



El Impacto transformador de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en estudiantes con necesidades educativas

The transformative impact of Information and Communication Technologies (ICT) on students with educational needs

O impacto transformador das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) nos alunos com necessidades educativas

Estefany Jazmín Cagua-Llulluna ^I
estefanycagua8@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0003-6862-6536>

Ligia Patricia Lozada-Calderón ^{II}
patricialozadacalderon@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0009-4715-4588>

Nelly Maribel Paucar-Caiza ^{III}
nellymary_28@hotmail.com
<https://orcid.org/0009-0001-2496-7107>

Michael Estuardo Ponce-Rosero ^{IV}
maicolponcerosero@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0000-9607-9881>

Correspondencia: estefanycagua8@gmail.com

Ciencias de la Educación
Artículo de Investigación

* **Recibido:** 28 de abril de 2024 * **Aceptado:** 24 de mayo de 2024 * **Publicado:** 10 de junio de 2024

- I. Investigador Independiente, Ecuador.
- II. Investigador Independiente, Ecuador.
- III. Investigador Independiente, Ecuador.
- IV. Investigador Independiente, Ecuador.

Resumen

Este artículo profundiza en los desafíos fundamentales que enfrentan las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y ofrece una perspectiva exhaustiva sobre cómo estas tecnologías influyen y moldean el panorama educativo actual y futuro. Inicia con la definición y contextualización de la sociedad del conocimiento en la era contemporánea, subrayando cómo su evolución, especialmente impulsada por los avances tecnológicos, ha dejado una marca significativa en diversos sectores, entre ellos la educación. Se explora detalladamente cómo este desarrollo tecnológico ha provocado cambios profundos en la forma en que se enseña y se aprende, estimulando la creación de nuevos enfoques pedagógicos y estrategias innovadoras para fortalecer el proceso de enseñanza – aprendizaje de los estudiantes con necesidades educativas.

Se hace hincapié en cómo las TIC han sido catalizadoras de la innovación educativa, proporcionando herramientas y plataformas que facilitan el acceso a la información, promueven la colaboración entre estudiantes con necesidades educativas y docentes, y potencian la creatividad y el pensamiento crítico. Además, se analiza en profundidad el papel crucial de cada actor dentro del entorno educativo, desde los docentes hasta los estudiantes, destacando su capacidad para transformar el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante el aprovechamiento efectivo de las tecnologías disponibles.

Palabras clave: Educación; Innovación; Necesidades educativas; Tecnologías; Información.

Abstract

This article delves into the fundamental challenges facing Information and Communication Technologies (ICT) and offers a comprehensive perspective on how these technologies influence and shape the current and future educational landscape. It begins with the definition and contextualization of the knowledge society in the contemporary era, highlighting how its evolution, especially driven by technological advances, has left a significant mark in various sectors, including education. It explores in detail how this technological development has caused profound changes in the way we teach and learn, stimulating the creation of new pedagogical approaches and innovative strategies to strengthen the teaching-learning process of students with educational needs.

Emphasis is placed on how ICT has been a catalyst for educational innovation, providing tools and platforms that facilitate access to information, promote collaboration between students with educational needs and teachers, and enhance creativity and critical thinking. Furthermore, the crucial role of each actor within the educational environment is analyzed in depth, from teachers to students, highlighting their ability to transform the teaching-learning process through the effective use of available technologies.

Keywords: Education; Innovation; educational needs; Technologies; Information.

Resumo

Este artigo investiga os desafios fundamentais enfrentados pelas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) e oferece uma perspectiva abrangente sobre como essas tecnologias influenciam e moldam o cenário educacional atual e futuro. Inicia-se com a definição e contextualização da sociedade do conhecimento na era contemporânea, destacando como a sua evolução, especialmente impulsionada pelos avanços tecnológicos, deixou uma marca significativa em vários setores, incluindo a educação. Explora detalhadamente como esse desenvolvimento tecnológico provocou mudanças profundas na forma como ensinamos e aprendemos, estimulando a criação de novas abordagens pedagógicas e estratégias inovadoras para fortalecer o processo de ensino-aprendizagem de alunos com necessidades educacionais.

A ênfase é colocada na forma como as TIC têm sido um catalisador para a inovação educativa, fornecendo ferramentas e plataformas que facilitam o acesso à informação, promovem a colaboração entre alunos com necessidades educativas e professores, e aumentam a criatividade e o pensamento crítico. Além disso, é analisado em profundidade o papel crucial de cada ator no ambiente educacional, dos professores aos alunos, destacando sua capacidade de transformar o processo de ensino-aprendizagem por meio do uso eficaz das tecnologias disponíveis.

Palavras-chave: Educação; Inovação; necessidades educacionais; Tecnologias; Informação.

Introducción

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han sido una fuerza transformadora en el ámbito educativo durante las últimas décadas. Este cambio radical está intrínsecamente ligado al vertiginoso avance tecnológico que define nuestra era, dando lugar a lo que se ha denominado la sociedad del conocimiento. En este contexto, la educación ha experimentado una evolución

constante, donde las TIC desempeñan un papel crucial como agentes facilitadores de la innovación y el cambio.

