

DOI: <https://doi.org/10.46296/rc.v7i13edespab.0243>

El TikTok como recurso didáctico en la enseñanza de las matemáticas

TikTok as a didactic resource in the teaching of mathematics

Silva-Gutiérrez Freddy Mauricio

Universidad Indoamérica. Ambato, Ecuador.

Correo: mauricios_92@hotmail.es

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0001-4830-0147>

Guamán-Ramos Mayra Guadalupe

Universidad Indoamérica. Ambato, Ecuador.

Correo: mayguaman26@gmail.com

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0002-1283-7169>

RESUMEN

La enseñanza de las matemáticas es una de las dificultades más comunes con las que se enfrentan los docentes porque se enseña mecánicamente y no de manera razonada. En este sentido, en el presente trabajo se plantea como objetivo el implementar la red social TikTok como recurso didáctico en la enseñanza de las matemáticas; la metodología es cuasi experimental y longitudinal; su alcance descriptivo y correlacional; es de carácter mixto ya que se analiza a través de una entrevista el uso de esta red social en la Escuela de Educación Básica Santa Marianita de Jesús (parte cualitativa); y mediante el cálculo del estadístico *t* de Student se comprobó la hipótesis planteada (parte cuantitativa), previa la realización de un pretest, una intervención teniendo como base el uso de la red social TikTok y finalmente la aplicación de un posttest. Los resultados obtenidos demuestran que el TikTok tiene un impacto significativo en las políticas educativas y las prácticas pedagógicas a gran escala. Pues los hallazgos denotaron que, si existe una diferencia en el desempeño de los estudiantes en las matemáticas una vez aplicado los métodos cualitativos y cuantitativos, lo que indica una mejora después de la intervención con TikTok en una mejor enseñanza de las matemáticas. A largo plazo, estos resultados podrían inspirar futuros avances en la intersección de la tecnología y la educación, promoviendo así progresos académicos, sociales y culturales. Asimismo, la intervención realizada aplicando la red social TikTok demostró ser efectiva como recurso didáctico en la enseñanza de la matemática.

Palabras claves: didáctico, enseñanza, matemática, recurso, TikTok.

ABSTRACT

Teaching mathematics is one of the most common difficulties that teachers face because it is taught mechanically and not in a reasoned way. In this sense, the objective of this work is to implement the social network TikTok as a didactic resource in the teaching of mathematics; the methodology is quasi-experimental and longitudinal; its descriptive and correlational scope; It is mixed in nature since the use of this social network at the Santa Marianita de Jesús Basic Education School is analyzed through an interview (qualitative part); and by calculating the Student's *t* statistic, the proposed hypothesis was verified (quantitative part), after carrying out a

Información del manuscrito:

Fecha de recepción: 18 de enero de 2024.

Fecha de aceptación: 20 de marzo de 2024.

Fecha de publicación: 08 de abril de 2024.



pretest, an intervention based on the use of the social network TikTok and finally the application of a posttest. The results obtained demonstrate that TikTok has a significant impact on educational policies and pedagogical practices on a large scale. Well, the findings indicated that there is a difference in the students' performance in mathematics once the qualitative and quantitative methods are applied, which indicates an improvement after the intervention with TikTok in better teaching of mathematics. In the long term, these results could inspire future advances at the intersection of technology and education, thus promoting academic, social and cultural progress. Likewise, the intervention carried out applying the social network TikTok proved to be effective as a teaching resource in teaching mathematics.

Keywords: didactic, mathematics, resources, teaching, TikTok.

1. INTRODUCCIÓN

En el contexto actual de la educación básica, se reconoce cada vez más la importancia de integrar herramientas innovadoras que motiven y faciliten el aprendizaje. Para Torres et al. (2021) dentro de este paradigma, emerge TikTok como un recurso didáctico potencialmente transformador, especialmente en áreas tradicionalmente vistas como desafiantes, como las matemáticas. Este potenciado por el mayor uso y consumo de tecnología presentado durante la pandemia del Covid-19 (UNESCO, 2020), por lo cual, el uso de la tecnología promueve una cultura participativa que fortalece el compromiso social a través de diversas plataformas y herramientas, como las redes sociales (Prada-Nuñez et al., 2020, p. 261). Es decir la enseñanza de las matemáticas requiere incorporar de recursos didácticos actuales para que, la adquisición de conocimiento sea significativo.

