verse postergados en el nivel educativo. En este sentido, la falta de formación docente y la resistencia al cambio han impedido su implementación y a la vez ha descuidado el desarrollo de competencias digitales en los estudiantes. Desde este punto de vista, las TIC no sólo son consideradas medios de apoyo, sino que se perciben como medios de cambio para mejorar el proceso de enseñanza y promover el aprendizaje autónomo e interactivo, tal como sucede con la introducción de plataformas LMS y páginas web, así como se hace parte de las redes sociales que construyen el conocimiento colaborativo, aunque su uso adecuado depende de estrategias pedagógicas en las que estén incluidas.

De la misma manera, Arroyo y Restrepo (2023) en el artículo denominado “Caracterización del uso de Tic en la enseñanza del programa de contaduría pública en la Universidad del Valle Sede Pacifico”, afirma que el hecho de que los docentes introduzcan tecnología que contribuyan al aprendizaje y que favorezca su desarrollo es fundamental para lograr una formación integral en los futuros profesionales. Es así como, esta investigación se centra en la identificación y análisis de la manera como los docentes del programa de contaduría pública caracterizan y utilizan a su vez las herramientas tecnológicas e informáticas con el fin de enriquecer y extender los contenidos del currículo del programa de contaduría pública. Por su parte, Ballut (2018) en su investigación titulada "Estrategias pedagógicas basadas en TIC para la enseñanza de la contaduría pública" que realizó en la Corporación Universidad de la Costa Barranquilla, menciona que en la actualidad la utilización de las TIC en la educación y en la práctica profesional de la contaduría pública tiene gran importancia en la formación de los profesionales. Aspecto a tener como un referente para proponer metodologías y estrategias que contribuyan, no sólo a los estudiantes sino también a los profesionales contables encargados de la formación de los mismos.

A partir de los antecedentes, así como después de realizar una contextualización del tema que orientara la investigación, se establece como objetivo de la misma constatar el impacto de la inclusión de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el desarrollo académico de los docentes y los estudiantes. Esto implica que esta comprobación tomara en cuenta el desarrollo de las habilidades, el rendimiento académico y la comprensión de los contenidos. Además de evaluar la eficacia y utilidad de las aplicaciones multimedia en el contexto de la educación universitaria; así como el grado en el que los profesores fomentan la integración de las TIC en el proceso de planeación de sus clases.

Desde esta perspectiva, se pretende saber hasta qué punto las herramientas tecnológicas permiten que la enseñanza y el aprendizaje sean más efectivos y de mayor calidad vista como una condición necesaria dentro de las condiciones mínimas de las instituciones de educación superior. La identificación y análisis del uso de las TIC permite no sólo evidenciar las ventajas que se pueden obtener, como es el acceso a recursos en línea, la flexibilidad del aprendizaje, sino también para evidenciar y detectar las complicaciones y barreras que pueden estar asociadas a su uso; lo que ofrece información clave para modificar y ajustar las estrategias pedagógicas y las políticas institucionales para la creación de un espacio académico de calidad, equitativo, inclusivo y orientado hacia la mejora continua. En definitiva, el analizar la usabilidad de las TIC en el aula universitaria permitirá potenciar al máximo su capacidad de contribuir al desarrollo académico y profesional de los estudiantes y docentes de los programas profesionales (Boy, 2010).

## 2. Marco Teórico

El marco teórico que orienta esta investigación está alineado con lo expuesto por Ferres y Piscitelli (2012) en relación con el concepto de las competencias mediáticas, tal como lo definen los autores:

La finalidad de la competencia mediática es desarrollar en cada persona capacidades suficientes para interactuar con los medios de forma crítica y creativa: sea consumiendo o produciendo contenidos, que es lo que hacemos todo el tiempo cuando compartimos una noticia en un medio social o cuando vemos una serie televisiva, por ejemplo. Lo mediático, por lo tanto, incluye los dispositivos y plataformas digitales más modernas, como Facebook o los celulares “inteligentes”, pero también los medios de comunicación tradicionales, como la radio, la prensa o el cine. Todos son parte de un mismo ecosistema.

