

Integración de tecnologías digitales en la docencia universitaria: Evaluación del impacto del proyecto de renovación y perfeccionamiento educativo digital

*Integration of digital technologies in university teaching: Evaluation of the impact of the
digital educational renewal and improvement project*

<https://doi.org/10.5281/zenodo.21297580>

AUTORES:

Evelin Roxana Alvarado Pazmiño¹

Elizabeth De Mora Litardo²

Gladys Verónica Ronquillo Murrieta³

Pablo Josué León Velásquez⁴

DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA: ealvaradop@utb.edu.ec

Fecha de recepción: 03 / 12 / 2025

Fecha de aceptación: 10 / 12 / 2025

RESUMEN

La presente investigación aborda la problemática de la limitada integración pedagógica de las tecnologías digitales en la educación superior, evidenciada tras la pandemia, cuando muchos docentes y actores comunitarios carecían de competencias digitales para innovar los procesos de enseñanza-aprendizaje. Frente a esta realidad, se plantea como problema de investigación determinar de qué manera la integración de tecnologías digitales, a través del proyecto Renovación y Perfeccionamiento Educativo Digital, contribuyó al fortalecimiento de las competencias profesionales y al aprendizaje significativo en la docencia universitaria

¹ Universidad Técnica de Babahoyo, ealvaradop@utb.edu.ec, <https://orcid.org/0000-0003-1967-8498>

² Universidad Técnica de Babahoyo, edemora@utb.edu.ec, <https://orcid.org/0000-0001-7608-9441>

³ Universidad Técnica de Babahoyo, gronquillom@utb.edu.ec, <https://orcid.org/0000-0002-5159-6479>

⁴ Universidad Técnica de Babahoyo, pleonv@fcjse.utb.edu.ec, <https://orcid.org/0009-0005-2643-8312>

de la Universidad Técnica de Babahoyo. El objetivo fue evaluar el impacto del proyecto en la docencia universitaria y la formación comunitaria. La metodología se desarrolló bajo un enfoque mixto, con predominio cuantitativo descriptivo y apoyo cualitativo, mediante un diseño de intervención comunitaria que incluyó encuestas, bitácoras y matrices de control. Los resultados mostraron niveles de satisfacción y cumplimiento superiores al 90 %, evidenciando un impacto positivo. Se concluye que la integración de tecnologías digitales fortalece la innovación pedagógica, las competencias digitales y la responsabilidad social universitaria.

Palabras clave: *Tecnologías Digitales, Docencia Universitaria, Competencias Digitales, Innovación Pedagógica, Vinculación con la Sociedad.*

ABSTRACT

This research addresses the problem of the limited pedagogical integration of digital technologies in higher education, a problem that became evident after the pandemic, when many teachers and community members lacked the digital skills to innovate teaching and learning processes. Given this reality, the research problem is to determine how the integration of digital technologies, through the Digital Educational Renewal and Improvement project, contributed to strengthening professional competencies and meaningful learning in university teaching at the Technical University of Babahoyo. The objective was to evaluate the impact of this project on university teaching and community outreach. The methodology was developed using a mixed-methods approach, with a predominantly descriptive quantitative focus and qualitative support, through a community intervention design that included surveys, logs, and control matrices. The results showed satisfaction and compliance levels exceeding 90%, demonstrating a positive impact. It is concluded that the integration of digital technologies strengthens pedagogical innovation, digital competencies, and university social responsibility.

Keywords: *Digital Technologies, University Teaching, Digital Competencies, Pedagogical Innovation, Community Engagement.*

INTRODUCCIÓN

La era digital ha generado una transformación profunda en las dinámicas tradicionales del proceso educativo, modificando significativamente tanto las prácticas pedagógicas de los docentes como las formas en que los estudiantes construyen el conocimiento. En este contexto de cambio, los dispositivos móviles ocupan un lugar central, pues han dejado de ser únicamente medios de comunicación para consolidarse como plataformas educativas clave. Herramientas como los teléfonos inteligentes y las tabletas han ampliado la accesibilidad al aprendizaje y potenciado la interacción, al integrar el entorno físico con el digital y ofrecer experiencias educativas más dinámicas, flexibles y acordes con las demandas del siglo XXI Williams Muller et al., (2020).

La creciente convergencia entre educación y tecnología ha modificado de manera sustancial la forma en que se imparten y reciben conocimientos, constituyendo un eje imprescindible en la transformación pedagógica contemporánea. En el panorama actual, las tecnologías digitales se han convertido en herramientas fundamentales que facilitan el acceso a recursos educativos, personalizan el aprendizaje y fomentan un entorno interactivo y colaborativo en el aula (Mena Hernández et al., 2024).

