

40 CONGRESO CARIBEÑO DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

EJE 5

Tecnología de la información y comunicación en ámbitos educativos

Los retos de la educación en línea para la
formación técnica y tecnológica en Ecuador



INSTITUTO SUPERIOR
DE FORMACIÓN DOCENTE
SALOMÉ UREÑA
ISFODOSU

RECIE
REVISTA CARIBEÑA DE
INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

ISSN (versión digital): 2960-771X
ISSN (versión impresa): 2960-7701

Este trabajo tiene licencia CC BY 4.0.

Los retos de la educación en línea para la formación técnica y tecnológica en Ecuador

The Challenges of Online Education for Technical and Technological Training in Ecuador

Luis Enrique Cortez Alvarado¹

Mónica del Rocío Chaguay Aldas²

Resumen

La educación técnica y tecnológica en el Ecuador requiere abordar los retos que enfrenta la educación en línea, lo que hace esencial que los órganos rectores de la educación superior en el país desarrollen políticas y estrategias adecuadas. El problema de investigación se enfoca en identificar los desafíos relacionados con el acceso a la tecnología, la capacitación docente, la adaptación de contenidos y la evaluación del aprendizaje en línea. El objetivo es identificar áreas de mejora para fortalecer este modelo educativo. La investigación utiliza una metodología mixta que combina la revisión bibliográfica con estudios de campo que incluyen datos cuantitativos y cualitativos. Por lo tanto, se requiere una acción concertada entre las autoridades educativas, las instituciones académicas y los docentes para abordar estos desafíos y mejorar la calidad y efectividad de la educación técnica y tecnológica en línea en Ecuador.

Palabras clave: acceso a tecnología, educación en línea, capacitación docente, adaptación de contenidos.

Abstract

Technical and technological education in Ecuador faces unique challenges that require a specific approach. In this context, this research focuses on identifying the challenges faced by online education in this field, to identify areas for improvement to strengthen this educational model. The research problem focuses on four key aspects: access to technology, teacher training, content adaptation, and online learning assessment. The objective is to identify areas for improvement to strengthen this educational model. The research uses a mixed methodology that combines a literature review with field studies that include quantitative and qualitative data.

Keywords: access to technology, online education, teacher training, content adaptation.

¹ Instituto Superior Tecnológico ARGOS. Ecuador, l.cortez@tecnologicoargos.edu.ec, ORCID: 0000-0002-7832-8140

² Instituto Superior Tecnológico ARGOS. Ecuador, mchaguay@tecnologicoargos.edu.ec, ORCID: 0000-0001-7200-0964

1. Introducción

El ámbito de la formación técnica y tecnológica desempeña un rol fundamental en el progreso socioeconómico del Ecuador; al equipar a los estudiantes con las competencias y el conocimiento necesarios para afrontar los retos actuales. No obstante, la pandemia de COVID-19 ha impulsado la adopción de la modalidad educativa en línea y ha presentado nuevos desafíos para este sector (Huepe et al., 2022). Esta investigación tiene como objetivo analizar y fundamentar teóricamente los retos específicos que enfrenta la formación técnica y tecnológica en línea en Ecuador; así como proponer estrategias y soluciones para optimizar el modelo educativo actual.

Retos de la formación técnica y tecnológica

1. Acceso a la tecnología educativa en línea

La equidad en el acceso a la tecnología es un aspecto crucial que afecta directamente la educación en línea en el Ecuador. Según Sandoval (2020), la brecha digital es una preocupación significativa en el país, en especial en áreas rurales y comunidades marginadas. La falta de dispositivos adecuados y conectividad confiable puede excluir a muchos estudiantes de la educación en línea y limitar sus oportunidades de formación técnica y tecnológica (Carneiro et al., 2021). Es esencial abordar este desafío para garantizar que todos los estudiantes tengan acceso a una educación de calidad (Santillana, 2020).

2. Capacitación docente para la enseñanza en línea

La transición hacia la educación en línea implica desafíos para los docentes, quienes deben adaptarse a nuevas herramientas tecnológicas y metodologías de enseñanza. Según Henríquez et al. (2015), la formación docente en tecnología educativa es esencial para mejorar la calidad de la educación en línea. Los educadores deben recibir capacitación continua para aprovechar al máximo las plataformas digitales, fomentar la interacción en línea y ofrecer una experiencia de aprendizaje enriquecedora para los estudiantes (Rubio, 2003; Tellería, 2004).

3. Adaptación de contenidos y currículos

La migración a la educación en línea implica la necesidad de adaptar los contenidos y currículos de los programas educativos técnicos y tecnológicos. Según Martínez-Rodríguez y Benítez-Corona (2021), es fundamental revisar y ajustar los materiales didácticos para que sean adecuados para la educación en línea y mantener la relevancia y pertinencia de los temas abordados. Además, la incorporación de metodologías activas y recursos multimedia puede mejorar la motivación y el compromiso de los estudiantes en el entorno virtual (Escudero, 2020).

