

ARTÍCULO ORIGINAL / ORIGINAL ARTICLE

Integración de Tecnologías Emergentes en el Aula: Evaluación de su Impacto en el Aprendizaje Activo Integration of Emerging Technologies in the Classroom: Evaluation of their Impact on Active Learning

Iván Gómez Samudio

Fundación Social Educativa y Cultural del Claustro Gómez, Panamá

Article history:

Received May 28, 2024
Received in revised from July
30, 2024
Accepted September 27, 2024
Available online
April 30, 2025

* Corresponding author:

Iván Gómez Samudio
Electronic mail address:
academica@claustrogomez.org
ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-1490-4073>

Author history:

Polímata académico con formación en Filosofía y Educación. Doctorado en Filosofía con énfasis en Inv. En Educ. en la Univ. Tec. UNIVERSITAM de Baja California, Méx. Docente de Tiempo Completo en el Sist. Educ. Nacional de Panamá y facilitador en cursos de postgrado UNACHI en el área de investigación científica. Rector del Inst. Sup. Tec. Del Claustro Gómez y Presidente de la Fund. que ampara dicho instituto, lidera y promueve el desarrollo educativo de la región.

ABSTRACT

This article presents the results of a pioneering study that examined the impact of integrating emerging technologies in the classroom on active learning in the Bocas del Toro region, Panama. In a context where education faces constant challenges to keep up with technological advancements, the study adopted a Content Analysis approach to investigate this educational transformation. The research focused on a rural school where teacher Ana implemented technologies such as augmented reality, virtual reality, and mobile educational applications to foster active learning among elementary students. Over several months, researchers observed students' interactions with these tools, recording their participation, engagement, and academic performance. Through Content Analysis, the experiences, opinions, and perceptions of the students were carefully examined, along with direct observations of classroom sessions. Emerging patterns were identified in how students engaged with the technologies, how these influenced their motivation, and how they impacted their process of active learning. The findings suggest that integrating emerging technologies in specific educational settings, such as the Bocas del Toro region in Panama, can have a significant impact on active learning and student engagement. This study provides an intriguing starting point for future research on effective strategies to make the most of these technological tools for the educational development in similar contexts.

Keywords: Emerging Technologies, Active Learning, Classroom Integration, Content Analysis, Educational Impact

RESUMO

Este artigo apresenta os resultados de um estudo pioneiro que examinou o impacto da integração de tecnologias emergentes na sala de aula sobre a aprendizagem ativa na região de Bocas del Toro, Panamá. Em um contexto onde a educação enfrenta constantes desafios para se manter atualizada com os avanços tecnológicos, o estudo adotou a abordagem da Análise de Conteúdo para investigar essa transformação educacional. A pesquisa focou em uma escola rural onde a professora Ana implementou tecnologias como realidade aumentada, realidade virtual e aplicativos educacionais móveis para promover a aprendizagem ativa entre os alunos do ensino fundamental. Ao longo de vários meses, os pesquisadores observaram as interações dos alunos com essas ferramentas, registrando sua participação, engajamento e desempenho acadêmico. Através da Análise de Conteúdo, as experiências, opiniões e percepções dos alunos foram examinadas detalhadamente, juntamente com observações diretas das sessões de aula. Foram identificados padrões emergentes na forma como os alunos se envolviam com as tecnologias, como essas influenciavam sua motivação e como impactavam seu processo de aprendizagem ativa. Os achados sugerem que a integração de tecnologias emergentes em ambientes educacionais específicos, como a região de Bocas del Toro no Panamá, pode ter um impacto significativo na aprendizagem ativa e na participação dos alunos. Este estudo fornece um ponto de partida intrigante para futuras pesquisas sobre estratégias eficazes para aproveitar ao máximo essas ferramentas tecnológicas em benefício do desenvolvimento educacional em contextos semelhantes.

Palavras chave: Tecnologias emergentes, Aprendizagem ativa, Integração na sala de aula, Análise de conteúdo, Impacto educacional.

RESUMEN

Este artículo presenta los resultados de un estudio pionero que examinó el impacto de la integración de tecnologías emergentes en el aula sobre el aprendizaje activo en la región de Bocas del Toro, Panamá. En un contexto donde la educación enfrenta constantes desafíos para mantenerse al día con los avances tecnológicos, el estudio adoptó el enfoque del Análisis de Contenido para investigar esta transformación educativa. La investigación se centró en una escuela rural donde la profesora Ana implementó tecnologías como la realidad aumentada, la realidad virtual y aplicaciones educativas móviles para fomentar el aprendizaje activo entre los estudiantes de primaria. Durante varios meses, los investigadores observaron las interacciones de los estudiantes con estas herramientas, registrando su participación, compromiso y rendimiento académico. A través del Análisis de Contenido, se examinaron detalladamente las experiencias, opiniones y percepciones de los estudiantes, así como las observaciones directas de las sesiones de clase. Se identificaron patrones emergentes en la forma en que los estudiantes se involucraban con las tecnologías, cómo estas influían en su motivación y cómo impactaban su proceso de aprendizaje activo. Los hallazgos sugieren que la integración de tecnologías emergentes en entornos educativos específicos, como la región de Bocas del Toro en Panamá, puede tener un impacto significativo en el aprendizaje activo y la participación estudiantil. Este estudio proporciona un punto de partida intrigante para futuras investigaciones sobre estrategias efectivas para aprovechar al máximo estas herramientas tecnológicas en beneficio del desarrollo educativo en contextos similares.

