



Metaverso Educativo con OpenSim como opción para el desarrollo de habilidades y actitudes en estudiantes universitarios: un estudio exploratorio.

Oscar Arturo Juárez Huescas

Universidad Autónoma de Tlaxcala, Campus Calpulalpan

<https://orcid.org/0009-0002-4304-214X>

Carlos Alberto Juárez Huescas

Universidad Autónoma de Tlaxcala, Campus Calpulalpan

<https://orcid.org/0009-0009-5433-988X>

Cómo referenciar este artículo / How to reference this article:

Juárez Huescas, O. A., & Juárez Huescas, C. A. Mundo virtual con OpenSim como opción para el desarrollo de habilidades y actitudes en estudiantes universitarios: un estudio exploratorio. RICAP (Revista Integradora De La Comunidad Académica En Psicología), 1(1). <https://doi.org/10.61566/ricap.v1i1.28>

Resumen: Este estudio caracteriza las limitaciones de las prácticas profesionales mediante la exploración de la viabilidad del metaverso educativo como alternativa para desarrollar habilidades y actitudes en estudiantes universitarios. Como estrategia metodológica —cuantitativa exploratoria— se aplicó un cuestionario a 90 estudiantes y egresados de dos instituciones de educación superior en Tlaxcala, México. Los resultados revelaron una brecha crítica: el 100 % enfrentó obstáculos para realizar prácticas y el 48,9 % realizó prácticas profesionales fuera de su área de estudio. Estos hallazgos constituyen la evidencia base que justifica explorar el desarrollo de entornos virtuales con OpenSim, los cuales se proponen como alternativa para simulaciones contextualizadas mediante “aprender haciendo”.

Palabras clave: Ambientes virtuales, OpenSim, innovación educativa, educación inmersiva, simulación profesional.

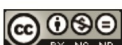
Abstract: This study characterizes limitations in professional practices by exploring the viability of the educational metaverse as an alternative for developing skills and attitudes in university students. As a methodological strategy, an exploratory quantitative questionnaire was administered to 90 students and graduates from two higher education institutions in Tlaxcala, Mexico. The results revealed a critical gap: 100% faced obstacles in completing internships, and 48.9% completed professional internships outside their area of study. These findings constitute the evidence base that justifies exploring the development of virtual environments with OpenSim, which are proposed as an alternative for contextualized simulations through “learning by doing”.

Keywords: Virtual environments, OpenSim, educational innovation, immersive learning, professional simulation

Fecha de recepción V1: 25/02/2025

Fecha de recepción V2: 03/06/2025

Fecha de aceptación: 06/11/2025



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional.

Introducción

En el ámbito de la educación universitaria, se identifica una necesidad fundamental: los estudiantes desarrollen habilidades y actitudes con vistas a su futura inserción en el mercado laboral. En un contexto en el que las fronteras entre la teoría y la práctica se entrelazan, resulta imperativo que los alumnos no solo adquieran conocimientos, sino que también experimenten y apliquen sus destrezas en contextos reales. Este desafío se vuelve aún más crucial en áreas de estudio que demandan la adquisición de competencias específicas y el manejo de equipos especializados, como en el ámbito de la ingeniería, señalado por Lorandi Medina y otros (2011), o en la formación médica, como señalan Romero Palacios y otros (2012).

La importancia de la práctica no se limita a las disciplinas mencionadas anteriormente; también se extiende a campos como la estomatología. Fukuhara y otros (2018) resaltan que, en esta área de estudio, las prácticas clínicas constituyen un componente fundamental para dotar a los estudiantes de las competencias y habilidades necesarias para su futura labor profesional.

Paralelamente, las prácticas profesionales han sido tradicionalmente consideradas una vía valiosa para que los estudiantes universitarios adquieran conocimientos y experiencia laboral preliminar, lo que incrementa su empleabilidad en un mercado laboral competitivo (Bawica, 2021). Gault y otros (2010) señalan que los programas de prácticas otorgan beneficios significativos a los estudiantes en función de la formación que ofrecen en su programa académico.