Este artículo se sumerge en la compleja red de cambios que las TIC han desencadenado en la dinámica educativa. Han proporcionado herramientas y plataformas que han alterado profundamente la experiencia de enseñanza-aprendizaje, adaptando la educación a las exigencias de nuestra sociedad contemporánea. Específicamente, se enfoca en el impacto de las TIC en el proceso de inclusión educativa, destacando cómo estas tecnologías están siendo gradualmente incorporadas en los entornos educativos para mejorar la accesibilidad y la calidad de la enseñanza para todos los estudiantes.

La implementación de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje está en constante expansión en las instituciones educativas. Sin embargo, se enfrenta a desafíos relacionados con los conocimientos limitados de los estudiantes en el manejo de estas herramientas. Esto ha dificultado la aplicación efectiva de los procesos de inclusión educativa. Por lo tanto, es esencial que los estudiantes desarrollen habilidades progresivamente que les permitan aprovechar al máximo los beneficios que ofrecen las TIC para el aprendizaje.

En el contexto del derecho educativo, la Constitución de la República del Ecuador (2008) establece claramente la educación como un derecho inalienable de todas las personas, así como un deber fundamental del Estado ecuatoriano. Este marco legal resalta la importancia prioritaria de la educación en la política pública y la inversión estatal, subrayando la igualdad y la inclusión social como pilares fundamentales del proceso educativo.

Esta investigación se enmarca en un enfoque cuantitativo, centrado en comprender y evaluar los conocimientos de los estudiantes en el uso de las TIC. Se han identificado dispositivos, plataformas y herramientas tecnológicas utilizadas en el proceso educativo, destacando la necesidad de fortalecer la capacitación de docentes y estudiantes para una integración más efectiva de las TIC en la educación.

El artículo aborda la inclusión educativa como un proceso complejo que requiere la colaboración de diversos actores, incluyendo gobiernos, instituciones educativas, docentes, padres de familia y la comunidad en general. Se hace hincapié en la necesidad de una reestructuración en los métodos de enseñanza, donde las TIC desempeñan un papel crucial en la mejora del aprendizaje de los estudiantes de manera cooperativa, dinámica y basada en el conocimiento.

Tiene como objetivo final promover la inclusión educativa a través del uso efectivo de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Al abordar las complejidades y desafíos de este proceso, se busca contribuir a la construcción de un sistema educativo más equitativo, inclusivo y adaptado a las demandas de la sociedad actual.

Desarrollo

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han revolucionado la educación, facilitando la innovación y adaptándola a las demandas actuales. Este artículo examina cómo las TIC han modificado la enseñanza-aprendizaje, enfocándose en su uso para la inclusión educativa. La falta de conocimientos de los estudiantes en TIC dificulta su implementación, por lo que es esencial desarrollar estas habilidades gradualmente. La investigación se dirige a estudiantes con limitaciones en el manejo de TIC, cuya implementación en la enseñanza-aprendizaje supondría un avance significativo. Según la Constitución del Ecuador, la educación es un derecho y un deber del Estado, siendo crucial que los estudiantes adquieran conocimientos en TIC para lograr aprendizajes significativos. La investigación sigue un proceso cuantitativo, evaluando e interpretando la realidad del problema.

En el desarrollo y constatación de los objetivos, se ha verificado y explorado los conocimientos de los estudiantes, identificando los dispositivos, plataformas y herramientas tecnológicas utilizadas en el proceso educativo. Estos elementos son de gran importancia para una educación tecnificada. También se ha validado el uso de las TIC que la población encuestada no utiliza, lo que resalta la importancia de que los docentes fortalezcan el uso de estas herramientas para no depender de una sola plataforma o herramienta.

La inclusión educativa a través de las TIC es esencial en la enseñanza y el aprendizaje, requiriendo un modelo pedagógico que integre el manejo de herramientas tecnológicas. La Declaración de Salamanca resalta la necesidad de superar las diferencias entre la educación regular y especial para lograr una educación inclusiva, necesitando el apoyo de varios sectores y la incorporación de las TIC por parte de los docentes. La inclusión educativa es un proceso complejo que requiere tiempo, conocimiento y vocación docente, y la sensibilización de todos los involucrados. Los principios de comprensividad y diversidad deben estar presentes en las prácticas educativas, con un enfoque inclusivo en el diseño y planificación de la enseñanza. La estrategia, un término que proviene del ámbito militar, se aplica en la educación para lograr un aprendizaje significativo, utilizando

métodos y técnicas adecuados. Es importante considerar el impacto de la educación y la inclusión educativa en el desarrollo de la sociedad.

Inclusión Educativa

La inclusión educativa, que se centra en el emplazamiento de todos los estudiantes en un contexto ordinario y normal, garantiza el acceso a una educación de calidad en condiciones de equidad e igualdad. Este proceso requiere la sensibilización de docentes, padres de familia y estudiantes, y el conocimiento de las limitaciones y fortalezas del estudiante. La implementación de recursos tecnológicos en la planificación de la enseñanza puede incrementar la posibilidad de éxito. La inclusión no es solo una actitud altruista, sino una forma de vida que busca una sociedad preparada y competitiva. El movimiento de una escuela inclusiva defiende el derecho de todo el alumnado a recibir educación en el contexto menos restrictivo posible y llama la atención sobre el modelo de integración existente. Las escuelas deben respetar la individualidad y desarrollar una cultura de colaboración para resolver problemas y aumentar la igualdad de oportunidades.

