

LA EDUCACIÓN INMERSIVA EN EL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE FORMACIÓN

INVESTIVE EDUCATION AT THE UNIVERSITY TRAINING INSTITUTE

César Andrés Valenzuela Velasco, MSc.
Instituto Tecnológico de Formación Profesional Administrativa y Comercial
<https://orcid.org/0000-0001-8568-4090>
cesar.valenzuela@formacion.edu.ec

Palabras claves: educación inmersiva, simulación, aprendizaje, destrezas y herramientas digitales **Recibido:** 02/03/2022

Keywords: immersive education, simulation, learning, digital skills and tools **Aceptado:** 05/05/2022

RESUMEN

El presente artículo tiene como objetivo dar a conocer una experiencia pedagógica desde una visión de educación inmersiva en las aulas del Instituto Tecnológico de Formación. Para ello, se empleará la transferencia de conocimiento mediante el empleo de simuladores de realidad virtual como herramienta digital para la gestión de enseñanza de los estudiantes, propiciando un entorno de aprendizaje constructivista. El empleo de dispositivos tecnológicos como apoyo a la labor de formación, fortalece el proceso de aprendizaje del educando y reduce errores en la práctica educativa, pues esto permite que se hechos o acciones cotidianas sean imitados y replicados, para la construcción de situaciones hipotéticas y permitiendo a los estudiantes el desarrollo de destrezas mentales y físicas a través del uso de esta herramienta digital. De igual forma, se analizarán las estrategias de enseñanza aplicadas en el aula de clase, dando a conocer las experiencias de los alumnos en el empleo de estos medios tecnológicos para el desarrollo de actividades de formación.

ABSTRACT

This article aims to present a pedagogical experience from a vision of immersive education in the classrooms of the Technological Training Institute. For this, the transfer of knowledge will be used through the use of virtual reality simulators as a digital tool for the management of student teaching, promoting a constructivist learning environment. The use of technological devices as support for the training work, strengthens the learning process of the student and reduces errors in the educational practice, since this allows everyday facts or actions to be imitated and replicated, for the construction of hypothetical situations and allowing students the development of mental and physical skills through the use of this digital tool. In the same way, the teaching strategies applied in the classroom will be analyzed, revealing the experiences of the students in the use of these technological means for the development of training activities.

INTRODUCCIÓN

El presente estudio se enmarca en determinar el impacto de un enfoque de inmersión en la metacognición del aprendizaje de los estudiantes universitarios con el fin de optimizar el proceso de enseñanza. Esto posibilitará que los estudiantes de la carrera de Seguridad, se motiven a emplear los espacios de realidad virtual 3D, como un método inmersivo para hacer que los ambientes del aula sean agradables, dinámicos y funcionales, mejorando así la calidad de la educación.

Para poder entender el tema propuesto se da a conocer los siguientes conceptos investigado:

Metodología de las Tics

Los enfoques educativos han ido cambiando constantemente a lo largo del tiempo. Sin embargo, los métodos de enseñanza basados en las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han surgido junto con las nuevas tecnologías (Tapia, 2022; Ruiz, 2016). Este enfoque beneficia la atención de los estudiantes, los niveles de retención y la autonomía, y también ayuda a la comunicación en el proceso de enseñanza al facilitar la retroalimentación entre educadores y estudiantes (Pinnelli, 2022). Pero, a pesar que el aprendizaje es más autónomo, es necesario que los docentes guíen e intervengan en este proceso, para así lograr un aprendizaje cada vez más representativo, lo cual reviste un gran desafío para los docentes, en el momento de identificar las técnicas y estrategias para integración de esta tecnología en el salón de clase (Mayor, 2022).

Metodología Inmersiva

Al hablar de métodos inmersivos, se hace referencia a un proceso de innovación en el aprendizaje, que utiliza estímulos más largos para captar la atención de los estudiantes, para la transferencia de conocimiento, asimilación y fijar el mismo, mediante una experiencia práctica (Hickey, 2014). Este tipo de enfoque permite a los estudiantes participar en clases virtuales desde la comodidad de sus hogares, superando así, las limitaciones de movilidad, físicas y de salud.

