

Evaluación del impacto de las tecnologías de aprendizaje y conocimiento (TAC) en el proceso de enseñanza-aprendizaje en un bachillerato técnico de La Ciudad de Guayaquil-Ecuador, 2024.

Evaluation of the impact of Learning and Knowledge Technologies (TAC) in the Teaching-Learning process in a Technical High School in the city of Guayaquil-Ecuador, 2024

Kerly Geomara León Intriago, Stefany Lisbeth Plua Arevalo, Nicolás Alberto Vasconcellos Fernández, Alejandro Reigosa Lara.

**INNOVACIÓN Y CONVERGENCIA:
IMPACTO MULTIDISCIPLINAR**

Enero - Junio, V°6 - N°1; 2025

- ✓ **Recibido:** 28/01/2025
- ✓ **Aceptado:** 18/02/2025
- ✓ **Publicado:** 30/06/2025

PAIS

- Ecuador, Duran
- Ecuador, Duran
- Ecuador, Guayaquil
- Ecuador, Duran

INSTITUCIÓN

- Universidad Bolivariana del Ecuador.
- Universidad Bolivariana del Ecuador
- Universidad de Guayaquil - Ecuador
- Universidad Bolivariana del Ecuador

CORREO:

- ✉ leonkerly1997@gmail.com
- ✉ stefanyplua39@gmail.com
- ✉ nicolas.vasconcellosf@ug.edu.ec
- ✉ areigosal@ube.edu.ec

ORCID:

- <https://orcid.org/0009-0009-7603-9183>
- <https://orcid.org/0009-0008-2329-7210>
- <https://orcid.org/0000-0002-4489-8081>
- <https://orcid.org/0000-0002-4323-6668>

FORMATO DE CITA APA.

Leon, K., Plua, S., Vasconcellos, N., Reigosa, A. (2025). *Evaluación del impacto de las tecnologías de aprendizaje y conocimiento (TAC) en el proceso de enseñanza-aprendizaje en un bachillerato técnico de La Ciudad de Guayaquil - Ecuador, 2024*. Revista G-ner@ndo, V°6 (N°1), 1115- 1140.

Resumen

El presente estudio analiza la influencia de las Tecnologías de Aprendizaje y Conocimiento (TAC) en el proceso enseñanza-aprendizaje de Lengua y Literatura II en Bachillerato Técnico en relación con las actualizaciones tecnológicas establecidas en el sistema educativo. El problema de la investigación se centra en determinar si la integración de las TAC contribuye a mejorar la experiencia educativa y el rendimiento académico en esta asignatura. El objetivo principal es evaluar el impacto del uso de TAC en la calidad del aprendizaje de los estudiantes. Se aplicaron métodos cuantitativos con encuestas a 90 estudiantes del Bachillerato Técnico de la Unidad Educativa Particular Cayetano Tarruell de la ciudad de Guayaquil, provincia del Guayas-Ecuador, año 2024. Los resultados indican que 45,7% de los estudiantes encuestados siempre tiene acceso a dispositivos tecnológicos, mientras que 28% lo tiene frecuentemente. Además, más del 50% de participantes afirmó que el uso de TAC mejora el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura. Esto subraya los beneficios de las plataformas tecnológicas y sugiere la necesidad de capacitar a los docentes en el uso y aprovechamiento de las TAC. Se concluye que la integración de estas tecnologías fortalece el aprendizaje, y promueve un uso consciente y estratégico en el aula, lo cual mejora significativamente el rendimiento académico estudiantil y fomenta un entorno de aprendizaje adaptado a las demandas tecnológicas actuales.

Palabras clave: Tecnología de aprendizaje, bachillerato técnico, plataformas educativas, estrategias didácticas.

Abstract

This study analyzes the influence of Learning and Knowledge Technologies (LKT) in the teaching-learning process of Language and Literature II in Technical High School in relation to the technological updates established in the educational system. The research problem is focused on determining whether the integration of LKT contributes to improve the educational experience and academic performance in this subject. The main objective is to evaluate the impact of the use of LKT on the quality of student learning. Quantitative methods were applied with surveys to 90 students of the Technical High School of the Cayetano Tarruel Private Educational Unit in the city of Guayaquil, province of Guayas-Ecuador, year 2024. The results indicate that 45.7% of the students surveyed always have access to technological devices, while 28% have them frequently. In addition, more than 50% of participants stated that the use of LKT improves the teaching-learning process of the subject. This underlines the benefits of technological platforms and suggests the need to train teachers in the use and benefit of LKT. It is concluded that the integration of these technologies strengthens learning and promotes a conscious and strategic use in the classroom, which significantly improves student academic performance and fosters a learning environment adapted to current technological demands.

Keywords: Learning technologies, technical high school, educational platforms, didactic strategies.

Introducción

A nivel mundial, diversos programas han promovido la integración de herramientas tecnológicas en la educación para mejorar la enseñanza y el aprendizaje. Sin embargo, este avance presenta desafíos, como el impacto de estas tecnologías en las instituciones educativas. A pesar de los beneficios en el desarrollo de habilidades de comprensión lectora, ampliación del vocabulario y comprensión de estructuras gramaticales, es necesario evaluar cómo estas herramientas contribuyen a las necesidades de los estudiantes (De la Torre & Meléndez, 2022).

El uso de Tecnologías de Aprendizaje y Conocimiento (TAC) ha transformado positivamente la educación, facilitando la actualización de conocimientos y promoviendo la participación activa de los estudiantes. Estas herramientas simplifican la gestión del conocimiento y refuerzan la práctica del aprendizaje, garantizando una comprensión efectiva del contenido (Ayavaca & Cantos, 2022). Llivisaca y Lojano (2023) destacan que la integración de tecnologías didácticas en la educación permite una experiencia visual y accesible para los estudiantes, quienes disponen de dispositivos móviles.

Las TAC incluyen aplicaciones móviles, plataformas educativas virtuales, simulaciones interactivas y aulas virtuales, facilitando la interacción entre docentes y estudiantes y promoviendo el trabajo colaborativo (Alcívar, 2023). Estas características potencian el desarrollo de habilidades cognitivas (Robalino et al., 2024). Martínez y Campbell (2023) subrayan que estas tecnologías son esenciales en el aprendizaje virtual al ofrecer herramientas didácticas de calidad, accesibles desde múltiples dispositivos móviles.

El proceso educativo tradicional ha evolucionado con la incorporación de TAC, lo que requiere la capacitación de docentes en competencias digitales. La redefinición de roles docentes implica conocer las necesidades educativas y ajustar estrategias innovadoras respaldadas por la tecnología (Bertazzi & Mallo, 2019). Sin embargo, persisten brechas digitales y la necesidad de fortalecer competencias digitales en los docentes para optimizar la enseñanza (López, 2019).

Las TAC ofrecen recursos digitales que enriquecen la comprensión lectora mediante programas de análisis de textos e interacción entre docentes y estudiantes. Estas herramientas permiten la personalización del aprendizaje según las necesidades de cada estudiante y fomentan la participación en actividades como foros educativos y discusiones en línea (Zambrano & Vélez, 2023; Cacao et al., 2023).

En el Bachillerato Técnico, las TAC responden a los desafíos educativos y profesionales de los estudiantes, facilitando el acceso a información complementaria a los conocimientos teóricos mediante actividades prácticas. Estas herramientas fomentan el aprendizaje autónomo y la resolución de problemas (Saraguro & Pérez, 2024).

Un estudio en España analizó el impacto del uso de medios audiovisuales como TAC en la enseñanza de lengua y literatura, destacando su relevancia en la mejora educativa y la necesidad de capacitación docente en nuevas tendencias pedagógicas. Otro estudio en España exploró el uso de TIC y TAC para estimular la escritura creativa en niños de 11 y 12 años. Los resultados de ambos estudios evidenciaron mejoras significativas en habilidades comunicativas y digitales, promoviendo un aprendizaje integral (Gascón, 2020). En Latinoamérica, un estudio en Piura-Perú basado en la teoría del Andamiaje de Bruner analizó estrategias innovadoras para fortalecer la comprensión lectora mediante TAC. Se identificaron deficiencias en el desarrollo de estrategias docentes y en el uso de tecnologías educativas (Carvajal et al., 2021). En Colombia, un estudio cuasiexperimental evaluó la incidencia de TAC en las habilidades lingüísticas de estudiantes de primaria, encontrando mejoras significativas en lectura, escritura, escucha y habla tras la implementación de estas tecnologías (Delgado, 2019).