Proceso de Aprendizaje

El estudiante, en el proceso de enseñanza-aprendizaje, juega un papel activo y consciente, especialmente en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Las TIC, como estrategia didáctica, facilitan el desarrollo de procesos complejos en los estudiantes, permitiéndoles transformar su realidad. La participación e interacción de los estudiantes en experiencias de aprendizaje colaborativo potencian su aprendizaje y toma de decisiones.

El proceso de aprendizaje se caracteriza por varias fases:

Información: Conocimientos y soportes que se pueden obtener.

Motivación: Surge del contexto general y del entorno didáctico en el mundo de la web.

Actividades: Resulta de las competencias de nivel superior aplicadas a la solución de problemas del contexto de la educación.

Interacción: Surge de la comunicación entre los recursos humanos disponibles y la tecnología utilizada para la construcción del conocimiento.

Resultados: Es la conclusión de la construcción del conocimiento personal del estudiante como producto de la actividad realizada.

La enseñanza virtual o en línea, donde el docente utiliza plataformas tecnológicas, es un método de enseñanza importante en la actualidad. La emergencia sanitaria del COVID-19 ha impulsado la transición de aulas físicas a virtuales, lo que ha llevado a los docentes a buscar formas de seguir enseñando mediante diferentes plataformas, aplicaciones y herramientas digitales. Aunque las tecnologías han ayudado a reducir la brecha de desigualdad, aún queda mucho por hacer, ya que aún existe un alto porcentaje de estudiantes que no han podido acceder y continuar dentro del sistema educativo.

Aportes de las TIC en la Enseñanza

Los estudiantes en sus múltiples actuaciones en el contexto de enseñanza y aprendizaje se apropian de herramientas que les facilitan los profesores para acceder al conocimiento. En este escenario, las tecnologías de información y comunicación juegan un papel muy importante para asimilar de manera más amena y atractiva (Sánchez, 2005), está supeditada a tres condiciones, la primera de ellas es el siguiente. Tener una disposición favorable para abordar el aprendizaje propuesto: en esta condición es importante que los estudiantes tengan una actitud positiva hacia la clase, según el citado autor pueden ocurrir diversas circunstancias que impidan al alumno enfrentarse a la tarea propuesta, como, por ejemplo; tener un auto concepto negativo y por tanto una baja autoestima, de modo que inhiba los mecanismos que le permitan activar los esquemas necesarios para aprender (Serrano, Flores, Acosta, & Lobo, 2018).

Es importante señalar que los estudiantes aprenden mejor mediante la práctica, es por ello que el uso de las TIC para la educación aportan muchas facilidades para el acceso a la educación de una forma variada y clara para así lograr un verdadero conocimiento; por lo tanto es necesario que dentro de la inclusión y enseñanza educativa se utilicen herramientas tecnológicas que fortalezcan el proceso de enseñanza-aprendizaje con la finalidad que los estudiantes y docente sean parte del cambio tecnológico educativo y de esta manera obtener un aprendizaje significativo.

Herramientas TIC

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ofrecen diversas herramientas y plataformas innovadoras para potenciar el proceso de enseñanza-aprendizaje de estudiantes con necesidades educativas especiales. Algunas de estas herramientas son:

Read&Write: Mejora la comprensión lectora y facilita la escritura al proporcionar funciones como lectura en voz alta y un diccionario contextual.

Proloquo2Go y TouchChat: Facilitan la comunicación para estudiantes con dificultades en el habla, permitiendo a los usuarios expresarse de manera efectiva utilizando símbolos, imágenes y texto predictivo.

Plickers: Permite a los profesores realizar evaluaciones rápidas y formativas en el aula utilizando tarjetas impresas y un dispositivo móvil.

Kahoot y Quizlet: Son herramientas de aprendizaje basadas en juegos y cuestionarios que mejoran la retención de información, fomentan la participación activa de los estudiantes y crean un ambiente de aprendizaje colaborativo.

Trello y Google Calendar: Son herramientas de organización que ayudan a los estudiantes a gestionar sus tareas, organizar su tiempo y recordar fechas importantes.

PhET Interactive Simulations y Algodoo: Ofrecen simulaciones interactivas para el aprendizaje de conceptos científicos y matemáticos.

Zoom: Es una aplicación de videoconferencia popular que permite a los usuarios realizar reuniones en línea con facilidad.

Google Meet: Es un software de videoconferencia diseñado para el acceso fácil y seguro entre sus usuarios en el uso para reuniones en línea y llamadas telefónicas.

Microsoft Teams: Es una plataforma digital que sustenta el trabajo en equipo en las empresas e instituciones educativas, poniendo a disposición salas de chat, fuentes de noticias y actividades y tareas para interrelacionar con los estudiantes. (Singh & Awasthi, 2020)

WhatsApp: WhatsApp es una aplicación de chat móvil de última generación, los llamados teléfonos inteligentes. Se utiliza para enviar mensajes de texto y multimedia entre sus usuarios. Su funcionamiento es similar al de los programas de mensajería instantánea más habituales para ordenadores, aunque está dirigido y adaptado a teléfonos móviles. Hay un escritorio web de WhatsApp para computadora y, por lo tanto, WhatsApp también funciona en iPad y la mayoría de las tabletas.