Para (Gomez, 2024), Esta integración abarca desde el uso de plataformas en línea y dispositivos móviles hasta la incorporación de inteligencia artificial, elementos que se han vuelto cada vez más relevantes en la educación moderna, permitiendo la diversificación de metodologías y la mejora en los procesos de enseñanza y evaluación.

Según (Ibáñez Muñoz & Vásquez Valenzuela, 2022), la vinculación se convierte así en un laboratorio social y pedagógico, donde los estudiantes aplican los conocimientos adquiridos en su formación profesional a través de la transferencia tecnológica y la

intervención comunitaria. Esto promueve la responsabilidad social universitaria y la actualización permanente de docentes y beneficiarios, reforzando el principio de aprendizaje-servicio.

De acuerdo con (Indacochea González et al., 2018), en la actualidad, la educación superior enfrenta profundas transformaciones derivadas de los procesos de globalización. Este fenómeno ha impulsado una revisión constante de los estándares organizacionales y de la estructura académica de las instituciones universitarias, con el propósito de garantizar una educación de calidad que responda a las demandas de un entorno cada vez más competitivo y flexible, tanto a nivel mundial como regional y local.

La educación superior en Ecuador, conforme a la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES) y el Reglamento de Régimen Académico (2022), reconoce a la vinculación con la sociedad como una función sustantiva que articula la docencia y la investigación para responder a los desafíos del entorno, mejorar la calidad de vida y fortalecer el desarrollo local sostenible. En este contexto, la Universidad Técnica de Babahoyo (UTB), a través de su Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación, promueve proyectos comunitarios orientados al perfeccionamiento educativo, la innovación tecnológica y la inclusión social, en coherencia con el Plan Estratégico de Desarrollo Institucional (2019–2023) y los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) de la provincia de Los Ríos.

Dentro de este marco institucional se desarrolló el proyecto de vinculación “Renovación y Perfeccionamiento Educativo Digital”, liderado por los estudiantes del séptimo semestre de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Informática, con la tutoría de docentes especialistas y la colaboración de los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) Parroquiales de San Juan, Isla de Bejucal, Pimocha y Febres

Cordero. Este proyecto surge ante la necesidad de fortalecer las competencias digitales en los docentes, estudiantes y comunidades de la provincia de Los Ríos, en respuesta a los desafíos evidenciados tras la pandemia, donde gran parte de los educadores carecían de formación sólida en el uso pedagógico de las tecnologías de la información y comunicación (TIC).

El diagnóstico inicial evidenció brechas significativas en la actualización digital de los actores educativos, lo que limitaba la integración efectiva de recursos tecnológicos en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Frente a esta realidad, el proyecto se propuso brindar refuerzo pedagógico y formación en innovación educativa digital, mediante talleres teórico-prácticos y el uso de aplicaciones interactivas que fomentan el aprendizaje significativo y el perfeccionamiento de competencias en niños, adolescentes y adultos participantes.

De acuerdo a lo antes expuesto que hemos formulado la siguiente interrogante *¿De qué manera la integración de tecnologías digitales en el proyecto “Renovación y Perfeccionamiento Educativo Digital” contribuyó al fortalecimiento de las competencias profesionales y al aprendizaje significativo en la docencia universitaria de la Universidad Técnica de Babahoyo?* Y el objetivo de la investigación es: *Evaluar el impacto del proyecto “Renovación y Perfeccionamiento Educativo Digital” en la integración de tecnologías digitales en la docencia universitaria y en la formación comunitaria, fortaleciendo las competencias digitales y la innovación pedagógica en la Universidad Técnica de Babahoyo.*

Como señala Rodríguez Cardoso et al., (2021), menciona que, desde los inicios de la era digital, cuando las primeras computadoras comenzaron a incorporarse de manera incipiente en las aulas, hasta la actualidad, en la que la educación en línea y las herramientas digitales ocupan un papel protagónico, el ámbito educativo ha experimentado una transformación profunda, marcada por constantes avances y desafíos. Hoy, los espacios de

aprendizaje ya no se circunscriben a las paredes físicas del aula tradicional; por el contrario, la conectividad y el uso de plataformas educativas digitales han convertido al mundo entero en un entorno potencial para la construcción del conocimiento.