Estos dos momentos cruciales —las prácticas institucionales y las profesionales en entornos reales— requieren condiciones materiales e institucionales específicas que, en algunos casos, no siempre están disponibles. Esta situación puede limitar la adquisición de habilidades técnicas especializadas y dificultar la consolidación de actitudes profesionales.

Ante estas limitaciones, investigaciones recientes han explorado cómo la tecnología puede fortalecer la formación práctica en el ámbito universitario. En este contexto, el metaverso es un entorno inmersivo en el que los estudiantes pueden participar en simulaciones educativas que aproximan la experiencia profesional.

El “metaverso”, conceptualizado por Neal Stephenson en su novela *Snow Crash* y difundido por Revilla (2006), se presenta como una posibilidad de conectividad pública en un entorno virtual. En él se despliegan características que enriquecen la experiencia educativa, tales como la persistencia del espacio tridimensional, la representación mediante avatares y la interacción mediante texto, voz o gestos (Varela Navarro, 2011). Además, la creación y personalización de objetos aportan una dimensión creativa y participativa que puede complementar los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Experiencias diversas en el ámbito de la educación han demostrado el potencial de los entornos virtuales inmersivos como espacios propicios para el desarrollo de competencias profesionales. En particular, plataformas del metaverso, como OpenSim, han permitido explorar nuevas formas de aprendizaje mediante la interacción en escenarios tridimensionales simulados. Varela Navarro (2011) destaca elementos clave de estos entornos, como la persistencia del espacio 3D más allá de la desconexión, la personalización de avatares y la interacción mediante texto, voz y gestos, que favorecen una experiencia educativa activa y participativa.

En estos espacios, los estudiantes no solo interactúan con contenidos, sino que también construyen y manipulan objetos, lo que aporta una dimensión creativa a su aprendizaje. Además, Ayala Pezzutti et al. (2020) señalan que estos mundos virtuales pueden ser útiles para evaluar competencias cognitivas, procedimentales y actitudinales mediante la variedad de indicadores que se generan durante las actividades inmersivas. Bajo estas condiciones, el metaverso puede configurarse como un entorno que posibilita experiencias educativas más integrales, especialmente al representar situaciones del mundo real mediante simulaciones.

Las imágenes que se presentan a continuación —Figura 1: Isla de la Salud, Figura 2: Realidad virtual en la odontología, Figura 3: Estudiantes en OpenWonderland— ilustran cómo estos espacios han sido utilizados en diversos contextos formativos. Estos ejemplos visuales reflejan el potencial de los mundos virtuales para facilitar procesos de enseñanza-aprendizaje más dinámicos y contextualizados.