En Ecuador, se evidencian brechas en el dominio de tecnologías educativas y bajos niveles de comprensión lectora debido a la falta de cultura de lectura y el uso de métodos tradicionales de enseñanza. Especialmente en zonas rurales, el acceso limitado a recursos tecnológicos dificulta la promoción de la lectura digital y el aprendizaje significativo (Morocho et

al., 2022). Las TAC permiten la integración de TIC en el aprendizaje centrado en los estudiantes, fortaleciendo habilidades y mejorando la calidad educativa. Reformulan metodologías y optimizan el uso de recursos tecnológicos en la enseñanza (Santana et al., 2021). Su incorporación ha revolucionado la educación, permitiendo la participación activa de la comunidad educativa mediante dispositivos móviles y aplicaciones interactivas (Otero et al., 2023).

El currículo ecuatoriano de Lengua y Literatura enfatiza el desarrollo de habilidades y competencias interdisciplinarias. Se orienta a la integración de tecnologías en el aprendizaje, promoviendo una formación integral de los estudiantes (Ministerio de Educación, 2016). La Constitución del Ecuador establece en su Artículo 27 que la educación debe garantizar el desarrollo integral de los individuos, fomentando la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz. Además, subraya la importancia del pensamiento crítico, el arte y la cultura en la formación de habilidades creativas y laborales (Asamblea Nacional, 2011).

En el sistema educativo ecuatoriano, las TAC han sido implementadas en plataformas educativas, proyectores y aulas virtuales para dinamizar el aprendizaje. Sin embargo, muchos docentes carecen de formación en metodologías adecuadas para aprovechar estos recursos (Coro & Quintanilla, 2020; Paredes et al., 2024).

El docente es clave en la integración de TAC, vinculando los objetivos curriculares con estrategias innovadoras para mejorar la comprensión lectora y el pensamiento crítico. Su función como mediador facilita el análisis de textos digitales y promueve la lectura comprensiva (Hernández, 2019). Martínez y Campbell (2023) destacan que los docentes deben adaptarse a los desafíos digitales y recibir capacitación en el uso de TAC para garantizar una educación de calidad.

En la Unidad Educativa Particular Cayetano Tarruel de Guayaquil, se identificaron problemas como la falta de infraestructura adecuada y formación docente en el uso de TAC. Esto

impacta el aprendizaje en Lengua y Literatura II, limitando el desarrollo de competencias lingüísticas como la comprensión lectora, el análisis crítico y la producción escrita. Muchos docentes aún emplean métodos tradicionales basados en la memorización, restringiendo la interacción y el uso de tecnologías educativas.

Este estudio busca evaluar el impacto de las TAC en el aprendizaje de Lengua y Literatura II en el Bachillerato Técnico de la institución en 2024. Su objetivo es identificar la efectividad de estas herramientas y proponer estrategias para su mejor integración en el currículo. Los resultados pueden servir de base para futuras investigaciones y mejoras educativas. La evaluación del impacto de las TAC es fundamental, ya que, a pesar de ser una institución privada, la escuela carece de recursos tecnológicos en las aulas y enfrenta dificultades en la enseñanza de Lengua y Literatura en Bachillerato Técnico. Este estudio pretende optimizar el proceso educativo mediante métodos didácticos y tecnológicos innovadores.

Basado en lo antes expuesto se plantea la siguiente pregunta de investigación ¿Cuál es el impacto del uso de las Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) en el proceso de enseñanza y aprendizaje de Lengua y Literatura II en el Bachillerato Técnico de la Unidad Educativa Particular Cayetano Tarruel de Guayaquil en 2024?

Métodos y materiales

Este estudio se llevó a cabo con el objetivo de evaluar el impacto de las Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) en el proceso de enseñanza y aprendizaje de Lengua y Literatura II en el Bachillerato Técnico de la Unidad Educativa Particular “Cayetano Tarruel” en la ciudad de Guayaquil, provincia del Guayas en el año 2024. En este estudio se analizó la información recopilada en el año 2024, haciendo énfasis en la planificación, implementación y evaluación en el uso de las herramientas tecnológicas educativas para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje en esta área del conocimiento en el nivel de Bachillerato Técnico.

Para el cumplimiento del objetivo de este estudio, se planteó un enfoque mixto cualitativo-cuantitativo de investigación, debido a que este enfoque investigativo permitió evaluar el impacto del uso de las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) en el proceso de enseñanza aprendizaje de Lengua y Literatura II en el Bachillerato Técnico de la Unidad Educativa Particular “Cayetano Tarruel” en la ciudad de Guayaquil, provincia del Guayas en el año 2024. La recopilación de información se la realizó a través del desarrollo y aplicación de encuestas estructuradas a estudiantes del Bachillerato Técnico de esta institución educativa, con el fin de conocer su percepción acerca del impacto que tiene el uso de las TAC para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje en la materia de Lengua y Literatura II para su posterior análisis en gráficos estadísticos.

La población de este estudio estuvo compuesta por los estudiantes de la Unidad Educativa Particular “Cayetano Tarruel” en la ciudad de Guayaquil, provincia del Guayas en el año 2024, mientras que la muestra de este estudio estuvo conformada por un total de 90 estudiantes. La muestra estuvo distribuida en 52 mujeres y 38 hombres. De la misma manera, la muestra también estuvo distribuida en 30 estudiantes por cada nivel del Bachillerato Técnico (30 de Primero, 30 de Segundo y 30 de Tercero de Bachillerato Técnico), Los estudiantes seleccionados en este estudio es debido a su alta exposición a herramientas tecnológicas tanto dentro y fuera del aula de clases.

La selección de la muestra no se realizó de manera aleatoria, sino que se realizó de manera intencional, ya que se consideraron aquellos estudiantes que utilizan de manera recurrente las TAC en su proceso de aprendizaje. Para la recolección de datos cuantitativos, se diseñó una encuesta estructurada con 21 preguntas basadas en la operacionalización de variables de la tabla 1. La encuesta permitió evaluar la percepción de los estudiantes sobre el uso de las TAC en el proceso de enseñanza-aprendizaje de Lengua y Literatura II en el Bachillerato Técnico. Esta encuesta fue aplicada de manera presencial durante la primera

semana del estudio, garantizando que todos los estudiantes seleccionados participen en este estudio.

Tabla 1. Operacionalización de variables

Variable	Dimensiones	Indicadores	Ítems de la encuesta	Nivel de medición
Tecnologías del aprendizaje y el conocimiento (TAC).	Acceso y uso de las TAC.	Competencias digitales.	1 - 3	Escala politómica
		Frecuencia de uso de tecnología.	4 - 5	
	Capacitación docente.	Formación en TAC.	6	
		Aplicación de conocimientos adquiridos.	7 - 10	
Enseñanza-aprendizaje de Lengua y Literatura II	Desempeño académico.	Trabajo colaborativo.	11 - 12	
		Estrategias didácticas.	13 - 15	
		Interacción en el aula.	16 - 19	
		Tipos de evaluación.	20 - 21	

Las variables consideradas en el estudio incluyeron la percepción de los estudiantes sobre el impacto y uso de las TAC. También se consideró la frecuencia de uso de dispositivos tecnológicos por parte de los estudiantes y su actitud frente al uso de las TAC en el aula. El análisis de los datos cuantitativos se realizó utilizando un análisis descriptivo mediante la distribución de frecuencias y el cálculo de porcentajes para cada una de las preguntas de la encuesta. Se empleó el programa de Excel para gestionar y procesar los datos cuantitativos de manera eficaz, permitiendo obtener gráficos y tablas que facilitarán la interpretación de los resultados.

