

Learning analytics using social networks in the accounting teaching-learning process.

Analítica del aprendizaje utilizando las redes sociales en el proceso de enseñanza aprendizaje de la contabilidad.

Autores:

Lic. Arrobo-Armijos, Luz Benigna, Mg.
Universidad Bolivariana del Ecuador
Maestría en educación, con mención en pedagogía
en Entornos Digitales
Docente de la Unidad educativa “Santa Isabel”
Durán – Guayas - Ecuador



luz.arrobo@educacion.gob.ec



<https://orcid.org/0009-0004-7345-6348>

Ing. Ordoñez-Ibarra, Aura Mireya, Mg.
Universidad Bolivariana del Ecuador
Maestría en educación, con mención en pedagogía
en Entornos Digitales
Docente de la Unidad educativa “Santa Isabel”
Durán – Guayas - Ecuador



aura.ordonez@educacion.gob.ec



<https://orcid.org/0000-0003-1945-5980>

Lic. López-Fernández, Raúl, PhD.
Docente de la Universidad Bolivariana del
Ecuador
Instituto Superior Universitario Bolivariano de
Tecnología
Durán – Guayas - Ecuador



rlopezf@ube.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0001-5316-2300>

Lic. Tapia-Bastidas, Tatiana, PhD.
Universidad Bolivariana del Ecuador
Instituto Superior Universitario Bolivariano de
Tecnología
Docente
Durán – Guayas - Ecuador



ttapia@ube.edu.ec, tytapia@gmail.com



<https://orcid.org/0000-0001-9039-5517>

Citación/como citar este artículo: Arrobo-Armijos, Luz Benigna, Ordoñez-Ibarra, Aura Mireya, López-Fernández, Raúl, y Tapia-Bastidas, Tatiana (2023). Analítica del aprendizaje utilizando las redes sociales en el proceso de enseñanza aprendizaje de la contabilidad. MQRInvestigar, 7(3), 3930-3949.

<https://doi.org/10.56048/MQR20225.7.3.2023.3930-3949>

Fechas de recepción: 12-AGO-2023 aceptación: 12-SEP-2023 publicación: 15-SEP-2023



<https://orcid.org/0000-0002-8695-5005>

<http://mqrinvestigar.com/>

Resumen

El presente artículo presenta una investigación sobre la analítica del aprendizaje utilizando las redes sociales en el proceso de enseñanza aprendizaje de la contabilidad. El objetivo es determinar desde la analítica de aprendizaje, la incidencia de la utilización de redes sociales, en el mejoramiento del proceso de aprendizaje de la asignatura de contabilidad de los estudiantes de tercer año del bachillerato técnico. Los métodos utilizados fueron el método teórico, dentro de éste el analítico sintético e inductivo deductivo. En cuanto a los métodos empíricos se utilizó los estadísticos matemáticos. La población objeto de estudio fueron 36 estudiantes del tercer año de bachillerato técnico de la Unidad Educativa Santa Isabel. La investigación seguirá el proceso de implementación de la analítica del aprendizaje, para lo cual, en la recopilación de datos se tendrá en cuenta la data sobre resultados de evaluaciones con la utilización de redes sociales en las clases de contabilidad y sin utilización de las mismas; el análisis estadístico de los datos cuantitativos fue mediante técnicas descriptivas e inferenciales, como análisis de frecuencias, correlaciones y pruebas estadísticas mediante la aplicación del programa Jamovi, la presentación fue mediante tablas y gráficos. Entre los resultados obtenidos, se destaca una mejora significativa en el rendimiento de los estudiantes, respaldada por valores estadísticos significativos. Además, la implementación de redes sociales como Facebook, WhatsApp, Instagram, TikTok y YouTube en el contexto académico ha demostrado tener un impacto positivo en el proceso de aprendizaje, como se evidencia en los resultados estadísticamente significativos.

Palabras Clave: Analítica del aprendizaje, Redes Sociales, Proceso-aprendizaje.

Abstract

This article presents research on learning analytics using social networks in the accounting teaching-learning process. The objective is to determine from the learning analytics, the incidence of the use of social networks, in the improvement of the learning process of the accounting subject of the third-year students of the technical baccalaureate. The methods used were the theoretical method, within this the synthetic analytical and deductive inductive. As for the empirical methods, mathematical statistics were used. The population under study were 36 students of the third year of technical high school of the A and B parallels of the Santa Isabel Educational Unit. The research will follow the process of implementation of learning analytics, for which, in the data collection, the data on the results of evaluations with the use of social reses in accounting classes and without using them will be taken into account; the statistical analysis of the quantitative data was through descriptive and inferential techniques, such as frequency analysis, correlations and statistical tests through the application of the Jamovi program, the presentation was through tables and graphs. Among the results obtained, a significant improvement in student performance stands out, supported by statistically significant values. In addition, the implementation of social networks such as Facebook, WhatsApp, Instagram and TikTok in the academic context has been shown to have a positive impact on the learning process, as evidenced by statistically significant results.

Keywords: Learning analytics, Social Networks, Learning process.

Introducción

Según Erazo et al. (2020), la didáctica consiste en la estrategia empleada por los docentes para impartir un aprendizaje, orientado a generar un conocimiento formativo y significativo, utilizando métodos y recursos; estas prácticas educativas se convierten en herramientas necesarias para el proceso de enseñanza aprendizaje. Además, es fundamental para asegurar que los estudiantes reciban una educación de calidad y tengan una experiencia de aprendizaje significativa (Lino et al, 2023, p. 2300).

En este sentido, para los autores, la didáctica es vista como una estrategia que utiliza métodos y recursos, sin embargo, no aborda aspectos como la investigación y actualización continua que permita identificar explícitamente componentes de la didáctica como los recursos didácticos acorde a las necesidades actuales de los estudiantes.

