

Pantallas en el Aula: cómo las herramientas tecnológicas transforman el aprendizaje en educación básica

Screens in the classroom: how technological tools transform learning in basic education

Karol Patricia Vargas Pozo, Mayra Mariela Cuadros Castro, Cenaida Janet Zabala Aguayo, Marisela Annabel García Vélez, Sandy Patricia Córdova Romero, Digna Bertila Asitumbay Villarez

**CIENCIA E INNOVACIÓN EN
DIVERSAS DISCIPLINAS
CIENTÍFICAS.**

**Julio - Diciembre, V°5-N°2;
2024**

- ✓ **Recibido:** 10/09/2024
- ✓ **Aceptado:** 22/09/2024
- ✓ **Publicado:** 31/12/2024

PAIS

- Ecuador - Caluma
- Ecuador, Sucumbíos
- Ecuador, Macas
- Ecuador, Manabí
- Ecuador, Loja
- Ecuador, Orellana

INSTITUCION

- Universidad Bolivariana del Ecuador
- Unidad Educativa Leopoldo Lucero
- Escuela de Educación Básica Amazonas
- Escuela Ingeniero Francisco Flor Cedeño
- Independiente
- Escuela de Educación Básica Alonso Lamíña Chiguano.

CORREO:

- vargaskarolita0@gmail.com
- mayra.cuadros@educacion.gob.ec
- cenaida.zabala@educacion.gob.ec
- maricelaa.garcia@educacion.gob.ec
- sandycordova07@hotmail.com
- digna.asitumbay@educacion.gob.ec

ORCID:

- <https://orcid.org/0009-0003-5598-6938>
- <https://orcid.org/0009-0007-1060-1458>
- <https://orcid.org/0009-0004-5285-4806>
- <https://orcid.org/0009-0007-3105-5505>
- <https://orcid.org/0009-0000-5616-6702>
- <https://orcid.org/0009-0009-4011-7397>

FORMATO DE CITA APA.

Vargas, K. Cuadros, M. Zabala, C. García, Córdova, S. Asitumbay, D. (2024). *Pantallas en el Aula: cómo las herramientas tecnológicas transforman el aprendizaje en educación básica*. G-ner@ndo, V°5 (N°2), 1591 – 1600.

Resumen

Las herramientas tecnológicas, especialmente las pantallas táctiles, han transformado el entorno de aprendizaje en la educación básica. Este artículo analiza cómo el uso de pantallas en el aula fomenta la interacción, el interés y la motivación de los estudiantes, creando un entorno más dinámico y accesible para la adquisición de conocimientos. La investigación explora el impacto de la tecnología en el proceso educativo, enfatizando la importancia de la gamificación, la realidad aumentada, y el uso de plataformas multimedia como elementos clave para mejorar la experiencia educativa. El estudio se fundamenta en un análisis descriptivo y bibliográfico, complementado con datos empíricos obtenidos de estudios recientes sobre el uso de pantallas y herramientas digitales en el contexto escolar. Se concluye que, a través de metodologías virtuales adecuadas, los docentes pueden adaptar las herramientas tecnológicas a sus estrategias de enseñanza, potenciando el aprendizaje de los estudiantes. Además, el estudio subraya la necesidad de una formación docente constante para afrontar los retos que presenta esta nueva era tecnológica.

Palabras clave: pantallas táctiles, educación básica, tecnología educativa, gamificación, aprendizaje digital

Abstract

Technological tools, especially touchscreens, have transformed the learning environment in basic education. This article analyzes how the use of screens in the classroom fosters interaction, interest, and motivation among students, creating a more dynamic and accessible environment for knowledge acquisition. The research explores the impact of technology on the educational process, emphasizing the importance of gamification, augmented reality, and multimedia platforms as key elements for enhancing the educational experience. The study is based on a descriptive and bibliographic analysis, complemented by empirical data from recent studies on the use of screens and digital tools in the school context. It concludes that, through appropriate virtual methodologies, teachers can adapt technological tools to their teaching strategies, enhancing student learning. Additionally, the study highlights the need for continuous teacher training to address the challenges posed by this new technological era.