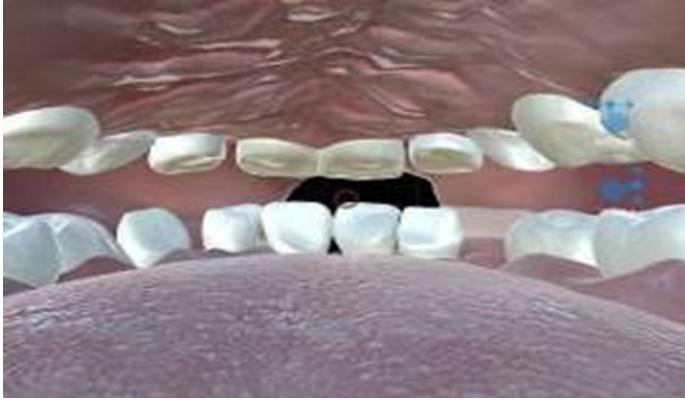
Figura 1

Isla de la Salud: Los Mundos Virtuales y la Medicina



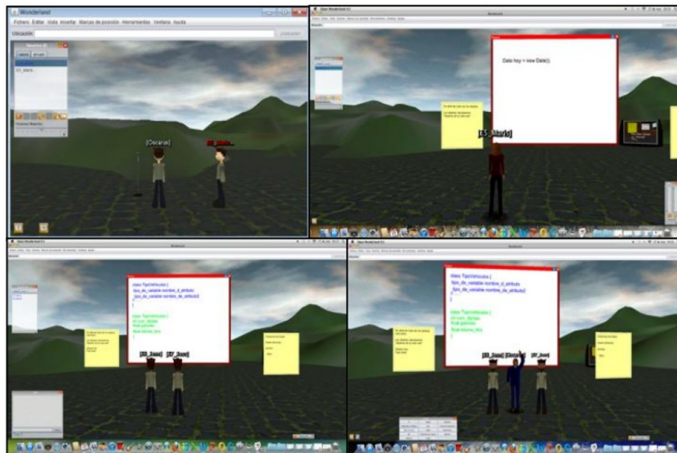
Nota: Reproducida de Isla de la Salud, Sociedad Española de Medicina Familiar (semFYC), obtenido de https://cdn.educ.ar/dinamico/UnidadHtml_get_aee06a95-4b48-11e1-801a-ed15e3c494af/index.html

Figura 2.
Realidad virtual en la odontología



Nota. Reproducida de *Vive Saludable*, julio de 2017. Obtenido de <https://www.vivesaludable.es/2017/07/07/realidad-virtual-en-la-odontologia/24723>

Figura 3.
Estudiantes realizando una actividad específica (Metaverso OpenWonderland)



Nota. Estudiantes universitarios con asesoría y realizando una actividad derivada de esta. (Juárez Huescas, Muñoz Hernández, García López, y Juárez Huescas, 2013).

A partir de lo anterior, destaca el metaverso como un entorno virtual inmersivo que, mediante plataformas como OpenSim, permite crear espacios simulados. Esta posibilidad adquiere relevancia cuando, por distintos motivos, no siempre se cuenta con condiciones ideales para realizar prácticas presenciales, como la infraestructura adecuada o espacios directamente vinculados al área de formación.

En este contexto, se identifica una problemática concreta: en determinados momentos del proceso formativo universitario, algunos estudiantes enfrentan dificultades para realizar prácticas teóricas o profesionales alineadas con su área de estudio, ya sea por limitaciones temporales de infraestructura, escasez de espacios adecuados o por la falta de instituciones receptoras. Esta situación puede afectar el desarrollo de competencias específicas y la consolidación de actitudes profesionales.

Para aproximarse a este fenómeno, se aplicó un breve cuestionario diagnóstico con el propósito de conocer las experiencias de estudiantes y egresados respecto de la disponibilidad y la pertinencia de sus prácticas. Aunque se trató de un instrumento de alcance limitado, los datos obtenidos permiten vislumbrar ciertas tendencias que fundamentan la propuesta planteada en este estudio.

OpenSim se presenta como una plataforma tecnológica en constante evolución, capaz de facilitar la simulación de prácticas tanto en unidades de aprendizaje teórico como en entornos profesionales. Su uso puede contribuir al desarrollo de habilidades y actitudes necesarias para la formación profesional, especialmente cuando, por diversas razones, no se dispone de condiciones óptimas en el entorno físico. No obstante, su integración requiere planificación pedagógica, formación docente y colaboración multidisciplinaria, en particular con estudiantes de áreas tecnológicas, para el diseño de entornos virtuales pertinentes.

Como destacan Dalgarno y Lee (2010), las propiedades de los entornos virtuales, como la manipulación activa, la inmersión y la personalización, enriquecen la experiencia educativa. Asimismo, Child (2010) señala que estos entornos favorecen la motivación, la autonomía y la participación activa, elementos clave para un aprendizaje significativo.

Metodología

Diseño de la Investigación

Se empleó un enfoque cuantitativo de carácter exploratorio que permitiera identificar tendencias o situaciones comunes en una población específica (Hernández Sampieri, Fernández & Baptista, 2014). Este diseño fue seleccionado por su pertinencia para explorar la viabilidad de implementar entornos virtuales como apoyo a las prácticas formativas en el contexto universitario.