El aprendizaje significativo es una estrategia de instrucción que estimula la adquisición de conocimientos relevantes y relacionados con el entorno socioeducativo del estudiante. Este enfoque facilita la transformación de dichos aprendizajes en conocimiento aplicable en diversas situaciones (Baque y Portilla, 2021).

La contabilidad como área del saber sugiere sus propias características a la hora de impartirse en los centros educativos para garantizar el perfil del egresado en las carreras técnicas. La didáctica de la contabilidad se fundamenta en principios, normas, leyes, plan contable, entre otros aspectos estructurados, lo cual, limita en cierta medida la flexibilidad en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Esto puede resultar en sesiones de aprendizaje más rígidas, monótonas y repetitivas, especialmente en los niveles educativos iniciales, como es el bachillerato técnico en Contabilidad (Bobadilla, 2022), ante estas dificultades, es importante que los docentes de esta enseñanza utilicen estrategias pedagógicas adecuadas, como ejemplos prácticos derivados de la realidad, casos de estudio, actividades interactivas, recursos didácticos, entre otros, que faciliten la comprensión y aplicación de los conceptos contables, además de brindar apoyo y fomentar la participación activa de los estudiantes de tal forma que permita superar estas dificultades y promover un aprendizaje significativo.

En la actualidad, la didáctica de la contabilidad se centra en la aplicación práctica de los conocimientos, mediante la utilización de la tecnología educativa, que promueve el pensamiento crítico, favorece el aprendizaje colaborativo, la evaluación formativa e interactiva y destaca la importancia de la ética y la responsabilidad profesional. Estos enfoques buscan preparar a los estudiantes para enfrentar los desafíos y demandas del campo contable en la actualidad. El uso de enfoques pedagógicos novedosos implica un esfuerzo

adicional por parte de los docentes, por lo cual, se espera que se refleje en un mejor desempeño académico de los estudiantes en el área de contabilidad (Bonilla, 2020).

Esta conclusión, considerada acertada por los autores de esta investigación, debido al énfasis que sostienen desde la utilización de métodos dinámicos, interactivos, innovadores y relacionados con situaciones reales, los cuales fomentan la participación activa de los estudiantes, lo que conlleva a un mayor compromiso y disposición para aprender.

Los recursos didácticos son herramientas pedagógicas que tienen la responsabilidad de facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el entorno del aula (Colman, 2020). Sin embargo, es importante destacar que estos recursos deben ser correctamente seleccionados teniendo en cuenta el contenido, características de los estudiantes y docentes, entorno físico, en fin interrelacionado con el resto de los componentes.

Con el auge de las tecnologías educativas aparece el concepto de recursos didácticos digitales, entendido como herramientas tecnológicas efectivas que influyen positivamente en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Es importante destacar que funcionan como complementos didácticos en lugar de buscar reemplazar al profesor. En otras palabras, su objetivo principal, no es simplemente brindar a los estudiantes acceso a los contenidos, sino, estimular la reflexión sobre sus propios procesos y avances en el aprendizaje, con el apoyo del docente (Hernández et al., 2020). Debe destacarse que gracias a los avances tecnológicos existe un número considerable de herramientas, aplicaciones y otros que permiten crear los recursos didácticos digitales de manera atractiva e interesante para el estudiante.

En el quehacer educativo y con el ánimo de lograr un aprendizaje significativo, se incorporan medios de enseñanza, considerados como un instrumento o canal por el que transcurre la comunicación, es decir, son aquellos recursos materiales que facilitan la comunicación entre profesores y alumnos (Bravo, 2004).

En consecuencia, con los avances de la tecnología, específicamente con el uso de redes sociales con fines educativos, se destaca que las redes sociales son espacios y herramientas que, a diferencia de otras, promueven el trabajo colaborativo en equipo, la búsqueda de información e investigación conjunta, y la posibilidad de compartir experiencias directamente entre los usuarios (Hermann et al., 2019).

En conclusión, estos autores propician reflexiones interesantes sobre el cambio en el paradigma del cómo desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje incorporando las redes sociales como mediadores para potenciar el fin último de la educación, el crecimiento de los educandos.

Según, Cabero et al., (2019), refieren experiencias investigativas apoyadas en el uso de las redes sociales como recursos didácticos digitales los cuales evidencian los resultados del aprendizaje, en cuanto a calidad en el trabajo mostrado por los estudiantes.

Entre las principales formas de medios que se han integrado en el proceso educativo a lo largo del tiempo se encuentran las redes sociales. El avance de la red de redes, comúnmente conocida como Internet, ha introducido diversas herramientas, como el software social, en las prácticas docentes empleadas por los educadores (Cabero et al., 2019).

En este contexto, una investigación realizada por Branley y Covey (2018) indica que las plataformas de redes sociales como Facebook, Twitter y YouTube ofrecen una multitud de oportunidades para que las personas interactúen e intercambien información. Estas plataformas facilitan no solo las interacciones sociales con amigos y familiares, sino también las conexiones con personas que comparten intereses comunes. Como resultado, su impacto en la educación se percibe como un componente complementario de los métodos de enseñanza tradicionales (Rodríguez et al., 2017).

Los autores de esta investigación consideran, que más que un complemento, son componentes de la didáctica que propician un elemento fundamental, expresado tácitamente en el concepto de aprendizaje desarrollador asociado a la motivación tanto explícita como implícita (Rojas et al., 2009).

Existen otras redes sociales como LinkedIn, WhatsApp, Instagram, tik tok, entre otras que incorporan, no solo un perfil de los usuarios, sino, las relaciones que se establecen entre los estudiantes y entre estos con sus profesores (Cabero y Marín, 2014).