Telegram: Telegram es una aplicación de comunicación móvil diseñada y desarrollada por los hermanos Pavel y Nikolai Durov (fundadores de la red social rusa VKontakte), que permite a los usuarios comunicarse y enviar contenidos en formato de archivos, audio o vídeo a través de smartphones, tablets u ordenadores de sobremesa de forma síncrona (Rios, 2021).

YouTube: Según la propia definición del sitio: “Cualquiera puede ver y compartir videos originales en todo el mundo a través de la Web”, YouTube “permite subir y compartir video clips mediante Internet, sitios Web, dispositivos móviles (teléfonos, palms), email y blogs, el sitio ofrece “poder ver acontecimientos y eventos actuales, encontrar videos sobre hobbies e intereses personales, así como descubrir lo inusual (Bañuelos, 2009).

PowToon: Es una herramienta versátil que ofrece la capacidad de crear presentaciones en línea de manera dinámica y atractiva. Su funcionalidad se centra en la inclusión de elementos multimedia animados, lo que permite a los usuarios desarrollar contenido visualmente impactante y fácil de entender. Con PowToon, es posible agregar animaciones, gráficos, audio y video para enriquecer la presentación y captar la atención del público de manera efectiva. Esta herramienta es especialmente útil para crear material educativo interactivo, presentaciones de proyectos, tutoriales animados y mucho más, ofreciendo una experiencia de aprendizaje envolvente y memorable para los espectadores.

ShildeShare: Es una plataforma en línea donde los usuarios pueden compartir y visualizar presentaciones, documentos, infografías y otros contenidos relacionados con diferentes temas. Es una herramienta útil tanto para profesionales que desean compartir su conocimiento y experiencia como para estudiantes que buscan información y recursos educativos.

Los usuarios pueden subir sus presentaciones en formatos como PowerPoint, PDF o OpenDocument y luego compartirlos públicamente o de forma privada. SlideShare ofrece funciones de visualización interactiva, como la capacidad de navegar por las diapositivas, hacer zoom en contenido específico y descargar archivos para su uso fuera de línea.

Además de ser una plataforma de intercambio de contenido, SlideShare también sirve como una fuente de inspiración y aprendizaje para aquellos que buscan ideas y recursos visuales para sus proyectos, investigaciones o presentaciones.

Metodología

La investigación científica representa un instrumento fundamental para la comprensión, argumentación, interpretación y edición de la verdad. Su avance desde diversas disciplinas científicas es esencial para abordar los principales problemas que enfrenta la sociedad y generar nuevos conocimientos que orienten su evolución. Además, el proceso de investigación científica

proporciona a los profesionales una visión crítica de la información que manejan y de los conocimientos en los que basan su acción profesional (Monje, 2011).

En esta investigación, se adopta una posición epistémica cuali-cuantitativa basada en el positivismo, que busca explicar los fenómenos identificando regularidades y leyes generales que describan su comportamiento habitual. Para ello, se emplea la observación directa del objeto de estudio, la verificación y la experiencia. El conocimiento se fundamenta en el análisis de hechos reales, del cual se busca una especificación lo más neutral, objetiva y completa posible (Monje, 2011).

El enfoque cuantitativo se selecciona porque se ajusta a la naturaleza y características de la investigación, que busca establecer antecedentes con sus respectivas causas y consecuencias para evaluar e interpretar la realidad del problema estudiado. El nivel de la investigación es descriptivo, ya que se pretende detallar fenómenos, oportunidades, contextos y sucesos para comprender cómo son y se manifiestan (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).

La metodología de recolección de información se basa en un enfoque inductivo que permite generalizar desde casos particulares y avanzar en la comprensión de las realidades estudiadas. Se utiliza la técnica de encuesta mediante cuestionarios con preguntas cerradas o de opción múltiple, aplicados a una muestra representativa de estudiantes del décimo año de básica superior.

Para seleccionar la muestra, se emplea un muestreo no probabilístico de tipo intencional, garantizando la representatividad y adecuación de la muestra a las características de la población estudiada. Se considera la disponibilidad y acceso a los estudiantes del décimo año de básica superior.

La técnica e instrumento de recolección de información elegido es el cuestionario, diseñado con preguntas estructuradas para obtener respuestas concisas y comparables entre los encuestados. Se enfoca en dimensiones como el conocimiento sobre el uso de las TIC, los programas de información, las aplicaciones comunicacionales, las herramientas de diseño, y los dispositivos tecnológicos utilizados en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

El análisis de la información recopilada se realiza mediante la descripción de las variables y dimensiones establecidas, evaluando el nivel de conocimiento, uso y percepción de las TIC en la educación.

Resultados

Los resultados obtenidos del análisis detallado del impacto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación revelan una serie de hallazgos significativos que reflejan la transformación profunda que ha experimentado el ámbito educativo debido a la integración de estas tecnologías. A continuación, se presentan los principales resultados y se discuten sus implicaciones:

Las TIC han democratizado el acceso a la información y los recursos educativos, rompiendo barreras geográficas y socioeconómicas. Los estudiantes pueden acceder a una amplia variedad de materiales educativos en línea, lo que enriquece su aprendizaje y les permite explorar temas de manera autónoma.

