

El metaverso como entorno inmersivo de aprendizaje contexto en el educativo virtual

The metaverse as an immersive learning environment in the virtual educational context.

O metaverso como ambiente de aprendizagem imersivo no contexto educativo virtual.

Yulia Diaz-Colón¹, Evelyn Judith Ereú-Ledezma²

Recibido: 03/04/2024, Revisado: 24/04/2024, Aceptado: 02/05/2024, Publicado: 14/05/2024

Cita sugerida (APA, séptima edición): Diaz-Colón, Y., & Ereú-Ledezma, E. J. (2024). El metaverso como entorno inmersivo de aprendizaje contexto de la educación. *Revista Multidisciplinaria Voces De América Y El Caribe*, 1(1). 359-380. <https://remuvac.com/index.php/home/article/view/36>

Resumen

Este estudio propone un innovador programa de formación docente que utiliza el metaverso como un entorno inmersivo de aprendizaje, diseñado específicamente para el Colegio Nuevo Ecuador High School. A través de un enfoque metodológico cuantitativo y positivista, se evaluó a doce docentes mediante observaciones y encuestas. Estas últimas incluyeron cuestionarios para determinar sus competencias digitales (clasificadas en niveles básico, intermedio y avanzado) y su familiaridad con el metaverso, utilizando una escala de Likert y respuestas dicotómicas respectivamente. La validación de estos instrumentos por expertos arrojó confiabilidades de 0.90 (Alfa de Cronbach) y 0.74 (Kuder Richardson). Los resultados destacan

¹Profesora Especialista en Matemáticas, Maestrante en innovación educativa, Universidad Pedagógica Experimental Libertador, San Carlos, Cojedes, Venezuela. yuliamdiaz@gmail.com, orcid.org/0009-0008-8677-634X

²Profesora en Educación Integral mención Educación para el Trabajo, Magister en Andragogía, Magister en Educación Especial Integral, Magister en Investigación Educativa, y Doctora en Ciencias de la Educación. Egresado del Postdoctorado en Investigación Emergente. San Carlos, Cojedes, Venezuela everepelimp@gmail.com, orcid.org/0000-0001-9455-7501

una clara necesidad de fortalecer las competencias digitales de los docentes y de capacitarlos en el uso del metaverso para enriquecer el aprendizaje de los estudiantes tanto en teoría como en práctica. En conclusión, se propone "El metaverso: una alternativa de aprendizaje en la era digital", un programa que plantea el uso de Spatial Metaverse como herramienta clave para potenciar la educación virtual.

Palabras clave: contexto educativo virtual, entorno inmersivo, metaverso, aprendizaje, programa docente.

Abstract

This study proposes an innovative teacher training program that utilizes the metaverse as an immersive learning environment, specifically designed for Colegio Nuevo Ecuador High School. Through a quantitative and positivist methodological approach, twelve teachers were assessed using observations and surveys. These included questionnaires to determine their digital competencies (classified into basic, intermediate, and advanced levels) and their familiarity with the metaverse, using a Likert scale and dichotomous responses, respectively. The validation of these tools by experts resulted in reliabilities of 0.90 (Cronbach's Alpha) and 0.74 (Kuder-Richardson). The findings highlight a clear need to strengthen teachers' digital skills and train them in the use of the metaverse to enhance student learning, both theoretically and practically. In conclusion, "The Metaverse: A Learning Alternative in the Digital Age" is proposed, a program that suggests using the Spatial Metaverse as a key tool to enhance virtual education.

Keywords: virtual educational context, immersive environment, metaverse, learning, teacher training program..

¹Profesora Especialista en Matemáticas, Maestrante en innovación educativa, Universidad Pedagógica Experimental Libertador, San Carlos, Cojedes, Venezuela. yuliamdiaz@gmail.com, orcid.org/0009-0008-8677-634X

²Profesora en Educación Integral mención Educación para el Trabajo, Magister en Andragogía, Magister en Educación Especial Integral, Magister en Investigación Educativa, y Doctora en Ciencias de la Educación. Egresado del Postdoctorado en Investigación Emergente. San Carlos, Cojedes, Venezuela everepelimp@gmail.com, orcid.org/0000-0001-9455-7501

Resumo

Este estudo propõe um programa inovador de formação de professores que utiliza o metaverso como um ambiente de aprendizagem imersivo, especificamente desenhado para o Colegio Nuevo Ecuador High School. Por meio de uma abordagem metodológica quantitativa e positivista, doze professores foram avaliados através de observações e pesquisas. Estas incluíram questionários para determinar suas competências digitais (classificadas em níveis básico, intermediário e avançado) e sua familiaridade com o metaverso, utilizando uma escala de Likert e respostas dicotômicas, respectivamente. A validação dessas ferramentas por especialistas resultou em confiabilidades de 0.90 (Alfa de Cronbach) e 0.74 (Kuder Richardson). Os resultados destacam uma clara necessidade de fortalecer as competências digitais dos professores e capacitá-los no uso do metaverso para enriquecer o aprendizado dos alunos tanto teoricamente quanto na prática. Em conclusão, propõe-se "O Metaverso: Uma Alternativa de Aprendizado na Era Digital", um programa que sugere o uso do Metaverso Espacial como ferramenta chave para potencializar a educação virtual.

Palavras-chave: contexto educativo virtual, ambiente imersivo, metaverso, aprendizagem, programa de formação de professores.