Según Acevedo et al. (2022) la integración de TikTok en la enseñanza de las matemáticas no es meramente una moda pasajera, sino una respuesta estratégica a los cambiantes paisajes educativos y digitales. En este sentido, Arias (2019) enfatiza la necesidad de adecuarse paradigmas de cambios sociales y tecnológicos para utilizarlos de forma adecuada en los procesos de enseñanza y aprendizaje de perspectivas inclusivas que permitan adecuar y mejorar la calidad de enseñanza educativa.

Además, TikTok, como plataforma gratuita y ampliamente accesible, ofrece una oportunidad única para democratizar el acceso a una educación matemática de

calidad, superando barreras de recursos y ubicación (Ceballos, 2020). Si bien algunos docentes todavía ven las tecnologías digitales como barreras para el aprendizaje significativo, estas herramientas tienen el potencial de convertirse en valiosos aliados en diversos entornos educativos, particularmente para aquellos que buscan propuestas pedagógicas dinámicas y atractivas (Da Silva, 2020). Es necesario que el docente conozca la gama de opciones que permite las plataformas digitales, para afianzar el uso constante de la tecnología, vinculando los temas de clase con las formas de presentación, que ayude a llegar con el conocimiento a los discentes de manera creativa y motivadora.

De igual forma (Marcos & Sara, 2020) menciona que el TikTok se ha convertido en una red social omnipresente en la vida de millones de estudiantes; que tras la digitalización de la enseñanza, la red social y su uso como material audiovisual ha aumentado exponencialmente durante la pandemia y el período pospandemia como TikTok, cuya misión es captar y presentar la creatividad, el conocimiento, y los momentos más valiosos de la vida directamente desde el teléfono móvil (Flores-Gonzales et al., 2022; Mohsin, 2021).

Para el investigador Ramallal (2021) un enfoque estratégico para el uso de TikTok en la educación permite a los estudiantes explorar la transdisciplinariedad, fomentando la presentación creativa del conocimiento. Esta aplicación, con 885 millones de usuarios según, combina el lenguaje no verbal y la música como elementos pedagógicos para inspirar motivación y creatividad en los autores (Escamilla-Fajardo et al., 2021; Kemp, 2022). En este contexto Tobeña (2020) señala que, debido a lo mencionado anteriormente, se desarrolla competencia comunicativa y prácticas, guiando a los estudiantes a colocar conocimientos teóricos en la práctica y privilegiando el aprendizaje experiencial. Además, los usuarios encuentran ventajas en las redes sociales red como generación de millennials (Landa y Ramírez, 2018).

Cabe destacar que, en 2020, TikTok fue la aplicación más descargada e instalada a nivel mundial, con más de 113 millones de descargas. Esta cifra representa un aumento del 96,5% respecto a febrero de 2019. Además, la propagación de la COVID-19 ha facilitado el descubrimiento global de esta red social (Su et al., 2020). El contenido más popular de TikTok son los desafíos,

que implican compartir música, representaciones y representaciones teatrales, por otro lado, dentro de la misma existen videos interactivos académicos con relación a diferentes asignaturas que sirven como base para el aprendizaje a nivel de educación básica, bachillerato y universitaria, en la cual, dentro de la misma, existen videos interactivos acerca las matemáticas (Tiktok, 2024).

Los adolescentes pasan una cantidad significativa de tiempo interactuando con dispositivos digitales y redes sociales (Cedrún, 2021, pág. 8). Para aumentar la motivación se han implementado estrategias educativas utilizando herramientas tecnológicas relevantes, por lo cual, se requiere más esfuerzo y compromiso por parte de los educadores fuera del aula tradicional (Caldeiro-Pedreira y Yot-Domínguez, 2023). Tal compromiso se refleja en iniciativas que incorporan TikTok en contextos educativos, (Porras & González, 2022). Han demostrado ser bien recibidas por los estudiantes, fomentando su creatividad y entusiasmo por el aprendizaje, así como su efectividad en el proceso educativo (Peláez y Vernetta, 2021).