Como se puede deducir de lo expuesto, gran parte de la información y las comunicaciones que se reciben en la actualidad son gestionadas por los medios de comunicación, los cuales dependen de las tecnologías como herramienta fundamental para su funcionamiento. Desde esta perspectiva, los seres humanos están inmersos en una sociedad mediatizada que, día a día, requiere individuos con competencias específicas en el uso seguro y eficiente de los medios tecnológicos. En este contexto, “se vuelve indispensable una educación que no solo se centre en la recepción y decodificación, sino también en la creación, el manejo de los distintos lenguajes y el análisis crítico” (Parola y Aguada, 2013)

En otras palabras “las competencias mediáticas son las aptitudes que se adquieren para hacer uso correcto de las nuevas tecnologías en esta era digital, de tal manera que se puedan utilizar correctamente aprovechando la utilidad que las nuevas herramientas brindan” (Pazmiño, 2016). Siendo evidente que para la adquisición de estas competencias la enseñanza debe estar direccionada de muchas fuentes como,

por ejemplo, el hogar, la escuela y fundamentalmente desde el compromiso autodidacta de las personas tratando de mantenerse a la vanguardia de los avances y cambios acelerados de los medios. Sin embargo, como asevera Murcia (2025), las competencias mediáticas van acompañadas de la capacidad de pensamiento crítico que se tenga con base en la información leída, requiriendo una alfabetización que facilite hacer frente a las masas de desinformación digital existente en los medios de comunicación. Dicha problemática ha dejado en evidencia que se requiere de un conjunto de habilidades para procesos de forma apropiada y cognitiva la información, pese a que se encuentren retos como la información falsa o sesgada, que limita la capacidad de decisión de los lectores.

Tal como lo establece Moreira (2004);

Las exigencias profesionales, educacionales y sociales que hoy en día la sociedad impone, han obligado tanto a los docentes, a los profesionales y a la sociedad en general a explorar en lo que más puedan sobre el uso de las nuevas tecnologías, insinuando ser autodidactas de dichas tecnologías, obviamente cada sector en cuanto se lo permitan; y es a esto lo que lo ha llamado la “tercera revolución industrial”.

De esta forma, Altamirano (2021), sostiene que cada persona que tiene la capacidad de realizar competencias mediáticas bien desarrolladas, tiene la posibilidad de manejar los medios con los que se rodea de forma consciente, extrayendo provecho de los recursos, ya que se deja llevar por el proceso de reflexión que le permite poder realizar un análisis pormenorizado, así como desarrollar conocimiento en el camino del desarrollo social y cognoscitivo. Sobre esa misma línea, Altamirano (2021) expone que hay que transformar a la persona para poder llegar a desarrollar habilidades, destrezas y conocimientos, los cuales son inherentes para poder llegar a alfabetizarse mediáticamente. Es por ello que, hace referencia al Modelo AMEDES que introduce elementos tecnológicos, informativos, políticos, cognoscitivos y comunicacionales, en el camino a poder dar estrategias de intervención que sean saludables para poder alcanzar un desarrollo básico en la competencia mediática de docente-estudiante en la educación superior. Al momento de realizar este trabajo, se ha puesto el foco también en las teorías de enseñanza y aprendizaje, ya que se hacen una serie de aproximaciones, que además se encuentran muy relacionadas con el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el contexto educativo, permitiendo así aclarar el proceso de la transformación de los paradigmas educativos tradicionales en este entorno global, en el que las TIC se convierten en un factor determinante del cambio que abren las puertas a la educación de la sociedad red; al final del proceso educativo, la tecnología se hace fuerte, se realiza y solidifica como un instrumento fundamental y que está siempre en un constante estado de avance y renovación.

Es así como, la Teoría de la Cibernética Social argumenta que el uso de las TIC en la educación se refuerza si se entrelazan estos recursos de manera transversal en las diferentes disciplinas. Desde múltiples enfoques y perspectivas esta teoría, plantea Velandia (2005), que la comprensión de toda realidad es necesariamente múltiple y debe explorarse desde puntos de vistas diferentes, lo que lleva a tener presente las interacciones y fuerzas que actúan sobre la realidad, y así poder transformarla. Por consiguiente, las ciencias según este enfoque acaban desentrañando la unicidad en la multiplicidad de factores y en la variabilidad de las interacciones que conforman cada entidad; o si se prefiere, la Teoría de la Cibernética Social lleva a considerar la complejidad del entorno y a aceptar que una mayor

comprensión de cada uno de los fenómenos sólo se da en aquellos momentos en los que se analizan todos los puntos de vista, y todas las interacciones que lo conforman.

Por este motivo, esta teoría propicia que se realice un enfoque interdisciplinar que articule las TIC de manera transversal en las distintas áreas del saber. Esa articulación del saber no sólo se presenta como una ampliación del proceso de aprendizaje en el aula, sino que también forma en el estudiante competencias básicas para afrontar el desafío que supone el contexto de un mundo cada vez más global y más complejo. En particular, la cibernética social se ocupa de: (1) la sinergia de colaboración para la interdisciplinariedad y (2) el surgimiento de perspectivas que son ingentes para la consecución del conocimiento total y holístico que se requiere en los actuales entornos socio tecnológicos. Desde lo que el constructivismo le da de sí, la Teoría de Aprendizaje entiende que el aprendizaje descansa sobre experiencias y conocimientos previos que han sido adquiridos. Dos de sus más característicos exponentes, gracias a los cuáles la teoría ha recibido un importante impulso en su desarrollo, Lev Vygotsky y Jean Piaget, han llegado desde el terreno de la psicología educativa.

