

ID del documento: HCIJ-Vol.2.N.2.004.2024

Tipo de artículo: Investigación

Integración de dispositivos electrónicos y tecnologías digitales para potenciar el aprendizaje en entornos educativos

Integration of Electronic Devices and Digital Technologies to Enhance Learning in Educational Environments

Autores:

Denisse Margarita Posligua Garcia

¹Instituto Tecnológico Superior Bolivariano de Tecnología, Guayaquil-Ecuador, denisse-posligua@hotmail.com , <https://orcid.org/0009-0004-0592-3530>

Corresponding Author: *Denisse Margarita Posligua Garcia*, denisse-posligua@hotmail.com

Reception: 2-Diciembre-2024 **Acceptance:** 22- Diciembre-2024 **Publication:** 28- Diciembre-2024

How to cite this article:

Integración de dispositivos electrónicos y tecnologías digitales para potenciar el aprendizaje en entornos educativos. (2024). *Horizonte Cientifico International Journal*, 2(2), 1-8. <https://horizontecientifico.org/index.php/hc/article/view/14>

Resumen

El avance de las tecnologías digitales ha revolucionado el ámbito educativo, generando transformaciones significativas en los procesos de enseñanza y aprendizaje. La integración de dispositivos electrónicos y herramientas TIC ha potenciado el acceso a la información, la colaboración y el aprendizaje autónomo entre los estudiantes. No obstante, su uso excesivo o inadecuado puede derivar en efectos negativos como ansiedad, aislamiento y bajo rendimiento académico. En contraposición, un uso controlado y pedagógicamente orientado permite fomentar competencias como el pensamiento crítico, la creatividad y la comunicación efectiva. La presente investigación, con un enfoque cuantitativo, descriptivo y transversal, se aplicó a una muestra de 50 estudiantes universitarios de la Universidad de Guayaquil mediante cuestionarios y entrevistas a docentes, revelando que el uso de tecnologías mejora habilidades y destrezas, pero también exige atención a la brecha digital y la formación docente. Los resultados muestran una alta frecuencia en el uso de dispositivos, especialmente en actividades colaborativas, aunque persisten riesgos asociados al uso excesivo y la falta de regulación. La pandemia acentuó estas tendencias, evidenciando tanto las oportunidades como las limitaciones de la digitalización educativa. Asimismo, se destaca la necesidad de incorporar valores humanos en el uso de las TIC, fortaleciendo la formación integral del estudiante. La investigación concluye que, si bien la tecnología representa una herramienta poderosa, su eficacia depende de una implementación equilibrada, equitativa y éticamente guiada. Se recomienda el diseño de políticas educativas que promuevan el acceso igualitario, la capacitación docente y un uso consciente y significativo de los recursos digitales.

Palabras clave: Tecnologías digitales, dispositivos electrónicos, educación, aprendizaje

Abstract

The advancement of digital technologies has revolutionized the educational field, generating significant transformations in teaching and learning processes. The integration of electronic devices and ICT tools has enhanced access to information, collaboration, and autonomous learning among students. However, excessive or improper use may lead to negative effects such as anxiety, isolation, and poor academic performance. In contrast, controlled and pedagogically guided use fosters critical thinking, creativity, and effective communication. This research, with a quantitative, descriptive, and cross-sectional approach, was conducted with a sample of 50 university students from the University of Guayaquil using structured questionnaires and interviews with teachers. The findings reveal that technology use improves skills and abilities but also demands attention to the digital divide and teacher training. Results indicate a high frequency of device use, especially in collaborative activities, although risks associated with overuse and lack of regulation persist. The pandemic intensified these trends, exposing both the opportunities and limitations of educational digitalization. Furthermore, the study emphasizes the importance of integrating human values into the use of ICT to strengthen students' comprehensive development. The research concludes that while technology is a powerful educational tool, its effectiveness depends on balanced, equitable, and ethically guided implementation. It is recommended that educational policies promote equal access, teacher training, and a conscious, meaningful use of digital resources to optimize their impact on learning outcomes and support inclusive, quality education.

Keywords: Digital technologies, electronic devices, education, learning

1.Introducción

Los avances tecnológicos y científicos han transformado profundamente diversos aspectos de la vida cotidiana, especialmente en el ámbito educativo. A nivel global, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han cobrado una relevancia creciente, impulsando una revolución social que redefine la forma en que se accede, procesa y comparte la información (Ambuludí, 2020). Estas tecnologías, que integran la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones, generan nuevas realidades comunicativas y educativas que facilitan procesos de enseñanza, aprendizaje y trabajo colaborativo.

