Multidisciplinary Journal
Sciences, Discoveries and Society
Vol. 2 Núm. 1 (2025) Revista Científica

Impact of Information and Communication Technologies on the Academic Performance of Technical-Vocational Education Students in Accounting

Influencia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el Desempeño Académico de Estudiantes de Educación Técnico-Profesional en Contabilidad

Para citar este trabajo:

Barrera Salazar, B. Y. (2024). Influencia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el Desempeño Académico de Estudiantes de Educación Técnico-Profesional en Contabilidad. *Multidisciplinary Journal of Sciences, Discoveries, and Society*, *2*(1), 1-15. https://revistasapiensec.com/index.php/Sciences_Discoveries_and_Society/article/view/115

Autores:

Betty Yolanda Barrera Salazar, Universidad Estatal de Milagro, Milagro, Ecuador, betty.0520@yahoo.com, https://orcid.org/0009-0002-6384-2806

RECIBIDO: 03-Enero-2025 **ACEPTADO**: 21-Enero-2025 **PUBLICADO** 30-Enero-2025

Resumen: Este estudio analiza el impacto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el desempeño académico de los estudiantes de tercer año de bachillerato técnico en contabilidad en la Unidad Educativa Zobeida Jiménez Vásquez de Guayaquil. A través de un enfoque metodológico basado en diagnósticos iniciales, cuestionarios y entrevistas, se evaluaron los conocimientos previos y la influencia de las TIC en el aprendizaje de contabilidad. Los hallazgos evidenciaron una mejora significativa en el rendimiento académico y en la comprensión de conceptos contables tras la implementación de estas tecnologías. Los docentes observaron un incremento en la motivación y participación de los estudiantes, aunque también enfrentaron desafíos relacionados con la infraestructura tecnológica y la necesidad de formación continua. La investigación resalta la importancia de dotar a los educadores de herramientas y competencias adecuadas para integrar eficazmente las TIC en sus estrategias pedagógicas, fomentando una enseñanza más dinámica e inclusiva.

Palabras clave: TIC, contabilidad, educación, estrategias, desempeño académico, capacitación docente.

Abstract: This study analyzes the impact of Information and Communication Technologies (ICT) on the academic performance of third-year technical accounting students at Unidad Educativa Zobeida Jiménez Vásquez in Guayaquil. Through a methodological approach based on initial diagnostics, questionnaires, and interviews, prior knowledge and the influence of ICT on accounting learning were assessed. The findings revealed a significant improvement in academic performance and understanding of accounting concepts following the implementation of these technologies. Teachers observed an increase in student motivation and participation, although they also faced challenges related to technological infrastructure and the need for continuous training. The research highlights the importance of providing educators with the necessary tools and skills to effectively integrate ICT into their teaching strategies, fostering a more dynamic and inclusive learning environment.

Keywords: ICT, accounting, education, strategies, academic performance, teacher training.

Introducción

En el ámbito educativo actual, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han transformado significativamente los procesos de enseñanza y aprendizaje. Según García et al. (2023), estas herramientas brindan nuevas oportunidades para mejorar la calidad educativa al permitir el acceso a una amplia variedad de recursos y plataformas interactivas. Este acceso no solo fomenta el aprendizaje autónomo, sino que también contribuye al desarrollo de competencias digitales fundamentales para el siglo XXI. La incorporación de las TIC en la educación ha demostrado beneficios en el desempeño académico y la motivación estudiantil. De acuerdo con Cabero & Palacios (2020), estas tecnologías facilitan la comprensión de conceptos complejos mediante simulaciones interactivas y contenido multimedia, lo que genera un entorno de aprendizaje más dinámico y atractivo. Este enfoque innovador contribuye a captar la atención de los estudiantes y a mejorar la retención del conocimiento.

Asimismo, el uso de las TIC en el aula permite a los docentes adoptar estrategias pedagógicas más flexibles y personalizadas. Según Mejía (2021), estas tecnologías posibilitan la adaptación del proceso educativo a las necesidades específicas de cada estudiante, favoreciendo una mayor inclusión y reduciendo las desigualdades en el aprendizaje. Esta investigación se desarrollará en la Unidad Educativa Zobeida Jiménez Vásquez, ubicada en la ciudad de Guayaquil, proporcionando un marco contextual para analizar los beneficios y desafíos de la integración de las TIC en la educación local. No obstante, a pesar de sus ventajas, la implementación efectiva de las TIC en la

educación básica media enfrenta diversos retos. Uno de los principales obstáculos es la falta de capacitación docente en el uso de estas tecnologías. Según Paladines (2023), muchos educadores no se sienten preparados para incorporarlas en sus metodologías de enseñanza, lo que limita su impacto y reduce el aprovechamiento de estas herramientas en el aula.

Una de las principales dificultades en la implementación de las TIC en la educación es la desigualdad en el acceso a estas tecnologías entre los estudiantes. Según Beltrán (2023), la brecha digital persiste en muchas familias, donde la cantidad de dispositivos disponibles es insuficiente en comparación con la demanda de acceso a internet. Esta situación limita las oportunidades de aprendizaje y amplía las diferencias en el rendimiento académico entre los alumnos.

Además, es fundamental llevar a cabo una evaluación exhaustiva sobre el impacto real de las TIC en el desempeño académico. Cedeño et al. (2023) señalan que, aunque diversas investigaciones han reportado efectos positivos, la evidencia empírica sigue siendo insuficiente y, en algunos casos, contradictoria. Esto resalta la necesidad de realizar estudios más detallados y contextualizados para comprender en qué condiciones las TIC pueden contribuir de manera efectiva al aprendizaje.

