

## Transformación Educativa: Explorando las TIC y el Metaverso en la Enseñanza de la Educación Superior

### Educational Transformation: Exploring ICT and the Metaverse in Higher Education Teaching

Yira Muñoz Sánchez <sup>a</sup>, Iliana Castillo Pérez <sup>b</sup>

---

#### Abstract:

The work entitled Educational Transformation: Exploring ICT and the Metaverse in Higher Education Teaching, is undoubtedly a complete compendium that shows a vision of the evolution of ICT and its impact in higher education, specifically in the learning process and the most motivating and interactive experiences that students experience. It highlights the term metaverse, through which the processes of teaching and learning mediated by technology are carried out regardless of time and place, and it also presents the challenges and areas of opportunity that prevail in spite of the advances in ICT, which offer a promising future but under certain recommendations that universities should consider.

#### Keywords:

Educational transformation, ICT, metaverse

---

#### Resumen:

La obra titulada Transformación Educativa: Explorando las TIC y el Metaverso en la Enseñanza de la Educación Superior, es sin duda un compendio completo que muestra una visión de la evolución que han tenido las TIC y su impacto dentro de la educación superior, específicamente en el proceso de aprendizaje y las experiencias más motivadoras e interactivas que experimentan los estudiantes. Se destaca el término de metaverso, a través del cual se llevan a cabo los procesos de enseñanza y aprendizaje mediados por la tecnología e independientemente del tiempo y el lugar y se plantan los retos y áreas de oportunidad que prevalecen a pesar de los avances en las TIC, las cuales ofrecen un futuro prometedor, pero bajo ciertas recomendaciones que deben considerar las universidades.

#### Palabras Clave:

Transformación educativa, TIC, metaverso

---

### Introducción

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) han venido a transformar la sociedad y la educación ha sido una de las áreas que ha evolucionado de manera vertiginosa gracias a éstas.

Actualmente, las instituciones educativas de todos los niveles se han visto beneficiadas al incorporar las TIC para cumplir con su misión de una mejor forma, ofreciendo ambientes de aprendizaje más interactivos y

dinámicos que favorecen el desarrollo y fortalecimiento de habilidades.

De manera específica, en la educación superior han surgido diferentes propuestas tecnológicas y digitales para beneficiar la formación de profesionales que sean competitivos en la industria 4.0 y den respuesta a las demandas de la sociedad.

---

<sup>a</sup> Autor de Correspondencia, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo | Escuela Superior de Ciudad Sahagún | Ciudad Sahagún-Hidalgo | México, <https://orcid.org/0000-0002-4876-2747>, Email: [yira@uaeh.edu.mx](mailto:yira@uaeh.edu.mx)

<sup>b</sup> Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo | Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería | Pachuca de Soto-Hidalgo | México, <https://orcid.org/0000-0002-8130-9231>, Email: [ilianac@uaeh.edu.mx](mailto:ilianac@uaeh.edu.mx)

## Transformación Educativa

Este libro está conformado por seis capítulos; en el primero se destaca el surgimiento de herramientas digitales y nuevos métodos para hacer los procesos de enseñanza y aprendizaje más interactivos y motivadores para los estudiantes, que en complemento con el uso de plataformas en línea han hecho posible el trabajo colaborativo entre los principales actores; estudiantes y profesores.

Sin embargo, ante todo este avance que se tiene en la actualidad se menciona que puede existir resistencia al uso de las TIC, por lo que surgen desafíos y brechas por enfrentar además de que el desarrollo de la Inteligencia Artificial (IA) y la Realidad Virtual (RV) apenas inicia, aun cuando ya se tienen avances considerables, y pueden llegar a transformar los procesos en la educación.

En el segundo capítulo destaca el término de Metaverso, que es el espacio virtual en donde se llevan a cabo los procesos de enseñanza y aprendizaje a través de la inmersión y que permite al estudiante adquirir los conocimientos, habilidades y aptitudes a través de la inmersión e independientemente del tiempo y el lugar donde se encuentre.

En el capítulo tres, se plantea que las TIC y el metaverso dentro de la educación superior permiten estimular la participación, la creatividad y la colaboración. Además de que las tecnologías emergentes, como la IA, ofrecen un futuro prometedor e innovador para la educación, pero sin olvidar que debe prevalecer la ética, la inclusividad y el respeto.

Los desafíos y las oportunidades que existen se abordan en el capítulo cuatro, ya que aún existen instituciones o grupos de estudiantes que no tienen acceso a conectividad y a todas las herramientas que ofrecen las TIC, dando lugar a una brecha digital y a la inequidad. Aunado a esto, existe inseguridad y se pone en riesgo la integridad de la información y de los estudiantes. Se destaca como un área de oportunidad la resistencia al cambio por parte de los docentes y como desafío su capacitación en competencias enfocadas al uso y manejo de las TIC.

La Realidad Aumentada (RA), la IA y la interconexión global son consideradas, dentro del capítulo cinco, como las directrices que continuarán transformando el mundo digital dentro de la educación y que demanda que los actores y las instituciones se preparen para esto.

Finalmente, en el capítulo seis, las directrices antes mencionadas, junto con la gamificación, son consideradas como tendencias emergentes dentro de las TIC en beneficio de la educación, que harán posible que el metaverso se siga transformando. Por lo que se sugiere a las instituciones educativas que ofertan educación superior invertir en capacitación a profesores, en infraestructura y en tecnologías que hagan posible la incorporación de las TIC de forma exitosa en el proceso educativo, además de impulsar y generar propuestas respecto a IA, RV, RA y gamificación para mejorar los metaversos y en consecuencia, las experiencias de los estudiantes dentro del proceso de aprendizaje.



Figure 1. *Transformación Educativa: Explorando las TIC y el Metaverso en la Enseñanza de la Educación Superior* (Muñoz, Zamora, Ortiz y Chimbo, 2024).

### Conclusión

Considero que este libro representa una propuesta que debe ser incluida en la capacitación que ofrecen las universidades a su personal docente.

Las TIC ofrecen diversos beneficios y han venido a transformar el proceso educativo dentro de la educación superior. Sin embargo, no todas las instituciones de este nivel pueden experimentar sus bondades dada las brechas digitales e inequidades que aún existen en las diferentes sociedades.

Las universidades deben comprometerse a invertir recursos financieros y humanos que hagan posible la incorporación de las TIC como parte esencial del proceso

educativo y generar proyectos dentro de su plan de desarrollo enfocados a fortalecer las tendencias educativas basadas en TIC y beneficiarse de los resultados.

### Referencias

Muñoz, G. F. R., Zamora, Y. E. P., Ortiz, K. M., y Chimbo, J. C. V. D. (2024). *Transformación Educativa: Explorando las TIC y el Metaverso en la Enseñanza*. CID - Centro de Investigación y Desarrollo.