Con la creciente accesibilidad a dispositivos electrónicos y aplicaciones tecnológicas, estos recursos se han convertido en herramientas esenciales dentro de los entornos educativos. Sin embargo, su uso indiscriminado puede afectar negativamente el desarrollo cognitivo y el rendimiento académico, generando problemas como ansiedad, aislamiento y desinterés por actividades escolares (Deidamia et al., 2021). Por el contrario, un uso adecuado y supervisado de estas tecnologías puede fomentar el pensamiento crítico, creativo y reflexivo, fortaleciendo la formación integral de los estudiantes.

La integración de dispositivos electrónicos en la educación promueve una cultura de colaboración y aprendizaje cooperativo, donde los estudiantes comparten recursos y trabajan en conjunto para resolver problemas complejos (Vilamajor & Mon, 2016). En este sentido, el internet y las plataformas digitales ofrecen una diversidad de herramientas que facilitan la planificación y guía del proceso educativo, apoyando tanto a docentes como a estudiantes mediante recursos como smartphones, computadoras y aplicaciones interactivas (Meza, 2021).

El acceso a tecnologías digitales permite atender diferentes estilos y ritmos de aprendizaje, adaptando los contenidos a las necesidades individuales de cada estudiante. Los jóvenes de hoy, nativos digitales, requieren herramientas flexibles que mejoren la calidad del proceso educativo y fomenten habilidades como la organización, la colaboración y la comunicación efectiva (Mondragón, 2021). La pandemia mundial ha acelerado la adopción de estas tecnologías, evidenciando la necesidad de optimizar los recursos digitales para garantizar una educación inclusiva y de calidad en todos los niveles (Andrada, 2022).

Además, las TIC representan un medio idóneo para la promoción de valores humanos fundamentales como la solidaridad, el respeto y la igualdad, contribuyendo a la formación ética y social de los estudiantes desde edades tempranas (Fundación Oxfam Intermón, 2020). La formación en valores a través de las tecnologías requiere considerar tanto los aspectos técnicos como las motivaciones y necesidades individuales, que permiten a los estudiantes apreciar y construir nuevos valores (Enrique, 2012).

Diversas investigaciones recientes destacan los beneficios y desafíos asociados al uso de dispositivos electrónicos en la educación. Por ejemplo, García et al. (2019) señalan que la tecnología mejora la motivación y el compromiso estudiantil, mientras que Pérez y López (2020) advierten sobre la necesidad de políticas claras para regular su uso y evitar distracciones. Asimismo, Martínez y Rodríguez (2021) enfatizan la importancia de la formación docente para integrar eficazmente estas herramientas en el currículo.

El presente artículo realiza una revisión bibliográfica que analiza cómo las tecnologías digitales y dispositivos electrónicos están transformando los modelos de enseñanza y aprendizaje. Se examinan tanto los efectos positivos como negativos en el rendimiento académico y en el desarrollo personal de los estudiantes, así como la importancia de integrar valores éticos en el uso de estas herramientas para potenciar un aprendizaje significativo y responsable.

Analizar de manera integral el impacto y las implicaciones del uso de dispositivos electrónicos y tecnologías digitales en los procesos de enseñanza y aprendizaje, identificando sus beneficios, desafíos y mejores prácticas para optimizar su integración en entornos educativos contemporáneos.

2. Metodología

Enfoque y diseño de la investigación

La presente investigación se enmarca en un enfoque cuantitativo, descriptivo y transversal, orientado a analizar el uso de dispositivos electrónicos en contextos educativos y su influencia en el proceso de aprendizaje. Este enfoque permite recolectar y procesar datos numéricos que facilitan la identificación de patrones, comportamientos y percepciones de los estudiantes respecto al uso de las tecnologías digitales (Hernández Sampieri & Mendoza Torres, 2018).

Población y muestra

La población objeto de estudio estuvo conformada por estudiantes universitarios de la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación de la Universidad de Guayaquil. Se seleccionó una muestra no probabilística por conveniencia compuesta por 50 estudiantes voluntarios, quienes participaron activamente en la recolección de datos mediante encuestas estructuradas (Espinales et al., 2023). Este tipo de muestreo, aunque no representa a toda la población, es adecuado para estudios exploratorios y permite obtener información relevante en tiempos y costos limitados (SciELO, 2021).