La integración de herramientas de colaboración y comunicación en línea ha facilitado la interacción entre estudiantes y docentes, así como entre compañeros de clase. Esto ha promovido el trabajo en equipo, el intercambio de ideas y la creación de comunidades de aprendizaje virtuales.

Las TIC han estimulado la adopción de nuevos enfoques pedagógicos, como el aprendizaje activo, el aprendizaje basado en proyectos y el uso de simulaciones y juegos educativos. Estas metodologías fomentan la participación activa de los estudiantes y promueven el desarrollo de habilidades como el pensamiento crítico y la resolución de problemas.

Las plataformas y herramientas tecnológicas permiten la personalización del aprendizaje, adaptando el contenido y las actividades según las necesidades y el ritmo de cada estudiante. Esto favorece un aprendizaje más individualizado y efectivo.

Las TIC han potenciado la creatividad y la expresión de los estudiantes a través de la creación de contenido multimedia, como videos, presentaciones y blogs. Esto les brinda la oportunidad de demostrar su aprendizaje de manera innovadora y significativa.

A pesar de los beneficios, el uso de las TIC en la educación también plantea desafíos y consideraciones éticas, como la brecha digital, la privacidad de datos y la calidad del contenido en línea. Es crucial abordar estos aspectos para garantizar una integración equitativa y responsable de las TIC en el ámbito educativo.

El impacto positivo de las TIC en la educación, al tiempo que señalan la importancia de abordar los desafíos y las implicaciones éticas asociadas con su uso. La integración efectiva de las TIC en el proceso educativo puede potenciar el aprendizaje, la creatividad y la colaboración, preparando a los estudiantes para enfrentar los desafíos del siglo XXI.

ILUSTRACIONES, TABLAS, FIGURAS

La investigación sobre el "Impacto Transformador de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en Estudiantes con Necesidades Educativas" revela interesantes hallazgos sobre el uso y la preferencia de diversas herramientas tecnológicas por parte de los estudiantes. A través de la evaluación de diferentes aspectos de la experiencia educativa, se ha podido identificar cómo estas herramientas contribuyen a mejorar habilidades específicas y a facilitar el aprendizaje y la colaboración.

Figura 1: ¿Cuál de estas herramientas tecnológicas utilizas principalmente para mejorar tus habilidades de lectura y escritura?



Figura 1 muestra que el 45% de los estudiantes utilizan READ&WRITE para mejorar sus habilidades de lectura y escritura. Esta herramienta es preferida por sus capacidades específicas en el desarrollo de estas habilidades, mientras que el 32% de los estudiantes opta por Plickers y el 23% utiliza Proloquo y TouchChat. Este patrón refleja la importancia de READ&WRITE en el apoyo educativo inclusivo y personalizado.

Figura 2: ¿Qué herramienta prefieres para participar en actividades interactivas y evaluaciones en línea?



Según Figura 2, el 37% de los encuestados prefieren Kahoot y Quizlet para actividades interactivas y evaluaciones en línea, destacando la popularidad de estas herramientas por su enfoque en la gamificación y la creación de tarjetas de estudio. PhET Interactive Simulations y Algodoo son preferidos por el 34%, mientras que Trello y Google Calendar son seleccionados por el 29%. Estos datos subrayan la diversidad de herramientas disponibles para actividades en línea y su impacto en el aprendizaje.

Figura 3: ¿Cuál de las siguientes opciones te ayuda más en la organización de tus tareas y gestión del tiempo?



Figura 3 revela que el 73% de los estudiantes utilizan WhatsApp para la organización de tareas y gestión del tiempo. Esta preferencia se debe a su facilidad de uso, capacidad para crear grupos y listas de tareas, y disponibilidad en dispositivos móviles. En comparación, Trello y Google Calendar son elegidos por el 7%, Microsoft Teams por el 8% y Telegram por el 12%.

Figura 4: ¿Cuál de estas plataformas utilizas para comunicarte y colaborar con tus compañeros y docentes?