Población y muestra

La recolección de datos se realizó mediante una encuesta dirigida a estudiantes y egresados de dos instituciones de educación superior del estado de Tlaxcala, México: la Unidad Académica Multidisciplinaria Campus Calpulalpan (UAMCC) de la Universidad Autónoma de Tlaxcala (UATx) y la Universidad Politécnica de Tlaxcala Región Poniente (UPTREP). Se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia con 90 participantes distribuidos de la siguiente manera:

60 estudiantes de la UATx (66,7 %)

30 estudiantes de la UPTREP (33,3 %)

Composición por género: 52 % masculino, 48 % femenino

Instrumentos y recolección

El instrumento fue un cuestionario digital diseñado en la plataforma Google Forms, compuesto por preguntas de tipo dicotómico (sí/no). Este formato fue seleccionado por su capacidad para categorizar de manera clara y directa las respuestas en estudios exploratorios y por su utilidad para identificar patrones frecuentes en una población (Ávila Baray, 2015). El cuestionario indaga dos aspectos fundamentales:

Si los participantes habían enfrentado dificultades para realizar prácticas de carácter teórico o profesional, y

Si estas prácticas se realizaron en su área profesional de formación.

Cabe señalar que, si bien la naturaleza dicotómica permite una categorización clara y directa para fines diagnósticos, estas características también representan una limitación, pues no captan los matices, las causas subyacentes ni las percepciones detalladas que sustentan las respuestas de los participantes.

Análisis de datos

La encuesta se distribuyó electrónicamente a través de la aplicación de WhatsApp durante el segundo semestre de 2023. La participación fue completamente voluntaria y se garantizó la confidencialidad de las respuestas. A continuación, los datos fueron exportados desde Google Forms para su análisis.

Se realizó un análisis descriptivo de frecuencias y proporciones, apoyado en representaciones gráficas generadas en Google Forms. Esta estrategia de análisis fue seleccionada por su utilidad para presentar datos de forma clara y sintética, lo que facilita su interpretación en estudios de tipo diagnóstico (Bisquerra, 2004).

Hallazgos

Caracterización de la muestra

La encuesta fue respondida por 90 participantes, conformados por estudiantes y egresados de dos instituciones de educación superior del estado de Tlaxcala. La caracterización detallada se presenta a continuación:

Tabla 1

Caracterización sociodemográfica de la muestra.

Variable	Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Institución de procedencia	UATx-Campus Calpulalpan	60	66,7 %
	UPTREP	30	33,3 %
Género	Masculino	47	52,2 %
	Femenino	43	47,8 %
Experiencia previa con entornos virtuales	Sí	41	45,6 %
	No	49	54,4 %
Condición académica	Estudiante activo	68	75,6 %
	Egresado	22	24,4 %

Nota: La muestra representa aproximadamente el 15 % de la población objetivo de ambas instituciones.

Resultados principales

Obstáculos para realizar prácticas

Se formularon dos preguntas clave para diagnosticar la situación respecto de la realización de prácticas teóricas y profesionales en su formación académica. La primera pregunta fue: “¿Alguna vez has tenido la necesidad de realizar una práctica (teórica o profesional) y no has podido hacerla?” Como se evidencia en la Figura 4, el 100% de los encuestados enfrentó obstáculos para realizar prácticas, lo que confirma la problemática central planteada y sustenta la necesidad de alternativas, como la propuesta de OpenSim.

Figura 4

Pregunta 1 planteada a estudiantes y egresados de la UATx y UPTREP

En el transcurso de tus estudios universitarios: ¿Alguna ocasión por alguna razón (Avería de equipo, no se contaba con equipo, no se tenía el instrumental, etc.), tu grupo no pudo realizar una práctica de algún tema específico?
90 respuestas



Nota. Gráfico generado automáticamente en Google Forms a partir de los datos del estudio.