Tal y como indica Requena (2008), el núcleo central de la citada teoría es que el aprendizaje va siendo paulatinamente humanizado o, dicho de otro modo, las personas van desarrollando nuevos saberes sobre unos saberes previos a ello; en este sentido, podría considerarse el aprendizaje como un tránsito desde el conocimiento tácito hacia el conocimiento explícito. Simultáneamente, la teoría también sostiene que el aprendizaje no remite a ningún tipo de proceso pasivo sino a un acto de edificación del conocimiento, donde cada experiencia nueva es elaborada a partir de los aprendizajes previos en el discurrir de la vida.

A medida que se profundiza la construcción del marco teórico da un paso en su constitución la Teoría del Colectivismo, que dentro de la era del conocimiento se considera como una importante tendencia. En este sentido, se debe indicar que las tecnologías y los recursos tecnológicos en uso hoy en día son entidades que exigen reformular y reconsiderar las propuestas didácticas en consonancia con los procesos pedagógicos. Esto ya representa un avance considerable con respecto a las propuestas educativas tradicionales, ya que su empleo es dinámico y se ve orientado a los cambios evolutivos que la realidad social imprime en la propia educación contemporánea. Como indicaba Siemens (2024) en sus trabajos, el mundo está atravesando lo que se podría denominar la "teoría del aprendizaje en la era digital", que se caracteriza precisamente por el potencial que tiene para revisar y explotar las oportunidades educativas que la tecnología digital y la conectividad también ofrecen.

Desde este punto de vista, se convierte en una guía esencial para el profesorado y el personal pedagógico que tienen la intención de sacarle el máximo provecho a los recursos tecnológicos. Desde los avances exponenciales de las redes sociales y las tecnologías de la comunicación, la transferencia del saber ha sido mucho más fluida y accesible. La transformación que han hecho las actuales tecnologías, por las cuales es posible comunicarse en infinitud de posibilidades que han abierto para la enseñanza y el aprendizaje, han sido extraordinarias. El acceso a la información en tiempo real, el poder conectar con expertos de todo el mundo e interaccionar de forma virtual han hecho que la educación tal como la conocíamos haya cambiado.

El aprendizaje en la era digital, se caracteriza por la posibilidad de conexión, la velocidad y la extensión y acceso a fuentes de información muy puntuales. A partir de estas competencias o capacidades, existe una serie de características que han llevado a una idea de aprendizaje que ha derivado

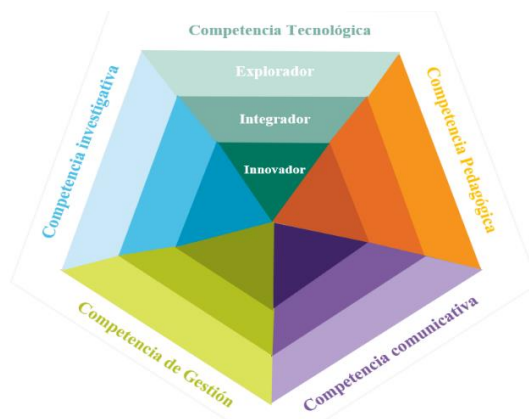
el dinamismo de los procesos de aprendizaje- enseñanza. Con todo esto, es evidente que, en palabras de Mulumeoderhwa (2024), "la era digital ha cambiado la manera de construir el conocimiento, haciendo hincapié en la conectividad entre nodos y redes (como mecanismo básico para la adquisición de saberes). En un sentido estricto, el aprendizaje no es solamente el memorizar una y otra información, sino que radica en la capacidad eficiente de una entidad conectada para poder establecer y gestionar conexiones con un conjunto de distintas fuentes de conocimiento incluso, de forma continua y distribuida. Según Downes las entidades conectadas, no sólo consumen y aprehenden una y otra información dentro de las redes, sino que producen y redistribuyen conocimiento en las mismas redes; en este sentido constituyendo estructuras de conocimiento descentralizadas. De esta forma, el conectivismo vuelve a insistir de la misma manera: el conocimiento no se encuentra únicamente en las personas, sino también en la red y su "valor" aumentará con las conexiones activas de los nodos en un sentido colaborativo.