Mediante el análisis de videos y ejemplos concretos acerca de estudios que han demostrado en diferentes áreas de estudio de aprendizaje escolar, se busca ilustrar cómo TikTok puede ser efectivamente incorporado en el currículo matemático para estimular el interés, fomentar la comprensión y facilitar la retención de conocimientos matemáticos (Intriago, 2023). En última instancia, este estudio no solo pretende validar la viabilidad de TikTok como una herramienta educativa valiosa, sino también inspirar a educadores y académicos a reconsiderar y rejuvenecer sus métodos de enseñanza, aprovechando las oportunidades que ofrece la era digital para enriquecer la experiencia de aprendizaje en matemáticas. Para Aguilar et al., (2019) a través de este enfoque, se espera no solo comprender el impacto del uso de TikTok en la educación matemática sino también identificar prácticas y estrategias didácticas óptimas que puedan ser adoptadas para maximizar los beneficios educativos de esta plataforma.

Para realizar la investigación se han formulado como eje central las siguientes interrogantes: ¿Cómo se puede emplear la red social TikTok como recurso didáctico en la enseñanza de las matemáticas? Las preguntas que complementan el estudio son: a) ¿Cuáles son las principales características que

presenta la red social TikTok como recurso didáctico en la enseñanza de las matemáticas?; b) ¿Cuál es el nivel de conocimiento actual de los estudiantes de segundo año de la escuela Marianita de Jesús?; c) ¿Cómo se puede emplear la red social TikTok en la enseñanza de las matemáticas?; y, d) ¿Qué resultados se obtuvieron de la creación de videos en la enseñanza de la matemática?

El objetivo es implementar la red social TikTok como recurso didáctico en la enseñanza de las matemáticas.

2. METODOLOGÍA

El enfoque de la presente investigación es mixto, es decir cuantitativo y cualitativo, ya que busca la recopilación de experiencias en la implementación de esta herramienta y análisis de datos numéricos relacionados con variables específicas, enfatizando características y fenómenos sociales (Guevara et al., 2020; Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018).

El diseño es cuasi experimental para evaluar el impacto del uso de TikTok como recurso didáctico por parte de los docentes en la enseñanza de las matemáticas en la educación básica Ruiz (2019) en la investigación cuasi experimental, los sujetos que participan en la investigación son elegidos de antemano, es decir no se seleccionan al azar (31 estudiantes y 17 docente). Por otro lado, esta investigación fue de alcance relacional, de corte longitudinal ya que se recogieron datos por dos ocasiones en el transcurso de su duración.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Antes de analizar los resultados obtenidos se establecen las hipótesis tanto nula como de la presente investigación: H0: No hay diferencia en el desempeño academizo de los estudiantes en las matemáticas entre el pretest y el posttest, lo que no indica una mejora después de la intervención con TikTok en una mejor enseñanza de las matemáticas. H1: Existe una diferencia en el desempeño académico de los estudiantes en las matemáticas entre el pretest y el posttest, lo que indica una mejora después de la intervención con TikTok en una mejor enseñanza de las matemáticas.

Análisis del Test

El objetivo de administrar tanto un pretest como un postest es determinar no sólo los conocimientos y habilidades previos en matemáticas de los estudiantes, sino también evaluar su progreso y asimilación de ideas luego de la implementación de la intervención educativa. Este método permite comparar directamente los resultados del aprendizaje antes y después de la experiencia, proporcionando una medida clara del valor añadido por la herramienta didáctica en cuestión.

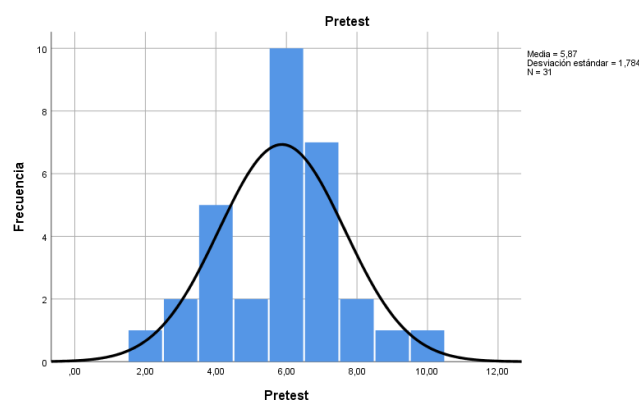
Para proceder con el cálculo de la prueba estadística *t* de Student; se hace necesario en primer término, comprobar que las notas registradas en el pretest y postest cumplan con el criterio de normalidad, es decir que se ajusten a la forma de la denominada campana de Gauss. Valiéndose del software para estadística denominado SPSS, se procede a demostrar esta característica en las calificaciones obtenidas, como se demuestra en la tabla 1.