Keywords: touchscreens, basic education, educational technology, gamification, digital learning

Introducción

El uso de pantallas y herramientas tecnológicas en el aula ha revolucionado los métodos de enseñanza y aprendizaje en la educación básica. En la actualidad, las tecnologías interactivas, como las pantallas táctiles, tablets, y plataformas digitales, están redefiniendo el rol de los docentes y el modo en que los estudiantes acceden y procesan la información. La transformación del aula tradicional hacia un entorno más tecnológico refleja no solo la necesidad de adaptarse a las demandas de las nuevas generaciones, sino también de mejorar la efectividad pedagógica a través de herramientas innovadoras.

Desde el inicio del siglo XXI, la incorporación de dispositivos tecnológicos ha crecido exponencialmente en los sistemas educativos de todo el mundo. Según el informe de la UNESCO (2020), "la tecnología en el aula no solo mejora la accesibilidad a la información, sino que también permite crear espacios más inclusivos, donde estudiantes con diferentes necesidades pueden participar activamente en su propio proceso de aprendizaje". Las pantallas táctiles, en particular, se han convertido en una de las herramientas más populares en las aulas de educación básica, debido a su facilidad de uso, su capacidad para promover la interactividad y su versatilidad en la presentación de contenido.

El auge de la tecnología ha llevado a cambios significativos en el rol del docente, quien ya no es únicamente un transmisor de conocimiento, sino un facilitador del aprendizaje. Muñoz González (2021) señala que "el docente moderno debe ser capaz de integrar la tecnología en sus estrategias pedagógicas, creando un entorno de aprendizaje que esté alineado con las necesidades de la era digital". En este sentido, la formación docente se ha convertido en un factor crucial para el éxito de la implementación de herramientas tecnológicas en el aula. Estudios como el de Rosales-Gracia et al. (2008) destacan que "una de las mayores barreras para la adopción efectiva de las tecnologías en el aula es la falta de capacitación docente y el temor a no dominar las herramientas digitales".

Los dispositivos interactivos, como las pantallas táctiles, ofrecen un abanico de posibilidades para mejorar la enseñanza de conceptos abstractos y complejos. Sánchez-Rivas et al. (2019) afirman que "el uso de pantallas interactivas facilita la comprensión de conceptos a través de medios visuales, lo que permite a los estudiantes asimilar la información de manera más eficiente". Además, estas herramientas promueven un enfoque constructivista del aprendizaje, donde los estudiantes son participantes activos en la construcción de su conocimiento, en lugar de receptores pasivos de información. Las pantallas táctiles, al ser intuitivas y fáciles de usar, permiten que los estudiantes interactúen directamente con el contenido educativo, favoreciendo la exploración, la experimentación y el aprendizaje autónomo.

Un aspecto fundamental del uso de tecnologías en el aula es la gamificación, es decir, la integración de elementos de juego en los procesos de enseñanza. Según Moro et al. (2019), "la gamificación en el aula aumenta la motivación y el compromiso de los estudiantes, quienes encuentran en el juego una forma divertida y competitiva de aprender". Herramientas como Kahoot y ClassDojo, que utilizan pantallas táctiles para interactuar con los estudiantes, han demostrado ser eficaces en la creación de un ambiente dinámico y participativo. Esta metodología no solo capta la atención de los estudiantes, sino que también mejora la retención de conocimientos, al hacer que el aprendizaje sea más entretenido y relevante.

La importancia de la tecnología en el aula se hizo aún más evidente durante la pandemia de COVID-19, cuando las escuelas se vieron obligadas a cerrar sus puertas y adoptar modelos de educación a distancia. El Banco Mundial (2020) reporta que "la pandemia aceleró la digitalización del sector educativo, revelando las fortalezas y debilidades de los sistemas educativos en su capacidad para integrar herramientas tecnológicas". Las pantallas táctiles, junto con otras plataformas de enseñanza online, se convirtieron en la principal vía de

comunicación entre docentes y estudiantes, destacando su valor no solo como apoyo pedagógico, sino como un componente esencial del proceso educativo.