Introducción

En la era digital actual, la integración de tecnologías avanzadas en la educación se ha vuelto esencial para mantenerse alineado con las dinámicas cambiantes de la sociedad global. La emergencia de la pandemia de COVID-19 aceleró la adopción de modelos educativos virtuales, poniendo de manifiesto la importancia crítica de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el proceso educativo (Rosales et al., 2021).

Las instituciones educativas deben adaptar su enseñanza para preparar a las nuevas generaciones para el cambio y la innovación, asegurando que la educación esté en consonancia con los avances tecnológicos y las demandas sociales. Según Ruiz Campo et al. (2022), las innovaciones en las metodologías docentes están aumentando su relevancia y contribución al aprendizaje. Postpandemia, herramientas tecnológicas emergentes como los ecosistemas virtuales y los entornos inmersivos se han vuelto esenciales en la educación, apoyando significativamente la docencia, según Briceño et al. (2020).

En este contexto, el metaverso, como una plataforma virtual inmersiva, emerge como una herramienta potencialmente revolucionaria para el aprendizaje y la enseñanza. Este estudio se centra en la exploración y el desarrollo de un programa de formación docente que integre el metaverso en el Colegio Nuevo Ecuador High School, con el objetivo de adaptar los sistemas educativos a las demandas de las sociedades modernas.

Este término surgió por primera vez en la novela de ciencia ficción *Snow Crash*, de Neal Stephenson, publicada en 1992. En su libro, el autor habla del internet del futuro, al que denomina metaverso, y lo describe como un ciberespacio de realidad virtual donde se puede experimentar una segunda vida a través de avatares digitales.

Desde su aparición, el metaverso ha sido reconocido como un espacio educativo innovador que facilita nuevas formas de interacción social y aprendizaje. Según Sánchez Mendiola (2022), el metaverso ofrece varios beneficios educativos: enriquece el aprendizaje mediante experiencias prácticas, incrementa la atención y motivación de los estudiantes, mejora la participación y supera las barreras físicas y de distancia, permitiendo una interacción más fluida entre las personas.

Por otro lado, Acuña (2022) define el aprendizaje inmersivo como un proceso que ocurre dentro de un entorno digital interactivo, generalmente a través de tecnología de realidad virtual.

Esta herramienta sumerge a los estudiantes en experiencias educativas que imitan la realidad, ofreciendo una interacción y participación mucho más intensas que las de los cursos en línea tradicionales. Además, Acuña señala que este método no solo simula escenarios reales, sino que también intensifica la involucración visual, mental y física del estudiante, mejorando el aprendizaje mediante una exploración activa y detallada del entorno virtual.

Según Checa (2011), los mundos virtuales o metaversos son construcciones ficticias en las que los participantes interactúan a través de avatares creados por sí mismos tratando de reproducir la vida real en un entorno de metáfora virtual sin las limitaciones espacio- temporales (p.147). En consonancia con Bastidas (2020), los mundos virtuales se caracterizan por ser espacios para la socialización, en donde las personas se configuran en comunidades que poseen sus propios mecanismos de membresía y organización, por lo que los mundos virtuales pueden ser considerados como entornos para la interacción social.

Con la tecnología infiltrándose en cada aspecto del quehacer humano, la educación no ha sido la excepción. Los sistemas educativos, impulsados por la necesidad de ajustarse a la nueva realidad impuesta por la pandemia de COVID-19, han visto en la tecnología no solo un complemento sino una necesidad imperante. La adaptación de los docentes a estas tecnologías no ha sido solo como dispositivos de uso personal, sino como herramientas válidas para generar procesos de aprendizaje efectivos. Este cambio ha requerido la adquisición y fortalecimiento de competencias digitales entre los educadores para mejorar y potenciar su praxis educativa (Trejo Caicedo, 2021).

Siemens (2004) y Gutiérrez Campos (2012) ofrecen perspectivas complementarias sobre el conectivismo como teoría del aprendizaje adaptada a la era digital. Gutiérrez Campos (2004) resalta la importancia del Enfoque Histórico Cultural de Vygotsky, subrayando la mediación y las herramientas tecnológicas como facilitadoras del aprendizaje en un contexto socio-histórico-cultural. Por otro lado, Siemens (2004) define el conectivismo como una necesidad derivada del

rápido avance tecnológico que exige un aprendizaje permanente para mantener la relevancia profesional. Ambos coinciden en que el aprendizaje en la era digital se extiende a través de múltiples entornos, como programas de educación en línea, comunidades de práctica y redes personales, destacando el impacto significativo de la tecnología en la educación.

Desde esta perspectiva, los autores Anacona et al. (2019: p.57) ya consideraban necesario enfatizar, que el metaverso y las plataformas inmersivas son mediadores del aprendizaje, logrando un sistema que se traduce como aprendizaje inmersivo, debido a que el estudiante participa en una experiencia que puede ir desde la creación de escenarios que repliquen detalles de su trabajo real (realidad virtual), hasta vivir situaciones en las que simule sus actividades en los espacios reales (realidad aumentada), logrando así una mayor diversidad y cobertura en la educación.

En este hilo conductor, la utilización del metaverso y las plataformas inmersivas desde el punto de vista educativo ha sido planteada desde su aparición, ya que pueden ser utilizados como un espacio de aprendizaje diferente en el que transmitir nuevas formas de relación social. Por otra parte, las investigaciones sobre el empleo de los entornos virtuales realizadas por Cheney y Terry, citados en Ruiz-Campo et al. (2022) muestran una tendencia a considerarlos como una herramienta para mejorar el aprendizaje teórico y práctico, siempre que el entorno creado sea inmersivo, que facilite el aprendizaje y la participación del estudiante.