De igual forma, la implementación de este tipo de métodos, posibilita la integración a métodos de enseñanzas tradicionales que beneficiarán el aprendizaje de los estudiantes en el proceso educativo, potenciando la autogestión de los conocimientos y el rendimiento académico. Asimismo, los docentes deben promover el desarrollo de métodos y actividades didácticas innovadoras que motive la participación, la creación de un espacio educativo generador de aprendizajes significativos e interactivos (Rueda, 2018).

Realidad Virtual

La realidad virtual en la educación se convierte en una herramienta de apoyo a la labor docente, en la gestión de los conocimientos y aprendizajes de los estudiantes de una forma prácticas e interactiva. Es el conocimiento de una simulación informática de un escenario artificial considerado real, presenta información a través de representaciones sensoriales (Mendoza, 2016).

Utiliza con precisión el sonido ambiental y las características espaciales para crear una experiencia verdaderamente inmersiva, proporcionando a los usuarios una sensación de inmersión en realidades alternativas y la posibilidad de interactuar con los elementos que la componen. Su interfaz ofrece a los usuarios la posibilidad de transmitir imágenes, videos, información digital y capturar los movimientos de los usuarios.

Como se observa, las posibilidades que brindan la educación inmersiva posibilita obtener un aprendizaje verdaderamente significativo en los estudiantes y contenedoras de alternativas de actuación para la práctica educativa.

Partiendo del tipo de investigación empleado en el desarrollo del trabajo: Investigación experimental, posibilita que los basamentos legales, teóricos y prácticos para su implementación en las clases, logrando un elevado nivel de formación de los estudiantes, además de dotarlos de herramientas de intervención en sus labores profesionales.

El estudio se desarrolló con una muestra de 100 estudiantes, los cuales fueron seleccionados aleatoriamente por muestreo probabilístico aleatorio simple. Teniendo en cuenta la recolección de información, se realizó una tabulación con su respectivo análisis de los resultados obtenidos. Los resultados ayudan en el diagnóstico de problemas y la correspondiente toma de decisiones, considerando el uso de espacios de realidad virtual 3D en el aula como un aspecto importante de un enfoque inmersivo para mejorar los procesos del aprendizaje en línea.

DESARROLLO

Para el desarrollo de esta investigación, se consultó a los estudiantes de la carrera Tecnología Superior en Seguridad y Prevención de Riesgos Laborales, el interés de participar en el estudio mediante el empleo de programas de realidad virtual para su aprendizaje, los cuales detallamos las preguntas realizadas

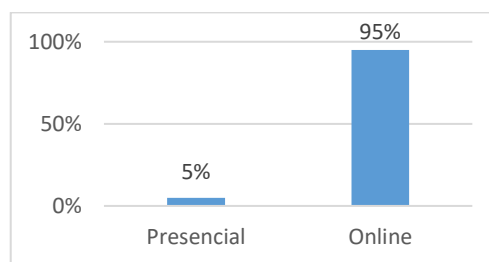
1 ¿Cómo es su aprendizaje dentro del Universitario de Formación?

Tabla 1 Aprendizaje

Educación	Puntaje	Porcentaje
Presencial	5	5%
Online	95	95%
	100	

Elaborado: César Valenzuela

Ilustración 1 Aprendizaje



Elaborado: César Valenzuela

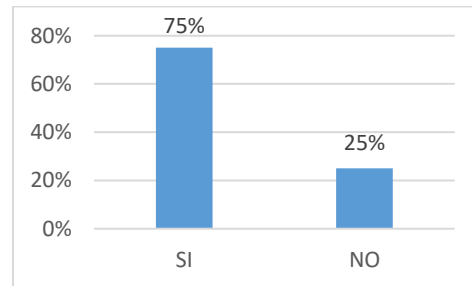
Análisis: Los encuestados el 95% de estos indica que tienen educación Online y el 5% aun recibe alguna educación presencial.

2 ¿En tu capacitación como estudiante has recibido educación inmersiva?