En este sentido, las redes sociales juegan un papel preponderante debido a lo señalado por Cabero y Marín (2014), relacionado con su uso en la educación, lo cual logra cambios metodológicos en el aula, los cuales refieren que promueven el esfuerzo colaborativo mejora la motivación y el rendimiento académico, amplifica y amplía la erudición y mejora la retención del conocimiento adquirido. En resumen, estos esfuerzos facilitan la colaboración, el intercambio de ideas, conocimientos y el avance intelectual.

En este contexto, la analítica del aprendizaje conforme a lo manifestado por Rojas Valladares et al. (2009), asume dos perspectivas predominantes sobre el tema: el punto de vista maximalista, que abarca las potencialidades que ofrece la utilización de big data, lo que resulta en el esfuerzo por evaluar y reconocer cuantitativamente cualquier actividad relacionada con el aprendizaje, ya sea directa o indirecta; y un punto de vista alternativo que reconoce los enfoques prácticos adoptados por las personas involucradas y se dedica a la implementación de marcos evaluativos.

En las últimas décadas Salica y Almirón (2021), el campo educativo vienen experimentando cambios sustantivos, promovidos, en gran medida por el acelerado avance de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), lo cual ha exigido “nuevos conceptos”, como el de, analítica del aprendizaje, el cual consiste en la medición, recolección, análisis e informes de datos de los estudiantes, y sus contextos, con el fin de entender y optimizar el aprendizaje y los contextos en los que ocurre, lo cual viabiliza la adquisición de conocimientos, el desarrollo de habilidades y capacidades asociados al uso de dispositivos móviles, tales como (smarthpone, tablets PC, i-Pods, relojes inteligentes, agendas electrónicas, entre otros).

En su estudio realizado en 2019, Sabulsky señala que las analíticas de aprendizaje son herramientas tecnológicas que se integran en plataformas educativas y redes sociales con el propósito de registrar la actividad de los estudiantes, generando extensas bases de datos. Además, en un artículo publicado en 2021, Salica argumenta que la analítica del aprendizaje significativo evalúa el impacto de la dinámica del entorno digital en el aula en el contenido del aprendizaje y en el desarrollo de competencias metacognitivas. Por otro lado, Intriago, Vergara y López, en su investigación de 2023, afirman que la Analítica de Aprendizaje proporciona la retroalimentación necesaria para comprender el proceso de aprendizaje y tomar medidas inmediatas y efectivas en relación a los estudiantes o grupos de estudiantes que requieran apoyo. En términos más sencillos, abarca la precisión en el análisis del discurso, el contenido, la motivación y el aprendizaje.

En opinión de los autores de esta investigación, las posiciones, citadas anteriormente, solo tienen en cuenta la generación de datos a través de recursos didácticos y dejan fuera de su valoración elementos importantes en el acto del aprendizaje del estudiante, como es el contexto intra y extra escolar.

En este contexto, la situación problemática en la institución educativa objeto de esta investigación se caracteriza por la presencia de un alto porcentaje de docentes que carecen de habilidades digitales y muestran resistencia a la integración de recursos didácticos digitales en sus clases. Por otro lado, algunos docentes utilizan estos recursos, pero a expensas de sus propios medios, debido a la falta de acceso a dispositivos e internet en la institución.

A pesar de las directrices del ministerio de educación para implementar metodologías activas que promuevan la competencia digital, existe una falta de compromiso por parte de los responsables del proceso de enseñanza-aprendizaje. Además, se prohíbe el uso de dispositivos móviles con fines académicos en la unidad educativa. Otro desafío identificado es la subutilización de la analítica del aprendizaje en la evaluación y mejora del proceso de aprendizaje.

De esta forma, la problemática expuesta plantea la siguiente interrogante de investigación: ¿Cómo podemos contribuir al proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura de contabilidad mediante el uso de las redes sociales? Con el propósito de abordar esta pregunta, el objetivo de esta investigación es analizar cómo las redes sociales, respaldadas por la analítica del aprendizaje, pueden utilizarse para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de contabilidad.

Así, la problemática previamente mencionada ha llevado a la formulación del siguiente objetivo: Determinar desde la analítica de aprendizaje, la incidencia de la utilización de redes sociales, en el mejoramiento del proceso de aprendizaje de la asignatura de contabilidad de los estudiantes de tercer año del bachillerato técnico.

Material y métodos

La metodología utilizada en esta investigación es cuantitativa; esta aborda una serie de aspectos fundamentales que incluyen la naturaleza de la realidad, los objetivos de la investigación científica, el tipo de conocimiento que se busca, los valores inherentes a la investigación, la relación entre la teoría y la práctica educativa, así como la interacción entre el investigador y el objeto de estudio. En cuanto a los métodos teóricos empleados en el estudio, se aplicaron el analítico-sintéticos e inductivo-deductivo, mientras que en el ámbito práctico se recurrió a métodos estadísticos matemáticos, incluyendo el análisis descriptivo e inferencial (Mandasini, 2022). La investigación adopta un estudio observacional analítico, con diseño de caso y control, es decir, el mismo grupo utiliza métodos tradicionales en las actividades y luego usando estrategias de redes sociales sobre las mismas.

Limitaciones del estudio

Entre las limitaciones se encuentra el acceso a la tecnología asociado con la brecha digital en el entorno escolar. Esta falencia no demeritó la calidad de la investigación debido a soluciones alternativas creadas en el recinto escolar.

Hipótesis de investigación

Si se emplean metodologías activas de enseñanza apoyadas por herramientas y recursos didácticos digitales entonces los resultados académicos son de mayor calidad a cuando se emplean metodologías tradicionales.