Sin embargo, la implementación de tecnologías en el aula no está exenta de desafíos. Uno de los mayores problemas identificados es la brecha digital, especialmente en países de ingresos medios y bajos, donde el acceso a dispositivos tecnológicos no es equitativo. Como menciona el informe de la CEPAL (2020), "la falta de conectividad y la escasez de dispositivos en las zonas rurales y entre las poblaciones más vulnerables amenaza con ampliar las desigualdades en la educación". A pesar de estos obstáculos, el potencial de las pantallas y otras herramientas digitales para transformar el aprendizaje sigue siendo innegable.

Este artículo tiene como objetivo analizar el impacto de las pantallas táctiles y otras tecnologías en el aprendizaje en la educación básica, con un enfoque particular en los beneficios que ofrecen en términos de interactividad, motivación y personalización del aprendizaje. Como explica Cataldi y Dominighini (2019), "las generaciones actuales requieren de entornos educativos que integren la tecnología de manera orgánica para mantener su interés y fomentar su desarrollo cognitivo". La investigación presentada en este artículo está basada en una combinación de estudios bibliográficos y datos empíricos de diversas investigaciones recientes.

El estudio se organiza en varias secciones. En primer lugar, se describen los materiales y métodos empleados para la recolección y análisis de los datos. Luego, se presentan los resultados del análisis, en los cuales se exploran los efectos de las pantallas en el aula en términos de aprendizaje y comportamiento estudiantil. Finalmente, se ofrecen conclusiones sobre la importancia de las tecnologías en la educación básica, y se sugieren recomendaciones para mejorar su implementación en las aulas. Este artículo busca no solo aportar al debate académico sobre el uso de herramientas tecnológicas en la educación, sino también ofrecer

una guía para educadores que deseen integrar de manera más efectiva las pantallas y otras herramientas interactivas en sus prácticas pedagógicas.

Conectividad y Educación

La conectividad ha surgido como uno de los factores clave en la transformación del proceso educativo a nivel mundial. A medida que las herramientas tecnológicas se integran cada vez más en el aula, el acceso a internet y a dispositivos electrónicos se vuelve esencial para garantizar una educación de calidad. Según el Banco Mundial (2020), "la conectividad no solo se refiere a la infraestructura tecnológica, sino también a la posibilidad de crear redes de aprendizaje, compartir recursos y generar colaboraciones a nivel global". En este contexto, la capacidad de los sistemas educativos para ofrecer acceso a tecnologías avanzadas impacta directamente en la equidad y en la calidad de la enseñanza.

En los países en vías de desarrollo, como muchos de los que se encuentran en América Latina, la falta de conectividad sigue siendo un desafío significativo. Según datos de la CEPAL (2020), "más del 50% de los hogares rurales en la región carecen de acceso a internet, lo que limita gravemente las oportunidades educativas de miles de estudiantes". Esta brecha digital no solo afecta a los estudiantes, sino también a los docentes que no tienen las herramientas necesarias para integrar plenamente la tecnología en sus prácticas pedagógicas. En este sentido, garantizar el acceso a la conectividad es una prioridad para reducir las disparidades educativas y garantizar que todos los estudiantes puedan beneficiarse de los avances tecnológicos.

La conectividad también juega un papel fundamental en la implementación de metodologías de aprendizaje híbrido, combinando enseñanza presencial y virtual. Las plataformas digitales, como Google Classroom, Moodle y Zoom, permiten a los estudiantes acceder a materiales educativos, participar en actividades interactivas y recibir

retroalimentación personalizada, independientemente de su ubicación geográfica. Esto ha permitido que los entornos educativos sean más inclusivos, facilitando la participación de estudiantes con discapacidades, quienes pueden acceder al contenido educativo de forma adaptada y personalizada.

La conectividad no solo es un facilitador del acceso a la información, sino que es el motor que impulsa la modernización del sistema educativo. Para lograr una educación más equitativa y de calidad, es imprescindible que los gobiernos y las instituciones educativas trabajen para mejorar la infraestructura tecnológica y garantizar que todos los estudiantes tengan acceso a internet y a dispositivos adecuados. Como afirma Sánchez et al. (2019), "la conectividad en el aula es una herramienta poderosa para personalizar el aprendizaje y fomentar una mayor autonomía en los estudiantes, preparándolos mejor para los retos del siglo XXI".