Por su parte, Tabares y Arango (2022) describen la Mediación Tecnológica como un proceso esencial para gestionar y optimizar el uso de las tecnologías de la información en las organizaciones, proporcionando a los usuarios herramientas interpretativas necesarias para una efectiva apropiación de las tecnologías. Igualmente, Andreasen et al. (2019) destacan que las plataformas educativas digitales ofrecen continuas oportunidades pedagógicas que aún están siendo exploradas. Esta exploración requiere que los docentes adquieran y desarrollen conocimientos técnicos básicos para poder facilitar efectivamente el aprendizaje a los

estudiantes, lo cual representa un esfuerzo significativo para ellos. Viñals y Cuenca (2016) añaden que, en la era digital, tanto las metodologías de enseñanza como el rol del docente deben adaptarse a los cambios en la forma de aprender, lo que implica una reconfiguración de cómo se concibe el conocimiento.

Así mismo, Mendoza (2020) resalta que los avances tecnológicos requieren que los sistemas educativos se adapten continuamente, utilizando el potencial de las TICs para facilitar el aprendizaje. Este autor subraya la importancia de capacitar a los docentes para que se conviertan en mediadores eficaces en la educación del futuro, utilizando las TIC para mejorar el acceso y la calidad de la educación. Por último, Mirete et al. (2015) afirman que el éxito en la incorporación de las TIC en la educación, incluyendo tecnologías avanzadas como el metaverso, depende de una adecuada formación en competencias digitales, asegurando que las experiencias de enseñanza y aprendizaje sean de alta calidad.

Investigaciones recientes como las realizadas por Mohedano Gatón (2022) y Ordoñez (2022) han explorado el impacto y las aplicaciones del metaverso en contextos educativos. Mohedano Gatón (2022) diseñó una metodología para integrar tecnologías 3D del metaverso en la docencia, y Ordoñez (2022) analizó herramientas del metaverso y su impacto en contextos educativos, destacando un creciente número de investigaciones y aplicaciones prácticas en plataformas como Second Life y Open Sim. Estos estudios sugieren que el metaverso puede facilitar un aprendizaje más interactivo y colaborativo, pero también indican que su implementación efectiva en la educación requiere una comprensión profunda y competencias específicas por parte de los educadores. Por otra parte, Bosada (2022) afirma que el metaverso en la educación impactará en los contenidos y los entornos educativos, que tendrán que ser más inmersivos y lúdicos. Además, el uso de esta tecnología en la educación requerirá que se incremente la calidad de la enseñanza-aprendizaje, ya que habrá que personalizarla y adaptarla al ritmo de cada estudiante.

La novedad de este estudio reside en su enfoque centrado en el docente, proponiendo un programa de formación diseñado para capacitar a los educadores en el uso pedagógico del metaverso. Este enfoque reconoce la importancia de preparar adecuadamente a los docentes como mediadores críticos del aprendizaje en entornos virtuales inmersivos, un aspecto a menudo subestimado en la literatura existente.

Este estudio se justifica por la necesidad urgente de proporcionar a los educadores las habilidades y conocimientos necesarios para utilizar eficazmente las nuevas tecnologías en la educación. La formación en el uso de tecnologías inmersivas mejora la competencia digital de los docentes y potencia la calidad y eficacia del aprendizaje estudiantil, abordando directamente los desafíos y las oportunidades presentados por la educación virtual (Rosales et al., 2021).

Es pertinente considerar la interrogante que guió el estudio ¿Qué características tendrá la propuesta de un programa de formación para los docentes basado en el metaverso como herramienta de los entornos Inmersivos en el contexto educativo virtual en el Colegio Nuevo Ecuador? Cuyo abordaje presenta la descripción del problema contextualizado en Ecuador en la ciudad capital Quito donde se encuentra el Colegio Nuevo Ecuador High School, por las modalidades educativas que ofrece a la sociedad quiteña a nivel de estudios secundarios.

El objetivo principal de este estudio es diseñar, implementar y evaluar un programa de formación docente que utilice el metaverso como entorno inmersivo de aprendizaje en el Colegio Nuevo Ecuador High School. Este programa busca mejorar las competencias digitales de los docentes y equiparlos con herramientas y estrategias para implementar métodos de enseñanza innovadores que puedan transformar el proceso educativo en un entorno virtual.

Metodología

La dimensión paradigmática desde donde se conceptualiza el estudio posee un contexto

filosófico que alude a un conjunto de razonamientos interrelacionados que sirven de modelo para explicar el mundo. En lo atinente a lo científico está determinado por el paradigma positivista que se sustenta en los postulados de que todo lo medible, cuantificable y verificable es objeto de esta corriente filosófica, según Ereú (2021).

De acuerdo con la postura de Arias (2012) el diseño de investigación considera que “es la estrategia general que adopta el investigador para responder al problema planteado y en atención al diseño, la investigación fue de campo...” (p.23) La estrategia de investigación estuvo definida por el origen de los datos y las condiciones en las cuales se realizó el estudio, los datos fueron tomados directamente del contexto de estudio el Colegio Nuevo Ecuador High School.

Fases del Proyecto Factible

La presente investigación se desarrolló siguiendo las fases propuestas por Arias (2006) para el proyecto factible:

1. Diagnóstico: en un sentido amplio, el diagnóstico es definido como “una reconstrucción del objeto de estudio y tiene por finalidad, detectar situaciones donde se ponga de manifiesto la necesidad de realizarlo”.

2. Diseño: esta fase permitió establecer características estructurales y funcionales de la propuesta de investigación planteada en la institución seleccionada.