Tabla 2 Recibido Educación Inmersiva

	Puntaje	Porcentaje
SI	75	75%
NO	25	25%
	100	

Elaborado: César Valenzuela

Ilustración 2 Recibido Educación Inmersiva

Elaborado: César Valenzuela

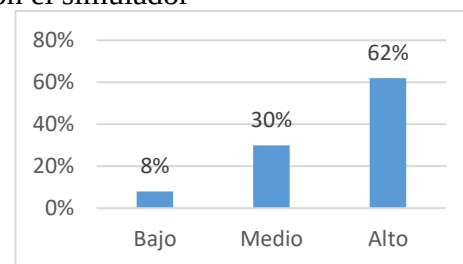
Análisis: El 75% de los encuestados detallan que, si han tenido una educación inmersiva dentro del Universitario de Formación, el 25% no han tenido el gusto de trabajar con este simulador

3 ¿Cómo estudiante le ha servido trabajar en las aulas de clase con el simulador de realidad virtual?

Tabla 3 Trabajar en las aulas de clase con el simulador

	Puntaje	Porcentaje
Bajo	8	8%
Medio	30	30%
Alto	62	62%
	100	

Elaborado: César Valenzuela

Ilustración 3 Trabajar en las aulas de clase con el simulador

Elaborado: César Valenzuela

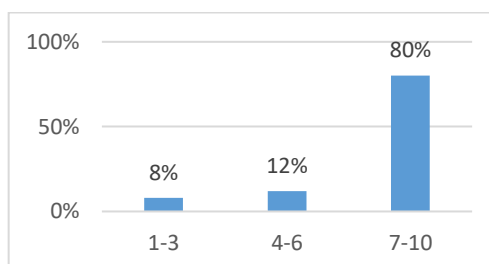
Análisis: El 62% de los encuestados mencionan que tienen un alto conocimiento en el trabajo del simulador, un 30% tiene un medio conocimiento en el trabajo con el simulador, el 8% tiene un conocimiento bajo en el uso del simulador.

4 ¿Usted piensa que aprendió más aplicando sus conocimientos en la realidad virtual?

Tabla 4 Aplicando sus conocimientos en la realidad virtual

	Puntaje	Porcentaje
1-3	8	8%
4-6	12	12%
7-10	80	80%
	100	

Elaborado: César Valenzuela

Ilustración 4 Aplicando sus conocimientos en la realidad virtual

Elaborado: César Valenzuela

Análisis: El 80% de los encuestados concuerdan que la realidad virtual como herramienta de la educación inmersiva es fundamental para su proceso de educación, un 12% que le es indiferente y un 8% que no están de acuerdo con estos tipos de simuladores.

Se conoce cuatro métodos de inmersión: avatar role-playing, aprendizaje situacional, aprendizaje basado en problemas y aprendizaje constructivista. Sin embargo, estudios de campo han demostrado que los docentes utilizan otro tipo de métodos para el aprendizaje por inmersión, y para apreciarlos mejor se agrupan en tres dimensiones:

- **Aprendizaje en línea** como un aula regular, pero a través de aulas virtuales, entre ellos, los docentes suben contenidos y actividades de aprendizaje de los estudiantes, y generar foros o chats para responder a las preguntas de los estudiantes;
- **Aprendizaje virtual**, que permite la interacción y discusión entre profesores y estudiantes y simulaciones de experimentar y construir su propio conocimiento en mundos virtuales o mundos virtuales;
- **Inmersión de Conocimiento**, donde los estudiantes construyen procesos para la enseñanza en el cual se interactúa con el contenido y la práctica del conocimiento teórico para el desarrollo del conocimiento.

CONCLUSIONES

Se encontró que el enfoque inmersivo beneficia tanto los procesos de enseñanza. Esto permite mejorar la metacognición del aprendizaje de los estudiantes entrenando su autocontrol y autorregulación de los procesos enseñados en el aula de clase.

Es importante analizar el método de inmersión que se está utilizando y modificarlo si es necesario para mejorar el aprendizaje metacognitivo. Profundizar el aprendizaje y cultivar profesionales que puedan trabajar con eficacia.

Existe la necesidad de desarrollar estrategias para aumentar el uso de métodos de inmersión entre los estudiantes del Universitario de Formación a las diferentes carreras que posee, ya que la mayoría de ellos se encuentran en un nivel moderado de uso de métodos de inmersión. Por tanto, se debe potenciar el aprendizaje en todos los aspectos, lo que es un beneficio de la adquisición del aprendizaje.