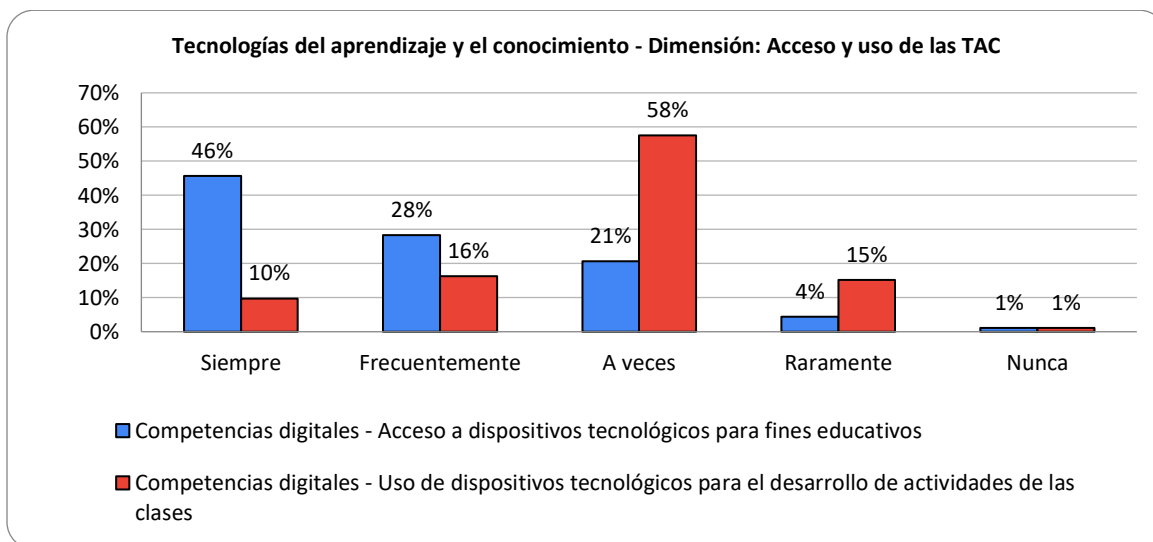
Análisis de Resultados

En esta sección se presentan los resultados obtenidos de manera estructurada y clara, con el objetivo de facilitar su interpretación. Los hallazgos se organizan en función de las variables evaluadas, permitiendo un análisis lógico y coherente.

Tras la aplicación de las encuestas siguiendo la operacionalización de variables, los resultados se segmentaron en dos variables principales: las tecnologías del aprendizaje y el

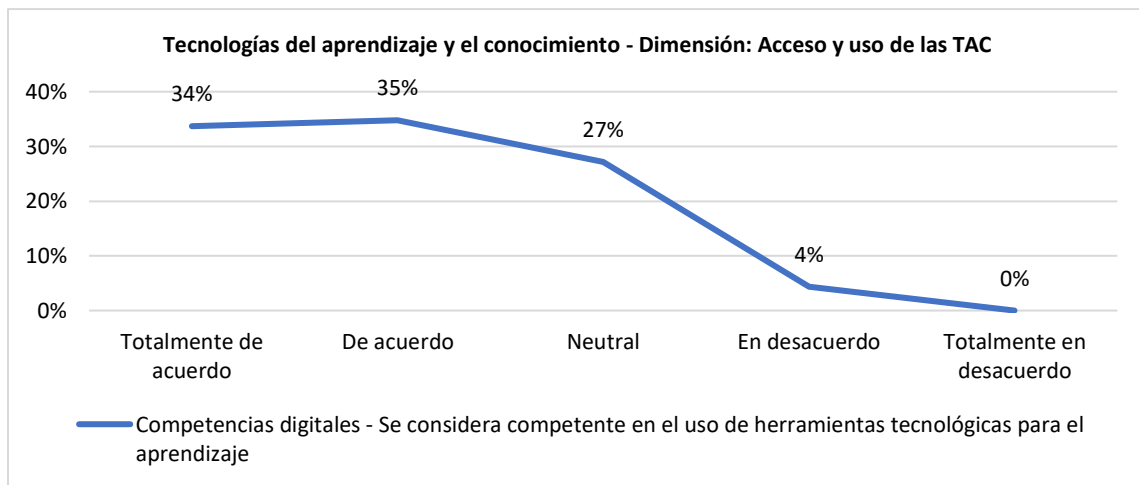
conocimiento (TAC) y el proceso de enseñanza-aprendizaje en Lengua y Literatura II. Cada variable se analizó en función de dimensiones e indicadores clave. Comenzando con la variable más grande sobre las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento, en su dimensión de acceso y uso de las TAC, y su indicador de competencias digitales, se evaluó el acceso a dispositivos tecnológicos para fines educativos por parte de los estudiantes (figura 1, ítem 1). Las respuestas indicaron que el 46% siempre tienen acceso a los dispositivos tecnológicos para fines educativos, mientras que el 28% acceden a estos recursos de manera frecuente para estos fines, el 21% señaló tener acceso a estas herramientas a veces, y el remanente 5% indicó acceder a estos recursos raramente y a veces. Estas tres últimas mediciones sugieren la existencia de ciertos obstáculos o limitaciones para un acceso constante. En relación con el uso de dispositivos tecnológicos en el aula, se observó que un porcentaje significativo de estudiantes hace uso ocasional de estos recursos. Este resultado sugiere que, si bien el acceso a la tecnología está disponible, su aplicación efectiva en la enseñanza aún enfrenta desafíos.

Figura 1. Tecnologías del aprendizaje y el conocimiento. Dimensión: Acceso y uso de las TAC. Competencias digitales, ítem 1 y 2.



Bajo el mismo indicador, el ítem que evalúa la autopercepción de competencia en el uso de las herramientas tecnológicas para el aprendizaje (figura 2, ítem 3), los resultados indican que el 34% de la muestra están totalmente de acuerdo con que son competentes en el uso de estas tecnologías, y el 35% están de acuerdo. Sin embargo, el 27% de la muestra se posicionan como neutrales en su autopercepción de competencia en el uso de estos recursos, indicando que una parte significativa no está segura de su competencia digital. El remanente 4% de la muestra señalan estar en desacuerdo con su grado de competencia en el uso de herramientas tecnológicas en el ámbito educativo.

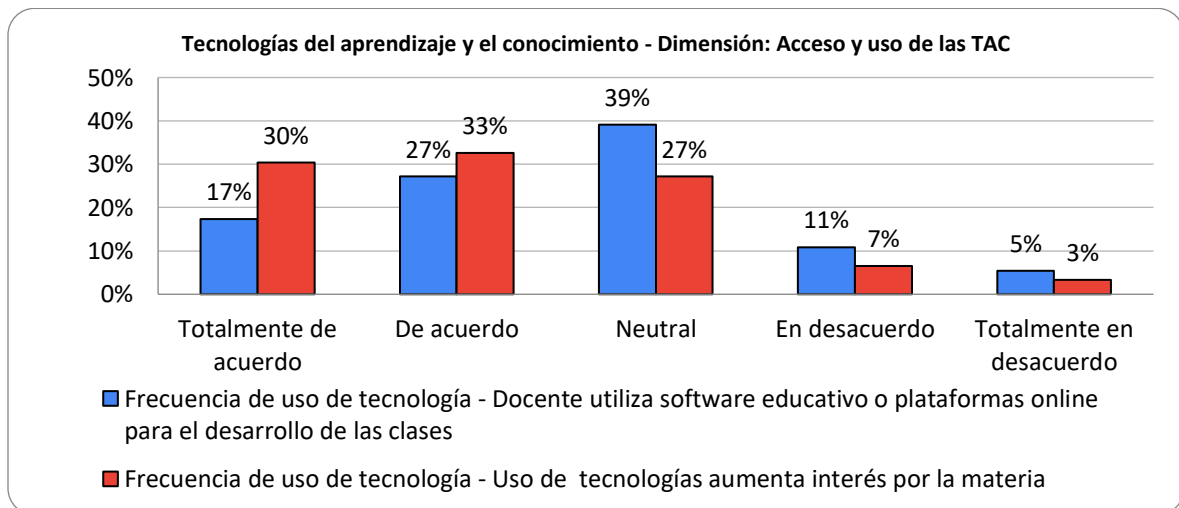
Figura 2. Tecnologías del aprendizaje y el conocimiento. Dimensión: Acceso y uso de las TAC. Competencias digitales, ítem 3.