Para analizar esta problemática en la Unidad Educativa Zobeida Jiménez Vásquez de Guayaquil, se empleará un enfoque metodológico mixto que combine técnicas cuantitativas y cualitativas. Se aplicarán encuestas a los estudiantes para recopilar información sobre su acceso, uso y percepción de las TIC en el proceso educativo. Asimismo, se realizarán entrevistas semiestructuradas con docentes para conocer sus experiencias y perspectivas sobre la integración de estas tecnologías en la enseñanza. Complementariamente, se analizarán registros académicos con el fin de correlacionar el uso de las TIC con los resultados obtenidos por los estudiantes. A través de estos métodos, se espera obtener una visión detallada del impacto de las TIC en la educación en este contexto específico.

Investigar la influencia de las TIC en el rendimiento académico resulta esencial para adaptar el sistema educativo a las exigencias del entorno digital actual. García et al. (2023) destacan la importancia de preparar a los estudiantes para desenvolverse en un mundo tecnológico en constante evolución. Este estudio pretende aportar evidencia que pueda orientar la formulación de políticas educativas y el diseño de estrategias pedagógicas que optimicen el uso de las TIC en la enseñanza.

Asimismo, la investigación aborda cuestiones clave como la brecha digital y la capacitación docente. Arango et al. (2022), citando a Mur Sangrá (2016), enfatizan la necesidad de formar adecuadamente a los docentes en el uso de las TIC, evitando que estas se limiten a un enfoque meramente instrumental o recreativo. Un uso pedagógico efectivo de las TIC no solo contribuiría a mejorar el rendimiento académico, sino que también promovería una educación más equitativa e inclusiva. En este sentido, la presente investigación busca examinar cómo las TIC influyen en el desempeño académico de los estudiantes de educación media. Para ello, se evaluará el nivel de acceso y uso de estas tecnologías, así como el desarrollo de competencias digitales y su impacto en el aprendizaje. También se analizará la percepción de los docentes sobre la integración de las TIC en sus prácticas pedagógicas y su relación con los logros académicos de los estudiantes.

A partir de estos planteamientos, la pregunta central de este estudio es: ¿De qué manera las TIC inciden en el rendimiento académico de los estudiantes de tercer año de bachillerato técnico contable en la Unidad Educativa Zobeida Jiménez Vásquez de Guayaquil? A través de este análisis, se espera ofrecer una visión integral de los beneficios y desafíos que implica la incorporación de las TIC en la educación básica.

Por último, la investigación tiene el potencial de contribuir al desarrollo profesional docente. Sosa & Valverde (2022) sugieren que dotar a los educadores de herramientas y conocimientos adecuados para la integración de las TIC en sus metodologías de enseñanza es clave para maximizar sus beneficios. En este sentido, los hallazgos de este estudio podrían servir de base para el diseño de programas de formación que fortalezcan las competencias digitales de los docentes y optimicen el uso educativo de las TIC.

Fundamentación Teórica

La incorporación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el ámbito educativo ha sido ampliamente estudiada debido a su potencial para transformar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Torres (2021) señala que herramientas como las plataformas virtuales facilitan una enseñanza más innovadora y creativa, promoviendo el desarrollo de la capacidad de aprender a aprender. Este planteamiento se sustenta en la teoría constructivista de Piaget, que resalta la importancia del aprendizaje mediante la interacción activa con el entorno. Según Arango et al. (2022), el uso de las TIC en educación contribuye a la creación de entornos de aprendizaje más dinámicos e interactivos, lo que incrementa la motivación y el compromiso de los estudiantes. Este enfoque se relaciona con la Teoría del Aprendizaje Social de Bandura, que enfatiza el papel del contexto social, la observación y la interacción en el proceso de aprendizaje.

En lo que respecta a la personalización del aprendizaje, Mejía (2021) destaca que las TIC permiten adaptar la enseñanza a las necesidades individuales de los estudiantes, fomentando una educación más inclusiva y equitativa. Este principio está vinculado con la Teoría de la Diferenciación de Tomlinson, la cual sostiene que la enseñanza debe ajustarse a las habilidades, intereses y necesidades particulares de cada estudiante. Por otro lado, el desarrollo de competencias digitales es un aspecto fundamental en la era actual. Beltrán (2023) afirma que la integración de las tecnologías en el aula no solo favorece el desempeño académico, sino que también prepara a los estudiantes para los retos del mundo digital. Este punto está alineado con la Teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner, que resalta la importancia de fortalecer diferentes tipos de inteligencia, incluida la digital.

Asimismo, la percepción que tienen los docentes sobre las TIC juega un papel clave en su implementación efectiva. Arango et al. (2022) destacan que la capacitación y el acompañamiento continuo de los educadores son esenciales para integrar adecuadamente estas tecnologías en la enseñanza. Esta idea está en consonancia con la Teoría del Cambio de Fullan, que enfatiza la relevancia del liderazgo y la formación docente en la transformación educativa. La aplicación de las TIC en el tercer año de bachillerato en contabilidad de la Unidad Educativa Zobeida Jiménez Vásquez en Guayaquil se apoya en un marco teórico que abarca el constructivismo, el aprendizaje social, la diferenciación educativa, las inteligencias múltiples y la gestión del cambio. Estas teorías proporcionan una base sólida para analizar el impacto de las TIC en el rendimiento académico y en los procesos pedagógicos.