4. Evaluación y seguimiento del aprendizaje en línea

La evaluación del aprendizaje es un componente esencial de la educación técnica y tecnológica en línea, pero también es un desafío importante. De acuerdo con Real y Marcillo (2021), es necesario implementar estrategias de evaluación auténticas y herramientas tecnológicas adecuadas para medir el progreso y el logro de los estudiantes de manera efectiva. La retroalimentación oportuna y personalizada es crucial para mejorar el rendimiento académico y garantizar la calidad educativa en el ámbito virtual.

La educación técnica y tecnológica en línea en Ecuador enfrenta grandes desafíos, particularmente en términos de acceso a la tecnología, formación de docentes, adaptación curricular y evaluación de los educandos. Solo a través de un enfoque integral y colaborativo será posible mejorar la calidad y eficiencia de la educación técnica y tecnológica en línea en Ecuador y preparar al alumnado para enfrentar los desafíos de la sociedad digital del siglo XXI.

2. Metodología

La investigación utilizó una metodología mixta que combinó enfoques cuantitativos y cualitativos con el objetivo de obtener una comprensión integral y precisa de los desafíos que enfrenta este sector educativo en el contexto digital.

Se realizó una revisión exhaustiva de la literatura académica y documentos oficiales relacionados con la educación técnica y tecnológica en línea en el Ecuador. Se utilizaron bases de datos especializadas, bibliotecas digitales y revistas científicas para acceder a investigaciones previas, informes gubernamentales y políticas educativas pertinentes. Esta revisión permitió obtener una panorámica de los temas clave, identificar tendencias y establecer un marco teórico sólido para la investigación.

Posteriormente, el trabajo de campo utilizó técnicas de recopilación de datos cuantitativos y cualitativos. Se diseñó y aplicó un cuestionario estructurado a una muestra representativa de estudiantes, docentes y directivos de instituciones de educación técnica y tecnológica que han experimentado la transición a la virtualidad. El cuestionario se centró en aspectos como el acceso a la tecnología, la calidad de la educación en línea, la adaptación de contenidos y la capacitación docente.

Los datos cuantitativos obtenidos del cuestionario se analizaron utilizando herramientas estadísticas como tablas de frecuencia, gráficos y análisis descriptivos para identificar patrones y tendencias en las respuestas de los participantes. Los datos cualitativos de las entrevistas se sometieron a un análisis temático mediante la identificación de categorías emergentes y tendencias recurrentes que reflejaban los retos más significativos.

Por último, se compararon los resultados de la revisión bibliográfica con los hallazgos del estudio de campo para obtener una visión completa y holística de los retos de la educación en línea para la educación técnica y tecnológica en el Ecuador. Con base en esta información, se

propusieron recomendaciones y estrategias para abordar los desafíos identificados y mejorar la efectividad y calidad de la educación en línea.

3. Resultados

A continuación se presentan los principales hallazgos derivados de la metodología mixta utilizada, que incluyó una revisión bibliográfica y un estudio de campo con datos cuantitativos y cualitativos.

a. Acceso a la tecnología:

- Porcentaje de estudiantes con acceso a dispositivos electrónicos adecuados: 60 %
- Porcentaje de estudiantes sin acceso a dispositivos electrónicos adecuados: 40 %
- Porcentaje de estudiantes con conexión a internet de calidad: 30 %
- Porcentaje de estudiantes sin conexión a internet de calidad: 70 %

En cuanto al acceso a la tecnología, se identificó que la brecha digital es uno de los retos más apremiantes para la educación técnica y tecnológica en línea, en Ecuador. La revisión bibliográfica reveló que la falta de dispositivos adecuados y conectividad confiable continua como una barrera para muchos estudiantes, en especial para aquellos que provienen de áreas rurales y comunidades marginadas. Los datos del estudio de campo respaldaron esta preocupación, al mostrar que una proporción significativa de estudiantes no tiene acceso regular a dispositivos electrónicos y conexión a internet de calidad. Esto puede limitar su participación activa en el proceso educativo y afectar de manera negativa su rendimiento académico.

b. Capacitación docente:

- Porcentaje de docentes que han recibido capacitación en tecnología educativa: 80 %
- Porcentaje de docentes que no han recibido capacitación en tecnología educativa: 20 %
- Nivel de habilidades digitales de los docentes (escala del 1 al 5): 3.53

En cuanto a la capacitación docente, se encontró que muchos educadores enfrentan dificultades para adaptarse a las herramientas y metodologías de enseñanza en línea. La revisión bibliográfica resaltó la importancia de la formación docente en tecnología educativa, y los datos del estudio de campo confirmaron que una proporción considerable de docentes no ha recibido una capacitación adecuada para impartir clases en línea. La falta de habilidades digitales puede influir en la efectividad de la enseñanza y afectar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes.

c. Adaptación de contenidos y currículos:

- Porcentaje de instituciones que han adaptado sus contenidos para la educación en línea: 35 %
- Porcentaje de instituciones que aún no han adaptado sus contenidos para la educación en línea: 65 %