Respecto a la frecuencia del uso de TAC por parte de los docentes, se identificó que un porcentaje moderado de estudiantes percibe un uso regular de estas herramientas en la enseñanza. Sin embargo, una porción significativa se mantiene neutral, lo que sugiere la necesidad de fortalecer la formación docente para maximizar el aprovechamiento de estas tecnologías.

En el mismo indicador, el ítem 5 (figura 3) evalúa si el uso de tecnologías aumenta el interés del estudiante por la materia. El 30% indicaron estar totalmente de acuerdo, y el 33% de acuerdo con este ítem. Sin embargo, se evidencia que el 27% de la muestra responden de manera neutral, reflejando una baja percepción sobre la frecuencia de uso de estas herramientas. El remanente 7% y 3% se mostraron en desacuerdo y totalmente en desacuerdo con que el uso de estas tecnologías aumenta su interés por la materia.

Figura 3. Tecnologías del aprendizaje y el conocimiento. Dimensión: Acceso y uso de las TAC. Frecuencia de uso de tecnología, ítems 4 y

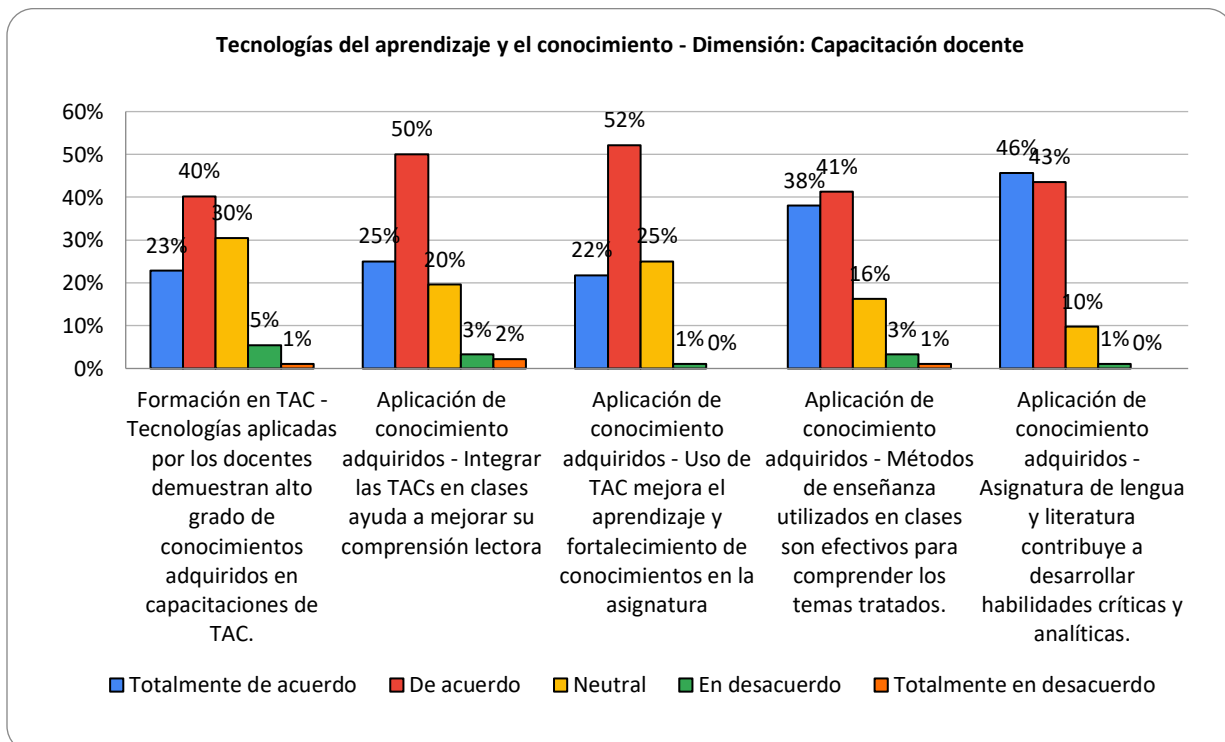


Avanzando a la dimensión de capacitación docente, bajo el indicador de formación en TAC el ítem 6 (figura 4) examina si las tecnologías aplicadas por los docentes demuestran un alto grado de conocimientos adquiridos en las capacitaciones de TAC. El 23% y 40% de los encuestados señalaron estar totalmente de acuerdo y de acuerdo respectivamente. Sin embargo, un significativo 30% se mostraron neutrales, y un remanente del 5% y dentro de la misma dimensión, en el indicador sobre aplicación de conocimientos adquiridos, el ítem 7 (figura 4) evalúa si los estudiantes consideran que integrar las TACs en el aula de clase ayuda a mejorar su comprensión lectora. Los resultados indican que el 25% de los encuestados están totalmente de acuerdo, el 50% están de acuerdo, y el 20% de la muestra se mostraron neutrales. Sin

embargo, el 3% de la muestra se mostraron en desacuerdo y el 2% indicaron estar totalmente en desacuerdo. Sobre la aplicación de conocimientos adquiridos mediante TAC, la mayoría de los estudiantes percibe que estas herramientas facilitan su comprensión de la asignatura. No obstante, aún se observa un grupo que se mantiene neutral, lo que indica la importancia de diseñar estrategias más interactivas y adaptadas a las necesidades del estudiantado.

Respecto a la contribución de la asignatura de Lengua y Literatura II para el desarrollo de habilidades críticas y analíticas (figura 4, ítem 10), los resultados indican que el 46% de los encuestados está totalmente de acuerdo, 43% está de acuerdo, y 10% de la muestra se mostraron neutrales respecto a contribución de la asignatura para desarrollar habilidades críticas y analíticas. El restante 1% indicó sentirse en desacuerdo con la contribución que tiene la asignatura para el desarrollo de las habilidades críticas y analíticas.

Figura 4. Tecnologías del aprendizaje y el conocimiento. Dimensión: Capacitación docente. Formación en TAC, ítem 6. Aplicación de conocimientos adquiridos, ítems 7 al 10.



Pasando a la variable de enseñanza-aprendizaje de lengua y literatura II, bajo la dimensión de desempeño académico, y su indicador de trabajo colaborativo, el ítem 11 (figura 5) evalúa si los estudiantes consideran que el uso de las TAC los motiva para desarrollar proyectos en colaboración con sus compañeros. El 32% indicaron estar totalmente de acuerdo, el 40% indicaron estar de acuerdo, mientras que el 23% se mostró neutral con el trabajo colaborativo a través de las TAC. El restante 2% y 3% de la muestra indicaron estar en desacuerdo y totalmente en desacuerdo. El siguiente ítem dentro del indicador de trabajo colaborativo evalúa si los estudiantes consideran que el docente aplica estrategias didácticas basadas en las TAC para fortalecer el trabajo en equipo (figura 5, ítem 12). El 30% se mostraron totalmente de acuerdo con este ítem, el 43% indicaron estar de acuerdo, mientras que el 20% se mostraron neutral. El remanente 6% se mostraron en desacuerdo y totalmente en desacuerdo con dichas estrategias.