3. Comprobar la factibilidad: la factibilidad, posibilitó el desarrollo de un proyecto, tomando en consideración la necesidad detectada, factibilidad operativa, técnica y financiera.

Población y Muestra

La población quedó constituida por la totalidad de individuos que poseen el evento. En este sentido Palella y Martins (2012) precisan que “la población de una investigación es un conjunto de unidades de la que se desea obtener información y lo que va a generar conclusiones” (p. 93). En este estudio la población estuvo conformada por 12 docentes, que laboran en el Colegio Nuevo Ecuador. Por lo que la muestra fue no probabilística intencional. Es decir, no

probabilística porque en su selección intervienen factores distintos al azar. Así mismo Intencional, porque los elementos maestres fueron escogidos en base a criterios o juicios preestablecidos por la investigadora Arias, (2012).

Técnica de análisis de datos

Tal como lo expone Hernández et. al (2018): “una vez que los datos han sido codificados y transferidos a una matriz, así como guardados en un archivo, el investigador puede proceder a analizarlos”. Sobre este proceso Silva (2006, p.107) señala que parte de la elección, distribución y clasificación de los datos aportados por los sujetos encuestados, después de completar el paso anterior de validar y comprobar la fiabilidad del cuestionario para aplicarlo a los sujetos del estudio.

Resultados y discusión

Una vez aplicados los instrumentos de recolección de los datos para el diagnóstico, se procedió a realizar el tratamiento correspondiente para el análisis de los resultados obtenidos del estudio de campo. En tal sentido, se procedió a efectuar la tabulación de los datos y a procesarlos estadísticamente para obtener las frecuencias absolutas y relativas. Seguidamente, se elaboró su representación en gráficos y un cuadro para facilitar el análisis e interpretación.

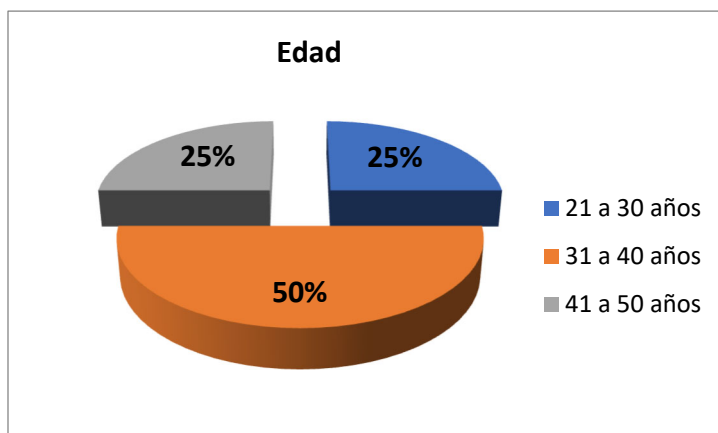
El primer cuestionario utilizado, tuvo dos secciones. En la primera de ellas, se recopiló información sobre aspectos personales y profesionales de los docentes que constituyeron la muestra de esta investigación, lo cual permitió caracterizarlos, y en la segunda se recogieron datos relativos a aspectos relacionados al diagnóstico de la situación problema, en particular para diagnosticar sus competencias digitales.

Como se pudo apreciar en el Gráfico 1, la edad de los docentes encuestados se concentra en un 50 por ciento en el rango entre 31 y 40 años, distribuyéndose el otro 50 por ciento en una forma equitativa entre los 21 y 30 años y los 41 y 50 años de edad; es decir, un 25 por ciento

entre las más jóvenes y el otro 25 por ciento entre las de mayor edad. Es importante destacar que en general es una muestra joven, ya que el 75% tiene entre 21 y 40 años. En cuanto al género, está distribuido equitativamente, es decir 50% mujeres y el otro 50% hombres. El colegio Nuevo Ecuador cuenta con una plantilla de profesionales jóvenes y existe equidad en cuanto al género.

Figura 1

Representación Gráfica de la Distribución de la edad de los docentes



Fuente: Elaboración propia

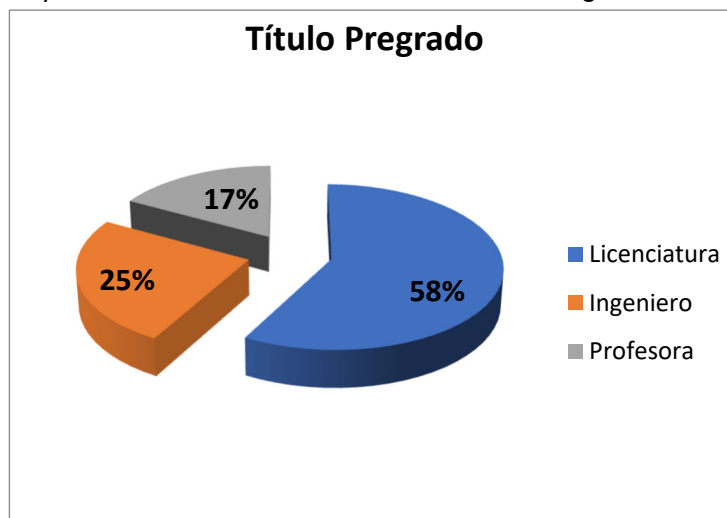
En el gráfico 2 puede observarse que el 100 por ciento de los docentes encuestados poseen título a nivel universitario. Del total de 12 docentes, nueve de ellos, es decir el 58 por ciento poseen título de Licenciatura en diferentes áreas: idiomas modernos, ciencias sociales, ciencias naturales, administración y física. El 25 por ciento con el título de Ingenieros: en mecatrónica e informática y el 17 por ciento restante su título es de Profesora en Educación en Matemáticas.