En el contexto educativo actual, persiste la tendencia a modelos tradicionales de enseñanza, donde la comunicación es mayormente controlada por el docente. Este enfoque, basado en la transmisión de conocimientos a través de exposiciones magistrales y el uso exclusivo de libros como fuente de información, limita la interacción y la participación activa del estudiante. Cuaracán et al. (2022) advierten que esta práctica, aunque arraigada, puede no estar alineada con las necesidades de la educación moderna, que demanda una mayor interactividad en el proceso de aprendizaje.

Uno de los desafíos identificados es la falta de habilidades contables entre los estudiantes. Villegas & Balla (2021) indican que muchos alumnos carecen de competencias esenciales para realizar operaciones contables con eficiencia, lo que repercute en su bajo rendimiento académico. Además, se evidencia una deficiencia en el manejo de herramientas digitales, atribuida al desconocimiento generalizado de estas aplicaciones, lo que dificulta aún más el aprendizaje en contabilidad. En este sentido, la integración de las TIC representa un reto tanto para los docentes como para los estudiantes, quienes deben adaptarse a un nuevo entorno educativo mediado por la tecnología.

Materiales y Métodos

Para esta investigación se adoptó un enfoque mixto, combinando métodos cuantitativos y cualitativos para obtener una perspectiva integral y detallada sobre el impacto de las TIC en el rendimiento académico de los estudiantes de básica media en la Unidad Educativa Zobeida Jiménez Vásquez de Guayaquil. El estudio se desarrolló bajo el paradigma positivista y se orientó a un objeto de estudio aplicado. Su alcance fue descriptivo y exploratorio, con un diseño de investigación cuasi-experimental de carácter longitudinal.

La justificación del enfoque cuantitativo radicó en la necesidad de recopilar datos objetivos y medibles sobre el acceso, uso y percepción de las TIC entre estudiantes y docentes. Se emplearon encuestas estructuradas que permitieron obtener estadísticas descriptivas y realizar análisis correlacionales, identificando patrones y relaciones significativas entre las variables estudiadas. De acuerdo con Hernández (2017), este enfoque facilita la generalización de los resultados y el establecimiento de relaciones causales entre las variables analizadas.

Por su parte, el enfoque cualitativo complementó al cuantitativo al permitir un análisis más profundo de las experiencias y percepciones de docentes y estudiantes respecto al uso de las TIC. A través de entrevistas semiestructuradas y evaluaciones sumativas, se recopilaron datos contextuales que ayudaron a comprender las dinámicas y procesos asociados al impacto de las TIC en la educación. Según Sánchez & Murillo (2022), este método busca interpretar la realidad social desde la perspectiva de los sujetos estudiados, basándose en su percepción del entorno.

Material

Para la recolección de datos, se diseñaron cuestionarios estructurados que se distribuyeron en formato impreso y digital, según la accesibilidad de los participantes. Estas encuestas permitieron obtener información cuantitativa sobre el acceso y uso de las TIC en el ámbito educativo. Asimismo, se elaboraron guías de entrevistas semiestructuradas dirigidas a docentes, con el fin de obtener información cualitativa detallada sobre su experiencia con la integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Además, se realizó un análisis comparativo del rendimiento académico de los estudiantes antes y después de la implementación de las TIC, con el propósito de evaluar la efectividad de la propuesta. Para facilitar la recolección y presentación de datos, se emplearon dispositivos electrónicos como computadoras portátiles, tabletas y proyectores.

Técnicas

Se administraron encuestas a una muestra representativa de estudiantes y docentes para recopilar datos cuantitativos sobre el acceso a dispositivos tecnológicos, la frecuencia y finalidad del uso de las TIC, y su impacto en el aprendizaje y enseñanza en el área contable. Además, se llevaron a cabo entrevistas semiestructuradas con los docentes para explorar en profundidad sus

experiencias, percepciones y actitudes hacia la integración de las TIC en su práctica pedagógica. Estas entrevistas proporcionaron una visión más detallada de los factores cualitativos que influyen en el uso de las TIC en la educación. Paralelamente, se analizaron documentos institucionales como planes de estudio, informes de rendimiento académico y normativas sobre TIC, con el fin de contextualizar los datos y obtener una comprensión más amplia del marco institucional.

Instrumentos

Para evaluar la integración de las TIC en la enseñanza de contabilidad, se utilizaron diversos instrumentos. Inicialmente, se aplicó un pretest basado en un cuestionario estructurado de elaboración propia, que incluyó tres secciones: información general, uso de TIC en contabilidad y actitudes y percepciones. Posteriormente, se implementó un guion de entrevistas para docentes, aplicado tras la implementación de la propuesta, con el objetivo de recopilar información sobre el impacto de las tecnologías digitales en la enseñanza y el aprendizaje, las adaptaciones realizadas, las mejoras observadas en el rendimiento estudiantil y los desafíos enfrentados. Finalmente, se aplicó un postest dirigido a los estudiantes para obtener una visión más amplia sobre la efectividad de la propuesta.

Herramientas de Análisis

Para el procesamiento y análisis de los datos cuantitativos, se utilizaron programas de análisis estadístico como SPSS. Estas herramientas facilitaron la realización de análisis descriptivos y correlacionales a partir de la información recopilada en las encuestas.

Métodos

La investigación se llevó a cabo mediante dos enfoques: trabajo de campo y revisión documental. En el trabajo de campo, se administraron encuestas estructuradas a una muestra representativa de estudiantes y docentes de la Unidad Educativa Zobeida Jiménez Vásquez en Guayaquil, con el propósito de recabar datos sobre el acceso, uso y percepción de las TIC. Paralelamente, se realizaron entrevistas semiestructuradas con docentes para profundizar en sus experiencias y opiniones sobre la incorporación de las TIC en la enseñanza.