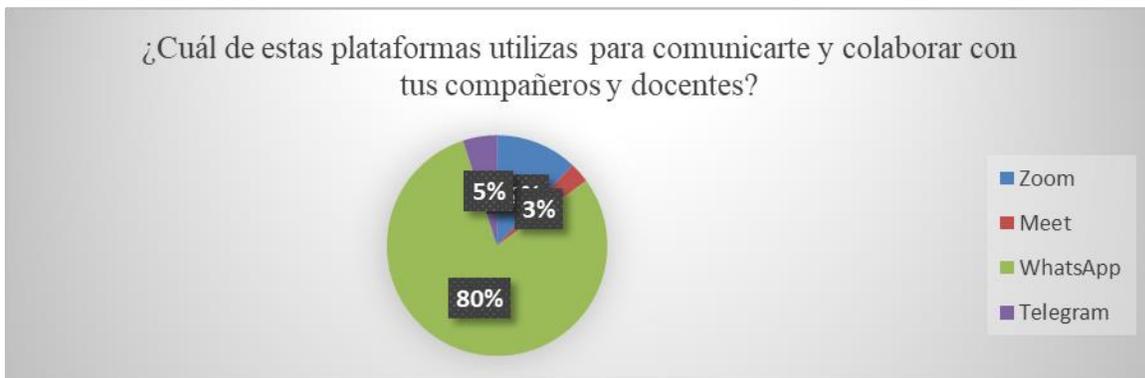
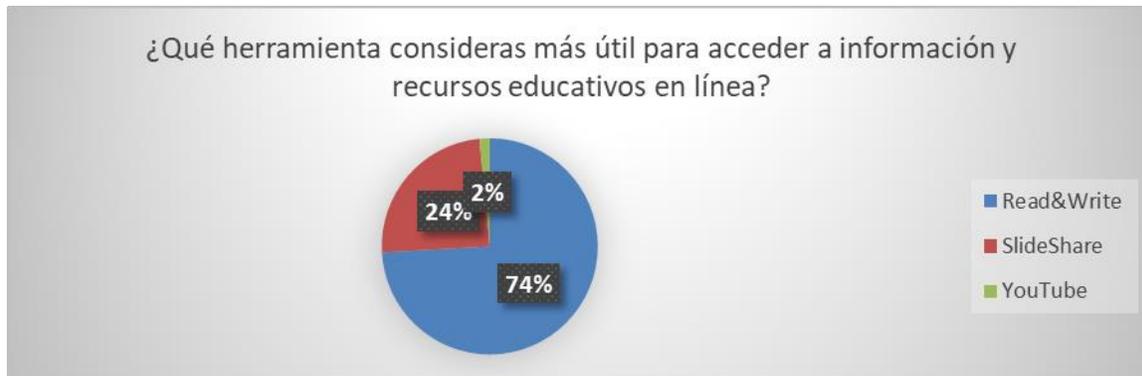


Figura 4 indica que el 80% de los estudiantes prefieren WhatsApp para comunicarse y colaborar con compañeros y docentes, reflejando su popularidad y efectividad en la comunicación

instantánea y colaboración en grupos de trabajo. Zoom es utilizado por el 12%, Google Meet por el 3% y Telegram por el 5%.

Figura 5: ¿Qué herramienta consideras más útil para acceder a información y recursos educativos en línea?



En Figura 5, se observa que el 74% de los encuestados consideran Read&Write la herramienta más útil para acceder a información y recursos educativos en línea, destacando su efectividad en la mejora de habilidades de lectura y escritura. SlideShare es elegido por el 24%, mientras que YouTube es preferido por solo el 2%. Estos resultados resaltan la importancia de herramientas específicas como Read&Write en el acceso a información y recursos educativos en línea, especialmente por su enfoque en la mejora de la lectura y escritura, así como en la disponibilidad de contenido educativo variado y de calidad.

Figura 6: ¿Qué ventajas ofrece Microsoft Teams para la colaboración y el trabajo en equipo de estudiantes con diferentes capacidades?



Figura 6 muestra que el 55% de los estudiantes consideran que Microsoft Teams facilita la comunicación y colaboración en entornos educativos, mientras que el 45% valora las salas de chat, fuentes de noticias y actividades interactivas que ofrece.

Figura 7: ¿En qué medida WhatsApp puede ser utilizado como herramienta de comunicación inclusiva para estudiantes con necesidades educativas?



Figura 7 revela que el 63% de los estudiantes creen que WhatsApp permite enviar mensajes de texto y multimedia de forma accesible, y el 37% consideran que facilita la comunicación en tiempo real entre estudiantes y docentes.

Figura 8: ¿Cómo puede YouTube apoyar el aprendizaje visual y auditivo de estudiantes con necesidades educativas?

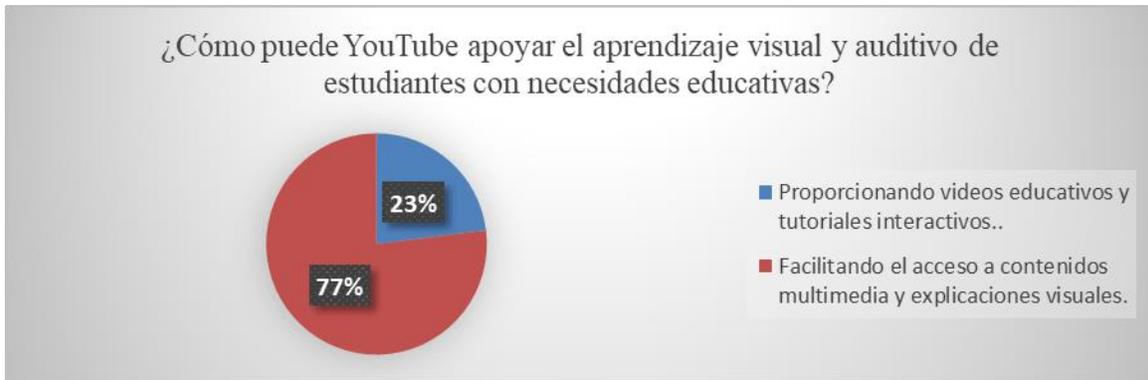


Figura 8 destaca que el 77% de los estudiantes piensan que YouTube facilita el acceso a contenidos multimedia y explicaciones visuales, mientras que el 23% valoran los videos educativos y tutoriales interactivos que ofrece.