La tecnología digital comprende el conjunto de herramientas, recursos y dispositivos cuyo funcionamiento se basa en la codificación digital de la información. A diferencia de la tecnología analógica, que maneja los datos mediante señales continuas, la tecnología digital emplea sistemas binarios compuestos por secuencias de ceros y unos para representar, almacenar y transmitir información. Este tipo de codificación posibilita que los dispositivos digitales gestionen grandes volúmenes de datos con mayor rapidez, exactitud y eficiencia. Asimismo, el carácter digital de la información permite su reproducción sin pérdida de calidad, su almacenamiento en múltiples soportes y su transmisión a través de redes electrónicas, lo que amplía significativamente sus posibilidades de uso y difusión Paz Saavedra et al., (2022).

En el desarrollo de este análisis, resulta fundamental comprender que la tecnología, por sí misma, no constituye una solución absoluta. Según León Velásquez et al. (2024), el aprendizaje es un proceso intrínsecamente humano y activo, en el cual los individuos participan en una interacción constante con su entorno. En este sentido, Dewey sostiene que el aprendizaje trasciende la mera acumulación de hechos, constituyéndose como un proceso reflexivo que implica la resolución de problemas, la experimentación y la adaptación.

Según Morán et al., (2021) menciona que aunque brinda oportunidades innovadoras para adaptar los procesos de enseñanza-aprendizaje, fortalecer el trabajo colaborativo y superar las limitaciones geográficas, también conlleva importantes retos. Entre ellos se destacan la persistencia de la brecha digital, las inquietudes relacionadas con la protección y

confidencialidad de la información, la exigencia de una adecuada formación en competencias digitales y el riesgo de la saturación de información, aspectos que serán examinados de manera detallada a lo largo del estudio.

METODOLOGÍA

La investigación se desarrolló bajo un enfoque mixto, con predominio cuantitativo descriptivo y apoyo cualitativo interpretativo, orientada a evaluar el impacto del proyecto “Renovación y Perfeccionamiento Educativo Digital”, ejecutado por la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Informática de la Universidad Técnica de Babahoyo durante el período abril–septiembre de 2025. El estudio adoptó un diseño descriptivo de intervención comunitaria, centrado en la aplicación de estrategias pedagógicas innovadoras mediante el uso de tecnologías digitales para fortalecer las competencias educativas y sociales de los participantes.

La población estuvo conformada por 43 estudiantes universitarios, 3 docentes tutores, aproximadamente 246 beneficiarios directos —entre niños, adolescentes y adultos de las parroquias San Juan, Isla de Bejucal, Pimocha y Febres Cordero— y actores externos aliados de los GAD parroquiales. El muestreo fue intencional no probabilístico, determinado por la participación activa y directa de los sujetos en las actividades de vinculación.

Se utilizaron matrices de control de actividades, bitácoras de docentes tutores y encuestas estructuradas del Sistema Académico Integrado (SAI) para medir el cumplimiento de los objetivos, la satisfacción y el impacto social del proyecto. Además, se recopilaron evidencias fotográficas y registros institucionales que respaldaron la ejecución de los talleres y el seguimiento de las acciones formativas.

El procedimiento se desarrolló en cuatro fases: (1) diagnóstico de necesidades digitales en las comunidades, (2) planificación e implementación de talleres formativos, (3) ejecución y monitoreo del proceso, y (4) evaluación del impacto mediante análisis estadístico y retroalimentación cualitativa. La información se procesó en Excel y en el Sistema Académico Integrado (SAI), aplicando análisis descriptivos de frecuencias y porcentajes, complementados con la interpretación de testimonios y observaciones cualitativas.

El proceso se ejecutó bajo los principios éticos universitarios de respeto, confidencialidad y consentimiento informado, en coherencia con el Código de Ética de la Universidad Técnica de Babahoyo. En conjunto, la metodología permitió articular la docencia, la investigación y la vinculación con la sociedad, demostrando que la integración de tecnologías digitales constituye un eje esencial para la innovación educativa y el fortalecimiento de las competencias profesionales en contextos comunitarios.

RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados obtenidos del proyecto “Renovación y Perfeccionamiento Educativo Digital”, representados en el cual se ilustran el nivel de cumplimiento de las actividades, la satisfacción de los beneficiarios, la participación de los actores involucrados y la distribución de las acciones en las distintas parroquias atendidas. Los datos evidencian un alto grado de cumplimiento y aceptación, reflejando el impacto positivo del proyecto en la comunidad y en la formación profesional de los estudiantes de la Universidad Técnica de Babahoyo.