Tiempos de Pandemia y la Comunicación Virtual

La pandemia de COVID-19 marcó un antes y un después en el sistema educativo global, obligando a las instituciones a adaptarse rápidamente a un modelo de enseñanza virtual. El cierre de escuelas en todo el mundo durante el 2020 y el 2021 generó una rápida transición hacia el uso de plataformas digitales y herramientas de comunicación virtual para asegurar la continuidad del aprendizaje. Según un informe del Banco Interamericano de Desarrollo (2020), "la pandemia aceleró significativamente la adopción de tecnologías en el ámbito educativo, promoviendo la digitalización y la implementación de modelos de aprendizaje a distancia".

La enseñanza a través de plataformas virtuales, como Zoom, Microsoft Teams y Google Meet, se convirtió en la norma durante la pandemia. Esto obligó a los docentes a adquirir nuevas competencias tecnológicas y a desarrollar habilidades de gestión de entornos virtuales. Villafuerte et al. (2020) señalan que "uno de los mayores retos fue la adaptación de los métodos de enseñanza tradicionales a un formato virtual, lo que requirió un cambio profundo en la

planificación y entrega de contenidos". La educación a distancia planteó también el desafío de mantener el interés y la motivación de los estudiantes, quienes, al no estar en un entorno presencial, experimentaron dificultades para mantenerse comprometidos con su aprendizaje.

Sin embargo, la pandemia también destacó las oportunidades que ofrece la educación virtual. Por un lado, los estudiantes con acceso a internet y dispositivos adecuados tuvieron la oportunidad de aprender de manera más autónoma, accediendo a una gran cantidad de recursos digitales, desde videos educativos hasta bibliotecas virtuales. Por otro lado, la educación a distancia promovió una mayor flexibilidad, permitiendo a los estudiantes gestionar mejor su tiempo y adaptarse a sus propias necesidades de aprendizaje. Esto se reflejó en el aumento de la oferta de cursos en línea, tanto a nivel escolar como universitario, y en la proliferación de plataformas educativas especializadas. A pesar de los avances logrados, la pandemia también evidenció las profundas desigualdades en términos de acceso a la educación. Muchos estudiantes de zonas rurales o de bajos recursos no pudieron acceder a las plataformas virtuales debido a la falta de conectividad o dispositivos adecuados, lo que profundizó las brechas educativas. De acuerdo con la UNESCO (2020), "la falta de acceso a internet durante la pandemia dejó a millones de estudiantes desconectados de la educación, especialmente en los países en desarrollo". Esta situación subrayó la importancia de la inversión en infraestructura tecnológica y la necesidad de políticas públicas que garanticen la equidad en el acceso a la educación.

En conclusión, la pandemia de COVID-19 puso de manifiesto tanto las ventajas como las limitaciones de la comunicación virtual en la educación. Si bien la enseñanza a distancia permitió continuar con el proceso educativo en circunstancias excepcionales, también reveló las desigualdades estructurales que existen en términos de acceso a la tecnología. A medida que el mundo avanza hacia un modelo de educación más híbrido, la lección principal que deja

la pandemia es la necesidad de mejorar la infraestructura tecnológica y garantizar que todos los estudiantes, independientemente de su contexto, puedan acceder a una educación de calidad.

Métodos y materiales

El enfoque de la investigación fue mixto, incluyendo la revisión de literatura y el análisis de estudios recientes que exploran el impacto de la tecnología en el aula. Según el Banco Mundial (2020), “la integración de tecnologías educativas ha sido una tendencia acelerada por la pandemia de COVID-19, lo que ha llevado a una reestructuración de los sistemas educativos en todo el mundo”. Este análisis incluyó artículos publicados entre 2019 y 2023, en los cuales se examina el uso de pantallas táctiles, gamificación y plataformas educativas como herramientas para mejorar el aprendizaje en educación básica. Para la recolección de datos, se utilizaron estudios de campo en escuelas de América Latina. Rosales-Gracia et al. (2008) afirman que “el uso de dispositivos móviles y pantallas táctiles en el aula ha incrementado la participación y el compromiso de los estudiantes en su propio proceso de aprendizaje”.