Por otro lado, López y Escobedo (2021) señalan que el conectivismo se apoya en la teoría del caos y en modelos de aprendizaje y enseñanza basados en redes, donde el conocimiento fluye, se actualiza y se jerarquiza a lo largo del tiempo. En este sentido, el aprendizaje se entiende como un ciclo sin fin de interacciones donde los estudiantes no sólo son capaces de acceder a la información, sino que también la transforman e indican su integración con el conjunto de conocimiento que poseen, promoviendo así sus propias transformaciones y crecimiento. En esa medida, Lizcano, et al. (2023) explican que las plataformas de aprendizaje virtual y las tecnologías digitales han permitido generar espacios más flexibles y accesibles para los estudiantes donde la autogestión del conocimiento y la personalización de los procesos educativos están más avanzados. Esto implica que la educación en la era digital requiere de una alfabetización tecnológica con la que, las personas desarrollan competencias digitales necesarias para navegar, seleccionar y analizar información de forma crítica y efectiva.

Desde dicho marco teórico, Aucancela et al., (2024) tienen en cuenta el hecho de que el trabajo que realiza el contador público ha cambiado con el paso de los años, pasando a desempeñar tareas más allá de la mera obligación tributaria, llegando incluso a actividades mucho más estratégicas; motivo por el que se espera que las instituciones educativas fomenten las competencias tecnológicas que permitan ejercer en el seno empresarial; Sánchez (2022) añade que la contabilidad, como disciplina contable, es comunicacional y genera información, motivo por el que requiere formación en TIC; porque según él, deviene una necesidad real para los entes o individuos; y de esta forma demostrar a las organizaciones el cumplimiento de sus objetivos mediante la implementación de herramientas que deben ser dirigidas de forma consciente, atendiendo a procesos de concientización pedagógica y la creación de escenarios de aprendizaje en correspondencia con las tendencias actuales.

### **3. Metodología**

El estudio adoptó un diseño descriptivo con enfoque cuantitativo, de carácter no experimental y de corte transversal. La población objeto de análisis estuvo constituida por el cuerpo docente del programa de Contaduría Pública, a quienes se les aplicó un instrumento de recolección de datos tipo encuesta. Para su diseño, se llevó a cabo la operacionalización de las variables correspondientes al modelo del pentágono de competencias TIC, conforme a lo establecido en el documento Competencias TIC para el desarrollo profesional docente, cuyos componentes se presentan en la Figura 1.



**Figura 1.** Pentágono de Competencias TIC. Nota: Ministerio de Educación Nacional, 2013

La figura 2 ilustra la metodología adoptada en la investigación de las herramientas tic en el Programa de Contaduría Pública de la UFPSO, estructurada en cuatro fases que a su vez se conectan entre sí. La primera fase, Revisión documental, consiste en la consulta y análisis de la literatura científica y la normativa correspondiente a los usos de la TIC en la educación superior. Acto seguido, en la fase 2, se desarrolla una encuesta como técnica para la recolección de la información que permite, entre otros aspectos, evaluar el grado de apropiación que tienen de las herramientas tecnológicas los docentes y los estudiantes. La fase 3, correspondiente al Análisis e interpretación de la información recogida, consiste en el procesamiento y análisis, así como en la discusión de los resultados obtenidos de la encuesta formulada, centrándose básicamente en identificar patrones y/o tendencias de uso de las TIC. Por último, en la fase 4, se formulan estrategias para el desarrollo de las habilidades mediáticas de los estudiantes y la mejora de los procesos académicos del programa.



**Figura 2.** Procedimiento para el análisis de datos

Como unidad muestral se tomaron a los docentes y estudiantes, a quienes se les aplicó un cuestionario. La información recolectada mediante los instrumentos fue posteriormente tabulada y analizada,

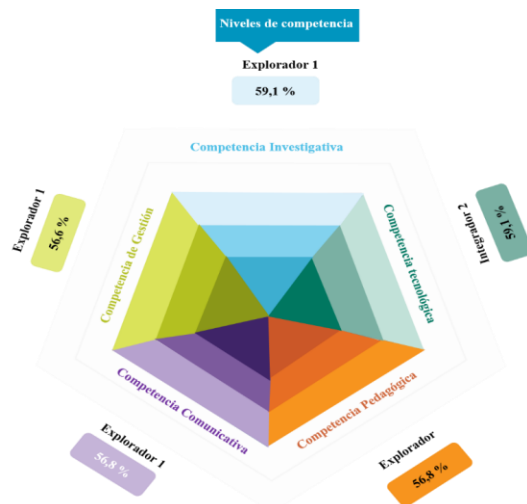
permitiendo evaluar el estado actual de las prácticas relacionadas con las competencias tecnológicas, pedagógicas, comunicativas, de gestión e investigativas.