Tabla 1. Prueba de normalidad del test

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Pretest	,206	31	,002	,955	31	,214
Postest	,181	31	,011	,945	31	,115

La tabla demuestra que el valor obtenido en el pretest y postest y de acuerdo con los autores Shapiro y Wilk, son mayores que el valor de significancia establecido en 0,05 (0,214 y 0,115 respectivamente) por lo que se desprende que los datos provienen de una distribución normal. Por otra parte, se refuerza esta aseveración con los gráficos de normalidad presentados en las figuras 1-2.

Figura 1. Distribución normal del pretest



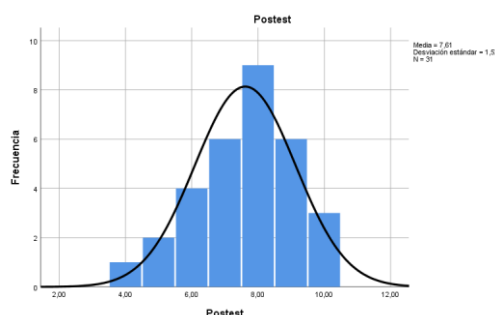
El histograma muestra la distribución de las puntuaciones de la prueba previa. La mayoría de los estudiantes recibieron puntuaciones en torno a la mediana de 5,87, con una desviación media de 1,784. Esto indica que las puntuaciones varían moderadamente. La distribución parece estar ligeramente inclinada hacia la derecha, con la cola del histograma extendiéndose hacia los puntos más altos.

La curva de distribución normal superpuesta al histograma sirve como referencia para evaluar la normalidad de las puntuaciones del pretest. Aunque la distribución de puntos parece similar a la de una campana, la inclinación hacia la derecha indica que la distribución no es del todo regular.

En términos estadísticos, el promedio y la desviación estándar ayudan a comprender el desempeño promedio y la distribución de las puntuaciones previas a las pruebas, respectivamente. El desempeño medio está representado por la mediana, mientras que la desviación estándar indica en qué medida los puntos individuales se desvían del promedio. En este caso, la pequeña desviación estándar indica que las calificaciones de los estudiantes no se desvían significativamente del promedio.

El hecho de que las puntuaciones giren en torno a la mediana y que la mayoría de los estudiantes obtengan puntuaciones en el rango medio puede indicar que la prueba está bien calibrada en términos de dificultad. Sin embargo, la ligera inclinación hacia puntuaciones más altas puede indicar que una parte de los estudiantes encontró la prueba menos desafiante.

Figura 2. Distribución normal del posttest



El promedio post-test es superior al pretest, lo que indica una mejora potencial en el desempeño de los estudiantes después de la intervención educativa. La desviación estándar más baja en el posttest indica que los puntos están

distribuidos de manera más uniforme alrededor de la media, lo que implica menos variabilidad en el desempeño de los estudiantes en comparación con el pretest.

La forma del histograma muestra una distribución que parece más simétrica y alineada con la curva normal, lo que podría indicar una distribución más normal de los puntos en la prueba posterior. Esto es consistente con los puntos que se concentran en el medio y una disminución progresiva hacia la parte inferior en ambos extremos del espectro de puntuación.

Este aumento del promedio y disminución de la variabilidad indican un efecto positivo de la intervención, con implicaciones significativas para la práctica educativa. La integración de TikTok como herramienta de enseñanza puede haber llevado a una mejor comprensión de las matemáticas, lo que ha resultado en un desempeño más consistente y mejorado entre los estudiantes. Se procede a continuación al cálculo del estadístico *t* de Student, como se demuestra en la tabla 2.