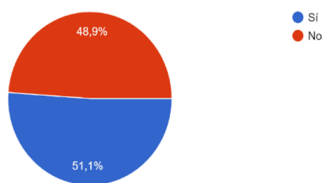
Pertinencia de las prácticas profesionales

La segunda pregunta fue: “Si estás realizando prácticas profesionales o las realizaste, responde lo siguiente: ¿Tus prácticas profesionales estuvieron relacionadas con tu área profesional de estudio?” En este caso, el 48,9 % de los participantes respondió negativamente, lo que indica que casi la mitad de los encuestados realizó prácticas en contextos ajenos a su campo de formación académica. La Figura 5 muestra gráficamente esta proporción.

Figura 5

Distribución de respuestas sobre la relación entre las prácticas profesionales y el área de estudio.

Si estás realizando prácticas profesionales o las realizaste responde lo siguiente: ¿Tus prácticas profesionales fueron relacionadas a tu área profesional de estudio?
90 respuestas



Nota. Gráfico generado automáticamente por Google Forms con datos del estudio

Discusión integrada

Interpretación de los hallazgos

Los resultados evidencian dos problemáticas en la formación universitaria: por un lado, la dificultad que enfrentan los estudiantes para realizar prácticas teóricas y profesionales en condiciones adecuadas; y, por otro, la desconexión entre las prácticas profesionales efectivamente realizadas y el área académica de los participantes. La unanimidad en las respuestas afirmativas a la primera pregunta (100 %) revela una tendencia común entre los encuestados, quienes, en algún momento y por diversas circunstancias, no han podido concretar sus prácticas formativas. Esto sugiere que múltiples factores pueden surgir que dificultan el desarrollo de estas actividades en condiciones ideales, como la disponibilidad de espacios, recursos o tiempos institucionales.

La segunda pregunta mostró que el 48,9 % de los encuestados realizó sus prácticas profesionales fuera de su campo de estudio. Aunque en algunos casos esto podría obedecer a decisiones personales o preferencias individuales, también es importante considerar que los estudiantes suelen verse condicionados por factores externos, como la escasez de espacios disponibles, la falta de recursos o la ubicación geográfica. Esta disociación representa una brecha que puede comprometer el desarrollo de habilidades específicas y debilitar la pertinencia del proceso educativo, como señalan Concha Toro et al. (2020).

Estos hallazgos pueden considerarse una sugerencia para explorar alternativas que contribuyan a superar las barreras físicas, económicas e institucionales que dificultan la realización de prácticas pertinentes. En este contexto, el uso de entornos virtuales inmersivos, como los metaversos, se presenta como una solución viable y estratégica. De acuerdo con De Freitas y Neumann (2009), los mundos virtuales pueden replicar experiencias formativas reales mediante simulaciones interactivas que favorecen el desarrollo de habilidades cognitivas, procedimentales y actitudinales. Asimismo, Dalgarno y Lee (2010) destacan que este tipo de plataformas favorece la comprensión profunda de los conceptos mediante la manipulación activa de escenarios digitales modelados para el aprendizaje.

La plataforma OpenSim se presenta como una opción accesible y versátil en el ecosistema de mundos virtuales, al ser de código abierto, altamente flexible y adaptable a diversas necesidades pedagógicas. La posibilidad de construir laboratorios virtuales, talleres técnicos, clínicas simuladas o espacios colaborativos responde directamente a la problemática identificada en los resultados. Child (2010) y Hew y Cheung (2010) señalan que este tipo de entornos no solo mejora el acceso a experiencias formativas de calidad, sino que también incrementa la motivación, la participación activa y la autonomía de los estudiantes.