#### **4. Resultados**

La pandemia de COVID-19 aceleró la adopción de herramientas tecnológicas en las Instituciones de Educación Superior (IES), integrando aulas virtuales, plataformas de videoconferencia y sistemas de comunicación continua con los estudiantes. Este cambio impulsó al Ministerio de Educación a establecer un marco de competencias TIC para el desarrollo docente, con el fin de preparar al profesorado y promover la innovación educativa mediante tecnologías digitales.

El Ministerio de Educación Nacional definió cinco competencias TIC interrelacionadas, diseñadas para fortalecer las capacidades de docentes y estudiantes, asegurando su adaptación a los desafíos del siglo XXI:

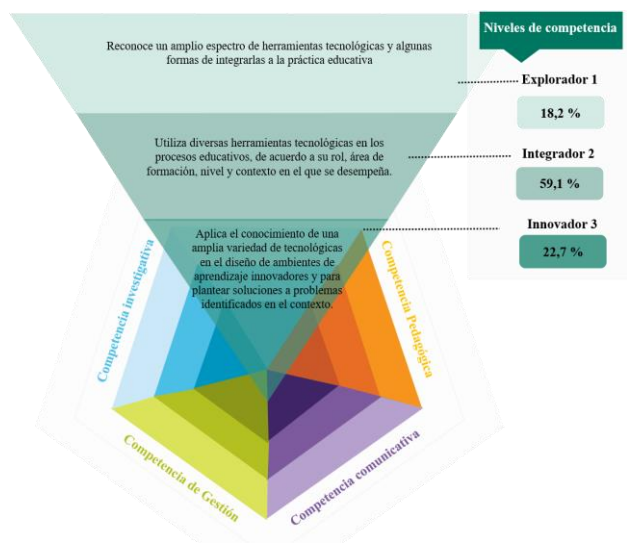
- Competencia tecnológica: Selección y uso adecuado, responsable y eficiente de herramientas tecnológicas en el ámbito educativo, respetando normas y licencias.
- Competencia comunicativa: Habilidad para interactuar y establecer vínculos significativos en entornos virtuales, utilizando medios sincrónicos y asincrónicos.
- Competencia pedagógica: Empleo estratégico de las TIC para enriquecer los procesos de aprendizaje- enseñanza, favoreciendo la formación integral del estudiante y el desarrollo docente.
- Competencia de gestión: Aplicación efectiva de las TIC en la planificación, organización y evaluación de procesos educativos, tanto a nivel pedagógico como institucional.
- Competencia investigativa: Uso de las TIC para generar, ampliar y consolidar conocimiento, contribuyendo a la producción académica y científica.



**Figura 3.** Pentágono TIC con los resultados obtenidos por los docentes encuestados

De acuerdo a la figura 3, del total de docentes del Programa de Contaduría Pública de la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas encuestados, el 57% se posiciona en el nivel de competencia Explorador del Pentágono TIC, tal como se indica en el documento Competencias TIC para el desarrollo profesional docente del Ministerio de Educación [1]. Este nivel denota la primera etapa del desarrollo de las competencias TIC, evidenciando que los docentes poseen es una aproximación inicial al uso de estas herramientas en la educación. Lo que evidencia que es previsible que los docentes necesiten un acompañamiento mayor en cuanto a sus habilidades de usar las TIC en la práctica de la enseñanza y del aprendizaje, ya que además de ser inminente, deben superar los paradigmas y miedos que puedan generar estas nuevas herramientas para formar profesionales con competencias para hacer frente a un mundo cambiante.