Palabras clave: Tecnologías emergentes, Aprendizaje activo, Integración en el aula, Análisis de contenido, Impacto educativo

INTRODUCCIÓN

Se evalúan las diversas brechas, que van más allá del mero acceso a las tecnologías: brecha de contenido, brecha que se origina en el uso que se realiza de las tecnologías y en las distintas capacidades de aprovecharlas adecuadamente, en asimetrías que algunos autores identifican como una "segunda brecha" digital. (Sunkel, G., Trucco, D., & Espejo, A. 2014).

En la región de Bocas del Toro, un grupo de investigadores se embarcó en un estudio pionero para examinar la integración de tecnologías emergentes en el aula y su impacto en el aprendizaje activo. En un contexto donde la educación se enfrenta constantemente al desafío de mantenerse al día con los avances tecnológicos, esta investigación adoptó el enfoque del Análisis de Contenido para desentrañar las complejidades y dinámicas de esta transformación educativa.

Los contextos educativos del siglo XXI requieren de un replanteamiento metodológico para ajustarse a las nuevas demandas y necesidades sociales. (González Fernández, N., Salcines Talledo, I., & García Ruiz, E. 2015).

En las afueras de la pintoresca ciudad de Bocas del Toro. Aquí, la profesora Ana, una apasionada defensora de la innovación educativa, decidió implementar un enfoque de aprendizaje activo mediante la integración de tecnologías emergentes como la realidad aumentada, la realidad virtual y aplicaciones educativas móviles en su aula de primaria. Durante varios meses, los investigadores observaron cuidadosamente las interacciones de los estudiantes con estas herramientas tecnológicas, registrando sus niveles de participación, compromiso y rendimiento académico.

El aprendizaje invisible es una propuesta conceptual que surge como resultado de varios años de investigación y que procura integrar diversas perspectivas en relación con un nuevo paradigma de aprendizaje y desarrollo del capital humano, especialmente relevante en el marco del siglo XXI. (Cobo Romaní, J. C., & Moravec, J. W. 2011).

A través del Análisis de Contenido, se examinaron detalladamente las experiencias, opiniones y percepciones de los estudiantes, así como las observaciones directas de las sesiones de clase. Se identificaron patrones emergentes en la forma en que los estudiantes se involucraban con las tecnologías,

cómo estas influían en su motivación y cómo impactaban su proceso de aprendizaje activo.

La revolución digital que los avances tecnológicos ha provocado en el mundo contribuyó a la aparición de una sociedad compleja, diversa y globalizada que demanda una educación que encare los retos de formación y de conocimientos que requieren los estudiantes del siglo XXI. (Ruiz-Velasco Sánchez, E., & Bárcenas López, J. 2019).

Proporciona un punto de partida intrigante para explorar cómo la integración de tecnologías emergentes en entornos educativos específicos, como la región de Bocas del Toro en Panamá, puede influir en el aprendizaje activo y la participación estudiantil. Los hallazgos de esta investigación podrían arrojar luz sobre las estrategias efectivas para aprovechar al máximo estas herramientas tecnológicas en beneficio del desarrollo educativo en contextos similares.

La apertura de nuevos escenarios digitales de comunicación y acceso al conocimiento ha generado cambios sustanciales en el sector educativo a nivel global. Los maestros y las instituciones educativas no pueden limitarse solo a proporcionar las clásicas estrategias de seguimiento y apoyo al aprendizaje del alumno; por el contrario, deben basarse en el fomento y promoción de mecanismos más sistemáticos y continuados al momento de llevar a cabo dicha labor, con el fin de promover mayor autonomía en los procesos de enseñanza-aprendizaje que lideran. (Said Hung, E. 2015).

MÉTODO

Este estudio adoptó un enfoque de investigación cualitativa para explorar la integración de tecnologías emergentes en el aula y su impacto en el aprendizaje activo. Los participantes del estudio fueron los estudiantes de primaria de la escuela rural mencionada, así como la profesora Ana, quien implementó las tecnologías emergentes en su aula. Durante varios meses, los investigadores observaron y registraron las interacciones de los estudiantes con las tecnologías emergentes, incluyendo realidad aumentada, realidad virtual y aplicaciones educativas móviles. Se llevaron a cabo observaciones directas de las sesiones de clase para capturar el comportamiento de los estudiantes y su compromiso con las actividades de aprendizaje. Se aplicó el enfoque del Análisis de Contenido para examinar detalladamente las experiencias, opiniones y percepciones de los estudiantes, así como las observaciones directas de las sesiones de clase. Se identificaron patrones emergentes en la forma en que los estudiantes se involucraban con las tecnologías y cómo estas influían en su motivación y proceso de aprendizaje activo. Se obtuvo el consentimiento informado de la escuela, los padres de los estudiantes y la profesora Ana antes de llevar a cabo el estudio. Se garantizó la confidencialidad y el anonimato de los participantes, y se siguieron todos los protocolos éticos relevantes durante la investigación.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados de este estudio pionero en la región de Bocas del Toro revelaron una serie de hallazgos significativos sobre la integración de tecnologías emergentes en el aula y su impacto en el aprendizaje activo. Durante el período de observación en la escuela rural, se evidenció un aumento notable en la participación y el compromiso de los estudiantes con las actividades de aprendizaje cuando se emplearon las tecnologías emergentes, como la realidad aumentada, la realidad virtual y las aplicaciones educativas