Aunque el instrumento aplicado tuvo un número limitado de preguntas, los datos obtenidos ofrecen una aproximación significativa al problema identificado y refuerzan la propuesta de utilizar el metaverso no solo como una medida de emergencia ante carencias específicas, sino también como una estrategia educativa de largo plazo que puede integrarse como complemento o extensión de las prácticas presenciales. Su implementación, sin embargo, debe ir acompañada de una planificación pedagógica sólida, de la capacitación docente y de la participación activa de los estudiantes, en especial en áreas como la programación, que podrían colaborar en el desarrollo técnico de los entornos virtuales.

Los resultados del presente estudio, aunque derivados de un instrumento con un número limitado de preguntas, aportan evidencia relevante sobre una problemática común en la formación universitaria: las limitaciones que enfrentan estudiantes y egresados para realizar prácticas teóricas y profesionales alineadas con su campo de estudio. Esta situación, experimentada por la totalidad de los participantes encuestados respecto de la falta de prácticas teóricas y por casi la mitad en relación con prácticas profesionales fuera de su área, confirma la existencia de una brecha entre los objetivos formativos y las condiciones reales de aplicación.

Este hallazgo coincide con lo planteado por Concha Toro et al. (2020), quienes advierten que la desconexión entre el currículo académico y la experiencia práctica puede limitar significativamente el impacto profesional de la formación.

En este sentido, los datos obtenidos en esta investigación refuerzan la necesidad de explorar soluciones que no solo atiendan emergencias puntuales, sino que también se integren estratégicamente en los modelos educativos como mecanismos permanentes de fortalecimiento pedagógico.

Fundamentación para la propuesta OpenSim

El metaverso como herramienta de aprendizaje, en particular mediante plataformas como OpenSim, se configura como una alternativa prometedora. Como señalan De Freitas y Neumann (2009), los entornos virtuales inmersivos permiten simular experiencias formativas reales y favorecen el desarrollo de competencias cognitivas, procedimentales y actitudinales. Además, Dalgarno y Lee (2010) señalan que este tipo de entornos posibilita una comprensión más profunda mediante la manipulación activa de espacios digitales modelados intencionalmente para el aprendizaje.

La implementación de un metaverso como apoyo a las prácticas teóricas y profesionales se alinea con las tendencias internacionales en innovación educativa, que apuestan al uso de tecnologías emergentes para garantizar el acceso, la pertinencia y la calidad en la formación (Hew & Cheung, 2010). OpenSim, en particular, destaca por su naturaleza de código abierto, su adaptabilidad y su bajo costo relativo, lo que lo convierte en una herramienta viable para instituciones con recursos limitados.

Para materializar esta propuesta, se plantea el desarrollo de un prototipo en OpenSim, que se concebirá mediante el diseño de simulaciones especializadas y contextualizadas, dirigidas a las carreras ofertadas. Por ejemplo, para los estudiantes de ingenierías y de programas tecnológicos de la UPTREP, podrían desarrollarse talleres virtuales que simulen líneas de producción automatizadas o laboratorios de redes de computadoras, donde los avatares puedan ensamblar componentes, diagnosticar fallas y realizar configuraciones en equipos virtuales que replican su funcionamiento real. Para las disciplinas sociales, administrativas y jurídicas de la UATx Campus Calpulalpan, OpenSim permitiría crear entornos de simulación como una oficina de atención al cliente, un juzgado virtual o una empresa simulada.

En estos espacios, los estudiantes podrían realizar prácticas de rol (role-playing) para ejercitar habilidades de negociación, argumentación jurídica, gestión de proyectos o atención al usuario, interactuando con avatares controlados por docentes o por scripts predefinidos que planteen escenarios problemáticos comunes a su profesión. Este enfoque de “aprender haciendo” en un entorno seguro y controlado aborda directamente las dos brechas identificadas: proporciona acceso a “prácticas teóricas” en laboratorios virtuales cuando la infraestructura física es limitada, y se asegura la pertinencia de “prácticas profesionales” al garantiza que las simulaciones estén rigurosamente alineadas con los objetivos de aprendizaje de cada carrera, mitigando así el problema del 48,9 %.