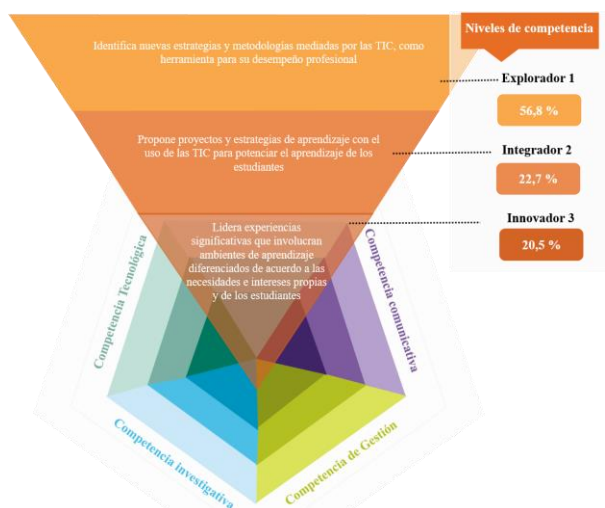
### Competencias tecnológicas



**Figura 4.** Resultados de los docentes encuestados de acuerdo a la competencia tecnológica

La figura 4 ilustra los diferentes niveles o momentos que conforman las Competencias Tecnológicas del Pentágono TIC, de acuerdo con lo que se expone en el documento del Ministerio de Educación. El modelo establece que la competencia tecnológica mejora el proceso de aprendizaje- enseñanza gracias al uso responsable y eficiente de las herramientas tecnológicas, de acuerdo con los principios que las norman. Además, se puede apreciar que un 59% de los docentes encuestados utilizan distintas herramientas tecnológicas en sus prácticas docentes, lo que les permite ubicarse en el nivel Integrador. Este documento establece que, para este nivel, los docentes emplean las TIC en sus prácticas educativas, cursos virtuales, participación en redes, entre otros; favoreciendo así el desarrollo de nuevas estrategias e innovaciones que enriquecen la planificación, la evaluación y las prácticas pedagógicas.

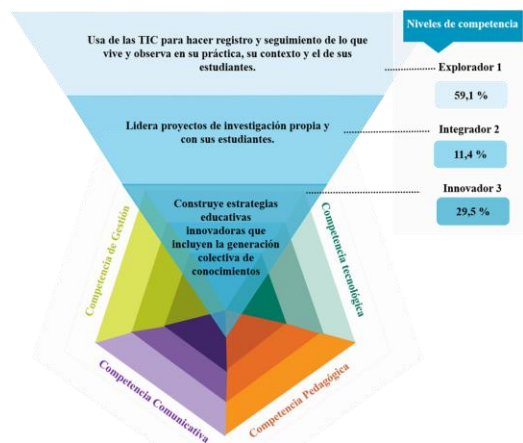
### Competencias pedagógicas



**Figura 5.** Resultados de los docentes encuestados de acuerdo a la competencia pedagógica

Se puede observar en la figura 5, la composición del 56.8% de los docentes encuestados pertenecientes al Programa de Contaduría Pública que se encuentran en el nivel Explorar de las Competencias Pedagógicas, donde los docentes son capaces de identificar nuevas estrategias y metodologías, que son mediadas por las TIC para su práctica profesional y en sus labores docentes, lo que implica que se debe permitir la ventaja de conocer las fortalezas y debilidades de la implementación de herramientas TIC en los procesos de aprendizaje- enseñanza.

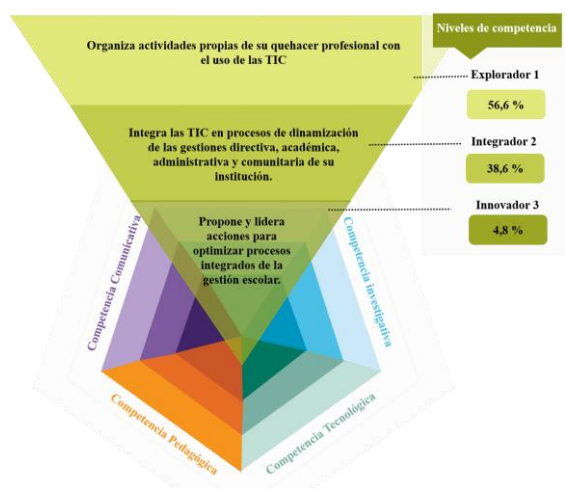
## Competencias investigativas



**Figura 6.** Resultados de los docentes encuestados de acuerdo a la competencia investigativa

Dentro del Pentágono TIC, las Competencias Investigativas tienen un papel importante, dado que permiten visibilizar cómo la transformación del conocimiento y la generación de nuevos conocimientos debe responder a lo que la educación se enfrenta en la actualidad. En relación a la figura 6, que pone en relieve los datos recogidos, el 59% de los docentes que respondieron se ubica en la fase de Explorar, con la implementación de tecnología que utilizarían con el fin de registrar y/o dar cuenta de las observaciones en el entorno de la práctica. De hecho, este punto deja al descubierto la urgencia de crear entornos favorables para el uso responsable y eficiente de las TIC, en los procesos de enseñanza-aprendizaje, y dependiéndolos del sistema de principios que vengán a definirlos.