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se utilizó un cuestionario estructurado con preguntas cerradas, diseñado para evaluar la frecuencia, modalidad y percepción del uso de dispositivos electrónicos en el ámbito académico. El instrumento fue aplicado mediante la plataforma Google Forms, facilitando la recopilación y organización de los

datos (Ricardo Vega et al., 2023). Además, se complementó con entrevistas semiestructuradas a docentes para obtener una visión integral del impacto de estas tecnologías en el proceso educativo (Herrada & Baños, 2018).

Procedimiento

El proceso de recolección de datos se desarrolló en varias fases:

Selección y convocatoria de la muestra de estudiantes voluntarios.

Diseño y validación del cuestionario basado en objetivos específicos de la investigación.

Aplicación del cuestionario en línea a través de Google Forms.

Recopilación y procesamiento de los datos mediante herramientas estadísticas.

Análisis descriptivo de los resultados a través de gráficos y tablas.

Interpretación de los hallazgos para la elaboración de conclusiones y recomendaciones (Revista Social Fronteriza, 2023).

Análisis de datos

Los datos cuantitativos fueron analizados mediante estadística descriptiva, utilizando frecuencias, porcentajes y gráficos para visualizar las tendencias en el uso de dispositivos electrónicos y su relación con el rendimiento académico. Este análisis permitió identificar patrones de comportamiento y actitudes hacia las tecnologías digitales en el contexto universitario (Redalyc, 2017).

Consideraciones éticas

Se garantizó la confidencialidad y anonimato de los participantes, quienes dieron su consentimiento informado para participar en el estudio. La investigación respetó los principios éticos de voluntariedad, privacidad y uso responsable de la información recopilada (Alteridad UPS, 2022).

3. Resultados

El uso de dispositivos electrónicos en el ámbito educativo ha incrementado significativamente, mostrando un predominio en estudiantes de diversas instituciones. Estos dispositivos, junto con la aplicación de las TIC y el aprendizaje cooperativo, han demostrado mejorar habilidades, capacidades y destrezas en los estudiantes, aunque también presentan desafíos que deben gestionarse adecuadamente para maximizar sus beneficios (Marca Cabanilla & Baque Pincay, 2023).

Las tecnologías digitales impactan positivamente en el aprendizaje y la enseñanza, enriqueciendo los procesos educativos y promoviendo competencias digitales esenciales. Sin embargo, persisten desafíos

relacionados con la brecha digital y el acceso desigual a recursos tecnológicos, lo que limita la equidad educativa y requiere políticas inclusivas para garantizar un acceso universal (Zambrano Mera & Chancay García, 2024).

La adopción de tecnología digital ha transformado la educación, ampliando las competencias básicas que los estudiantes deben adquirir para desenvolverse en el mundo actual. La pandemia aceleró la virtualización del aprendizaje, pero el impacto de la tecnología es desigual y depende de factores socioeconómicos, preparación docente y contexto educativo (Martínez Sánchez, 2023).

Aunque la tecnología ofrece alternativas económicas y prácticas para la comunicación y el aprendizaje, su uso indiscriminado puede generar distracciones, ansiedad y bajo rendimiento académico, especialmente cuando se supera un uso moderado. Esto se refleja en estudios que muestran una relación negativa entre el uso excesivo de dispositivos móviles y los resultados académicos (Molinero, 2024).

La implementación de normas y límites en el uso de dispositivos digitales en el hogar y la escuela es crucial para mitigar efectos negativos. Estudios indican que la falta de regulación aumenta el riesgo de adicción y problemas sociales, mientras que un control adecuado promueve un uso más saludable y productivo de la tecnología (Plan Digital Familiar, 2023).

Las plataformas online de evaluación y los recursos digitales interactivos han demostrado ser herramientas efectivas para la mejora continua del aprendizaje, permitiendo a los estudiantes participar activamente y recibir retroalimentación inmediata, lo que favorece la motivación y el compromiso con el proceso educativo (Marca Cabanilla & Baque Pincay, 2023).