1.- ¿La información que recibiste sobre los objetivos y actividades del proyecto fue clara y te permitió comprender tu rol?



Gráfico 1: Encuesta realizada en el Sistema Integral Académico SaiUtb

Análisis: De acuerdo con los datos, el 93 % de los encuestados manifestó estar “totalmente de acuerdo” con la claridad de la información proporcionada, mientras que el 7 % indicó estar “de acuerdo”. No se registraron respuestas en las categorías “ni de acuerdo ni en desacuerdo”, “en desacuerdo” o “totalmente en desacuerdo”, lo que evidencia una valoración unánimemente positiva sobre la comunicación institucional y la orientación recibida.

2.- ¿Las actividades se desarrollaron de acuerdo con la planificación inicial?



Gráfico 2: Encuesta realizada en el Sistema Integral Académico SaiUtb

Análisis: Los resultados muestran que el 93 % de los encuestados manifestó estar “totalmente de acuerdo” y el 7 % indicó estar “de acuerdo”, mientras que no se registraron

respuestas en las categorías de desacuerdo. Esta unanimidad positiva evidencia que las actividades planificadas fueron ejecutadas con eficacia y conforme al cronograma establecido, reflejando una adecuada gestión y organización por parte del equipo ejecutor.

3.- ¿Consideras que se lograron los objetivos del proyecto?



Gráfico 3: Encuesta realizada en el Sistema Integral Académico SaiUtb

Análisis: Los resultados muestran que el 95 % de los participantes indicó estar “totalmente de acuerdo” y el 5 % expresó estar “de acuerdo” en que los objetivos del proyecto fueron alcanzados. No se registraron respuestas negativas o neutras, lo que demuestra una valoración unánimemente positiva del cumplimiento de las metas propuestas.

4.- ¿Consideras que tu participación en el proyecto contribuyó a tu formación profesional?



Gráfico 4: Encuesta realizada en el Sistema Integral Académico SaiUtb

Análisis: De acuerdo con los resultados, el 98 % de los encuestados manifestó estar “totalmente de acuerdo”, mientras que el 2 % indicó estar “de acuerdo”. No se registraron respuestas negativas ni neutras, lo que refleja una percepción altamente positiva del impacto formativo del proyecto Renovación y Perfeccionamiento Educativo Digital.

5.- ¿Recomendarías la participación en este tipo de proyectos a otros estudiantes?



Gráfico 5: Encuesta realizada en el Sistema Integral Académico SaiUtb

Análisis: Los resultados muestran que el 98 % de los encuestados manifestó estar “totalmente de acuerdo” y un 2 % indicó estar “de acuerdo”, sin registrarse respuestas negativas ni neutras. Este consenso demuestra una amplia satisfacción con la experiencia de vinculación, percibida como una oportunidad valiosa para el desarrollo académico, profesional y personal.

DISCUSIÓN

Los resultados del proyecto Renovación y Perfeccionamiento Educativo Digital evidencian un impacto altamente positivo en la integración de tecnologías digitales en la docencia universitaria y en la formación comunitaria. Los datos muestran que el 93 % de los participantes estuvo totalmente de acuerdo en que la información sobre objetivos y actividades fue clara, mientras que el 7 % indicó estar de acuerdo, sin registrarse valoraciones

negativas. De igual forma, el 93 % afirmó que las actividades se desarrollaron conforme a la planificación y el 95 % consideró que los objetivos del proyecto fueron plenamente alcanzados. Destaca además que el 98 % de los encuestados manifestó que su participación contribuyó significativamente a su formación profesional y que recomendaría este tipo de proyectos a otros estudiantes, lo que refleja una elevada aceptación y pertinencia formativa

Estos hallazgos son coherentes con el estudio de Rodríguez Cardoso et al. (2021), quienes señalan que la incorporación de tecnologías digitales en la educación superior favorece el aprendizaje significativo, la motivación estudiantil y el desarrollo de competencias profesionales cuando se articula con metodologías activas. Sin embargo, a diferencia de dicho trabajo —de carácter principalmente teórico—, el presente estudio aporta evidencia empírica desde un proyecto de vinculación con la sociedad, demostrando que la aplicación práctica de las tecnologías digitales, acompañada de planificación pedagógica y seguimiento institucional, potencia no solo los resultados académicos, sino también la responsabilidad social universitaria y el compromiso comunitario.