Población y muestra

La población de estudio de la presente investigación está compuesta por los 36 estudiantes que cursan el tercer año de bachillerato técnico en la Unidad Educativa Santa Isabel. Dado que la población es relativamente pequeña y accesible, se optó por trabajar con su totalidad.

Resultados y discusión

En este apartado se muestra los resultados asociados a la comparación del grupo experimental y del grupo de control con la finalidad de corroborar la hipótesis planteada.

Tabla 1

Comparación de actividades con el uso de las redes sociales y sin ellas. Azuay, 2023.

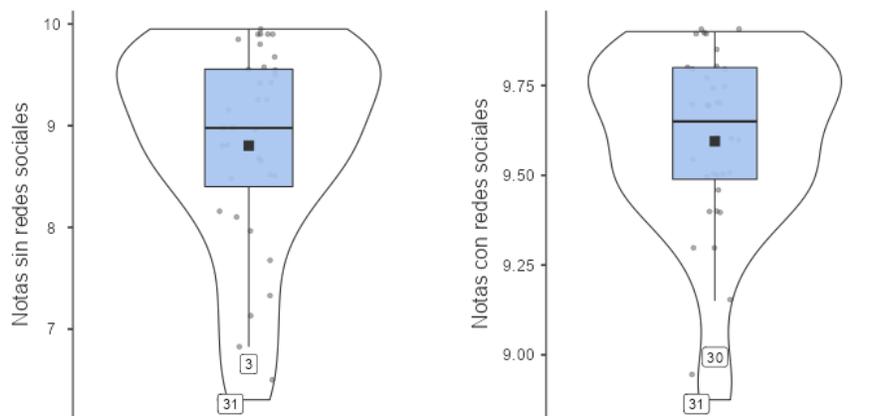
Análisis Descriptivo						
	N	Media	Mediana	DE	Mínimo	Máximo
Sin redes sociales	36	8.80	8.98	1.017	6.31	9.95
Con redes sociales	36	9.59	9.65	0.258	8.88	9.90

Prueba T para Muestras Apareadas						
				estadístico	gl	p
Sin redes sociales	Con redes sociales	T de Student	-5.48		35.0	< .001

Nota. $H_a \mu_{Medida 1} - Medida 2 < 0$. La tabla presenta un análisis descriptivo de las estadísticas de los 36 estudiantes de tercero de bachillerato técnico. Tomando en cuenta las notas sin la estrategia de las redes sociales y con la estrategia de las redes sociales. **Fuente:** Base de datos. Elaboración propia.

Figura 1

Análisis descriptivo por medio de las gráficas de violín con el uso redes sociales y sin uso de redes sociales.



Nota. Las figuras muestran el comportamiento de los datos de las notas sin redes sociales con media de 8.80 y notas con redes sociales con media 9.59. **Fuente:** Base de datos. Elaboración propia.

En la Figura 1 muestra las gráficas de violín y de cajas y bigote que representan las puntuaciones obtenidas en las actividades correspondientes al tercer año de bachillerato técnico, tanto en el grupo sin estrategia de redes sociales como en el grupo con estrategia de redes sociales evidenciándose desde el punto de vista descriptivo una media mayor y con un haz de pun más cercano a esta en el segundo grupo. A partir del análisis de la Tabla 1 se infiere que los resultados del uso de las redes son significativamente mayores que cuando no se usan estas, pues la probabilidad asociada al estadígrafo es de $p=0.001$ es menor que el nivel de significación con que se trabaja en esta investigación que es de $\alpha=0.05$.

En el contexto de la investigación, los resultados obtenidos respaldan hallazgos similares en otros estudios, como el de Mukhametgaliyeva et al. (2022), el cual se evidenció que los estudiantes que utilizaron activamente las redes sociales en el contexto educativo están más satisfechos con su experiencia de aprendizaje. Esto sugiere que las redes sociales desempeñan un papel importante en el compromiso de los estudiantes y en su percepción positiva del proceso educativo.

A continuación, se presente una comparación estadística de las actividades realizadas con el grupo de tercero de bachillerato antes de aplicar la estrategia de Facebook y después de aplicar la estrategia de Facebook en el área educativa de contabilidad.

Tabla 2

Comparación de actividades con el uso de las redes sociales de Facebook. Azuay, 2023.

Análisis Descriptivo						
	N	Media	Mediana	DE	Mínimo	Máximo
Sin facebook	36	8.29	8.50	2.029	3.55	10.0
Con facebook	36	9.60	9.75	0.472	8.00	10.0

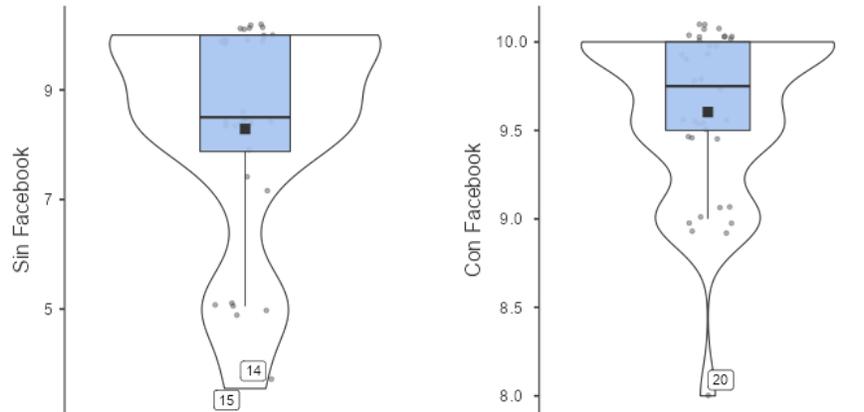
Prueba T para Muestras Apareadas					
			estadístico	gl	p
Sin facebook	Con facebook	T de Student	-4.29	35.0	<.001

Nota. $H_a \mu_{Medida 1} - Medida 2 < 0$. La tabla presenta un análisis estadístico de los 36 estudiantes de tercero de bachillerato técnico. Tomando en cuenta las notas sin la estrategia de las redes sociales de Facebook y con la estrategia de las redes sociales de Facebook. **Fuente:** Base de datos. Elaboración propia.