Además, se llevó a cabo una revisión documental exhaustiva, en la que se analizaron planes de estudio, informes de rendimiento académico y políticas institucionales sobre TIC. Esta revisión permitió contextualizar y complementar los datos obtenidos en el trabajo de campo, proporcionando una visión más completa del impacto de las TIC en el rendimiento académico de los estudiantes.

El diseño de la investigación se caracterizó por su enfoque cuasi-experimental y longitudinal, con un análisis sincrónico y descriptivo de la influencia de las TIC en el rendimiento académico de los estudiantes. Se optó por un diseño cuasi-experimental para implementar la propuesta en la enseñanza de los estudiantes del tercer año de bachillerato técnico contable de la institución. Este diseño permitió recopilar datos antes y después de la aplicación de la propuesta, ofreciendo un análisis detallado sobre la utilización y percepción de las TIC en el entorno educativo.

La naturaleza longitudinal del estudio implicó la recolección de datos en dos momentos diferentes, lo que facilitó el examen del impacto del uso de las TIC en el rendimiento académico. Además, el análisis sincrónico posibilitó la comparación de datos y la identificación de patrones

y tendencias en la integración de las tecnologías digitales en la enseñanza. Este enfoque descriptivo permitió comprender a profundidad la influencia de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje, brindando una perspectiva detallada sobre las prácticas educativas y la percepción de los actores involucrados.

Descripción de la población y muestra

Población

Este estudio se centró en la Unidad Educativa Zobeida Jiménez Velásquez, que cuenta con una población total de 156 estudiantes del tercer año de bachillerato técnico en contabilidad. Además, participaron dos docentes encargados de impartir la asignatura de contabilidad en los diversos cursos.

Muestra

Siguiendo el criterio de Hernández (2021), el muestreo por conveniencia se utiliza en estudios exploratorios y descriptivos cuando el acceso a los participantes es limitado. En este caso, la población de interés está compuesta por estudiantes y docentes de la Unidad Educativa Zobeida Jiménez Vásquez de Guayaquil. La muestra está formada por 38 estudiantes y 2 profesores, seleccionados por conveniencia debido a su accesibilidad y disposición para participar en la investigación. Aunque este tipo de muestreo presenta ciertas limitaciones en cuanto a la representatividad de la población completa, resulta apropiado para estudios preliminares que buscan identificar tendencias iniciales y áreas de interés para investigaciones más profundas en el futuro.

Este enfoque permitió recolectar datos relevantes sobre el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en el contexto educativo de esta unidad, proporcionando una visión inicial sobre cómo estas herramientas son percibidas y utilizadas por estudiantes y docentes en sus actividades educativas diarias. Aunque la muestra no es totalmente representativa de toda la población estudiantil y docente, los resultados obtenidos sirven como base sólida para futuras investigaciones que podrían ampliar la generalización de los hallazgos.

Tabla 1

Propuesta para la implementación de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de tercer año de bachillerato técnico en contabilidad.

Semana	Objetivo	Contenidos y metas a alcanzar	Plataformas y aplicaciones	Materiales audiovisuales	Recursos
Semana 1	Familiarización con TICs en contabilidad	Sesión inicial de capacitación para estudiantes y docentes	Microsoft Excel, Khan Academy, Google Drive	Videos tutoriales, Presentaciones en PowerPoint	Sesión inicial de capacitación para estudiantes y docentes
Semana 2	Uso avanzado de TICs en contabilidad	Soporte técnico para resolver problemas técnicos	QuickBooks Online, Edmodo, YouTube	Casos de estudio en video, Tutoriales	Soporte técnico para resolver problemas técnicos

				avanzados de Excel	
Semana 3	Integración de TICs en proyectos contables	Acceso equitativo a las herramientas digitales	Trello, Zoom o Google Meet, Canva	Videos de presentaciones de proyectos, Guías de Canva	Acceso equitativo a las herramientas digitales
Semana 4	Evaluación y retroalimentación	Canal de soporte técnico para resolver dudas	Google Forms, Padlet, Flipgrid	Videos de Flipgrid, Análisis de datos con Google Sheets	Canal de soporte técnico para resolver dudas

Fuente: Elaboración propia

Resultados

Este estudio ha realizado una evaluación integral de la implementación de una propuesta innovadora para integrar las tecnologías de la información y la comunicación (TICs) en la enseñanza de contabilidad a estudiantes de bachillerato técnico. En primer lugar, se aplicó un cuestionario para medir los conocimientos y habilidades previas en contabilidad, lo que permitió obtener una base empírica precisa antes de la intervención con las TICs. Posteriormente, se administró una prueba final para evaluar el impacto de las TICs en el aprendizaje, complementada con entrevistas detalladas a los docentes para conocer sus percepciones y experiencias sobre esta iniciativa educativa.

Los métodos de evaluación empleados han proporcionado resultados clave que muestran cómo las TICs han afectado el rendimiento académico, la adaptación tecnológica de los estudiantes y las actitudes del profesorado hacia esta estrategia educativa innovadora. Los estudiantes obtuvieron un rendimiento académico que osciló entre 6.5 y 7.5, lo que indica un nivel medio-bajo. Este análisis inicial ofrece una visión clara del punto de partida de los estudiantes en términos de conocimientos y habilidades en contabilidad antes de la implementación de la propuesta educativa. Estos resultados resaltan la necesidad de aplicar estrategias efectivas, como la integración de las TICs, para mejorar el rendimiento académico y fortalecer la comprensión de los conceptos contables entre los estudiantes de bachillerato técnico.