El siguiente indicador comprende las estrategias didácticas, de este se desprende el ítem 13 (figura 5) que evalúa si el estudiante considera que el docente utiliza la tecnología de manera equilibrada y complementaria a las técnicas de enseñanza tradicionales. El 18% indicaron estar totalmente de acuerdo, el 53% estar de acuerdo, y el 23% se mostraron neutrales respecto al uso de la tecnología de manera equilibrada. Frente a esto, el 3% y 2% se mostraron en desacuerdo y totalmente en desacuerdo respectivamente. En el mismo indicador de estrategias didácticas el ítem 14 (figura 5) evalúa si los estudiantes consideran que los docentes hacen uso de ejemplos y referencias culturales actuales para ilustrar conceptos de la materia de Lengua y Literatura II. El 30% indicaron estar totalmente de acuerdo con el uso de esta estrategia, el 50% indicaron estar de acuerdo, y el 26% se mostraron neutrales ante el uso de estas estrategias de aprendizaje. Sin embargo, el 3% indicaron estar en desacuerdo con el uso de estas estrategias didácticas.

Bajo el mismo indicador de estrategias didáctica, el ítem 15 (figura 5) evalúa si los estudiantes consideran que el uso de las TAC en la asignatura permite aprender a su propio ritmo

y según sus necesidades. Un 23% estuvieron totalmente de acuerdo, 49% de acuerdo y 23% neutral. Los mínimos remanentes de esta pregunta se mostraron en desacuerdo y totalmente en desacuerdo.

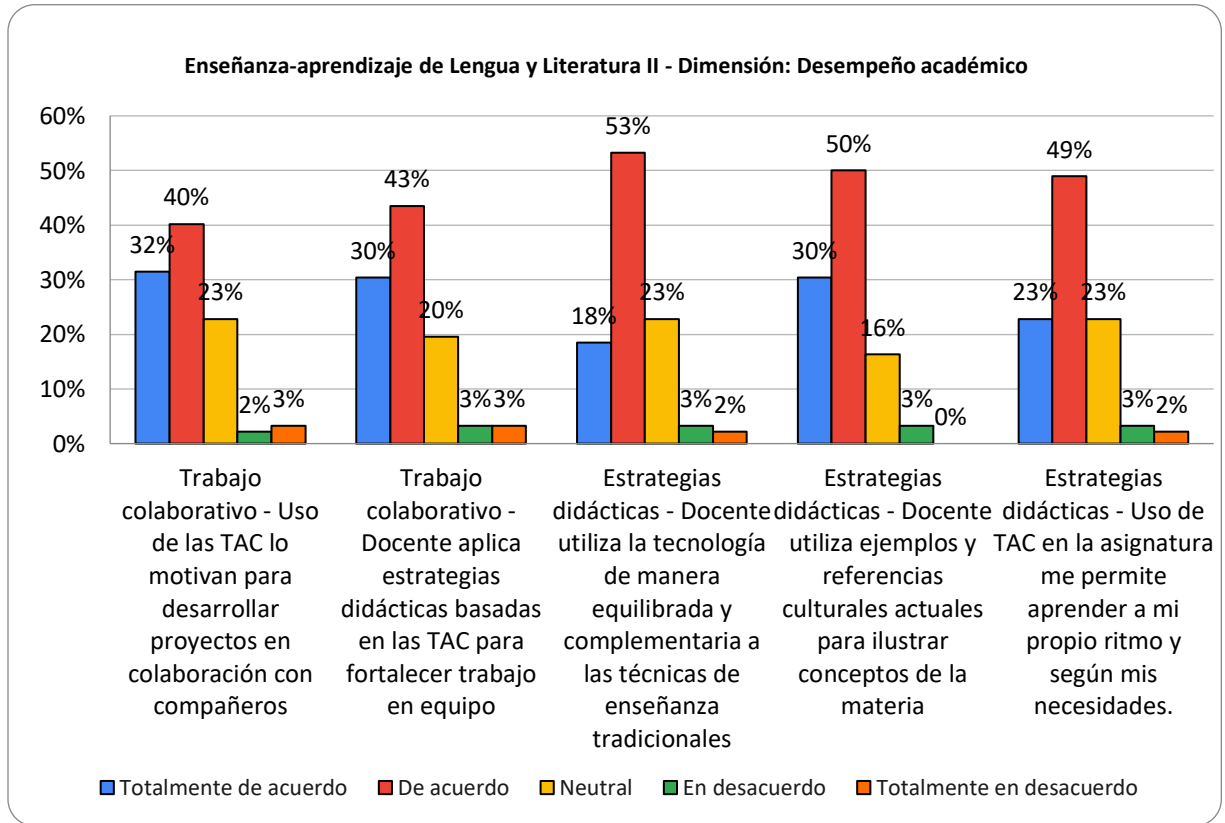


Figura 5. Enseñanza-aprendizaje de Lengua y Literatura II. Dimensión: Desempeño académico. Trabajo colaborativo, ítems 11 y 12. Estrategias didácticas, ítems 13 al 15.

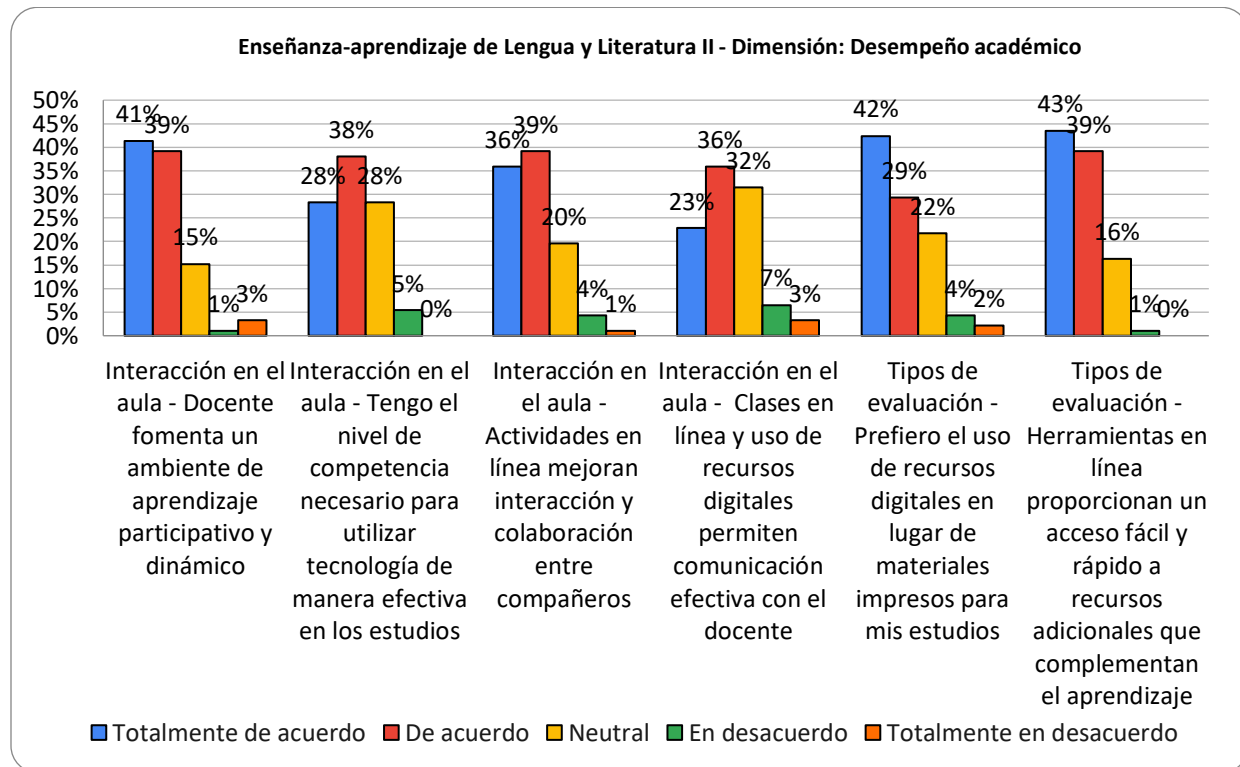
Dentro de la misma dimensión de desempeño académico, pasando al indicador de interacción en el aula, en su ítem 16 (figura 6) se evalúa si el estudiante considera que el docente fomenta un ambiente de aprendizaje participativo y dinámico. Los resultados obtenidos muestran un 41% de los encuestados en total concordancia, 39% de acuerdo y 15% en posición neutral. Los mínimos remanentes del 1% y 3% optaron por estar en desacuerdo y totalmente desacuerdo con el ítem evaluado.

