

Uso del Metaverso y Experiencia de Aprendizaje en Entornos Virtuales Educativos

Magíster María Mitre Vásquez, Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Azuero, Facultad de Informática, Electrónica y Comunicación, Panamá. maria.mitre@up.ac.pa <https://orcid.org/0009-0000-8154-025x>

Magíster Delia Consuegra, Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Los Santos, Facultad de Informática, Electrónica y Comunicación, Panamá. delia.consuegra@up.ac.pa <https://orcid.org/0000-0002-4661-6578>

Resumen

El presente estudio analiza el impacto del uso del metaverso en la experiencia de aprendizaje dentro de entornos virtuales educativos, enfocándose en estudiantes universitarios de carreras tecnológicas en Panamá. A partir de un enfoque cualitativo-descriptivo, se aplicó un estudio de caso utilizando entrevistas, cuestionarios y observaciones, con el fin de explorar cómo la interacción inmersiva en espacios tridimensionales incide en la adquisición del conocimiento, la motivación, la colaboración y el rendimiento académico.

El término metaverso, entendido como un entorno digital habitado por avatares, ha comenzado a integrarse en contextos educativos mediante tecnologías como la realidad virtual (RV) y aumentada (RA). Los resultados reflejan que plataformas como Second Life y Mozilla Hubs ofrecen accesibilidad significativa, con una valoración positiva del aprendizaje alcanzado tanto por docentes como por estudiantes. Asimismo, se identificaron beneficios pedagógicos como el aprendizaje significativo, la interacción activa, la accesibilidad y el desarrollo de habilidades digitales, aunque también se señalaron desafíos relacionados con la infraestructura tecnológica, la formación docente y el acceso equitativo.

El estudio concluye que el metaverso tiene el potencial de transformar los métodos tradicionales de enseñanza-aprendizaje, fomentando entornos inmersivos, colaborativos y centrados en el estudiante. No obstante, se requieren estrategias institucionales para su adecuada integración, así como formación docente continua.

La implementación del metaverso en la educación superior representa una oportunidad innovadora para responder a las demandas de una sociedad digital en evolución.

Palabras clave: metaverso, educación virtual, aprendizaje inmersivo, tecnologías educativas, educación superior.

XXXII CONGRESO CIENTÍFICO NACIONAL 2025



Uso del Metaverso y Experiencia de Aprendizaje en Entornos Virtuales Educativos

Use of the Metaverse and Learning Experience in Virtual Educational Environments

Autores

Magíster María Mitre Vásquez
Magíster Delia Consuegra de Sucre

Afiliaciones

Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Azuero, Facultad de Informática, Electrónica y Comunicación, Panamá. maria.mitre@up.ac.pa
<https://orcid.org/0009-0000-8154-025x>

Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Los Santos, Facultad de Informática, Electrónica y Comunicación, Panamá. delia.consuegra@up.ac.pa
<https://orcid.org/0000-0002-4661-6578>

1 Introducción

El presente estudio tiene como objetivo analizar cómo el uso del metaverso influye en la adquisición del conocimiento por parte de los estudiantes, al permitir una interacción inmersiva en entornos virtuales tridimensionales que transforman la enseñanza tradicional. El término metaverso, introducido por Neal Stephenson en su novela Snow Crash (1992), describe un mundo virtual habitado por avatares humanos, concepto que hoy se aplica en el ámbito educativo con el apoyo de tecnologías como la realidad virtual (RV) y la realidad aumentada (RA). Investigaciones recientes (López-Belmonte et al., 2023; Caicedo Chávez, 2023) evidencian su implementación en distintos niveles educativos, especialmente en la educación superior, facilitando experiencias de aprendizaje significativas. Estos espacios virtuales permiten simular actividades académicas reales, viajar a lugares históricos, explorar museos o participar en proyectos colaborativos, generando mayor motivación y mejor rendimiento académico entre los estudiantes (González et al., 2022). No obstante, también enfrenta desafíos, como la falta de infraestructura tecnológica adecuada y el desconocimiento docente, que limitan su aprovechamiento (George-Reyes et al., 2023; Avalos Pulcha, 2023). Por ello, es esencial que tanto docentes como estudiantes estén preparados para utilizar de manera crítica y pedagógica estas herramientas digitales. El estudio se desarrollará mediante un enfoque cualitativo-descriptivo, aplicando encuestas y entrevistas que permitan valorar la efectividad del metaverso en la educación, considerando tanto sus beneficios como sus retos, y proponiendo estrategias para una integración significativa dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.