Figura 2

Análisis gráfico por medio de las gráficas de violín con uso redes sociales de Facebook y sin uso de redes sociales de Facebook.



Nota. Las figuras muestran el comportamiento de los datos de las notas sin redes sociales de Facebook con media de 8.29 y notas con redes sociales de Facebook con media 9.60. **Fuente:** Base de datos. Elaboración propia.

En la Figura 2 muestra las gráficas de violín y de cajas y bigote que representan las puntuaciones obtenidas en las actividades correspondientes a los resultados de los grupos: sin estrategia de redes sociales de Facebook y con estrategia de redes sociales de Facebook, las evidencias desde el punto de vista descriptivo muestran que la media del segundo grupo es superior a la del primero así como la dispersión de los datos, pues la explicación de las puntuaciones están con mayor concentración alrededor de la media en este grupo.

Continuando con el análisis de la Tabla 2, se infiere que los resultados del uso de las redes de Facebook son significativamente mayores que cuando no se usan, pues la probabilidad asociada al estadígrafo es de $p=0.001$ es menor que el nivel de significación con que se trabaja en esta investigación que es de $\alpha=0.05$.

Al igual que la investigación de Ahern et al. (2016), valida que los grupos de Facebook son utilizados por los estudiantes para interactuar con sus compañeros, participar en debates académicos y compartir recursos de aprendizaje; además, proporcionan un sentimiento de comunidad y apoyo social. El estudio concluye que los grupos de Facebook son una herramienta útil para el aprendizaje y la creación de comunidad.

Tabla 3

Comparación de actividades con el uso de las redes sociales de WhatsApp. Azuay, 2023.

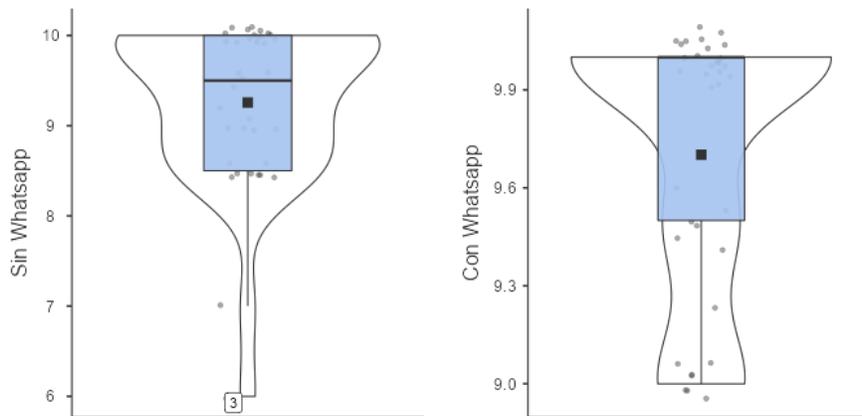
Análisis Descriptivo						
	N	Media	Mediana	DE	Mínimo	Máximo
Sin WhatsApp	36	9.26	9.50	0.921	6.00	10.0
Con WhatsApp	36	9.70	10.00	0.409	9.00	10.0

Prueba T para Muestras Apareadas					
			estadístico	gl	p
Sin WhatsApp	Con WhatsApp	T de Student	-3.41	35.0	< .001

Nota. $H_a \mu_{Medida 1} - Medida 2 < 0$. La tabla presenta un análisis descriptivo de las estadísticas de los 36 estudiantes de tercero de bachillerato técnico. Tomando en cuenta las notas sin la estrategia de las redes sociales de WhatsApp y con la estrategia de las redes sociales de WhatsApp. **Fuente:** Base de datos. Elaboración propia.

Figura 3

Análisis descriptivo por medio de las gráficas de violín sin uso redes sociales de WhatsApp y con uso de redes sociales de WhatsApp.



Nota. Las figuras muestran el comportamiento de los datos de las notas sin redes sociales de WhatsApp con media de 9.26 y notas con redes sociales de WhatsApp con media 9.70. **Fuente:** Base de datos. Elaboración propia.

En la Figura 3 muestra en las gráficas de, violín y de cajas y bigote, así como la tabla número 2, que las puntuaciones obtenidas en las actividades correspondientes tanto, al grupo sin

estrategia de redes sociales aplicando WhatsApp como al grupo con estrategia de redes sociales, WhatsApp, evidenciándose desde el punto de vista descriptivo una media mayor y con un haz de punto más cercano a ellas en el segundo grupo.

Al realizar una prueba de hipótesis de comparación de medias para muestras independientes se obtiene como resultado del análisis, mostrado en la Tabla 3, existe una diferencia significativa entre la media del grupo con estrategia de redes sociales WhatsApp y al grupo sin estrategia de redes sociales WhatsApp, pues la probabilidad asociada al estadígrafo es de $p=0.001$ es menor que el nivel de significación con que se trabaja en esta investigación, $\alpha=0.05$.

El uso de WhatsApp es beneficioso para aumentar el interés de los estudiantes en el aprendizaje significativo, pues garantiza, desde un paradigma constructivista, la ayuda entre los estudiantes y con la guía del profesor, lo cual es coincidente con el estudio de (Holly et al., 2023).

Tabla 4

Comparación de actividades con el uso de las redes sociales de Instagram. Azuay, 2023.