Bajo el mismo indicador de interacción en el aula, el ítem 17 (figura 6) consulta al estudiante si tiene el nivel de competencia necesario para utilizar la tecnología de manera efectiva en el estudio de lengua y literatura II. Los resultados indican que el 28% de la muestra están totalmente de acuerdo con esta interacción, el 38% indican estar de acuerdo, mientras que el 28% se mostraron neutral en este ítem. El restante 5% indicaron estar en desacuerdo. Los resultados reflejan que la mayoría de los encuestados considera tener el nivel de competencia tecnológica necesario para el aprendizaje. Sin embargo, la neutralidad puede indicar que algunos estudiantes no se sienten completamente seguros en su habilidad tecnológica, lo que puede requerir mayor capacitación o apoyo. En el mismo indicador, el ítem 18 (figura 6) evalúa si los estudiantes consideran que las actividades en línea mejoran la interacción y colaboración entre compañeros. El 36% de los encuestados manifiesta estar totalmente de acuerdo con esta interacción y el 39% indicaron estar de acuerdo. El 20% de la muestra se mostraron neutrales, y el restante 4% y 1% indicaron estar en desacuerdo y totalmente en desacuerdo respectivamente con este tipo de interacción en el aula de clases.

Dentro del mismo indicador, el ítem 19 (figura 6) consulta a los estudiantes si las clases en línea y el uso de recursos digitales facilitan una comunicación efectiva con el docente. El 26% de los encuestados indicaron estar totalmente de acuerdo, el 36% indicaron estar de acuerdo, mientras que el 32% se mostraron neutrales con este tipo de interacción en el proceso de enseñanza. Sin embargo, el 7% indicó sentirse en desacuerdo y el 3% indicaron estar totalmente en desacuerdo. Finalmente, el último indicador mide los tipos de evaluación, dentro del cual el ítem 20 (figura 6) consulta a los estudiantes si prefieren el uso de recursos digitales en lugar de materiales impresos para el estudio de la lengua y literatura II. El 42% de la muestra indicaron estar de totalmente de acuerdo, el 29% indicaron estar de acuerdo con este ítem, mientras que el 22% de la muestra se mostraron neutrales. Sin embargo, el 4% indicaron estar en desacuerdo y el 2% indicaron estar totalmente en desacuerdo con este tipo de evaluación.

El último ítem del indicador sobre tipos de evaluación (ítem 21, figura 6) consulta a los estudiantes si consideran que las herramientas en línea proporcionan un acceso fácil y rápido a recursos adicionales que complementan el aprendizaje. Los resultados indicaron que el 43% de la muestra están totalmente de acuerdo con el uso de estas herramientas, el 39% indicaron estar de acuerdo y solo el 17% de la muestra mostraron opiniones neutrales o negativas sobre el uso de estas herramientas tecnológicas. Este es el aspecto mejor evaluado, lo que indica que las herramientas en línea son percibidas como un complemento significativo para el aprendizaje, proporcionando acceso rápido y fácil a recursos adicionales. Los resultados de este estudio indican que, las actividades en línea y herramientas digitales son altamente valoradas por mejorar la interacción, colaboración y acceso a recursos educativos.

Figura 6. Enseñanza-aprendizaje de Lengua y Literatura II. Dimensión: Desempeño académico. Interacción en el aula, ítems 16 al 19. Tipos de evaluación, ítems 20 al 21.



Impacto de las TAC en la enseñanza de Lengua y Literatura II

Tabla 2. Resultados del impacto de las TAC en la enseñanza de Lengua y Literatura II en estudiantes de Bachillerato Técnico

Categoría	Promedio de impacto (Escala de 1 a 5)
Mejora la comprensión lectora	4.2
Incremento en la participación	3.8
Facilidad de acceso a recursos	4.6
Uso de aplicaciones educativas	3.9
Interacción entre pares	4.1
Motivación para el aprendizaje	3.7

Nota: La escala de evaluación utilizada va de 1 (impacto muy bajo) a 5 (impacto muy alto). Los porcentajes corresponden al total de estudiantes que respondieron afirmativamente en cada categoría.

Los resultados reflejan que las TAC tienen un impacto notablemente positivo en varias áreas clave del aprendizaje de Lengua y Literatura II. Las categorías con el mayor impacto son la facilidad de acceso a recursos y la mejora de la comprensión lectora, mientras que la motivación para el aprendizaje y el incremento en la participación tienen margen para un mayor desarrollo. En conjunto, los datos indican que, si bien las tecnologías están siendo efectivas, especialmente en el acceso a materiales y la comprensión de los textos, se podrían explorar nuevas formas de integrarlas para aumentar la motivación y la participación de los estudiantes. La media de impacto es de 4.05 y la mediana es de 4.0.

Acceso y percepción de las TAC en Lengua y Literatura II

Tabla 3. Acceso y percepción de las Tecnologías de Aprendizaje y Conocimiento en Lengua y Literatura II

Categoría	Porcentaje
Acceso constante a dispositivos	45.7%
Acceso frecuente a dispositivos	28.0%
Acceso ocasional a dispositivos	9.1%
Uso frecuente de TAC en clases	38.5%
Consideran beneficiosas las TAC	50.0%
Sienten falta de formación en TAC	31.8%

Nota: La tabla presenta un panorama mixto en cuanto a la disponibilidad y uso de tecnologías.

Si bien un número significativo de encuestados tiene acceso constante o frecuente a dispositivos, el uso efectivo en clases es menor, lo que puede deberse a la falta de formación.

Esta información puede ser crucial para diseñar programas de formación continua en el uso de tecnologías en la educación, ya que, aunque existe un interés y acceso, la falta de formación adecuada puede ser una barrera para su uso efectivo. La media de 32.76 y la mediana de 33.33 reflejan que, aunque hay una percepción positiva hacia las TAC, el acceso desigual y la falta de formación limitan su impacto potencial. Se necesita abordar estas áreas para maximizar el uso de tecnologías en los entornos educativos.

Los resultados de la tabla 3, muestran que la mayoría de los estudiantes encuestados tienen acceso constante a tecnología, lo que facilita la integración de las TAC en el aula. Esto les permite explorar nuevas formas de adquirir conocimientos a través de herramientas interactivas que mejoran el rendimiento académico y fomentan el interés en la asignatura. Además, más del 50% reconoce los beneficios de las TAC en el aprendizaje de Lengua y Literatura II.

Dentro de las principales limitaciones que se encontraron en este estudio, es que las respuestas de las encuestas se basan en la percepción individual de los participantes, lo que introduce un grado de subjetividad que puede no reflejar completamente la realidad. Si la población encuestada no es representativa de la totalidad de los estudiantes, los resultados podrían no ser extrapolables a otras instituciones o contextos educativos.

Algunos encuestados pueden no tener suficiente experiencia con las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento (TAC), lo que afecta la precisión de sus respuestas. Algunos encuestados podrían haber respondido de manera apresurada debido a falta de tiempo, lo que compromete la calidad de sus respuestas. Algunos encuestados pueden haber sentido que su participación no tendría un impacto significativo o que la encuesta carecía de utilidad, lo que podría llevar a respuestas incompletas o poco reflexivas.

Propuesta de estrategia metodológica para la implementación de Tecnologías de Aprendizaje y Conocimiento (TAC) en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje

A partir del análisis detallado de la información recopilada, se ha diseñado una propuesta de estrategia metodológica que responde a los resultados de esta investigación, proponiendo oportunidades de mejora en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Su implementación está dirigida a la educación en bachillerato técnico con el objetivo de mejorar el proceso educativo con la implementación de Tecnologías de Aprendizaje y Conocimiento (TAC).

Tabla 4. Estrategia metodológica para la implementación de Tecnologías de Aprendizaje y Conocimiento (TAC) en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje.