Pretest

Los resultados del pretest administrado a 38 estudiantes de bachillerato técnico en contabilidad de la Unidad Educativa Zobeida Jiménez Velázquez de Guayaquil revelaron varios desafíos y áreas de oportunidad en el uso de las TICs en el aprendizaje de contabilidad.

Tabla 2
Sección 1: Disponibilidad de recursos tecnológicos

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Ponderación
Sí	12	31,6%	Bajo
No	26	68,4%	Alto
Total	38	100%	Bajo

Nota: La tabla 2 presenta la disponibilidad de recursos tecnológicos entre los participantes del estudio.

Tabla 3
Sección 2: Regularidad en el uso de las TICs en contabilidad.

Frecuencia de uso	Frecuencia	Porcentaje	Ponderación
Nunca	15	39,5%	Alto
Raramente	10	26,3%	Medio alto
A veces	8	21,1%	Medio
Frecuentemente	4	10,5%	Medio bajo
Siempre	1	2,6%	Bajo
Total	38	100%	Bajo

Nota: La tabla muestra la frecuencia con la que los participantes emplean herramientas digitales para el estudio de la contabilidad.

Tabla 4
Sección 3: Opiniones sobre el impacto en el rendimiento académico al usar las TICs.

Percepción sobre mejora	Frecuencia	Porcentaje	Ponderación
Sí	10	26,3%	Medio bajo
No	18	47,4%	Alto
No estoy seguro/a	10	26,3%	Medio
Total	38	100%	Medio bajo

Nota: La tabla muestra las opiniones de los participantes sobre si el uso de TICs puede contribuir a mejorar su rendimiento en contabilidad.

El análisis inicial revela que aproximadamente el 47% de los estudiantes no tiene acceso a recursos tecnológicos en sus hogares, lo que restringe su capacidad para aprovechar las herramientas digitales en su aprendizaje. Además, el uso previo de programas contables, como Excel o QuickBooks, es limitado, ya que un 26% de los estudiantes tiene poca o ninguna experiencia en ellos. La frecuencia con que se utilizan herramientas digitales para el estudio de la contabilidad también es baja, con aproximadamente el 39% de los estudiantes que rara vez o nunca las emplean. En cuanto a sus actitudes y percepciones, un 53% de los estudiantes no está convencido de que las TICs puedan mejorar su rendimiento en contabilidad, y un 21% se siente incómodo al usar tecnologías digitales para aprender. Estos resultados resaltan la necesidad de implementar estrategias que mejoren tanto el acceso como la competencia en el uso de TICs, y que promuevan actitudes positivas hacia el aprendizaje digital entre los estudiantes.

Entrevista de satisfacción para docentes

Los resultados obtenidos de la entrevista de satisfacción con dos docentes acerca de la implementación de las TICs en la enseñanza de contabilidad reflejan experiencias mayormente positivas. Ambos docentes utilizaron herramientas digitales como Excel, QuickBooks, Google Classroom y Zoom, y recibieron diversos niveles de apoyo y capacitación. Reconocieron mejoras sustanciales en el rendimiento académico de los estudiantes, particularmente en la comprensión

de conceptos prácticos y en el manejo de software contable. No obstante, también enfrentaron desafíos relacionados con la falta de recursos tecnológicos adecuados y problemas técnicos. Modificaron sus métodos de enseñanza para hacerlos más interactivos y basados en proyectos, adoptando estrategias efectivas como simulaciones contables y estudios de casos reales.

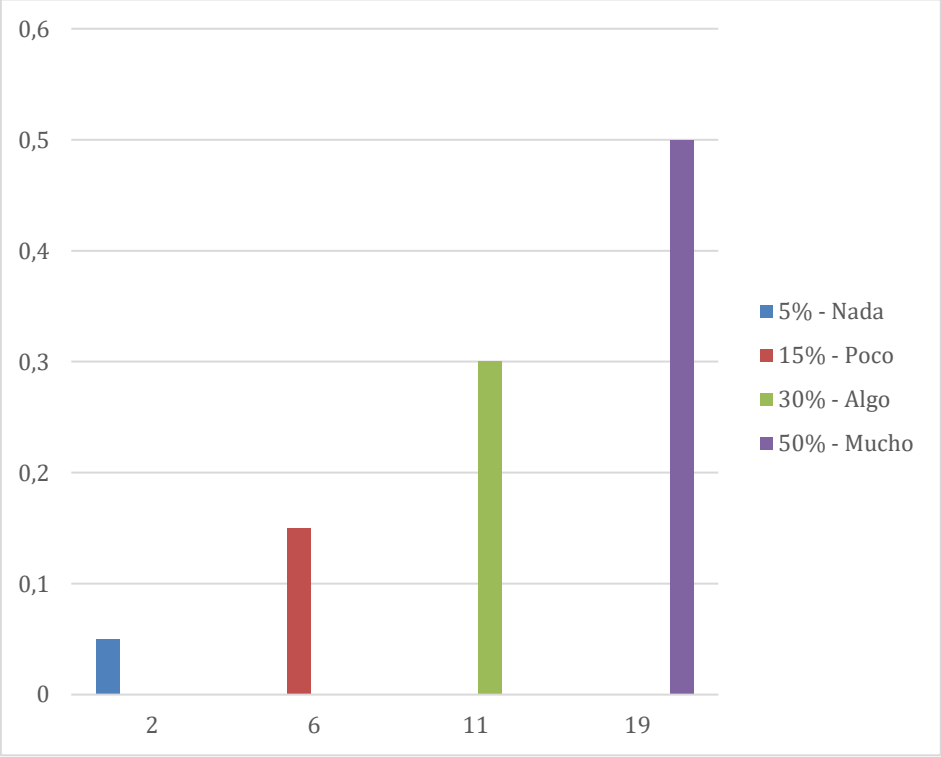
En relación a la actitud de los estudiantes hacia el uso de TICs, los docentes observaron una respuesta mayormente positiva, con un incremento en el interés y la participación durante las clases. Aunque algunos estudiantes mencionaron dificultades técnicas, en general valoraron la flexibilidad y las oportunidades de aprendizaje interactivo ofrecidas por las TICs. Los docentes recomendaron aumentar los recursos tecnológicos y proporcionar capacitación continua para mejorar la implementación futura de las TICs, además de sugerir que otros docentes inicien con una formación sólida y mantengan una actitud abierta para explorar diversas herramientas digitales.