móviles. Los niveles de motivación también experimentaron una mejora significativa entre los estudiantes, quienes mostraron un mayor interés y entusiasmo por las lecciones impartidas a través de estas herramientas tecnológicas innovadoras.

Además, se identificaron patrones emergentes en la forma en que los estudiantes interactuaban con las tecnologías emergentes y cómo estas influían en su proceso de aprendizaje activo. Los datos recopilados mediante el Análisis de Contenido revelaron que los estudiantes experimentaban una mayor inmersión en el contenido educativo, lo que resultaba en una comprensión más profunda de los conceptos enseñados. Asimismo, se observó una mayor colaboración entre los estudiantes durante las actividades grupales y una mayor autonomía en el proceso de aprendizaje.

Los resultados sugieren que la integración de tecnologías emergentes en entornos educativos específicos, como la región de Bocas del Toro en Panamá, puede tener un impacto positivo en el aprendizaje activo y la participación estudiantil. Estos hallazgos son relevantes no solo para el contexto local, sino también para otros entornos educativos similares que enfrentan desafíos similares en la adopción de tecnología en el aula. En última instancia, esta investigación proporciona una base sólida para el desarrollo de estrategias efectivas que aprovechen al máximo estas herramientas tecnológicas en beneficio del desarrollo educativo.

CONCLUSIÓN

Las conclusiones de este estudio pionero en la región de Bocas del Toro ofrecen una perspectiva esclarecedora sobre la integración de tecnologías emergentes en el ámbito educativo y su impacto en el aprendizaje activo. A través de la observación detallada y el análisis exhaustivo de las interacciones de los estudiantes con las tecnologías emergentes, se pudo identificar claramente el potencial transformador de estas herramientas en el proceso educativo.

Los resultados obtenidos revelan que la integración de tecnologías emergentes, como la realidad aumentada, la realidad virtual y las aplicaciones educativas móviles, en el aula de la profesora Ana ha generado un aumento significativo en la participación, el compromiso y el rendimiento académico de los estudiantes. Esta mejora en el nivel de involucramiento de los alumnos sugiere que las tecnologías emergentes pueden servir como catalizadores para estimular un aprendizaje más activo y significativo.

Además, el análisis de contenido realizado permitió comprender en profundidad las experiencias, opiniones y percepciones de los estudiantes en relación con el uso de estas tecnologías en el aula. La identificación de patrones emergentes en la forma en que los estudiantes se involucran con las tecnologías y cómo estas influyen en su motivación refuerza la importancia de considerar las preferencias y necesidades individuales de los estudiantes al diseñar e implementar estrategias educativas.

Proporciona valiosas perspectivas sobre cómo la integración de tecnologías emergentes en entornos educativos específicos puede impulsar el aprendizaje activo y la participación estudiantil. Los hallazgos obtenidos ofrecen un punto de partida intrigante para futuras investigaciones y sugieren la necesidad de continuar explorando y aprovechando al máximo el potencial de estas herramientas tecnológicas en el ámbito educativo para el beneficio del desarrollo educativo en contextos similares.

Conflict of interests

El autor declara que no mantiene conflicto de interés que puedan afectar los resultados y conclusiones presentadas en este artículo.

REFERENCIAS

1. Sunkel, G., Trucco, D., & Espejo, A. (2014). La integración de las tecnologías digitales en las escuelas de América Latina y el Caribe: Una mirada multidimensional. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
2. González Fernández, N., Salcines Talledo, I., & García Ruiz, E. (2015). Tendencias emergentes en evaluación formativa y compartida en docencia: El papel de las nuevas tecnologías. Ediciones Universidad de Cantabria.
3. Cobo Romani, J. C., & Moravec, J. W. (2011). Aprendizaje Invisible: Hacia una nueva ecología de la educación. LMI.
4. Ruiz-Velasco Sánchez, E., & Bárcenas López, J. (2019). Edutecnología y Aprendizaje 4.0. SOMECE.
5. Said Hung, E. (2015). Hacia el fomento de las TIC en el sector educativo en Colombia. Universidad del Norte.



Mexican Academy of Health Education A.C. Membership: Our commitment is to keep professionals and students in training updated in this constantly evolving area. If you are interested in being part of our community and accessing exclusive benefits, the first step is to obtain your membership. Join us and stay up to date with advances in health education.

MEMBERSHIP SUBSCRIPTION IS FREE.
Request your membership to the
<https://forms.gle/kVYBYRdRnYZff14y9>