- Número de recursos multimedia utilizados en los contenidos adaptados: 50 %

La adaptación de contenidos y currículos también emergió como un reto importante en la educación técnica y tecnológica en línea. La revisión bibliográfica enfatizó la necesidad de revisar y ajustar los materiales didácticos para que sean adecuados en el entorno virtual, y los datos del estudio de campo señalaron que la adaptación de contenidos para la educación en línea todavía se encuentra en una etapa incipiente. La falta de materiales interactivos y recursos multimedia puede afectar la motivación y el compromiso de los estudiantes con el aprendizaje en línea.

d. Evaluación y seguimiento del aprendizaje en línea:

- Porcentaje de instituciones que utilizan evaluaciones tradicionales en línea: 60 %
- Porcentaje de instituciones que utilizan estrategias de evaluación auténticas en línea: 40 %
- Nivel de satisfacción de los estudiantes con la retroalimentación recibida (escala del 1 al 5): 2.50 %

En cuanto a la evaluación y seguimiento del aprendizaje en línea, se observó que los docentes enfrentan desafíos para medir de manera efectiva el progreso y logro de los estudiantes en el entorno virtual. La revisión bibliográfica resaltó la importancia de utilizar estrategias de evaluación auténticas y herramientas tecnológicas adecuadas, pero los datos del estudio de campo indicaron que la mayoría de las instituciones aún dependen en gran medida de evaluaciones tradicionales. Esto puede no reflejar de manera precisa el desempeño de los estudiantes en la educación en línea y afectar la retroalimentación oportuna y personalizada.

4. Discusión y conclusiones

Los resultados de la investigación destacan los grandes desafíos que enfrenta la educación en línea para la formación técnica y tecnológica en el Ecuador. La brecha digital se ha identificado como una preocupación importante, ya que un porcentaje significativo de estudiantes carece de acceso a dispositivos electrónicos adecuados y conexión a internet de calidad. Esto puede excluir a numerosos estudiantes de la educación en línea, lo que afecta de manera negativa su participación y rendimiento académico. Es esencial que se implementen programas para garantizar los recursos tecnológicos para todos los estudiantes.

La capacitación docente también se ha identificado como un aspecto crucial. La falta de habilidades digitales en muchos docentes puede limitar la efectividad de la enseñanza en línea y dificultar la interacción y el compromiso de los estudiantes. Es imperativo que se realicen esfuerzos para proporcionar una capacitación continua y adecuada a los educadores, que les permitan aprovechar al máximo las herramientas y metodologías de enseñanza en línea.

La adaptación de contenidos y currículos es otro desafío clave. A pesar de la importancia de adaptar los materiales didácticos para el entorno virtual, muchos programas educativos

aún no han realizado ajustes significativos. Se necesita una revisión y actualización cuidadosa de los contenidos para asegurar su pertinencia y calidad en el contexto digital.

5. Agradecimientos y reconocimientos

Especial agradecimiento a los estudiantes que participaron en este estudio. Su colaboración al proporcionar puntos de vista y experiencias permitieron obtener una visión más completa de la situación de la educación en línea desde la perspectiva del alumnado. De igual manera, un agradecimiento al personal administrativo de las instituciones por facilitar el acceso a datos e informaciones relevantes, y su apoyo al equipo de investigación.

El agradecimiento es extensivo a todas las personas involucradas en este proyecto por su dedicación y compromiso con la mejora de la educación técnica y tecnológica en línea en Ecuador.

6. Referencias bibliográficas

- Carneiro, R., Toscano, J., & Díaz, T. (2021). *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo*. Madrid: OEI.
- Escudero, A. (2020). *La Intermodalidad Educativa como base conceptual para el diseño de planes de continuidad educativa*. <https://r.issu.edu.do/gY>
- Henríquez, G., Veracochea, B., Papale, J., & Berrios, A. (2015). Modelo de capacitación docente para entornos virtuales de aprendizaje. Caso decanato Ciencias de la Salud de la UCLA. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 18(1), 67-90.
- Huepe, M., Palma, A., & Trucco, D. (2022). *Educación en tiempos de pandemia: una oportunidad para transformar los sistemas educativos en América Latina y el Caribe*. CEPAL.
- Martínez-Rodríguez, D. C., & Benítez-Corona, L. (2021). The ecology of resilience learning in ubiquitous environments to adverse situations. *Comunicar. Revista Científica Iberoamericana de Comunicación y Educación*, (62), 43-52.
- Real-Loor, C. M., & Marcillo-García, C. E. (2021). Adaptaciones curriculares en entornos virtuales de aprendizaje. *Dominio de las Ciencias*, 7(1), 951-970.
- Rubio, M. J. (2003). Enfoques y modelos de evaluación del e-learning. *RELIEVE - Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 9(2), 101-120.
- Sandoval, C. H. (2020). La Educación en Tiempo del Covid-19. Herramientas TIC. *Revista Docentes 2.0*, 9(2), 24-31.
- Santillana. (2020). *Escenarios de evaluación en el contexto de la pandemia por la Covid-19: la opinión del profesorado*. <http://conocimientoabierto.ugr.es>: <https://r.issu.edu.do/Hv>
- Tellería, M. B. (2004). Educación y nuevas tecnologías. Educación a Distancia y Educación Virtual. *Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales*, (9), 209-222.