2 Objetivo General

- Analizar el uso del metaverso basado en la experiencia de aprendizaje dentro de los entornos virtuales educativos.

3 Objetivos Específicos

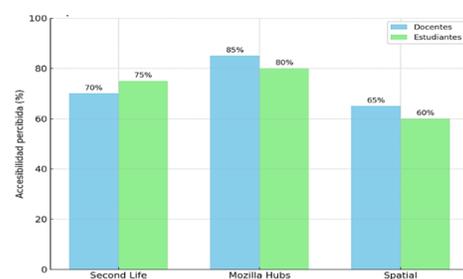
- Evaluar la experiencia de aprendizaje por parte de los estudiantes mediante el uso del metaverso y su interacción en los entornos virtuales.
- Investigar sobre las características, beneficios y desafíos del metaverso como plataforma educativa de aprendizaje en los entornos virtuales.
- Proponer la integración del uso del metaverso en los procesos de aprendizaje educativos.

4 Metodología

Este estudio utiliza un enfoque cualitativo-descriptivo para analizar cómo el metaverso influye en las experiencias de aprendizaje de estudiantes universitarios de carreras tecnológicas en Panamá. Se emplea el método de estudio de caso con una muestra intencionada de estudiantes que han participado en actividades dentro de espacios tridimensionales. La recolección de datos se realiza mediante entrevistas, cuestionarios y observación, permitiendo categorizar experiencias según comprensión del tema, interacción, aprendizaje alcanzado, motivación, colaboración y dificultades. Esta metodología permite explorar a fondo el impacto del metaverso en la educación y promover entornos virtuales más inclusivos e innovadores.

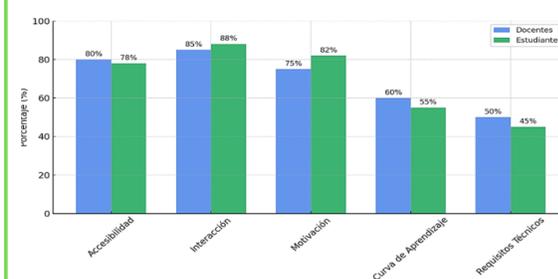
5 Resultados

Gráfica 1
Comparación de accesibilidad de mundos inmersivos del metaverso.



Se refleja el ingreso por parte de los docentes y estudiantes en tres mundos inmersivos tales como, Second Life, Spatial, Mozilla Hubs. Se percibe Mozilla Hubs como el entorno más accesible, seguido de Second Life.

Gráfica 2
Ventajas y desafíos sobre el uso del metaverso en la educación según docentes y estudiantes.



Se reconocen las ventajas por parte de los docentes y estudiantes, destacando la importancia de la interacción, y como elementos claves para el aprendizaje se destacan la accesibilidad y la motivación. Sin embargo, se identifican algunos desafíos relacionados con la curva de aprendizaje y los requisitos técnicos por falta de adaptación en los espacios tridimensionales.

6 Conclusión

El estudio evidenció que el uso del metaverso transforma las metodologías tradicionales de enseñanza, generando entornos inmersivos que motivan a los estudiantes a interactuar de forma colaborativa. La exploración de museos, laboratorios virtuales o entornos simulados como Santorini, fomenta aprendizajes significativos y el desarrollo de habilidades digitales. A pesar de los beneficios, persisten desafíos como la capacitación docente y la mejora de infraestructura tecnológica. En conjunto, el metaverso abre nuevas oportunidades para innovar, motivar y transformar la educación en Panamá mediante prácticas más creativas, inmersivas y centradas en el estudiante.

7 Referencias Bibliográficas

- Meléndez Araya, N. M., Jorquera Pallauta, J. L., & Meléndez Castillo, N. J. (2024). Metaversos en educación: Una mirada desde la Literatura. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, 32, 0-0. <http://dx.doi.org/10.4067/s0718-33052024000100210>
- Sánchez Mendiola, M. (2022). El metaverso: ¿la puerta a una nueva era de educación digital?. *Investigación en educación médica*, 11(42), 5-8. <https://doi.org/10.22201/imm.20075057e.2022.42.22436>
- Villarreyes, T., y Martín, J. (2023). Revisión sistemática de la influencia del metaverso en la educación superior durante los años 2010 al 2023. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/123868>