En cuanto al nivel profesional esta institución cuenta con personal calificado a nivel universitario en su mayoría licenciados y profesores en diferentes áreas de las ciencias y el resto ingenieros, todas las profesiones pertinentes para la educación que se brinda y adecuado al marco jurídico legal del país Constitución de la República (aprobada en 2008), la Ley Orgánica

de Educación Intercultural (que entró en vigencia el 31 de marzo de 2011), y el Reglamento a dicha Ley (que está vigente desde el 26 de julio de 2012).

Figura 2

Representación Gráfica de los títulos de Pregrado de los docentes

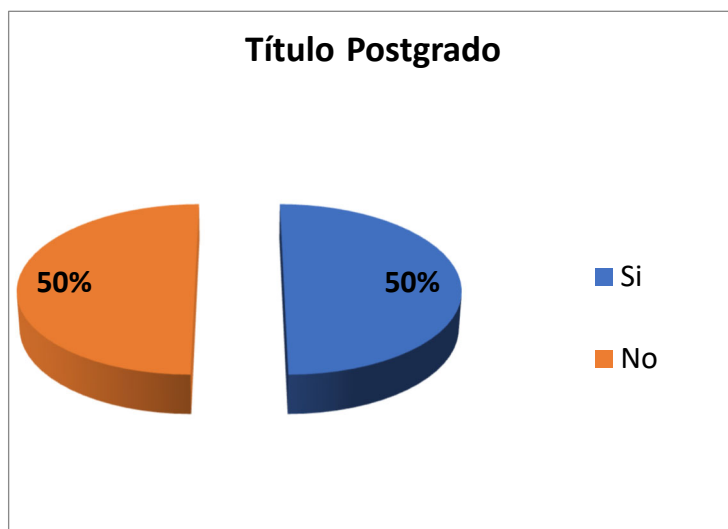


Fuente: Elaboración propia

En cuanto al nivel de estudios, en el gráfico N° 3 se puede apreciar que solo el 50% de los docentes tienen título a nivel de postgrado o lo están cursando. Seguidamente, se encuentra el gráfico N° 4, relacionado con los años de experiencia en la docencia, en el cual se observa que el 75% de los docentes encuestados tienen entre 1 a 5 años de servicio y sólo el 8% tiene más de 10 años. Es meritorio reconocer el interés por seguir capacitándose y obtener títulos de cuarto nivel lo cual eleva la calidad de la educación en concordancia con el Objetivo 7 del Plan Nacional de Desarrollo (Plan de Creación de Oportunidades 2021- 2025) 7.2, estipula “Promover la modernización y eficiencia del modelo educativo por medio de la innovación y el uso de herramientas tecnológicas.”

Figura 3

Representación Gráfica de los títulos de Postgrado de los docentes



Fuente: Elaboración propia

A continuación, se presenta la discusión de los resultados en relación Competencias Digitales En el área N° 3, Creación de contenidos digitales. Esta área mide las competencias de los docentes encuestados para crear y editar contenidos digitales nuevos, así como integrar y reelaborar conocimientos y contenidos previos a través de cuatro (4) preguntas. Se evidencia en la pregunta N° 10, que los docentes encuestados pueden crear contenidos digitales en diferentes formatos, incluyendo contenidos multimedia, así como editar y mejorar el contenido de creación propia o ajena, debido a que el 41.67% de ellos se encuentran en el nivel intermedio e igual porcentaje en el nivel avanzado. Pero no se puede por ello desestimar que un 16.67% solo obtuvieron un nivel básico.

La pregunta 11 mide las competencias para modificar, perfeccionar y combinar los recursos existentes para crear contenido digital y conocimiento nuevo, original y relevante. Es evidente que, aunque el 50% de la muestra obtuvo un nivel avanzado de competencias, el 16.67% tiene un nivel básico. En cuanto a entender cómo se aplican los derechos de autor y las licencias a la información y a los contenidos digitales medidas en la pregunta 12, el 83.33%

obtuvo un nivel intermedio. Ahora bien, el 33,33% tiene un nivel básico de competencias digitales para realizar modificaciones en programas informáticos, aplicaciones, configuraciones, programas, dispositivos; entender los principios de la programación; comprender qué hay detrás de un programa.

Evidentemente los resultados demandan de un programa de capacitación docente que contemple de manera imperativa la creación de contenido digital, competencias para modificar, perfeccionar y combinar los recursos existentes para crear contenido digital y conocimiento nuevo, original y relevante, así como el los derechos de autor y las licencias.

En total acuerdo con el documento del Marco Común de Competencia Digital Docente elaborado por el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado (MECD-INTEF, 2017), la competencia digital la definen como "...el uso creativo, crítico y seguro de las tecnologías de información y comunicación para alcanzar los objetivos relacionados con el trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje, el tiempo libre, la inclusión y la participación en la sociedad."

Ahora bien, la incorporación de las TIC en los procesos educativos y, por ende, las innovaciones tecnológicas educativas son introducidas, generalmente, por cambios voluntarios en los docentes (Mendoza, 2020), pero cuando se diseña una propuesta de formación sobre el uso educativo del metaverso como es el caso de esta investigación, es necesario considerar que se requiere de adecuados niveles de competencia digital para que el uso de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje, se convierta en experiencias exitosas y de calidad (Mirete et al., 2015).