Figura 9: *¿Qué ventajas ofrece PowToon para la presentación de contenidos de manera accesible y atractiva para estudiantes con diversas capacidades?*

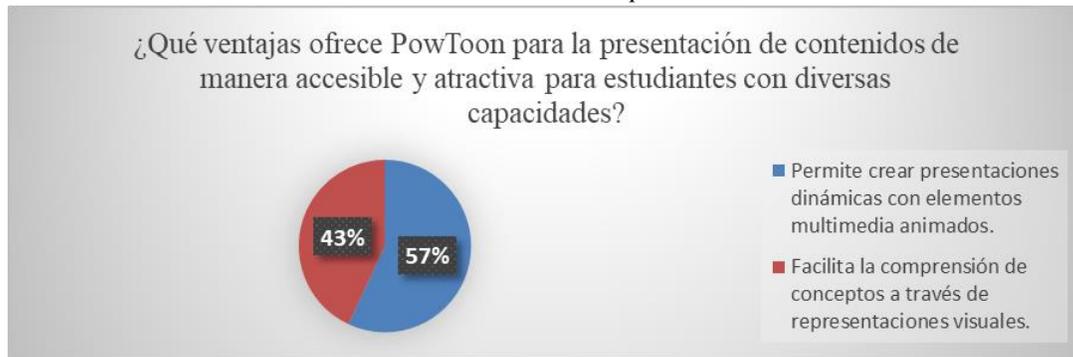
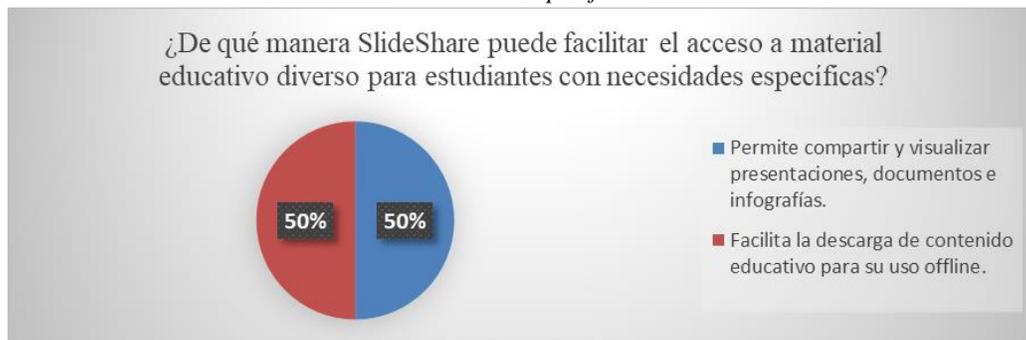


Figura 9 indica que el 57% de los estudiantes consideran que PowToon permite crear presentaciones dinámicas con elementos multimedia animados, y el 43% creen que facilita la comprensión de conceptos a través de representaciones visuales.

Figura 10: *¿De qué manera SlideShare puede facilitar el acceso a material educativo diverso para estudiantes con necesidades específicas?*



Finalmente, Figura 10 muestra que el 50% de los estudiantes consideran que SlideShare permite compartir y visualizar presentaciones, documentos e infografías, y el otro 50% valora la posibilidad de descargar contenido educativo para su uso offline.

Conclusiones

Las TIC han desempeñado un papel fundamental en la inclusión educativa al proporcionar herramientas que se adaptan a las necesidades específicas de cada estudiante, garantizando un acceso equitativo a la educación.

Herramientas como Read&Write han demostrado ser efectivas para mejorar habilidades de lectura y escritura, beneficiando a un amplio grupo de estudiantes y promoviendo un aprendizaje más personalizado.

Las TIC han transformado las metodologías de enseñanza y aprendizaje al hacer el proceso más dinámico, atractivo y adaptable a las diferentes formas de aprendizaje de los estudiantes.

Plataformas como WhatsApp han mejorado la organización y gestión del tiempo de los estudiantes, facilitando la comunicación instantánea y la coordinación entre estudiantes y docentes.

El uso de herramientas como Microsoft Teams y WhatsApp ha promovido la colaboración en tiempo real, la participación en proyectos y la interacción en discusiones grupales, enriqueciendo la experiencia educativa.

Las TIC han optimizado el acceso a información y recursos educativos a través de plataformas como Read&Write y SlideShare, permitiendo a los estudiantes complementar su aprendizaje de manera autodirigida.

Plataformas como YouTube y PowToon han revolucionado el aprendizaje visual y auditivo al proporcionar videos educativos y presentaciones dinámicas que facilitan la comprensión de conceptos complejos.

A pesar de los beneficios, la integración de las TIC en la educación presenta desafíos como la brecha digital, la formación docente adecuada y la adaptación de contenidos específicos que requieren atención continua.

La clave para maximizar los beneficios de las TIC radica en una implementación consciente y adaptada a las necesidades individuales de cada estudiante, asegurando una educación más equitativa y efectiva.