Recomienda el uso continuo de estrategias para mejorar el aprendizaje metacognitivo, incluidas nuevas estrategias para desarrollar el pensamiento y las habilidades, lo que permite a los estudiantes desarrollar conocimientos a través de la experiencia práctica.

BIBLIOGRAFÍA

1. Basogain, X., Olabe, M., Espinosa, K., Roueche, C., and ` Olabe, J. (2010). Realidad aumentada en la educación: una tecnología emergente. Bilbao, España.
2. Bautista, A. y Alba, C. (1997) "¿Qué es Tecnología Educativa?: Autores y significados. *Revista Píxel-bit*, vol. 4, n. 9.
3. De Antonio Jiménez, A., Abarca, M. , and Ramírez, E. (2000). Cuándo y cómo usar la realidad virtual en la enseñanza. IE Comunicaciones: *Revista Iberoamericana de Informática Educativa*, vol. 16, no. 4.

4. Balardini, S., Bendit, R., Caputo, L., Fernández, G., Franco, B., Krauskopf, D. y Urresti, M. (2000). La participación social y política de los jóvenes en el horizonte del nuevo siglo (1a. ed.). Buenos Aires: CLACSO.
5. Caputo, P. (2018). Estrategias metacognitivas en el aprendizaje del clarinete. Repositorio Institucional de la UNPL, pp. 1- 71.
6. Cardenas, J. (2018). El impacto de las TICs en la calidad de la educación superior. *Revista de investigación en ciencias contables y administrativas*, vol. 1, n. 1, pp.28-48.
7. Ecuadorencifras (2013). Tecnologías de la Información y Comunicación-TIC. Instituto Nacional de Estadística y Censos.
8. Lacruz Alcocer, M., Bravo, C., and Redondo, M. A. (2010). Educación y nuevas tecnologías ante el siglo xxi. *Revista comunicación y pedagogía*.
9. Ley Orgánica de Educación Superior (2016). Registro suplemento 298 de 12-oct. De 2016. Ecuador
10. Martínez, F. J. (2011). Presente y futuro de la tecnología de la realidad virtual. *Creatividad y sociedad: revista de la Asociación para la Creatividad*, vol. 16, n. 3 p. 39.
11. Mayor, D. (2022). Aprendizaje-Servicio. *Revista Médica Sanitas*. Vol. 21, n. 2, p. 23.
12. Mendoza, L. (2016). Uso de la realidad virtual, en la educación del futuro en centros educativos del Ecuador. *Journal of Science and Research: Revista Ciencia e Investigación*. Vol. 1, n. 4, pp. 26-30.
13. Piaget, J. (1979). Tratado de lógica y conocimiento. Buenos Aires. Paidós.
14. Pinnelli, S. & Fiorucci, A. (2015). University and Flipped Learning Tic & Dil Project: Framework and Design. 12th International Conference on Cognition and Exploratory Learning in Digital Age (CELDA 2015), pp. 217-224.
15. Rueda, C. (2018). Categorizing the Educational Affordances of 3 Dimensional Immersive Digital Environments. *Journal of Information Technology Education: Innovations in Practice*, vol. 17, pp. 83-112.
16. Salinas, J. (2002) ¿Qué aportan las tecnologías de la información y la comunicación a las universidades convencionales? Algunas consideraciones y reflexiones. *Revista Educación y Pedagogía*, 33, 91-105.
17. Thompson y Strickland (2004). Administración estratégica. Editorial Megrano Hill, México.
18. Toffel, A. (1985). Laws Augustine. Estados Unidos. *Revista Universidad y sociedad del conocimiento*. Vol.6, no, 12, pp. 355-368.
19. Vera, G., Ortega, J., y Burgos, M. (2003). La realidad virtual y sus posibilidades didácticas. *Étic@ Net*, vol. 2, pp. 273–293.
20. Villarroel, J. (2016). Realidad virtual en la educación; el próximo desafío. *Journal of Science and Research: Revista Ciencia e Investigación*, pp. 57–61.