En coincidencia con la postura de Bosada (2022) el metaverso en la educación impactará en los contenidos y los entornos educativos, que tendrán que ser más inmersivos y lúdicos. Además, el uso de esta tecnología en la educación requerirá que se incremente la calidad de la enseñanza-aprendizaje, ya que habrá que personalizarla y adaptarla al ritmo de cada estudiante

En relación al área N° 4, esta está dirigida a diagnosticar el nivel de competencias digitales en Seguridad, es decir en relación a la protección de la información, datos personales protección y de la identidad digital, así como la protección de los contenidos digitales, medidas de seguridad y uso responsable y seguro de la tecnología. Esta área se mide a través de 4 preguntas (de la 14 a la 17). Como se desprende de la representación de los resultados en el gráfico N° 8, es el área competencial con los mayores porcentajes en los niveles intermedio y avanzado, los cuales oscilan entre el 41.67 y el 91,67%.

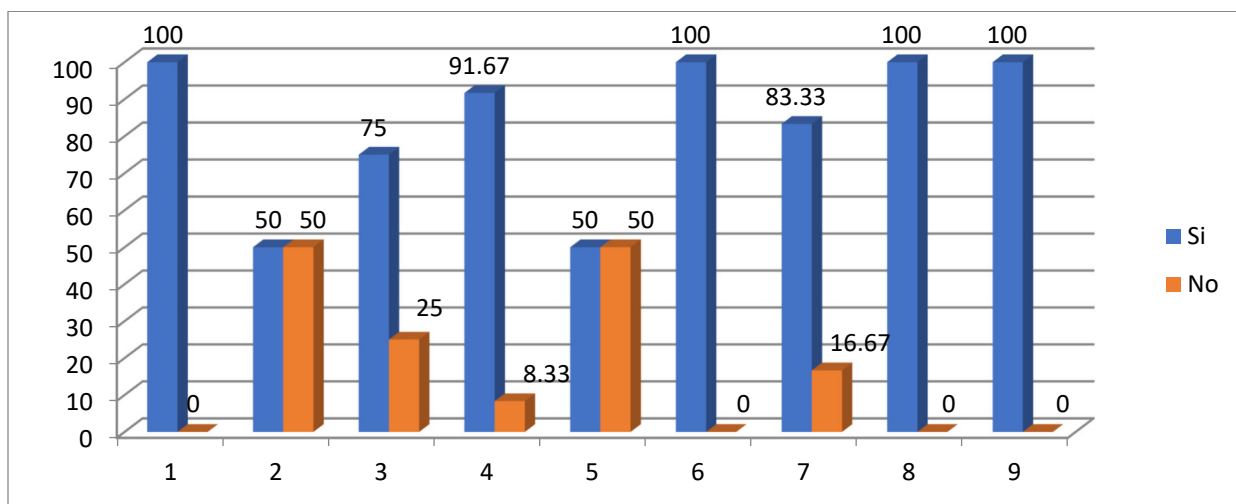
Finalmente, en la figura 4 se observa que el total de los docentes encuestados sobre el metaverso consideran que un ambiente virtual potencia el interés en los estudiantes por aprender y el 83.3% considera que propicia un aprendizaje significativo. Sin embargo, a pesar de estas respuestas, el 50% de ellos considera que no tiene los suficientes conocimientos para utilizar los Metaversos como recurso pedagógico, por lo que se justifica plenamente la propuesta de un curso de Formación Docente sobre el Metaverso, sobre todo tomando en consideración que el 100% está tanto interesado en utilizar el metaverso como una herramienta educativa en su aula de clase, como en recibir capacitación con herramientas de uso del metaverso, para hacer las experiencias de aprendizaje más interesantes, interactivas, dinámicas, creativas por tanto lúdicas.

Se puede evidenciar que el total de los docentes afirma utilizar con frecuencia las TIC para impartir sus clases. No obstante, sólo el 50% ha utilizado el metaverso, a pesar que el 75% de ellos afirma que en cualquier materia puede hacer uso de este. Así mismo, se puede apreciar que un alto porcentaje (91,67%) de los docentes utiliza con frecuencia herramientas de interacción social en las clases.

Figura 4



Frecuencias y porcentajes para las respuestas al cuestionario sobre Metaverso



Fuente: Elaboración propia

Las oportunidades pedagógicas que ofrecen estas plataformas siguen en continua exploración (Andreasen et al., 2019), pero, para ello, se requieren unas exigencias técnicas y de conocimientos básicos, que el docente debe desarrollar y ser capaz de facilitar a los estudiantes. Por esto, su aplicación supone un esfuerzo extraordinario para el docente. Tal como afirman Viñals Blanco y Cuenca Amigo (2016), en la era digital la manera de aprender ha cambiado y, por ende, la forma de enseñar debe adaptarse. Lo que significa que tanto la figura del docente como las metodologías de enseñanza han de adecuarse a la manera de concebir el conocimiento basado en las tecnologías de Información y Comunicación, todo lo cual demanda de un esfuerzo extra para mantenerse formando continua y permanentemente.

Dentro de los beneficios que el metaverso presenta se encuentra, que promueve el aprendizaje a través de la experiencia, mantiene al estudiantado atento y motivado, aumenta la participación, además elimina las fronteras del espacio y la distancia para la interacción entre las personas, tal como lo asevera (Sánchez Mendiola, 2022).

Conclusiones

Para diseñar un programa de formación sobre el metaverso en el Colegio Nuevo Ecuador, se realizó un diagnóstico inicial sobre las competencias digitales de los docentes y su experiencia previa con el metaverso.