CONCLUSIONES

El proyecto “Renovación y Perfeccionamiento Educativo Digital” demostró ser una experiencia pedagógica transformadora que fortaleció de manera significativa las competencias digitales, tanto en los docentes y estudiantes universitarios como en los actores comunitarios beneficiados. La evidencia empírica recopilada refleja niveles de satisfacción superiores al 90 %, lo que confirma la efectividad de las estrategias implementadas y la coherencia entre la planificación inicial y los resultados alcanzados. La claridad en la comunicación, el cumplimiento de los objetivos y la percepción positiva sobre la formación

profesional evidencian que la integración de tecnologías digitales constituye un eje fundamental para la innovación educativa en la educación superior.

Asimismo, la participación activa de los maestrantes y beneficiarios consolidó un proceso de aprendizaje-servicio que articuló la docencia, la investigación y la vinculación con la sociedad, cumpliendo los principios institucionales de la Universidad Técnica de Babahoyo y los lineamientos de la LOES. El uso de herramientas tecnológicas, plataformas interactivas y metodologías colaborativas no solo contribuyó al desarrollo de habilidades digitales, sino también al fortalecimiento de valores como la responsabilidad social, la cooperación y el compromiso profesional.

En síntesis, la implementación de tecnologías digitales en la docencia universitaria no debe entenderse únicamente como una innovación técnica, sino como una transformación pedagógica y social que potencia la calidad educativa y fomenta la inclusión. Este estudio confirma que la formación continua en competencias digitales es indispensable para responder a las demandas de un entorno educativo dinámico, globalizado y centrado en el aprendizaje significativo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Gomez, J. M. (2024). De los disquetes a la inteligencia artificial. *Revista Internacional sobre Patrimonio Histórico-Educativo*, 31(1), 275–281.

<https://doi.org/https://doi.org/10.1387/cabas.26074>

Ibáñez Muñoz, R., & Vásquez Valenzuela, L. (2022). Experiencia de Vinculación con el Medio, el Aprendizaje y Servicio como una Alianza Colaborativa en la Formación

Inicial Docente. *Revista de estudios y experiencias en educación*, 21(47), 149-168.

<https://doi.org/10.21703/0718-5162202202102147008>

Indacochea González, V., Álvarez Vásquez, C., Piguave Reyes, J. M., & Cañarte Chele, M.

(2018). La Vinculación como estrategia de la Institución de Educación Superior.

Dominio de la Ciencias, 3(4), 360-391. <https://doi.org/10.23857/dc.v4i3.814>

Leon Velasquez , P., Parreño Sanchez, J., Rios Naranjo , M., & Marquez Mora , V. (2024).

Inteligencia artificial, en el aprendizaje de los estudiantes de la carrera de Educación

Básica de la Universidad Técnica De Babahoyo. *JOURNAL OF SCIENCE AND*

RESEARCH, 9(4), 133–149. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14172034>

Mena Hernández, E., Vera Moreira, L., & Mora Macías, A. (2024). Integración de la

Tecnología Educativa en el Aula de Educación Básica en Ecuador. *Ciencia Latina*

Revista Científica Multidisciplinar, 8(2), 150-162.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.10389

Morán, F. E., Morán, F. L., Morán, F. J., & Albán Sánchez, J. (2021). Tecnologías digitales

en las clases sincrónicas de la modalidad en línea en la Educación Superior. *Revista*

de Ciencias Sociales, 27(3), 317-333.

Paz Saavedra, L. E., Gisbert Cervera, M., & Usart Rodríguez, M. (2022). Competencia

digital docente, actitud y uso de tecnologías digitales por parte de profesores

universitarios. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 63, 93-130.

<https://doi.org/10.12795/pixelbit.91652>

Rodríguez Cardoso, Ó. I., Ballesteros-Ballesteros, V. A., & Lozano-Forero, S. (2021).

Tecnologías digitales para la innovación en educación: una revisión teórica de

procesos de aprendizaje mediados por dispositivos móviles. *Pensamiento y*

Accion(28). <https://doi.org/10.19053/01201190.n28.2020.11192>

Williams Muller, E., Castro Galaviz, M. Y., De la Cruz López, M., Nogales Pinillas, L.,

Roldán García, L., & Torres Carvalho, J. L. (2020). Uso de los teléfonos móviles en

el aula de educación primaria. *Uso de los teléfonos móviles en el aula de educación*

primaria. , 3(2), 31-42. <https://doi.org/10.5377/recsp.v3i2.10688>