Tabla 2. Cálculo de la *t* de Student

		Diferencias emparejadas					t	gl	P. valor
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	Postest - Pretest	1,74194	1,12451	,20197	1,32946	2,15441	8,625	30	,000

Los resultados de la prueba arrojaron un valor '*t*' de 8.625 con 30 grados de libertad. El valor '*p*' asociado a esta prueba fue menor que 0.001, lo que es considerablemente inferior al umbral convencional de 0.05. Esto indica que las diferencias en las puntuaciones de los estudiantes entre el pretest y el posttest son estadísticamente significativas. La media de las diferencias emparejadas de 1.74194, con un intervalo de confianza del 95% que no incluye el cero, refuerza aún más la evidencia de una mejora significativa en el desempeño académico.

Con base en estos resultados, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. El estudio concluye que utilizar TikTok como recurso didáctico mejora el desempeño académico de los estudiantes en matemáticas.

La hipótesis alternativa reconoce que incluir esta herramienta digital en el plan de estudios de matemáticas mejora la comprensión y las habilidades matemáticas de los estudiantes.

Análisis cualitativo entrevistas a docentes

Tanto los docentes hombres y mujeres, reconocieron que no habían utilizado TikTok como herramienta de enseñanza debido al poco conocimiento de esta red social, posteriormente la mayoría representativa reconocieron y mostraron un interés compartido en examinar su potencial en el aprendizaje en el aula. Los educadores expresaron su creencia de que TikTok puede aumentar el interés de los estudiantes en las matemáticas, lo que sugiere un consenso sobre la importancia de hacer que el tema sea más atractivo. Además, ninguno de ellos mencionó haber enfrentado desafíos particulares en la plataforma porque la mayoría no tenía experiencia docente previa con TikTok.

En cuanto a la disposición para aprender a utilizar TikTok en la enseñanza de matemáticas, los docentes mostraron un claro interés en adquirir las habilidades y conocimientos necesarios para aprovechar al máximo esta plataforma. En el contexto educativo, todos admitieron la necesidad de capacitación y orientación específica en relación al uso eficiente de TikTok. La falta de experiencia previa en TikTok se compensa con el deseo de aprender y mejorar habilidades para integrar TikTok de manera efectiva en la enseñanza, lo que refleja un interés genuino en hacer que las matemáticas sean más atractivas y accesibles para los estudiantes.

Discusión

Según Acevedo et al. (2022), la integración de TikTok en el ámbito educativo responde estratégicamente a un entorno de continua evolución educativa y digital. La diferencia significativa en las puntuaciones de los estudiantes antes y después del estudio, con un aumento promedio de 1,74 puntos, resalta el potencial de TikTok como recurso pedagógico que, cuando se implementa estratégicamente, puede revitalizar la educación matemática (Prada et al., 2019). Los hallazgos de este estudio respaldan esta posición y demuestran que TikTok puede simplificar conceptos complejos.

Con el aumento del uso tecnológico durante la pandemia de COVID-19 (UNESCO, 2020), y el creciente reconocimiento de la importancia de integrar herramientas innovadoras que motiven y faciliten el aprendizaje, TikTok emerge como un recurso didáctico con gran potencial, especialmente en áreas desafiantes como matemáticas (Iturriaga, 2021). El TikTok puede integrarse efectivamente en los planes de estudios de matemáticas para aumentar el interés, la comprensión y la retención del conocimiento matemático, sino también inspirar a educadores y académicos a renovar sus conocimientos, métodos de enseñanza y aprovechar las oportunidades disponibles (Intriago, 2023). Estos enfoques respaldan la presente investigación al coincidir en que una vez, utilizado el TikTok como recurso didáctico el estudiante conserva mejor los contenidos recibidos de la clase de matemáticas.