En el área de Creación de Contenidos Digitales, se evaluó la habilidad de los docentes para desarrollar y mejorar contenidos en diversos formatos, incluyendo multimedia. Aunque muchos alcanzaron un nivel intermedio, los resultados sugirieron la necesidad de un programa formativo que profundice en habilidades de programación y manejo avanzado de herramientas digitales. Por otro lado, el área de Seguridad abarcó la protección de información y datos personales, resaltando la importancia de formar a los docentes en comprender y mitigar riesgos en línea de manera efectiva.

El análisis en la Resolución de Problemas mostró que los docentes poseen la capacidad de utilizar creativamente la tecnología digital para identificar y resolver problemas técnicos, aunque se observó que aún es necesario mejorar en la comprensión y actualización de conocimientos técnicos. Al mismo tiempo, se destacó que un considerable número de docentes tiene solo un conocimiento básico del uso del metaverso, lo que subraya la necesidad del programa para mejorar sus habilidades prácticas y teóricas en este contexto inmersivo.

Sintetizando, la propuesta del programa "El Metaverso: Una Alternativa de Aprendizaje en la Era Digital" apunta a capacitar a los docentes del Colegio Nuevo Ecuador en el uso del Metaverso Spatial, con el objetivo de enriquecer el aprendizaje teórico y práctico de los estudiantes. Este enfoque no solo prepara a los docentes para implementar innovaciones tecnológicas en sus metodologías de enseñanza, sino que también potencia la formación integral de los estudiantes, equipándolos con habilidades necesarias para navegar y prosperar en una sociedad cada vez más basada en la información.

Referencias

- Acuña, C. y Carrillo, J. (2022) Los entornos de aprendizaje inmersivo y la enseñanza a ciber-generaciones. *Educ. Pesqui.*, São Paulo, v. 45, e187369, <https://doi.org/10.1590/S1678-4634201945187369>
- Anaconda, E. E. Millán y C. A. Gómez (2019). Aplicación de los metaversos y la realidad virtual en la enseñanza. *Entre Ciencia e Ingeniería*, 13(25), 59-67. <https://doi.org/10.31908/19098367.4015>.
- Andreasen, J. K., Bjørndal, C. R. y Kovač, V. B. (2019). Being a teacher and teacher educator: The antecedents of teacher educator identity among mentor teachers. *Teaching and Teacher Education*, 85, 281-291. <https://munin.uit.no/handle/10037/18151>
- Arias, F. (2012). *El proyecto de investigación (6ta ed.)*. Caracas: Editorial Episteme, C.A.
- Briceño, M. y et al. (2020). Modelo de gestión educativa para programas en modalidad virtual de aprendizaje. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVI (2), 286-298
- Bosada, M. (2022). *El metaverso en la educación: oportunidades y retos*. Reportaje. EDUCAWEB. <https://www.educaweb.com/noticia/2022/10/04/metaverso-educacion-retos-oportunidades-21018/>
- Constitución de La Republica del Ecuador (2008). Registro Oficial 449 de 20-oct-2008
- Checa F. (2011). El Uso de Metaversos en el Mundo Educativo: Gestionando Conocimiento en Second Life. Universidad *Europea de Madrid*. *Revista de Docencia Universitaria*, Vol.8 (n.2) 147-159. <https://doi.org/10.4995/redu.2010.6200>
- Cheney, A. y Terry, K. (2018) citados en Ruiz-Campo, S., De Matías-Batalla, D., Boronat- Clavijo, B. y Acevedo-Duque Ángel (2022) Los metaversos como herramienta docente en la formación de profesores de educación superior. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 22(1). <https://doi.org/10.17398/1695-288X.22.1.135>

Ereú E. (2021) *Transparadigma Transcomplejo. El camino a la Investigación Emergente*, REDIT-UNITEC. Valencia.

<file:///C:/Users/WINDOWS/Downloads/DialnetConectivismoComoTeoriaDeAprendizaje-4169414.pdf>

Gutiérrez Campos, L. (2012) Conectivismo como teoría de aprendizaje. *Revista Educación y Tecnología*, 1, 2012. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4169414.pdf>

Hernández y et al. (2018), *Metodología de La Investigación. Sexta Edición*. McGraw-Hill / Interamericana Editores, S.A. México DF.

Mendoza, F. (2020). Mediación Tecnológica Orientada al Desarrollo de Habilidades Cognitivas: Aportes para la Sociedad del Conocimiento. *Revista Educare. Volumen 24 N° 2 mayo-agosto2020*. <https://revistas.investigacion-upelipb.com/index.php/educare/article/view/1326/1296>

Mohedano Gatón, A. (2022). *El Metaverso en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje: La Interpretación de La Torre del Homenaje del Castillo de Montilla* [Tesis doctoral, Universidad de Córdoba]. HELVIA. <https://helvia.uco.es/bitstream/handle/10396/23158/2022000002494.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ordoñez Valencia, M. L. ., Ordoñez-Zúñiga , N. L. ., Mantilla-Ordóñez, J. C. ., Garcés Wila, M. E. ., Vera Arroyo, D. M. ., & Coronel Méndez , W. J. . (2022). Analysis of metaverse tools and their impact in educational contexts. *Sapienza: International Journal of Interdisciplinary Studies*, 3(2), 610–630. <https://doi.org/10.51798/sijis.v3i2.366>

Palella, S., y Martin F. (2012). *Metodología de La Investigación Cuantitativa. 3ra Edición*. FEDUPEL. Caracas. Venezuela.