Para que esta estrategia sea efectiva, resulta fundamental considerar ciertos elementos clave: la planificación pedagógica adecuada, la capacitación de los docentes en el diseño instruccional de entornos virtuales y el involucramiento activo de los estudiantes en áreas como la programación y el diseño 3D. Childs (2010) sugiere que el éxito de estos espacios no depende solo de la tecnología en sí, sino también de la capacidad de crear experiencias significativas y auténticas que motiven al estudiante y potencien su aprendizaje.

El metaverso puede ofrecer, además, soluciones transversales a otras problemáticas educativas. La simulación de equipos especializados, la recreación de ambientes clínicos o industriales y la posibilidad de generar interacciones multidisciplinares entre estudiantes de distintas carreras abren nuevas rutas para fortalecer las prácticas formativas. Esto cobra particular relevancia en contextos en los que las instituciones enfrentan restricciones físicas, presupuestarias o geográficas.

Cabe destacar que la colaboración entre áreas técnicas y pedagógicas no solo facilita la implementación del metaverso, sino que también genera valor académico y profesional para ambas partes. Involucrar a estudiantes de programación en el desarrollo de estos espacios propicia un aprendizaje significativo en contextos reales, mientras se asegura la sostenibilidad técnica de la propuesta.

Limitaciones contextualizadas

Es importante reconocer las limitaciones inherentes a este estudio de carácter exploratorio. El instrumento de medición, compuesto por preguntas dicotómicas, si bien permitió una categorización clara para fines diagnósticos, no capturó los matices, las causas subyacentes ni las percepciones detalladas tras las respuestas de los participantes.

La naturaleza descriptiva del estudio y el tamaño de la muestra limitan la generalización de los resultados, aunque ofrecen una aproximación significativa al problema identificado. Estas limitaciones subrayan la necesidad de desarrollar estudios complementarios que incluyan metodologías mixtas, instrumentos más abarcadores y diseños longitudinales que permitan evaluar el impacto real de las intervenciones propuestas.

Conclusiones

Conclusiones principales

En respuesta al objetivo de caracterizar la problemática, el estudio identificó limitaciones críticas: primero, el acceso universal a prácticas teóricas (100 % de obstáculos); segundo, la pertinencia de las experiencias (48,9 % fuera del área). Ante esto, el uso de entornos virtuales, como OpenSim, podría representar una alternativa viable para ampliar las posibilidades de formación práctica. Su implementación adecuada puede integrarse en los modelos educativos existentes para enriquecer

la experiencia formativa, especialmente en contextos con limitaciones presenciales.

Proyecciones de investigación

Los resultados ofrecen elementos que podrían respaldar futuras iniciativas orientadas a explorar, diseñar e implementar entornos virtuales de aprendizaje. No obstante, es importante señalar que este estudio tiene un carácter exploratorio, por lo que sus hallazgos deben interpretarse como una aproximación inicial.

Se sugiere desarrollar investigaciones más amplias y profundas que evalúen el impacto real de estas herramientas, tanto en el desarrollo de habilidades técnicas como en la formación de actitudes profesionales. Asimismo, se reconoce que la incorporación de mundos virtuales en la educación superior requiere una planificación estratégica, formación docente, diseño instruccional pertinente y colaboración interdisciplinaria para que su implementación resulte efectiva y sostenible.

Conflicto de intereses.