La percepción de (Afidah et al., 2021) es positiva de implementar el TikTok como herramienta para aprender inglés como lengua extranjera y la voluntad de los profesores de matemáticas en la investigación realizada de utilizarlo como herramienta educativa indican un deseo compartido de innovar en el ámbito educativo (Tam et al., 2022). Con este enfoque respalda la hipótesis de que existe una diferencia en el desempeño académico de los estudiantes en las matemáticas entre el pretest y el posttest, lo que indica una mejora después de la intervención con TikTok en una mejor enseñanza de las matemáticas

De igual forma, el consenso sobre el valor educativo de TikTok en matemáticas es respaldado por Romani & Macedo (2023) con importantes resultados estadísticos, los cuales sugieren que TikTok puede ser una herramienta eficaz para promover el aprendizaje autónomo, destacando la necesidad de incorporar nuevas tecnologías a la educación (Yélamos-Guerra et al., 2022). Estos estudios previos también destacan al TikTok como recurso didáctico de gran valor educativo en la enseñanza de las matemáticas en estudiantes de diferentes niveles educativos.

4. CONCLUSIONES

El estudio destaca la necesidad de adaptar los métodos educativos a los entornos digitales, destacando a TikTok como una herramienta gratuita y de fácil acceso que puede desempeñar un papel crucial en la democratización de la

educación matemática y la superación de las barreras tradicionales de recursos y ubicación. La eficacia de TikTok como recurso didáctico ha sido percibida positivamente tanto por estudiantes como por profesores, lo que indica su potencial como facilitador en el aprendizaje de las matemáticas.

Los hallazgos de esta investigación tienen un impacto significativo en las políticas educativas y las prácticas pedagógicas a gran escala, ofreciendo estrategias efectivas y contenidos de TikTok para la enseñanza de las matemáticas con gran valor educativo. Pues los resultados obtenidos denotaron que, si existe una diferencia en el desempeño de los estudiantes en las matemáticas una vez aplicado los métodos cualitativos y cuantitativos, lo que indica una mejora después de la intervención con TikTok en una mejor enseñanza de las matemáticas

A largo plazo, estos resultados podrían inspirar futuros avances en la intersección de la tecnología y la educación, promoviendo progresos no solo académicos, sino también sociales y culturales. A la vez, mejora la relación de los estudiantes con los contenidos matemáticos que incrementa la capacidad para enfrentar desafíos futuros y participar de manera activa en una sociedad en constante evolución.

REFERENCIAS

- Acevedo, J., Sosa, J., Porras, I., y Gonzáles, A. (2022). Recursos Digitales en Educación Superior: TikTok como herramienta didáctica. REIDOCREA, 11(54), 623-633. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30827/Digibug.77646>
- Afidah, N., Kumala, H., y Bahasa, I. (2021). INVESTIGATING STUDENTS' PERSPECTIVES ON THE USE OF TIKTOK AS AN INSTRUCTIONAL MEDIA IN DISTANCE LEARNING DURING PANDEMIC ERA. Dinamika, 6(2), 47-68. <https://doi.org/10.21013/jems.v15.n1.p4>
- Aguilar, Á., Fernandez, E., y Rodriguez, L. (2019). Mathumers creadores y consumidores de videos educativos sobre matematicas. Research Gate, 2(3), 784-805. <https://doi.org/https://n9.cl/rl2qn>
- Caldeiro-Pedreira, M.-C., y Yot-Domínguez, C. (2023). Usos de TikTok en educación . Revisión sistemática de la aplicabilidad didáctica de TikTok. Anàlisi 69, 69, 53-73. <https://doi.org/10.5565/rev/analisi.3630>