Cuestionario de satisfacción para estudiantes posterior a la implementación de la propuesta

A continuación, se presentan los resultados obtenidos del cuestionario postimplementación, aplicado a una muestra de 38 estudiantes que participaron en la integración de las TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de contabilidad. Para la presentación de los resultados, se ha considerado clave el análisis detallado de tres gráficos fundamentales que resumen las respuestas de los 38 participantes. Estos gráficos brindan una visión integral y positiva sobre el impacto de las TICs en el proceso educativo, resaltando su relevancia en la mejora del rendimiento académico y la preparación profesional de los estudiantes.

Ilustración 1

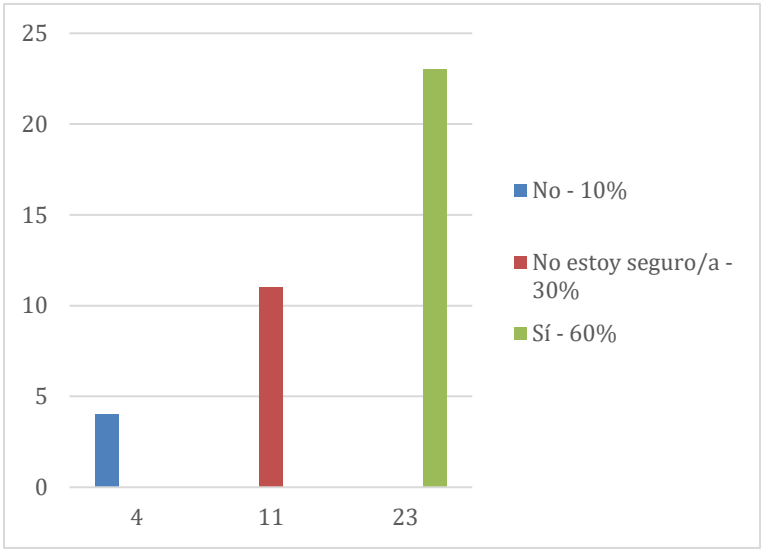
¿Qué impacto crees que ha tenido el uso de las TICs en la mejora de tu comprensión de los conceptos contables?



Nota: Este gráfico muestra cómo el uso de las TICs ha facilitado la comprensión de los conceptos contables, evidenciándose una distribución destacada de respuestas favorables.

Ilustración 2

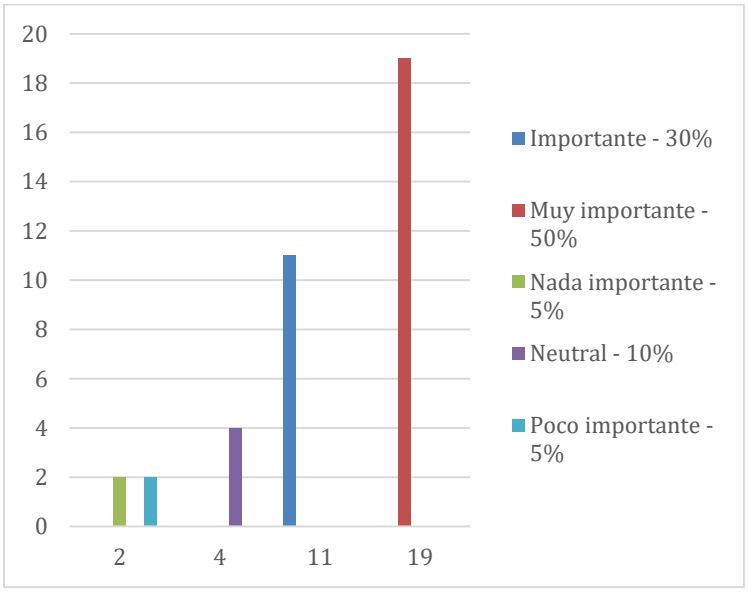
¿Piensas que el uso de las TICs ha tenido un impacto positivo en tu desempeño académico en contabilidad?



Nota: Este gráfico analiza si los estudiantes consideran que las TICs han influido positivamente en su rendimiento académico en contabilidad, revelando una mayoría de respuestas positivas.

Ilustración 3

¿Qué opinas sobre la relevancia del uso de las TICs en tu desarrollo profesional futuro en contabilidad?



Nota: La tercera tabla examina la importancia que los estudiantes atribuyen al uso de las TICs en su formación profesional futura, destacando una evaluación mayoritaria de 'muy importante' e 'importante'.

El análisis de los resultados del cuestionario posterior a la implementación de las TICs en la enseñanza de contabilidad indica un impacto positivo en la mayoría de los estudiantes. La mayoría reportó un uso frecuente de herramientas digitales, con el software contable siendo el más valorado. Se observó una mejora notable en la comprensión de los conceptos contables y en la capacidad para resolver problemas, con muchos estudiantes afirmando que las TICs facilitaron estos procesos.