Análisis de Resultados

Los resultados del análisis sugieren que el uso de pantallas en el aula tiene efectos positivos en la interacción y la motivación de los estudiantes. Díaz Vásquez et al. (2021) afirman que “el uso de pantallas táctiles promueve la inclusión de estudiantes con dificultades de aprendizaje, permitiéndoles participar activamente en las actividades educativas”. Esto coincide con el estudio de Sánchez-Rivas et al. (2019), quienes concluyen que “los dispositivos interactivos, como las pantallas táctiles, permiten a los estudiantes aprender de forma visual, lo que mejora la comprensión de temas complejos”.

El uso de plataformas educativas basadas en la gamificación, como Kahoot, ha demostrado ser efectivo para captar la atención de los estudiantes. Según Moro et al. (2019),

“la gamificación en el aula fomenta la competitividad sana entre los estudiantes, incentivando el aprendizaje a través del juego”. Esto ha llevado a un aumento en la retención de información y una mayor participación en las actividades educativas. Además, los docentes señalan que las pantallas táctiles permiten que los estudiantes con diferentes estilos de aprendizaje puedan interactuar con el contenido de una manera que se ajusta a sus necesidades. Cataldi y Dominighini (2019) comentan que “las pantallas interactivas no solo motivan a los estudiantes, sino que también permiten que los docentes personalicen la enseñanza para cada individuo”.

Conclusiones

Las herramientas tecnológicas, especialmente las pantallas táctiles, están transformando el aprendizaje en la educación básica. Como concluye Muñoz González (2021), “la tecnología, cuando se integra de manera adecuada en el aula, puede ser un aliado poderoso para mejorar la enseñanza y el aprendizaje”. Sin embargo, los resultados también destacan la necesidad de que los docentes reciban formación constante en el uso de estas tecnologías. El Banco Mundial (2020) señala que “la falta de formación docente es uno de los mayores obstáculos para la plena integración de las tecnologías educativas en las escuelas”.

Por lo tanto, es fundamental que las políticas educativas promuevan programas de capacitación continua para los docentes. Rosales-Gracia et al. (2008) subrayan que “la capacitación en el uso de pantallas y herramientas digitales es esencial para que los profesores puedan aprovechar al máximo las tecnologías en el aula”.

Agradecimientos

Agradecemos a las instituciones educativas que facilitaron el acceso a los datos utilizados en este estudio y a los autores cuyas investigaciones sirvieron de base para la discusión en este artículo.

Referencias bibliografía

Banco Mundial. (2020). *COVID-19: Impacto en la educación y respuestas de política pública*. Washington DC: Grupo Banco Mundial.

Cataldi, Z., & Dominighini, C. (2019). *Desafíos en la Educación Universitaria para el 2030. Más allá de la generación Z: Pensando en la generación Alfa*. Programa de Tecnología Educativa.

Díaz Vásquez, R. A., Acosta Espinoza, J. L., & Checa Cabrera, M. A. (2021). *Software educativo basado en tecnología de pantalla táctil para la enseñanza en estudiantes con capacidades especiales*. Conrado, 17(81), 396-404.

Muñoz González, M. (2021). *Formación docente constante para una comunicación virtual efectiva*. Revista Multi-Ensayos, 7(14), 28-37.

Moro, P., Sánchez, R., & Ruiz, J. (2019). *Gamificación en la enseñanza universitaria: Un análisis del uso de Kahoot en el aula*. Revista de Innovación Educativa, 12(2), 97-109.

Rosales-Gracia, L. J., Villafuerte, M. P., & Luna-Coronado, J. M. (2008). *Tecnologías móviles en el aula: una nueva era para la educación básica*. Educación y Ciencia, 9(1), 45-63.

Sánchez-Rivas, E., Sanchez-Rodriguez, J., & Ruiz-Palmero, J. (2019). *College Student's Perception about the Pedagogical Model of Flipped Class*. MAGIS, 11(23), 151-169.