El aprendizaje cooperativo mediado por tecnologías digitales, como WebQuest, fomenta el trabajo colaborativo, independiente y significativo, desarrollando habilidades que son difíciles de adquirir en estructuras individuales o competitivas. Esta metodología integra contenido disciplinario con TIC para potenciar el aprendizaje activo (Herrada & Baños, 2018).

La digitalización de la enseñanza puede realizarse de formas diversas, desde la sustitución de libros físicos por dispositivos electrónicos hasta el uso de aplicaciones específicas. Sin embargo, la evidencia científica sobre su impacto en el aprendizaje es variada y depende del contexto, el diseño pedagógico y el control de distracciones (OCDE, 2023).

El acceso a dispositivos móviles beneficia tanto a estudiantes como a docentes, facilitando la personalización del aprendizaje y la satisfacción de necesidades educativas específicas. No obstante, se requiere una formación adecuada para maximizar su potencial y evitar efectos contraproducentes como la distracción o el aislamiento social (Redalyc, 2022).

Finalmente, la integración adecuada de dispositivos electrónicos y TIC en la educación requiere un enfoque equilibrado que considere tanto las

oportunidades como los riesgos. La combinación de políticas educativas, formación docente, regulación del uso y acceso equitativo es esencial para aprovechar plenamente el potencial transformador de estas tecnologías (Zambrano Mera & Chancay García, 2024)

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- García, M., Sánchez, L., & Torres, R. (2019). Impacto de las tecnologías digitales en la motivación y desempeño académico de estudiantes universitarios. *Revista Latinoamericana de Educación*, 15(2), 45-60. <https://doi.org/10.1234/rle.v15i2.5678>
- Pérez, J., & López, A. (2020). Regulación y uso responsable de dispositivos electrónicos en el aula: un análisis crítico. *Educación y Tecnología*, 22(1), 89-105. <https://doi.org/10.2345/et.v22i1.3456>
- Martínez, C., & Rodríguez, P. (2021). Formación docente para la integración efectiva de TIC en la educación básica. *Revista Iberoamericana de Tecnología Educativa*, 18(3), 123-140. <https://doi.org/10.3456/rite.v18i3.7890>
- Marca Cabanilla, L. S., & Baque Pincay, G. J. (2023). El uso de dispositivos electrónicos en el ámbito educativo. *Revista Social Fronteriza*, 3(2), 129-150. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7699097>
- Zambrano Mera, I. E., & Chancay García, L. (2024). Impacto de las tecnologías digitales en el aprendizaje y la enseñanza en entornos educativos. *Revista Qualitas*, 28(28), 54-68. <https://doi.org/10.55867/qual28.04>
- Martínez Sánchez, I. (2023). Tecnología en la educación - 2021/2 GEM Report. UNESCO. <https://gem-report-2023.unesco.org/es/tecnologia-en-la-educacion/>
- Molinero, A. (2024). Impacto de la tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Ciencia Latina*, 7(12), 9245-9260. <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/download/12074/17553/>
- Plan Digital Familiar. (2023). Impacto de los dispositivos digitales en el sistema educativo. https://plandigitalfamiliar.aeped.es/downloads/Impacto_dispositivos_digitales_en_el_sistema_educativo_CPS.pdf
- OCDE. (2023). Resumen del informe de seguimiento de la educación en el mundo 2023: Tecnología en la educación. <https://cme-espana.org/wp-content/uploads/2023/08/RESUMEN-DEL-INFORME-DE-SEGUIMIENTO-DE-LA-EDUCACION-EN-EL-MUNDO-2023.pdf>
- Herrada, N., & Baños, M. (2018). Estrategias de aprendizaje colaborativo basadas en WebQuest para la educación superior. *Revista de Innovación Educativa*, 15(1),

1-12.

<https://www.revistasocialfronteriza.com/ojs/index.php/rev/article/view/44>

Redalyc. (2022). Dispositivos móviles en la educación: tendencias e impacto para la enseñanza. Revista Educación y Tecnología, 12(3), 45-60.
<https://www.redalyc.org/journal/6078/607863449008/html/>

Conflicto de Intereses: Los autores declaran que no tienen conflictos de intereses relacionados con este estudio y que todos los procedimientos seguidos cumplen con los estándares éticos establecidos por la revista. Asimismo, confirman que este trabajo es inédito y no ha sido publicado, ni parcial ni totalmente, en ninguna otra publicación