Referencias

1. Abreu, J. L. (2014). El Método de la Investigación. *Daena: International Journal of Good Conscience*. 9(3)195-204. Diciembre 2014. ISSN 1870-557X, 200-201.
2. Acebedo, A. (2014). Gestión del conocimiento y desarrollo organizacional en instituciones de régimen disciplinario. *Sapienza Organizacional*, 1(2), 125-146.
3. AMEI - WAECE. (2003). *DICCIONARIO PEDAGÓGICO*.
4. Ballestrini, M. (1998). *Como se elabora el proyecto de investigación*. Caracas.

5. Bañuelos, J. (2009). YouTube como plataforma de la sociedad del espectáculo. Razón y palabra.
6. Behar, D. S. (2008). Metodología de la Investigación. Shalom.
7. Cabanelas Omil, J. (2019). Inteligencia artificial ¿Dr. Jekyll o Mr. Hyde? Mercados y negocios Núm. (40).
8. Cabero, J., & Llorente, M. d. (2013). La aplicación del juicio de experto como técnica de evaluación de las. EnEduweb. Revista de Tecnología de Información y Comunicación en Educación, 11-22.
9. Calabuig Rodríguez, J. M., García Raffi, L. M., & Sánchez Pérez, E. A. (2021). Aprender como una máquina: introduciendo la Inteligencia Artificial en la enseñanza secundaria.
10. Castillo, W., Salazar, J., Jara, C., Díaz, C., & Redondo, M. (2020). Cuadrenillo ABC microsoft teams. Pereira.
11. Castells, M. (2016). La era de la información: Economía, Sociedad y Cultura. Madrid España: Alianza Editorial.
12. Castilla, W., Salazar, J., Jara, C., Díaz, C., & Redondo, M. (2020). Cuadrenillo ABC microsoft teams. Pereira.
13. Castilla, W., Salazar, J., Jara, C., Díaz, C., & Redondo, M. (2020). Cuadrenillo ABC microsoft teams. Pereira.
14. Castillo, W., Salazar, J., Jara, C., Díaz, C., & Redondo, M. (2020). Cuadrenillo ABC microsoft teams. Pereira.
15. Chuquihuanca, N., Flores, K., Berrios, E., Aldana, A., & Peña, E. (2021). Competencias digitales del docente en el Perú. Perú: Colloquium.
16. Constitución de la República del Ecuador. (2008). Asamblea Nacional del Ecuador. Registro Oficial 449.
17. Domínguez, J., Rama, C., & Rodríguez, J. (2013). La educación a distancia en el Perú. Chimbote: Gráfica Real SAC.
18. Flores, K., Serrano, E., & Lobo, E. (2017). Importancia del uso de las tecnologías de información y comunicación en los procesos de enseñanza – aprendizaje. REVISTA INTERNACIONAL MULTIDISCIPLINARIA, pp. 70-96.
19. García, F. (2013). Las TIC en la escuela: teoría y práctica. España: Club universitario.

20. García, M. (2013). Educación inclusiva. Castello de la Plana: Une unión de editoriales España.
21. García, X., & Bermúdez, I. L. (2020). Educación Inclusiva: una escuela para todos. Universo Sur.
22. González, E. (2014). Manual de instrucción de Microsoft Word 2013.
23. Gonzáles, A y Eedyah, R. (2023). Inteligencia artificial en Educación. Cienciamatria. Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología, 9(17), 2-3. Epub 08 de febrero de 2024. <https://doi.org/10.35381/cm.v9i17.1150>
24. Hacho, M. (2006). Manual_Movie_Maker. Obtenido de Manual_Movie_Maker: file:///C:/Users/USUARIO/Desktop/manual_movie_maker.pdf
25. Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2007). Metodología de la investigación (Cuarta ed.). México: Mc Graw Hill/Interamericana S.A. de C.V.
26. Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación (Sexta ed.). México: Mc Graw Hill/Interamericana S.A. de C.V.
27. Hernández, S., Fernández, C., & Baptista, L. (2003). Metodología de la Investigación (4ª ed.). México: Mc Graw-Hill Interamericana Editores S.A.
28. Jaimes, K., & García, D. (2013). El mapa conceptual y el uso del CmapTools, conceptualización de sus aspectos didácticos. SciELO.
29. Latorre, M., & Seco, C. (2013). Metodología. Estrategias y técnicas metodológicas. Lima: Visiónpceperu.
30. Leonardo, V. L. (2020). Alternate title: Use of Information and Communication Technology in virtual education and its correlation with the Emotional Intelligence of Teachers in Ecuador in a COVID -19 context. Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação, 40.
31. López, E., Ortiz, L., & Figueredo, V. (2018). Diversidad e inclusión educativa. Barcelona: Ediciones Octaedro, S.L.
32. Miranada, M. J. V., Laz, E. M. S. A., & Campuzano, M. F. P. (2020). Inclusión y su importancia en las instituciones educativas desde los mecanismos de integración del alumnado. Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía, 5(9), 5-27.
33. Moliner, O. (2013). Educación Inclusiva. Universitat Jaume I. Servei de Comunicació i Publicacions.

34. Monge, R., Alfaro, C., & Alfaro, J. I. (2005). TIC s en las PYMES de Centroamérica. Costa

© 2024 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).