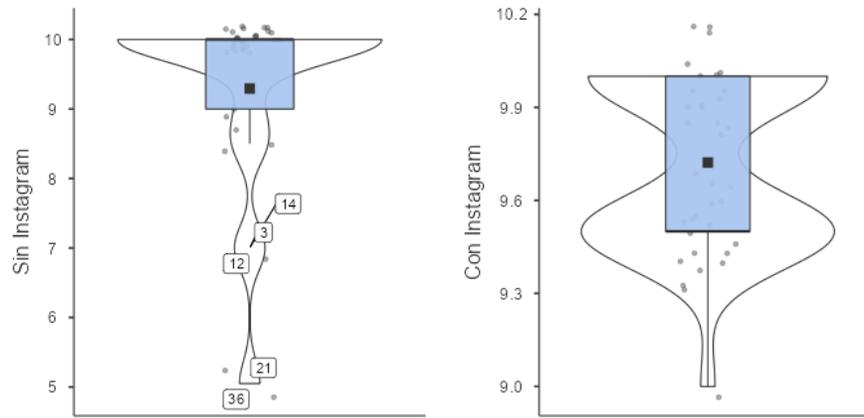
Análisis Descriptivo						
	N	Media	Mediana	DE	Mínimo	Máximo
Sin Instagram	36	9.29	10.00	1.382	5.05	10.0
Con Instagram	36	9.72	9.50	0.279	9.00	10.0

Prueba T para Muestras Apareadas					
			estadístico	gl	p
Sin Instagram	Con Instagram	T de Student	-1.89	35.0	0.034

Nota. $H_a \mu_{Medida 1} - Medida 2 < 0$. La tabla presenta un análisis descriptivo de las estadísticas de los 36 estudiantes de tercero de bachillerato técnico. Tomando en cuenta las notas sin la estrategia de las redes sociales de Facebook y con la estrategia de las redes sociales de Facebook. **Fuente:** Base de datos. Elaboración propia.

Figura 4

Análisis descriptivo por medio de las gráficas de violín sin uso redes sociales de Instagram y con uso de redes sociales de Instagram.



Nota. Las figuras muestran el comportamiento de los datos de las notas sin redes sociales de Instagram con media de 9.29 y notas con redes sociales de Facebook con media 9.72. **Fuente:** Base de datos. Elaboración propia.

En la Figura 4 se muestra las gráficas de violín, y de cajas y bigote que representan las puntuaciones obtenidas en las actividades correspondientes, en el grupo sin estrategia de redes sociales aplicando Instagram versus el grupo con estrategia de redes sociales, Instagram, evidenciándose desde el punto de vista descriptivo una media mayor, con una distribución de los puntos con mayor explicación sobre este estadístico en el segundo grupo. Otro elemento a destacar en la Tabla 4, se refieren que los resultados del uso de las redes con Instagram son significativamente mayores que cuando no se usan estas, pues la probabilidad asociada al estadígrafo es de $p=0.001$ es menor que el nivel de significación con que se trabaja en esta investigación que es de $\alpha=0.05$.

Este estudio coincide con el de (Graefen y Fazal, 2023), el cual investigó sobre esta problemática y los resultados encontrados establece que Instagram es útil como plataforma para que los estudiantes formen círculos sociales pequeños o grandes en los que se apoyen mutuamente abordando sus necesidades educativas, colaborando mutuamente con tareas designadas y participando en sesiones de estudio y cuestionarios.

Tabla 5

Comparación de actividades con el uso de las redes sociales de TikTok. Azuay, 2023.

Análisis Descriptivo						
	N	Media	Mediana	DE	Mínimo	Máximo
Sin TikTok	36	8.29	8.00	1.825	0.100	10.0
Con TikTok	36	9.72	10.00	0.615	8	10.0

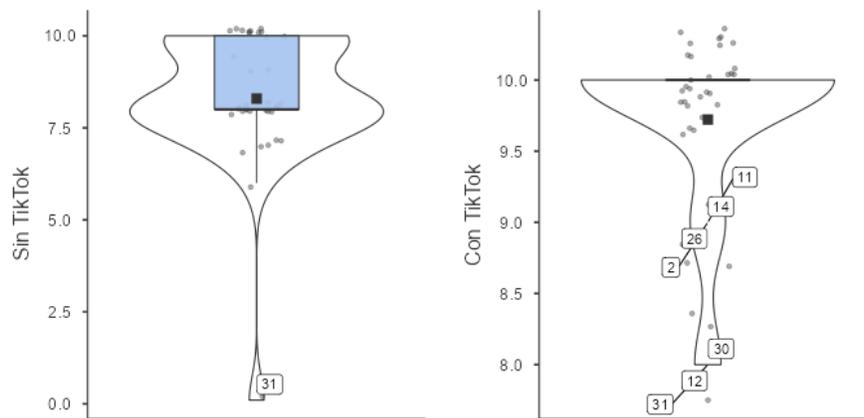
Prueba T para Muestras Apareadas					
			estadístico	gl	p
Sin TikTok	Con TikTok	T de Student	-5.46	35.0	< .001

Nota. $H_a \mu_{Medida 1} - Medida 2 < 0$. La tabla presenta un análisis descriptivo de las estadísticas de los 36 estudiantes de tercero de bachillerato técnico. Tomando en cuenta las notas sin la estrategia de las redes sociales de TikTok y con la estrategia de las redes sociales de TikTok.

Fuente: Base de datos. Elaboración propia.

Figura 5

Análisis descriptivo por medio de las gráficas de violín sin uso redes sociales de TikTok y con uso de redes sociales de TikTok.



Nota. Las figuras muestran el comportamiento de los datos de las notas sin redes sociales de TikTok con media de 8.29 y notas con redes sociales de TikTok con media 9.72. **Fuente:** Base de datos. Elaboración propia.