Propuesta de Estrategia Metodológica Aplicando Tecnologías de Aprendizaje y Conocimiento (TAC) en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de Lengua y Literatura II en Bachillerato Técnico							
Objetivo General	Diseñar una estrategia metodológica basada en TAC para fortalecer la enseñanza de Lengua y Literatura II en el Bachillerato Técnico, promoviendo la comprensión lectora, la escritura creativa y el pensamiento crítico a través del uso de herramientas digitales.						
Objetivos Específicos	Integrar plataformas digitales para la enseñanza interactiva de Lengua y Literatura II. Desarrollar actividades de aprendizaje colaborativo a través de herramientas TAC. Capacitar a los docentes en el uso pedagógico de las TAC. Evaluar el impacto de las TAC en el proceso de enseñanza-aprendizaje.						
Componentes de la estrategia metodológica: La estrategia se basa en el modelo de aprendizaje activo y colaborativo, donde los estudiantes participan en actividades que combinan herramientas digitales con metodologías innovadoras.							
1. Sensibilización y Capacitación Docente	Realización de talleres sobre el uso de plataformas digitales (Google Classroom, Moodle, Kahoot, Genially, Canva). Capacitación en metodologías activas como el aprendizaje basado en proyectos (ABP) y la gamificación. Elaboración de guías metodológicas para la integración de TAC en el aula.						
2. Implementación en el Aula	Lectura y Análisis de Textos Digitales: Uso de audiolibros, e-books y videos interactivos para mejorar la comprensión lectora. Foros Virtuales y Blogs: Creación de espacios en plataformas como Google Sites o Padlet para fomentar la escritura reflexiva y argumentativa. Proyectos de Escritura Colaborativa: Elaboración de historias digitales con herramientas como StoryJumper o Book Creator. Uso de Simulaciones y Realidad Aumentada: Aplicaciones como Quiver y Merge Cube para visualizar escenas literarias. Gamificación del Aprendizaje: Implementación de juegos interactivos y retos en plataformas como Kahoot y Quizizz.						
3. Evaluación y Seguimiento	Aplicación de rúbricas de evaluación para medir la comprensión lectora, la argumentación y la creatividad en los productos digitales de los estudiantes. Encuestas de percepción sobre la utilidad de las TAC en el aprendizaje de la asignatura. Revisión del impacto en el rendimiento académico mediante comparaciones de calificaciones antes y después de la implementación.						
4. Recursos tecnológicos	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Herramienta</th> <th>Uso en el Aula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Google Classroom</td> <td>Gestión de actividades y recursos de aprendizaje.</td> </tr> <tr> <td>Kahoot y Quizizz</td> <td>Evaluaciones gamificadas para reforzar contenidos.</td> </tr> </tbody> </table>	Herramienta	Uso en el Aula	Google Classroom	Gestión de actividades y recursos de aprendizaje.	Kahoot y Quizizz	Evaluaciones gamificadas para reforzar contenidos.
Herramienta	Uso en el Aula						
Google Classroom	Gestión de actividades y recursos de aprendizaje.						
Kahoot y Quizizz	Evaluaciones gamificadas para reforzar contenidos.						

	Genially y Canva	Creación de infografías y presentaciones interactivas.
	StoryJumper y Book Creator	Escritura creativa y producción de textos digitales.
	Padlet y Google Sites	Espacios de discusión y construcción de conocimientos colaborativos.
	Quiver y Merge Cube	Visualización de contenido literario en realidad aumentada.
Resultados esperados	Incremento del interés y la motivación en los estudiantes mediante el uso de herramientas digitales.	
	Mejora en la comprensión lectora y en la producción escrita a través del aprendizaje interactivo.	
	Desarrollo de habilidades digitales y pensamiento crítico en los estudiantes.	
	Mayor participación y colaboración en actividades académicas a través del uso de plataformas virtuales.	
	Reducción de la brecha digital docente mediante la capacitación en el uso de tecnologías educativas.	

Discusión de Resultados

El estudio resalta la importancia de fortalecer el uso de tecnologías educativas para mejorar las estrategias pedagógicas y optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje. También evidencia una brecha en la preparación docente para integrar las TAC en la enseñanza.

Respecto al acceso y uso de las TAC, los resultados muestran que el 70% de los estudiantes tienen acceso constante a recursos tecnológicos, lo que contrasta con Bertazzi y Mallo (2019), quienes destacan la innovación tecnológica como esencial para la enseñanza. Sin embargo, su aplicación efectiva es baja, ya que solo el 28% las usa frecuentemente, en línea con López (2019), quien señala la falta de capacitación docente como una barrera.

En cuanto a competencias digitales, el 69% de los estudiantes se consideran competentes, aunque un 27% es neutral, reflejando inseguridad en su uso. Esto concuerda con De la Torre y Meléndez (2022), quienes afirman que la integración de TAC debe personalizarse. Martínez y Campbell (2023) vinculan esta inseguridad con brechas en la capacitación docente y estudiantil.

Los resultados indican que las TAC han mejorado la comprensión lectora gracias al acceso a recursos digitales, como señala. Sin embargo, su impacto en la motivación y participación es moderado, lo que sugiere la necesidad de estrategias innovadoras, en sintonía con Gascón (2020), quien recomienda narrativas digitales para incrementar el interés de los estudiantes. En formación docente, el 63% de los estudiantes cree que sus docentes tienen preparación adecuada en TAC, aunque el 30% es neutral o la considera insuficiente. Hernández (2019) enfatiza la necesidad de capacitación docente para la integración efectiva de estas herramientas. La falta de formación limita estrategias innovadoras, lo que reduce su uso a pesar de la disponibilidad tecnológica.

Los hallazgos sugieren que la formación docente es clave para implementar metodologías adaptadas a las necesidades actuales. No se hallaron evidencias directas sobre el impacto en el desempeño académico, pero sí una relación entre TAC y la motivación estudiantil. La integración de estas herramientas es prometedora, pero requiere un equilibrio entre tecnología y métodos tradicionales, además de capacitación tanto para docentes como para estudiantes. Se identificaron brechas en capacitación docente, percepción neutral sobre competencias digitales y escasez de estrategias innovadoras. Se observa una preferencia por métodos modernos, aunque aún hay desafíos en motivación y participación estudiantil. El estudio confirma la efectividad de las TAC en aprendizaje e interacción, pero resalta la necesidad de estrategias para su mejor integración en el currículo.

Es crucial capacitar a los docentes en TAC para garantizar su implementación efectiva. También se debe promover el acceso equitativo a dispositivos y recursos tecnológicos, especialmente en instituciones con infraestructura limitada. Además, los hallazgos respaldan la necesidad de impulsar políticas educativas que prioricen la integración tecnológica en la enseñanza. En futuras investigaciones, es fundamental explorar cómo distintas herramientas de TAC influyen en habilidades como la escritura creativa y el análisis crítico. Se recomienda realizar

estudios longitudinales para evaluar su impacto sostenido en el rendimiento académico y replicar el estudio en distintos contextos, incluidas instituciones rurales, para identificar desafíos y soluciones específicas.

Conclusiones

La integración de las TAC en el aula es una estrategia prometedora para mejorar la enseñanza de lengua y literatura II. Sin embargo, para maximizar su potencial, se requiere un enfoque equilibrado entre el uso de tecnologías y métodos tradicionales, así como una mayor capacitación tanto para docentes como para estudiantes en el uso de estas herramientas. Con una aplicación más sistemática y el apoyo institucional adecuado, las TAC pueden transformar significativamente la experiencia educativa. Estas herramientas fortalecen habilidades como la comprensión lectora, el trabajo colaborativo y la interacción docente-estudiante.

En este estudio se identificaron brechas en la capacitación docente, percepción neutral de algunos estudiantes sobre su competencia digital, y falta de estrategias didácticas innovadoras. Existe una inclinación por métodos de enseñanza modernos frente a los tradicionales, aunque aún hay áreas de mejora en la motivación y participación estudiantil.