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Referencias bibliográficas

- Ávila Baray, M. (2015). *Técnicas de investigación social: fundamentos y herramientas metodológicas*. Trillas.
- Ayala Pezzutti, R. J., Laurente Cárdenas, C. M., Escuzza Mesías, C. D., Núñez Lira, L. A., & Díaz Dumont, J. R. (2020). Mundos virtuales y el aprendizaje inmersivo en la educación superior. *Propósitos y Representaciones. Scielo Perú*. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.20511/pyr2020.v8n1.430>
- Bisquerra, R. (2004). *Metodología de la investigación educativa*. La Muralla.
- Child, M. (2010). *Learners' experience of presence in virtual worlds*. Tesis doctoral, University of Warwick. <https://doi.org/https://wrap.warwick.ac.uk/4516/>
- Concha Toro, M. D., Anabalón, Y. B., Lagos San Martín, N. G., & Mora Donoso, M. L. (2020). Professional Internships and Social Work. A Review of Literature in Higher Education. *Scielo*, 1–18. Retrieved 6 de Junio de 2022, from https://scielo.conicyt.cl/pdf/pel/v57n1/en_0719-0409-pel-57-01-00105.pdf
- Dalgarno, B., & Lee, M. (2010). What are the learning affordances of 3-D virtual environments? *British Journal of Educational Technology*, 41(1), 10–32. <https://bera-journals.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1467-8535.2009.01038.x>
- De Freitas, S., & Neumann, T. (2009). The use of 'exploratory learning' for supporting immersive learning in virtual environments. *Computers & Education*, 52(2), 343–352. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.compedu.2008.09.010>
- Fukuhara, M., Castro, A., & Flores, M. (Abril de 2018). *Scielo Perú*. Retrieved 6 de junio de 2022, from http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-43552018000200005
- Gault, J., Leach, E., & Duey, M. (2010). Effects of business internships. *Emerald*, 52(1), 76–88. <https://doi.org/10.1108/00400911011017690>
- Guarnizo Crespo, S. (2018). Importancia de las prácticas preprofesionales para los estudiantes de Educación Superior de la Universidad de Guayaquil. *Dialnet*, 14–26. Retrieved 6 de junio de 2022, from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6778218>
- Hew, K., & Cheung, W. (2010). Use of three-dimensional (3-D) immersive virtual worlds in K–12 and higher education settings: A review of the research. *British Journal of Educational Technology*, 41(1), 33–55. <https://doi.org/https://bera-journals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1467-8535.2008.00900.x>
- Juárez Huescas, O. A., Muñoz Hernández, M., García López, J. G., & Juárez Huescas, C. A. (2013). Academic Asesorias in the Open Wonderland Metaverse, Computer Technology “as a Good Alternative for E-learning”. In Pixel (Ed.). *3rd Edition*. Florencia, Italia: the Italian publisher Libreriauniversitaria.it. Retrieved June 2022, from https://conference.pixel-online.net/conferences/foe2013/common/download/Paper_pdf/600-ELE32-FP-Huescas-FOE2013.pdf
- Lorandi Medina, M. P., Hermida Saba, M., Hernández Silva, M., & de Guevara Durán, M. L. (2011). Los laboratorios virtuales y remotos en la enseñanza de la ingeniería. *Revista Internacional de Educación en Ingeniería*, 24–30.
- M. Bawica, I. (2021). The University Internship Program and Its Effects on Students' Employability Readiness. *International Journal of Academe and Industry Research*, 2(3), 86-101. <https://doi.org/10.53378/348731>
- Macedo, J. (1998). Las tecnologías educativas y los mundos virtuales Multi-User (MUVE). *Mundo Virtual Educativo*, 7–8. Retrieved 6 de junio de 2022, from <https://es.calaméo.com/read/002166834d85e82012857>
- Montoya Díaz, E. P. (2019). Importancia de las prácticas profesionales en la carrera de Contaduría Pública y Finanzas. *Revista Multi-Ensayos*, 22–26.

Romero Palacios, P. J., Romero López, M. A., Gómez Jiménez, F. J., & Miranda León, M. T. (Diciembre de 2012). *Scielo*. Retrieved 6 de junio de 2022, from Educación Médica: <https://scielo.isciii.es/pdf/edu/v15n4/original4.pdf>

Varela Navarro, G. A. (2011). *Mundos Virtuales Educativos: una estrategia de aprendizaje para nativos digitales*. Retrieved 6 de junio de 2022, from <https://docplayer.es/23538857-Mundos-virtuales-educativos-una-estrategia-de-aprendizaje-para-nativos-digitales.html>