Asimismo, la mayoría de los estudiantes consideró que su rendimiento académico mejoró debido a la integración de las TICs. En cuanto a la experiencia personal, la mayoría expresó una percepción muy positiva del uso de las TICs, aunque señalaron la necesidad de recibir más capacitación en estas herramientas. En términos de percepciones y actitudes, los estudiantes reconocieron la gran relevancia de las TICs para su futuro profesional y se sintieron cómodos utilizando tecnologías digitales en su aprendizaje. Estos resultados subrayan la efectividad de la implementación de las TICs y la importancia de continuar fortaleciendo las competencias digitales tanto en estudiantes como en docentes.

Análisis del desempeño académico tras la implementación de la propuesta

Tabla 4

Resultados sobre el desempeño académico de los estudiantes de tercer año de bachillerato técnico en contabilidad después de la implementación de la propuesta.

Semana	Calificación Media	Mediana	Moda	Desviación Estándar	Mínimo	Máximo
Semana 1	7.5	7	7	0.8	6	9
Semana 2	7.8	7.5	7	0.7	6.5	9.5
Semana 3	8.0	7.8	8	0.6	7	9.5
Semana 4	8.2	8	8	0.5	7.5	10

Nota: Los datos presentados en la tabla reflejan una mejora continua en el rendimiento académico de los estudiantes durante las cuatro semanas de implementación de la propuesta educativa que integra TICs.

A lo largo de las cuatro semanas de implementación de la propuesta educativa en contabilidad mediante el uso de TICs, se observó un avance favorable en el rendimiento académico de los estudiantes. La calificación promedio aumentó de manera constante, comenzando con 7.5 en la primera semana y alcanzando 8.2 en la cuarta semana, lo que evidencia una mejora continua en la comprensión de los conceptos abordados. La mediana y la moda también mostraron una tendencia positiva, reflejando un aumento constante en las calificaciones de la mayoría de los estudiantes.

Además, la desviación estándar disminuyó progresivamente, lo que indica una mayor estabilidad en las calificaciones a medida que los estudiantes se adaptaban mejor a las TICs en su aprendizaje.

También, los valores más bajos y más altos de las calificaciones aumentaron, lo que sugiere una mejora tanto en las calificaciones más bajas como en el rendimiento académico general.

Discusión

Actualmente, las escuelas deben adaptarse a la innovación tecnológica. Las TICs ofrecen oportunidades valiosas para que los países en desarrollo fortalezcan sus sistemas educativos, favoreciendo la adquisición y asimilación de conocimientos (Coello & Alcívar, 2023). Este estudio abordó la integración de las tecnologías de la información y la comunicación (TICs) en la enseñanza de contabilidad para estudiantes de bachillerato técnico. Se empleó un enfoque metodológico que incluyó un diagnóstico inicial a través de un cuestionario para evaluar los conocimientos previos en contabilidad, seguido de una evaluación posterior para medir el impacto de las TICs en el aprendizaje. Además, se realizaron entrevistas con docentes para explorar sus percepciones sobre esta innovadora estrategia educativa.

Los resultados indicaron un nivel académico inicial entre 6.5 y 7.5, lo que reflejaba un conocimiento medio-bajo en contabilidad antes de la implementación de las TICs. Este diagnóstico subraya la necesidad de estrategias efectivas, como las TICs, para mejorar el rendimiento académico y fortalecer la comprensión de los conceptos contables en los estudiantes de bachillerato técnico.

El análisis del cuestionario inicial reveló desafíos importantes, como el acceso limitado a recursos tecnológicos y la baja utilización de herramientas digitales para el estudio de la contabilidad. Las percepciones iniciales sobre el impacto potencial de las TICs en el rendimiento académico fueron diversas, con muchos estudiantes mostrando incertidumbre o incomodidad al usar tecnologías digitales para aprender contabilidad. Estos resultados destacan la necesidad urgente de mejorar la infraestructura tecnológica y proporcionar capacitación adecuada para maximizar los beneficios educativos de las TICs en el futuro.

De acuerdo con las entrevistas con los docentes, la implementación exitosa de las TICs resultó en mejoras notables en el rendimiento académico y la participación estudiantil. A pesar de los desafíos, como problemas de infraestructura y capacitación, los docentes lograron adaptar sus métodos de enseñanza y observaron una respuesta positiva de los estudiantes hacia el uso de tecnologías digitales en el aula. Estos resultados sugieren que, con el apoyo adecuado y una planificación cuidadosa, las TICs pueden desempeñar un papel fundamental en la mejora continua del proceso de enseñanza-aprendizaje en contabilidad técnica.

El análisis del cuestionario posterior a la implementación indicó un impacto positivo general de las TICs en el aprendizaje de la contabilidad. Según Estrada & Arteaga (2022), el uso de simuladores en el aprendizaje permite a los estudiantes experimentar situaciones que simulan la realidad, lo que facilita un aprendizaje efectivo y conveniente. Además, los estudiantes expresaron una percepción favorable sobre la importancia de las TICs para su formación profesional futura, mostrando comodidad en el uso de tecnologías digitales con fines educativos. Estos resultados refuerzan la efectividad de la propuesta implementada y la necesidad de fortalecer las competencias digitales tanto en estudiantes como en docentes para maximizar los beneficios educativos de las TICs en contabilidad técnica.