Según el gráfico de violín y de cajas y bigote, las actividades en el grupo, sin estrategia de redes sociales aplicando, TikTok, en contraste con el grupo con estrategia de redes sociales, TikTok, muestran mayor puntuación del estadístico de la media al igual que el de la dispersión resultados favorables al segundo.

En la comparación del test de dos muestras independientes se aprecia que la probabilidad asociada al estadígrafo es de $p=0.001$ es menor que el nivel de significación con que se trabaja en esta investigación que es de $\alpha=0.05$, lo cual implica que el segundo grupo ha obtenido calificaciones de mayor calidad que el primero.

Los resultados de Garrigos et al. (2023), expresan similitud con los de esta investigación, pues establece que el uso de TikTok en la educación es motivador en el aprendizaje de los estudiantes, lo cual garantiza una mayor interactividad, autonomía y colaboración.

Tabla 6

Comparación de actividades con el uso de las redes sociales de YouTube. Azuay, 2023.

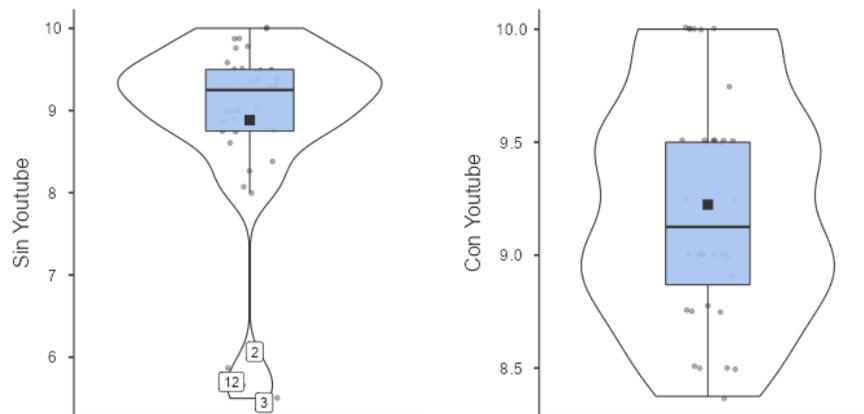
Análisis Descriptivo						
	N	Media	Mediana	DE	Mínimo	Máximo
Sin YouTube	36	8.88	9.25	1.105	5.50	10.0
Con YouTube	36	9.22	9.13	0.501	8.38	10.0

Prueba T para Muestras Apareadas					
			estadístico	gl	p
Sin YouTube	Con YouTube	T de Student	-1.68	35.0	0.04

Nota. $H_a \mu_{Medida 1} - Medida 2 < 0$. *Nota.* $H_a \mu_{Medida 1} - Medida 2 < 0$. La tabla presenta un análisis descriptivo de las estadísticas de los 36 estudiantes de tercero de bachillerato técnico. Tomando en cuenta las notas sin la estrategia de las redes sociales de YouTube y con la estrategia de las redes sociales de YouTube. Fuente: Base de datos. Elaboración propia.

Figura 6

Análisis descriptivo por medio de las gráficas de violín sin uso redes sociales de YouTube y con uso de redes sociales de YouTube.



Nota. Las figuras muestran el comportamiento de los datos de las notas sin redes sociales de YouTube con media de 8.88 y notas con redes sociales de YouTube con media 9.22. **Fuente:** Base de datos. Elaboración propia.

Las puntuaciones del estadístico de la media y la dispersión mostrados en la Figura 5, en el gráfico de violín y de cajas y bigote que son, desde el punto descriptivo, mayores en el grupo con estrategias de redes sociales aplicando YouTube, que en el grupo sin aplicar las estrategias de redes sociales, YouTube.

El elemento inferencial de la Tabla 5 garantiza mejoras significativas en el grupo que se utilizó la estrategia que en el que no se aplicó, pues la probabilidad asociada al estadígrafo es de $p=0.04$, que es menor que el nivel de significación con que se trabaja en esta investigación que es de $\alpha=0.05$.

Conclusiones

Los resultados obtenidos en esta investigación han proporcionado evidencias, desde el punto de vista estadístico, que la influencia de la estrategia con el uso de las redes sociales, en el proceso de enseñanza aprendizaje de la contabilidad en los estudiantes de tercer año del bachillerato técnico ha sido positivo. Según el análisis de datos utilizados en esta investigación se corroboró la hipótesis planteada en esta investigación, es decir, que el uso de las redes sociales mejoró el proceso de enseñanza-aprendizaje de la contabilidad en el bachillerato de la escuela ecuatoriana.

La implementación de redes sociales como: Facebook, WhatsApp, Instagram, TikTok y YouTube en el contexto académico ha demostrado tener un impacto positivo, como se evidencia en los resultados estadísticamente significativos. Estos hallazgos acotan la importancia de considerar cuidadosamente la selección de las redes sociales como recurso didáctico, para influir en el rendimiento académico de los estudiantes.

Referencias bibliográficas

- Ahern, L., Feller, J., y Nagle, T. (2016). Social media as a support for learning in universities: an empirical study of Facebook Groups. *Journal of Decision Systems*, 25, 35–49.
<https://doi.org/10.1080/12460125.2016.1187421>
- Bobadilla Quispe, M. I. (2022). Estrategia didáctica Ecoeficiencia en Contabilidad Financiera, Universidad Privada de Tacna, 2019. *EVSOS*, 1(2), 46–53.
<https://doi.org/10.57175/evsos.v1i2.29>