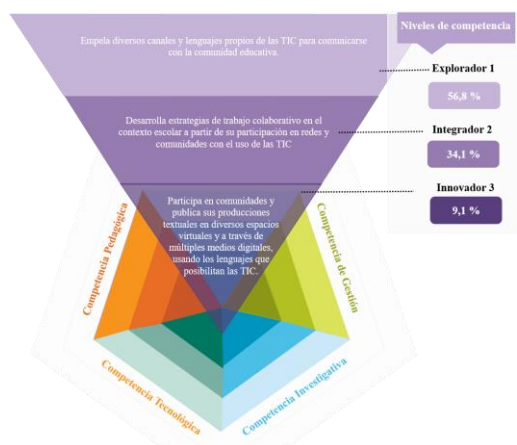
## Competencias de gestión



**Figura 7.** Resultados de los docentes encuestados de acuerdo a la competencia de gestión

Las Competencias de Gestión y sus niveles según lo expuesto en el documento guía de Mineducación son las descritas en esta figura. En forma coincidente con lo declarado por el resto de los encuestados, también el 56.6% de los profesores encuestados han desarrollado, sin lugar a dudas, este nivel de competencia, pues son capaces de organizar actividades relacionadas con su trabajo profesional haciendo uso de las TIC. Esta forma de habilitación se considera Explorador, es decir, lo que reflejan los profesores es que han iniciado el paso de familiarización en el uso de la tecnología en el ámbito profesional. Esta competencia es definida por el documento de Mineducación como la forma de utilizar las TIC de modo eficaz en los aspectos de planificación, organización, gestión, evaluación de los procesos educativos y desarrollo institucional.

## Competencias comunicativas



**Figura 8.** Resultados de los docentes encuestados de acuerdo a la competencia comunicativa

Tal como se evidencia en la figura 6.1, un 56.8% de los docentes que participaron en la encuesta utilizan diferentes canales y lenguajes propios de las TIC para comunicarse con las personas que forman parte de la comunidad académica. De esto podemos inferir que llegamos al nivel Explorador de la Competencia Comunicativa de acuerdo con lo establecido en el documento de Mineducación, la cual corresponde a la primera fase de la competencia en la que los docentes se encuentran iniciando la familiarización y la aproximación al uso de herramientas tecnológicas en el Proceso de Enseñanza y Aprendizaje; esto implica que debemos generar espacios para apropiarse de éstas en el contexto de la labor docente.

## 5. Conclusiones

La incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación TIC a los procesos educativos es fundamental para la mejora de la calidad de la enseñanza y el aprendizaje por parte de los docentes y los estudiantes. Los resultados de esta investigación han evidenciado que un alto porcentaje de los profesores que forman parte del programa de Contaduría Pública de la UFPSO, 85%, argumenta que conocen el impacto favorable que tienen las TIC en su labor pedagógica. Del mismo modo, un 78% de los estudiantes tienen el conocimiento de que las TIC han puesto de manifiesto que les han facilitado el tener acceso a la información y al desarrollo de su capacidad de análisis. No obstante, el 60% de los encuestados pondera que sería necesario hacer más capacitación para poder llevar a cabo el uso de las

herramientas digitales, dejando en evidencia la urgencia que existe por implementar estrategias de formación que permitan responder el uso eficiente de las TIC en el contexto académico.

Pero, más allá de las particularidades de la experiencia vivida de la UFPSO, es también posible relacionar esta tendencia de incorporación generalizada de las TIC a la educación superior como una de las consecuencias que es habitual en el ámbito de la educación superior, donde las TIC se convierten en una herramienta clave para el desarrollo de competencias digitales de los graduados de los distintos programas de pregrado. Tanto a nivel nacional como internacional, la incorporación de aquellas plataformas virtuales, para la gestión contable y aquellos sistemas aplicables como herramientas colaborativas han revelado que este tipo de artefactos aumentan en porcentajes multiplicados la formación del alumnado que se está formando dentro de la educación superior.

Asimismo, también se ha podido comprobar que dichos avances no solo contribuirían con el desarrollo de competencias específicas, sino que también aumentan habilidades y destrezas cognitivas y comunicativas que aseguran que los procesos de análisis, de procesamiento y de presentación de la información se ajusten a las exigencias del mercado laboral que, aunque muy específicas, se allegan incluso a la aplicación de las tecnologías en el marco de la educación superior.

La integración de las TIC a la educación universitaria y la acción que ejercen las instituciones para garantizar su impacto positivo deberían acompañarse de políticas que propicien el acceso equitativo a la tecnología, esto es, facilitar a los estudiantes la infraestructura necesaria para la utilización de estas tecnologías, el acompañamiento de los docentes en procesos permanentes de formación y la explotación de estrategias que contribuyan a la limitación de la brecha digital, lo cual beneficiará no solo a la propia comunidad universitaria, sino que se extenderá a la sociedad en su conjunto.

## 6. Agradecimientos

Los autores agradecen a la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, por el apoyo institucional brindado durante la ejecución de esta investigación. Este trabajo forma parte del proyecto titulado: "Transformando el aprendizaje en Contaduría Pública: Un análisis desde el Pentágono de las competencias TIC", desarrollado dentro del Grupo de Investigación GIDSE.