Rosales-Veítia, J., Alvarado de Salas, A. Y., & Linares-Morales, J. (2021). Educación virtual en tiempos de contingencia. Un acercamiento a la realidad del docente venezolano. *Revista*

Latinoamericana De Estudios Educativos, 51(ESPECIAL), 153–180.

<https://doi.org/10.48102/rlee.2021.51.ESPECIAL.453>

Ruiz Campo, S. y et al. (2022). Los metaversos como herramienta docente en la formación de profesores de educación superior. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 22(1). <https://doi.org/10.17398/1695-288X.22.1.135>

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/fm.20075057e.2022.42.22436>

Siemens, G. (2004). Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2(1). https://jotamac.typepad.com/jotamacs_weblog/files/connectivism.pdf

Tabares, J. y Arango, L. (2021). Mediación del uso de la tecnología: Una propuesta conceptual para la gestión tecnológica en organizaciones. *Pensamiento & Gestión*, (51), 113-132. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-62762021000200113&lng=en&tlng=es.

Trejo Caicedo, L. K. (2021). *Estrategias para uso de realidad aumentada como herramienta de aprendizaje inmersivo, para fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje en docentes de noveno año de educación general básica superior* [Tesis de maestría, Universidad Técnica del Norte]. <https://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/11849>

Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2012). *Manual de Trabajos de Grado Especialización y Maestría y Tesis Doctorales*. Caracas

Viñals Blanco, A., y Cuenca Amigo, J. (2016). El rol del docente en la era digital. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 30(2), 103- 114 <https://www.redalyc.org/pdf/274/27447325008.pdf>

Sobre el autor Principal

Yulia Mirely Díaz Colón es una profesora especialista en matemáticas con una amplia experiencia en educación virtual y entornos de aprendizaje digitales. Graduada de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador de Caracas-Venezuela, ha dedicado su carrera a la enseñanza y al desarrollo de herramientas innovadoras para la educación matemática.

Declaración de intereses

Declaro no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

Declaración de responsabilidad autoral

Autor 1: Concepción y diseño del estudio; conceptualización y sistematización de ideas; formulación de objetivos y fundamentos teóricos y metodológicos del tema expuesto. Redacción del manuscrito original; preparación, creación y presentación del trabajo análisis e interpretación de los datos de la investigación, elaboración de versiones previas del manuscrito.

Autor 2: Concepción y diseño del estudio; conceptualización y sistematización de ideas; formulación de objetivos y fundamentos teóricos y metodológicos del tema expuesto. Redacción del manuscrito original; preparación, creación y presentación del trabajo análisis e interpretación de los datos de la investigación, elaboración de versiones previas del manuscrito.

**Calidad en la atención al adulto mayor en la casa de abuelos de Baracoa,
Guantánamo, Cuba**

**Quality of Care for the Elderly in the Grandparents' Home in Baracoa, Guantanamo,
Cuba**

Qualidade no Atendimento ao Idoso na Casa dos Avós em Baracoa, Guantánamo, Cuba

Noris Nicot Martínez¹, Luis Alberto Bermúdez Martínez², Yindris Mercedes
Martínez Torres³, Alexander Córdova Pérez⁴

Recibido: 06/03/2024, Revisado: 18/04/2024, Aceptado: 27/04/2024, Publicado: 06/05/2024

Cita sugerida (APA, séptima edición): Nicot Martínez, N., Bermúdez Martínez, L. A., Martínez Torres, Y. M., & Córdova Pérez, A. (2024). Calidad en la atención al adulto mayor en la casa de abuelos de Baracoa. *Revista Multidisciplinaria Voces De América Y El Caribe*, 1(1), 286-304. <https://remuvac.com/index.php/home/article/view/18>

Resumen

Introducción: El envejecimiento poblacional constituye un problema demográfico y social a nivel mundial, del que Cuba no está exenta. Posee el 18,1 % de la población de 60 y más años, demandando servicios de salud de calidad, por lo que evaluar la atención que se presta constituye una necesidad. **Objetivo:** evaluar la calidad de atención a adultos mayores en la casa de abuelos del municipio Baracoa en el año 2022. **Método:** se realizó una investigación en Sistemas y Servicios de Salud, el universo estuvo constituido por 6 profesionales de salud, otros 8 trabajadores que estuvieron laborando durante la investigación y 25 adultos mayores ingresados en la casa de abuelos. Se procesó mediante medidas de porcentaje. **Resultados:**

¹Especialista de I Grado en Medicina General Integral. Máster en Salud Pública. Profesora Auxiliar. Universidad de Ciencias Médicas de Guantánamo. Filial de Ciencias Médicas de Baracoa. Guantánamo. Cuba. nurism@infomed.sld.cu. <https://orcid.org/0000-0001-7113-9841>

para la evaluación de los elementos que integran la calidad, se tuvieron en cuenta 26 criterios, según el grupo de expertos, 16 de estos se evaluaron de adecuados representando el 61,5 % y 10 de inadecuado para un 38,5%. **Conclusiones:** la calidad en la atención al adulto mayor resultó ser inadecuada, tanto en procesos como resultados de la satisfacción de los proveedores, según resultados obtenidos al comparar los indicadores con los estándares prefijados.

Palabras clave: adultos mayores, calidad, proveedores, servicios de salud.

¹Especialista de I Grado en Medicina General Integral. Máster en Salud Pública. Profesora Auxiliar. Universidad de Ciencias Médicas de Guantánamo. Filial de Ciencias Médicas de Baracoa. Guantánamo. Cuba. nurism@infomed.sld.cu. <https://orcid.org/0000-0001-7113-9841>

Abstract