Conclusión

Tras evaluar exhaustivamente la integración de las tecnologías de la información y la comunicación (TICs) en la enseñanza de contabilidad para estudiantes de bachillerato técnico, se observó un impacto positivo significativo en el rendimiento académico y en las percepciones de los estudiantes y educadores. Los hallazgos reflejan mejoras sustanciales en la comprensión de los conceptos contables y en la capacidad de resolver problemas, evidenciadas por un aumento progresivo en las calificaciones durante el periodo de estudio. Además, se destaca la necesidad urgente de optimizar el acceso a recursos tecnológicos adecuados y ofrecer formación continua para maximizar los beneficios educativos de estas herramientas. Estos resultados refuerzan la importancia de integrar de manera efectiva las metodologías digitales en el currículo, con el objetivo de preparar adecuadamente a los estudiantes para sus futuras trayectorias profesionales en el ámbito contable.

Referencias bibliográficas

Arango, L. C., Cruz, G. M., Meza, R. B., González, G. D., & Delgado, M. F. (1 de Diciembre de 2022). Brecha Digital: Una Revisión de la Literatura en Español. *Tsafiqui-Revista Científica de Ciencias Sociales, 12*(3). doi:https://doi.org/10.29019/tsafiqui.v12i19.1108

Beltrán, R. (2023). Brecha digital después de la pandemia. Indicadores de inclusión digital en el sector educativo. (I. U. Ciencia, Ed.) *Revista Innova Educación, 2*(5), 29-44. doi: https://doi.org/10.35622/j.rie.2023.02.002

Cabero, A. J., & Palacios, R. A. (2020). Marco Europeo de Competencia Digital. *Revista de Educación Mediática y TIC, 9*(1), 213-234. doi:https://doi.org/10.21071/edmetic.v9i1.12462

Cedeño, C. R., Vásquez, C. P., & Maldonado, P. I. (2023). Impacto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el Rendimiento Académico: Una Revisión Sistemática de la Literatura. *Ciencia Latina Revista Multidisciplinar, 7*(4), 10297-10316. doi:https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7732

Coello, M. G., & Alcívar, P. A. (2023). Impacto de las TICs en el proceso de enseñanza y aprendizaje. *Polo del Conocimiento Revista científico - profesional, 8*(8), 2435-2446. Obtenido de https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9152444

Cuaracán, C. G., Tobar, H. D., & Cabezas, M. E. (2022). El diagnóstico y sus implicaciones teórico - prácticas en el uso de las TIC en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la contabilidad; en estudiantes de bachillerato. *Revista Científica Dominio de las Ciencias, 8*(1), 334-351. doi:http://dx.doi.org/10.23857/dc.v8i41.2494

Estrada, A. L., & Arteaga, B. L. (2022). El uso de TICS y su aplicación en la enseñanza aprendizaje de la básica superior. *Revista Científica Multidisciplinaria Arbitrada YACHASUN, 6*(11), 119-136. doi:https://doi.org/10.46296/yc.v6i11edespag.0206

García, V. K., Hermida, M. L., & Mendoza, C. D. (2023). Motivación estudiantil en los Entornos Virtuales de Aprendizaje. *Educación, 29*(2). doi:http://dx.doi.org/10.33539/educacion.2023.v29n2.2970

Hernández, G. O. (2021). Aproximación a los distintos tipos de muestreo no probabilístico que existen. *Medicina General Itegral, 37*(3). Obtenido de https://revmgi.sld.cu/index.php/mgi/article/view/1442

Hernandez, R. M. (2017). Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas. *Propósitos y representaciones, 5*(1), 325-347. doi:https://doi.org/10.20511/pyr2017.v5n1.149

Mejía, S. G. (09 de Marzo de 2021). La aplicación de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje en estudiantes de nivel medio superior en Tepic, Nayarit. *Revista*

Iberoamericana de Investigación y Desarrollo Educativo, 11(21). doi:https://doi.org/10.23913/ride.v11i21.694

Paladines, E. N. (2023). Implementación efectiva de las TIC en la educación para mejorar el aprendizaje: una revisión sistemática. *Ciencia Latina Revista Multidiscilinar, 7*(1). doi: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.4862

Sánchez, M. A., & Murillo, G. A. (2022). Enfoques metodológicos en la investigación histórica: cuantitativa, cualitativa y comparativa. *Debates por la Historia*, 147-181. doi:https://doi.org/10.54167/debates-por-la-historia.v9i2.792

Sosa, D. M., & Valverde, B. J. (2022). Hacia una educación digital. Modelos de integración de las TIC en los centros educativos. *Revista Mexicana de Investigación Educativa, 27*(94), 939-970. Obtenido de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-66662022000300939&script=sci_abstract

Torres, J. S. (2021). Uso de las TICs y las Plataformas Virtuales Teams y Zoom en la enseñaza de la Contabilidad en Momentos de Pandemia y su Incidencia en el Aprendizaje Significativo en los Estudiantes de Décimo año del Colegio Profesional Carrillo. *Trabajo de Tesis previo a la obtención del título de Licenciado en Ciencias de la Educación con Énfasis en Docencia*. Repositorio Universidad Latina de Costa Rica. Obtenido de https://repositorio.ulatina.ac.cr/bitstream/20.500.12411/210/1/TFG_Ulatina_Sonia_Torres_Jimenez.pdf

Villegas, Y. F., & Balla, P. H. (2021). Aplicaciones digitales como herramienta de aprendizaje de la Contabilidad Básica en la Unidad Educativa Monseñor Juan Wiesneth. *Tesis previo a la obtención del titulo de Master en Educación Mención Tecnología e Innovación Educativa*. Universidad Estatal de Milagro, Milagro. Obtenido de http://repositorio.unemi.edu.ec/handle/123456789/5808