## 7. Referencias

- Aucancela Guagcha, J. P., Zapata Sánchez, P. E., & Moreno Narváez, V. P. (2024). Contadores del siglo XXI: Desarrollo de competencias profesionales para la industria 4.0. *Conrado*, 20 (99), 179–186.
- Arroyo, W., & Restrepo, S. (2019). Caracterización del uso de TIC en la enseñanza del programa de Contaduría Pública de la Universidad del Valle Sede Pacífico. <https://repository.ucc.edu.co/items/f26ff647-3f3f-49f0-84f5-51b4e775c996>
- Altamirano Galván, S. G. (2021). Perfil de alfabetización mediática de estudiantes y docentes de educación superior. *CPU-e, Revista de Investigación Educativa*, (142), 88–110. <https://doi.org/10.25009/cpue.v0i32.2735>

- Avendaño, W., Hernández, C., & Prada, R. (2021). Uso de las Tecnología de Información y Comunicación como valor pedagógico en tiempos de crisis. *Revista Historia de la Educación Latinoamericana*, 23 (36), 10. <https://doi.org/10.19053/01227238.116>
- Ballut, J. (2018). Estrategias pedagógicas basadas en TICs para la enseñanza de la Contaduría Pública. Repositorio Institucional Universidad Cooperativa de Colombia. <https://repositorio.cuc.edu.co/handle/11323/445>
- Ferres, J., & Piscitelli, A. (2012). La competencia mediática: Propuesta articulada de dimensiones e indicadores. *Comunicar*, 19 (38), 75–82. <https://doi.org/10.3916/C38-2012-02-08>
- Flores-Cerna, Fernando, Sanhueza-Salazar, Víctor-Manuel, Valdés-González, Héctor-Moisés, & Reyes-Bozo, Lorenzo. (2022). Metodologías ágiles: un análisis de los desafíos organizacionales para su implementación. *Revista científica*, (43), 38-49. Epub February 18, 2022. <https://doi.org/10.14483/23448350.18332>
- Lizcano Sánchez, M., González Guevara, L. F., & García Galván, J. (2023). Recursos y herramientas para la innovación del aprendizaje en la era digital. *Revista Científica Ciencia & Sociedad*, 3 (1), 68–76. <https://cienciaysociedaduatf.com/index.php/ciesocieuatf/article/view/62>
- López De La Cruz, E. C., & Escobedo Bailón, F. E. (2021). Conectivismo, ¿un nuevo paradigma del aprendizaje? *Revista Desafíos*, 12 (1), 73–79. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8185448>
- Maquilón, E. (2018). Diagnóstico y percepción de aplicación de las TICs como herramientas para la Educación Superior. *Espirales. Revista multidisciplinaria de investigación*, 2 (18), 1–11. <https://doi.org/10.31876/re.v2i18.312>
- Ministerio de Educación Nacional [MEN]. (2013). Competencias TIC para el desarrollo profesional docente. [https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-339097\\_archivo\\_pdf\\_competencias\\_tic.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-339097_archivo_pdf_competencias_tic.pdf)
- Moreira, M. (2004). Sociedad de la información, tecnologías digitales y educación. Luces y sombras de una relación problemática. *Las nuevas tecnologías en la enseñanza*, 193–224.
- Mulumeoderhwa, E. M. (2024). El conectivismo digital en los procesos de enseñanza y aprendizaje: Principios y aportes pedagógicos. *Revista Latinoamericana Ogmios [RLO]*, 4 (10), 1–11. <https://orcid.org/0000-0001-5752-4735>
- Murcia Rodríguez, J. C. (2025). Aprendizaje de las competencias mediáticas e informacionales mediado por realidad aumentada. *EPSIR European Public & Social Innovation Review*, 10, 1–16. <https://doi.org/10.31637/epsir-2025-1512>
- Parola, A., & Aguada, P. (2013). La urgencia de la competencia mediática en los programas escolares. *Chasqui*, (124), 4–10. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5791046.pdf>

- Requena, S. (2008). El modelo constructivista con las nuevas tecnologías: Aplicado en el proceso de aprendizaje. RUSC. Universities and Knowledge Society Journal, 5 (2), 26–35. <https://www.redalyc.org/pdf/780/78011201008.pdf>
- Sánchez, C. (2022). Integración de Tecnologías de la Información en la Competencia de Egresados Universitarios. Revista Veritas de Difusao Científica, 3 (2), 85–100.
- Siemens, G. (2004). Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital. Ateneu Digital, (14), 1–7. [http://ateneu.xtec.cat/wikiform/wikiexport.php/Connectivism%20\(Spanish\)](http://ateneu.xtec.cat/wikiform/wikiexport.php/Connectivism%20(Spanish))
- Velandia, M. (2005). Modelo pedagógico con fundamentos en cibernética social. Bogotá: e-libro Corp.