Con relación a las implicaciones y relevancia de los resultados, el estudio cumple su objetivo de evaluar el impacto de las TAC, demostrando su efectividad en áreas clave como el aprendizaje y la interacción. Sin embargo, revela la necesidad de programas de formación docente y estrategias que maximicen su integración en el currículo académico. Los resultados subrayan la importancia de capacitar a los docentes en el uso de TAC para garantizar su implementación efectiva en el aula. Además, este estudio destaca la necesidad de promover un acceso equitativo a dispositivos y recursos tecnológicos, especialmente en instituciones educativas con limitaciones de infraestructura. Asimismo, este estudio aporta evidencia para

impulsar políticas educativas centradas en la integración tecnológica como parte fundamental de la enseñanza.

Dentro de las perspectivas y futuras investigaciones, es necesario investigar cómo diferentes herramientas de TAC pueden influir en habilidades específicas, como la escritura creativa o el análisis crítico. De la misma manera, los resultados de este estudio sugieren realizar estudios a largo plazo para medir el impacto sostenido de las TAC en el rendimiento académico. Y replicar el estudio en otros contextos educativos, incluyendo instituciones rurales o con acceso limitado a tecnología, para identificar desafíos únicos y proponer soluciones adaptadas.

Referencias bibliográficas

- Alcívar, E., Zambrano, D., García, C., & Cedeño, L. (2023). Tecnologías de aprendizaje y conocimiento (TAC) en el proceso de enseñanza aprendizaje para el desarrollo de las competencias digitales en los estudiantes de Tercero de Bachillerato de la Unidad Educativa "Juan Antonio Vergara Alcívar". *Polo del Conocimiento*, 8(6), 977-994. doi:10.23857/pc.v8i6
- Asamblea Nacional. (2011). *Constitución de la República del Ecuador 2008*. Quito: Lexis. Obtenido de https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf
- Ayavaca, A., & Cantos, E. (2022). *Actividades didácticas basadas en las TAC para el desarrollo del lenguaje oral en el Inicial 2 de la Unidad Educativa del Milenio "Francisco Febres Cordero"*. Obtenido de Repositorio Universidad Nacional de Educación: <http://repositorio.unae.edu.ec/bitstream/56000/2433/1/Actividades%20Did%C3%A1cticas%20basadas%20en%20las%20TAC%20para%20el%20Desarrollo%20del%20Lenguaje%20Oral.pdf>
- Bertazzi, G., & Mallo, A. (2019). TAC y Estrategias de Enseñanza para Favorecer la Permanencia y Terminalidad en Educación Superior. *Revista Internacional Docentes 2.0 Tecnológica - Educativa*, 19(1), 1-7. doi:<https://doi.org/10.37843/rted.v7i1.4>
- Cacao, C., Matute, G., Toala, N., & Macías, J. (2023). La Tecnología del aprendizaje y el conocimiento (TAC) como recursos didácticos. *Polo del Conocimiento*, 8(6), 645-663. doi:10.23857/pc.v8i6
- Carvajal, R., Viera, R., & Herrera, J. (2021). Modelo innovador TAC para fortalecer estrategias de comprensión lectora. *Revista Multidisciplinar Ciencia Latina*, 5(5). doi:https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i5.970
- Coro, B., & Quintanilla, P. (2020). *Impacto de la implementación de las TAC en el proceso de enseñanza aprendizaje*. Obtenido de Repositorio Universidad Católica de Cuenca: <https://dspace.ucacue.edu.ec/server/api/core/bitstreams/93e2e368-ee50-4bb2-a175-110d439f8a89/content>
- De la Torre, A., & Meléndez, S. (2022). *Tecnologías del aprendizaje y conocimiento para la comprensión lectora del idioma Inglés de los estudiantes Unidad Educativa La Salle*. Obtenido de Repositorio Universidad Técnica de Ambato: <https://diviso.uta.edu.ec/v4.0/images/PROYECTOS/2022-2022/0113A-2222.pdf>
- Delgado, K. (2019). *Las TAC como herramientas para el trabajo de aula en la Asignatura de inglés para los estudiantes de 2° y 3° de primaria del colegio "Los Andes, Nuestra Señora*
-

- de las Mercedes” de Pasto, Colombia . Obtenido de Repositorio Universidad Santo Tomas:
<https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/20522/2019karendelgado1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Gascón, A. (2020). *Desarrollar la escritura creativa a través de las TIC y las TAC en niños de 11 y 12 años de edad*. Obtenido de Repositorio Universidad Internacional de La Rioja: <https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/10694/Sim%c3%b3n%20Gasc%c3%b3n%2c%20Andrea.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Hernández, D. (2019). Uso didáctico de las Tecnologías de Aprendizaje y Conocimiento (TAC), por parte de los docentes en educación básica secundaria y media. *Horizontes. Revista De Investigación En Ciencias De La Educación*, 2(7), 190-209. doi: <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v2i7.56>
- Llvisaca, K., & Lojano, J. (2023). *Las Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento (TAC) en la asignatura de Lengua y Literatura para el desarrollo de la Lectocomprensión en estudiantes de quinto grado de la Unidad Educativa Sudamericano durante el año lectivo 2021-2022*. Obtenido de Repositorio Universidad Nacional de Educación: <http://repositorio.unae.edu.ec/bitstream/56000/2926/1/Llvisaca%2c%20K.%20y%20Lojano%2c%20J.%20TRABAJO%20DE%20INTEGRACI%c3%93N%20CURRICULAR%201.pdf>
- López, I. (2019). Presencia de las TIC y las TAC en el aula para enriquecer los contenidos educativos. *Revista Electrónica sobre Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 6(11).
- Martínez, M., & Campbell, L. (2023). Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) para mejorar los procesos de enseñanza en educación virtual. *EduSol*, 23(85).
- Ministerio de Educación. (2016). *Currículo de EGB y BGU. Lengua y Literatura*.
- Morocho, K., Henríquez, A., & Mena, S. (2022). Herramientas tecnológicas para desarrollar la lectura comprensiva en los niños de séptimo año de Educación Intercultural Bilingüe. 593 *Digital Publisher CEIT*, 7(3), 16-30. doi:doi.org/10.33386/593dp.2022.3-2.1186
- Otero, O., Esteves, Z., Suarez, D., & Montalván, M. (2023). Estrategias TIC, TAC, TRIC y TEP para la innovación tecno-pedagógica en docentes universitarios. *CIENCIAMATRIA*, 9(16), 90-101. doi:10.35381/cm.v9i16.1027
- Paredes, D., Cadena, J., Jácome, G., & Reigosa, A. (2024). La Tecnología del aprendizaje y del conocimiento (TAC) en ambientes virtuales de aprendizaje de matemáticas en el bachillerato técnico. *Journal Scientific MQRInvestigar*, 8(3), 4306-4328. doi:<https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.3.2024.4306-4328>
-

- Robalino, J., Ríos, M., Hernández, L., & Moncayo, J. (2024). Impacto de las TAC en la enseñanza de habilidades cognitivas en estudiantes de Educación Superior. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(2). doi:<https://doi.org/10.56712/latam.v5i2.1914>
- Santana, G., Castro, R., Gutiérrez, j., Briones, Y., & Mawyin, F. (2021). Criterios sobre las tecnologías del aprendizaje y conocimiento (tac) en tiempo de pandemia covid-19. *South Florida Journal of Development*, 2(2), 1809-1821. doi:10.46932/sfjdv2n2-053
- Saraguro, L., & Pérez, M. (2024). *Tecnologías del aprendizaje y conocimiento (TAC) para mejorar la comprensión lectora en los estudiantes del séptimo año*. Obtenido de Repositorio Universitario
Rumiñahui:<https://repositorio.ister.edu.ec/bitstream/68000/309/1/Saraguro%20Ram%c3%adrez%20Lastenia%20Enith.pdf>
- Zambrano, L., & Vélez, C. (2023). Las TACS en el desarrollo de destrezas lectoras. *MINERVA*, 4(6), 1-19. doi:<https://doi.org/10.54591/minerva.v4i6.44>
-