- Cedrún, C. L. (2021). La influencia de TikTok en la construcción de la identidad y socialización de los jóvenes. *MLS Communication Journal*, Vol. 1 (Núm. 1), p. 1-15. <https://doi.org/https://www.mlsjournals.com/MLS-Communication-Journal/article/view/2531/2799>
- Da Silva, J. (2020). TIKTOK como novo suporte mediático para a aprendizagem criativa. *Revista Latino-Americana de Estudos Científico*, 1(2), 5-20. <https://doi.org/10.46375/relaec.30795>
- Escamilla-Fajardo, P., Alguacil, M., y López-Carril, S. (2021). Incorporating TikTok in higher education: Pedagogical perspectives from a corporal expression sport sciences course. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education*(28), 2-13. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jhlste.2021.100302>
- Flores-Gonzales, N., Castelán-Flores, E., y Zamora-Hernández, M. (2022). A didactic tool for updating the teaching-learning process of English as a foreign. *Journal of Information Technologies and Communications*, 6(16), 20-28. <https://doi.org/10.35429/JITC.2022.16.6.20.28>
- Guevara, G., Verdesoto, A., y Castro, N. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *RECIMUNDO*, 4(3), 163-173. [https://doi.org/https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(3\).julio.2020.163-173](https://doi.org/https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(3).julio.2020.163-173)
- Iturriaga, G. M. (2021). TikTok como herramienta educativa e el aula. Universidad de Burgos.
- Kemp, S. (2022). Digital 2022: tiktok's rapid. <https://datareportal.com/reports/digital-2022-tiktok-headlines>
- Landa, M., y Ramírez, M. (2018). Diseño de un cuestionario de satisfacción de estudiantes para un curso de nivel profesional bajo el Modelo de Aprendizaje Invertido. *Revista Páginas de Educación*, 11(2), 154-175. <https://doi.org/10.22235/pe.v11i2.1632>
- Marcos, I. G., y Sara, M. (20 de agosto de 2020). TikTok, una herramienta clave para la innovación educativa. Universidad de Burgos. Comunidades.
- Peláez, E., y Vernetta, M. (2021). La expresión corporal desde casa a través de las TIC en Educación Secundaria Obligatoria. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, 26(277), 152-172. <https://doi.org/10.46642/efd.v26i277.2322>
- Porras, I., y González, A. (2022). TikTok como herramienta digital. *REiDoCrea: Revista Electrónica de Investigación y Docencia Creativa*, 11(2), 623. <https://doi.org/https://n9.cl/4lvj3>

- Prada-Nuñez, R., Hernández-Suárez, C., y Maldonado-Esteves, E. (2020). Diagnóstico del potencial de las redes sociales como recurso didáctico en el proceso de enseñanza en época de aislamiento social. *Especies*, 41(42), 260-268. <https://doi.org/10.48082/espacios-a20v41n42p22>
- Ramallal, P. M. (2021). iktok, red simbiótica de la generación z para la realidad aumentada y el advergaming inmersivo. *Revista de Comunicación*, , vol. 20, (núm. 2,), pp. 223-243, .
<https://doi.org/https://doi.org/10.26441/RC20.2-2021-A12>
- Romani, G., y Macedo, K. (2023). USO DEL TIK TOK PARA EL APRENDIZAJE AUTÓNOMO EN ESTUDIANTES DE UNA UNIVERSIDAD PARTICULAR DE ICA – 2023. *Veritas Et Scientia*, 12(1), 42-47.
<https://doi.org/10.47796/ves.v12i01.777>
- Su, Y., Baker, B., Doyle, J., y Yan, M. (2020). Fan Engagement in 15 Seconds: Athletes' Relationship Marketing During a Pandemic via TikTok. *International Journal of Sport Communication*, 1(13), 436-446.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1123/ijsc.2020-0238>
- Tam, K., Rajendran, A., Muslim, N., Alias, J., y Afian, N. (2022). The Potential of TikTok's Key Features as a Pedagogical Strategy for ESL Classrooms. *Sustainability*(14), 2-22. <https://doi.org/10.3390/su142416876>
- Tiktok. (2024). Suma de fracciones con el mismo denominador.
<https://bit.ly/3OqeLLy>
- Tobeña, V. (2020). Pensar el futuro de la escuela desde comunidades de práctica. *Claves desde TikTok**. *ILEMATA*, 12(33), 222-233.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7610008>
- Torres, T. A., De Santis, A., Vintimilla, L. D., Arévalo, J., Tenesaca, S., Ankuash, L., . . . Asanza, J. (2021). Tik Tok mas alla de la hipermedialidad. *Repositorio Institucional de la Universidad Politécnica Salesiana* , 1(1).
<https://doi.org/http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/21071>
- UNESCO. (2020). Oportunidades y riesgo de internet en tiempos de aislamiento.
<https://es.unesco.org/news/oportunidades-y-riesgos-internet-tiempos-aislamiento>
- Yélamos-Guerra, M., García-Gámez, M., y Moreno-Ortiz, A. (2022). The use of TikTok in higher education as a motivating source for students. *Porta Linguarum*(38), 83-98. <https://doi.org/10.30827/portalin.vi38.21684>