- Branley, D. B., y Covey, J. (2018). Risky behavior via social media: The role of reasoned and social reactive pathways. *Computers in Human Behavior*, 78, 183–191. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.09.036>
- Bravo Ramos, J. L. (2004). Los medios de enseñanza: Clasificación, selección y aplicación. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 24, 113–124. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36802409>
- Cabero Almenara, J., Del Prete, A., y Arancibia Muñoz, M. L. (2019). Percepciones de estudiantes universitarios chilenos sobre uso de redes sociales y trabajo colaborativo. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 22(2), 35. <https://doi.org/10.5944/ried.22.2.22847>
- Cabero-Almenara, J., y Marín-Díaz, V. (2014). Educational possibilities of social networks and group work. university students' perceptions. *Comunicar*, 21(42), 165–172. <https://doi.org/10.3916/C42-2014-16>
- Colman Ramírez, F. J. (2020). Recursos didácticos y la educación inclusiva. *Revista Científica Estudios e Investigaciones*, 8, 31. <https://doi.org/10.26885/rcei.foro.2019.31>
- Erazo-Portilla, C., Plaza-Castillo, M., y Camacho-Marín, R. (2020). Didáctica de la contabilidad como herramienta de investigación. *Praxis Pedagógica*, 20(27), 386–406. <https://doi.org/http://doi.org/10.26620/uniminuto.praxis.20.27.2020.386-406>
- Garrigos-Simón, F. J., Narangajavana Kaosiri, Y., Sanz-Blas, S., y Buzova, D. (2023). TikTok y Educación. *In the Proceedings Book: International Conference on Innovation, Documentation and Education*, 477–489. <https://doi.org/10.4995/inn2022.2022.16503>
- Graefen, B., y Fazal, N. (2023). REVOLUTIONIZING EDUCATION THROUGH INSTAGRAM IN THE POST-COVID ERA. *European Journal of Education Studies*, 10(8). <https://doi.org/10.46827/ejes.v10i8.4900>
- Hermann-Acosta, A., Apolo, D. E., Molano-Camargo, M., Hermann-Acosta, A., Apolo, D. E., y Molano-Camargo, M. (2019). Reflexiones y Perspectivas sobre los Usos de las Redes Sociales en Educación. Un Estudio de Caso en Quito-Ecuador. *Información Tecnológica*, 30(1), 215–224. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642019000100215>
- Hernández Jaime, J., Jiménez Galán, Y. I., y Rodríguez Flores, E. (2020). Más allá de los procesos de enseñanza-aprendizaje tradicionales: construcción de un recurso didáctico digital. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación y El Desarrollo Educativo*, 10(20). <https://doi.org/10.23913/ride.v10i20.622>

Holly, S., Maulik, B., y Samuel, I. (2023). Use of Whatsapp as A Learning Media to Increase Students' Learning Interest. *Scientechno: Journal of Science and Technology*, 2(1), 35-48. <https://doi.org/10.55849/scientechno.v2i1.57>

Lino-Calle, Víctor Alejandro, Barberán-Intriago, José Antonio, López-Fernández, Raúl y Gómez-Rodríguez, Víctor Gustavo. (2023). Analítica del aprendizaje sustentada en el Phet Simulations como medio de enseñanza en la asignatura de Física. *MQR Investigar*, 7(3), 2297-2322

Mandasini, A. A. (2022). Research Methodology as a Calibrator for the Validity of Scientific Research Results. *Kontigensi: Scientific Journal of Management*, 11(1), 439-447.

Mukhametgaliyeva, S., Gura, A., Dudnik, O., y Khudarova, A. (2022). The Use of Social Networks in E-Learning Technologies in the Context of Distance Education. *Sustainability (Switzerland)*, 14(14). <https://doi.org/10.3390/su14148949>

Bonilla, L. R. A. (2020). Estrategias didácticas innovadoras para la enseñanza de la Contabilidad Básica a los alumnos del Instituto Tecnológico Superior Bolívar. *Roca*, 16(2074-0735), 473-482.

Rebeca Baque-Reyes, G. I., y Isabel Portilla-Faican, G. I. (2021). El aprendizaje significativo como estrategia didáctica para la enseñanza-aprendizaje. *Polo Del Conocimiento: Revista Científico - Profesional*, 6(5), 75-86. <https://doi.org/10.23857/pc.v6i5.2632>

Rodríguez Gallego, M. R., López Martínez, A., & Martín Herrera, I. (2017). PERCEPCIONES DE LOS ESTUDIANTES DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN SOBRE LAS REDES SOCIALES COMO METODOLOGÍA DIDÁCTICA. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 50, 77-93. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2016.i50.05>

Rojas Valladares, L., López Fernández, R., y Palmero Urquiza, D. E. (2009). Desde el Aprendizaje Desarrollador a la Analítica del Aprendizaje. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(6), 10-17. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202022000600010&lng=pt&nrm=iso&tlng=

Sabulsky, G. (2019). Analíticas de Aprendizaje para mejorar el aprendizaje y la comunicación a través de entornos virtuales. *Revista Iberoamericana de Educación*, 80(1), 13-30. <https://doi.org/10.35362/rie8013340>

Salica, M. A. (2021). Analysis of significant learning applied D-learning in the teaching of physics in secondary education. *RIED-Revista Iberoamericana de Educacion a Distancia*, 24(2), 265-284. <https://doi.org/10.5944/ried.24.2.28399>

Salica, M. A. y Almirón, M. E. (2021). Analítica del aprendizaje del móvil learning (m-learning) en la educación secundaria. *Revista Iberoamericana de Tecnología En Educación y Educación En Tecnología*, 27, e3. <https://doi.org/10.24215/18509959.27.e3>

Intriago, Y., Vergara, J. y López, R. (2023). Uso de los recursos didácticos, desde la analítica de aprendizaje en las transformaciones de la enseñanza de las matemáticas en la geometría plana. *MQR Investigar*, 7(3), 2278-2296.

Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

Financiamiento:

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

Agradecimiento:

N/A

Nota:

El artículo no es producto de una publicación anterior.