

EXPLORACIÓN DEL IMPACTO DEL METAVERSO Y LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

EXPLORING THE IMPACT OF THE METAVERSE AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON HIGHER EDUCATION

MSc. Geovanny Francisco Ruiz Muñoz¹

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Fecha de recepción: 2 de abril de 2024

Fecha de aceptación: 9 de mayo de 2024

¹ MSc. Geovanny Francisco Ruiz Muñoz
<https://orcid.org/0000-0001-7529-6342>
Universidad de Guayaquil
geovanny.ruizm@ug.edu.ec

RESUMEN

Esta investigación multidisciplinaria examina el impacto del Metaverso y la Inteligencia Artificial (IA) en la educación superior, centrándose en la Universidad de Guayaquil. La metodología combina enfoques cualitativos y cuantitativos, utilizando encuestas y entrevistas a estudiantes y expertos. Entre los 2000 estudiantes analizados, el 85% muestra familiaridad con el Metaverso, y el 70% ve su potencial para mejorar la educación. Respecto a la IA, el 50% percibe una influencia positiva en el rendimiento académico, mientras que el 85% apoya la adopción de más tecnologías basadas en IA. Las entrevistas a expertos resaltan la necesidad de planificación y capacitación para la integración efectiva del Metaverso, equilibrando el uso de la IA con el desarrollo de habilidades humanas. El análisis cuantitativo revela correlaciones positivas entre el uso del Metaverso, la familiaridad con la IA y la disposición a adoptar tecnologías basadas en IA.

La aceptación temprana del Metaverso, la percepción mixta sobre la IA y la fuerte demanda de más tecnologías basadas en IA destacan áreas clave para futuras investigaciones y estrategias de implementación. La necesidad de una implementación estratégica, planificación cuidadosa y capacitación resuena entre los resultados y las perspectivas de los expertos. Este estudio proporciona una base informada y estratégica para abordar la evolución tecnológica en la educación superior, subrayando la importancia de abordar las preocupaciones planteadas y considerar cuidadosamente la implementación de estas tecnologías para maximizar su impacto positivo.

Palabras clave: Metaverso, Inteligencia Artificial, educación superior, Realidad virtual, Tecnología educativa



ABSTRACT

This multidisciplinary research investigates the impact of the Metaverse and Artificial Intelligence (AI) on higher education, with a focus on the University of Guayaquil. The methodology integrates qualitative and quantitative approaches, utilizing surveys and interviews with students and experts. Among the 2000 analyzed students, 85% demonstrate familiarity with the Metaverse, and 70% recognize its potential to enhance education. Concerning AI, 50% perceive a positive influence on academic performance, while 85% support the adoption of more AI-based technologies. Expert interviews underscore the need for planning and training for the effective integration of the Metaverse, balancing AI usage with the development of human skills. Quantitative analysis reveals positive correlations between Metaverse usage, familiarity with AI, and a willingness to adopt AI-based technologies.

Early acceptance of the Metaverse, mixed perceptions about AI, and a strong demand for more AI-based technologies emphasize key areas for future research and implementation strategies. The necessity for strategic implementation, careful planning, and training resonates among the results and perspectives of experts. This study provides an informed and strategic foundation for addressing technological evolution in higher education, emphasizing the importance of addressing raised concerns and carefully considering the implementation of these technologies to maximize their positive impact.

Keywords: Metaverse, Artificial Intelligence, higher education, Virtual Reality, Educational Technology

I. INTRODUCCIÓN

Exploración del Impacto del Metaverso y la Inteligencia Artificial en la Educación Superior: Perspectivas y Desafíos

La rápida evolución de la tecnología, en particular el Metaverso y la Inteligencia Artificial (IA), ha transformado diversos sectores de la sociedad. Esta investigación profundiza en esta revolución, analizando detalladamente el impacto y los desafíos que surgen con la integración de estas tecnologías emergentes en la educación superior. A medida que la sociedad se sumerge en una era digitalizada, la adaptación de las instituciones académicas se convierte en un imperativo para satisfacer las demandas contemporáneas y futuras.

En este contexto, la convergencia del Metaverso y la IA desencadena una redefinición de la realidad académica, planteando preguntas fundamentales sobre cómo estas innovaciones pueden transformar la experiencia educativa. La estrecha interrelación entre información y comunicación en una sociedad digital exige respuestas claras y estratégicas de las instituciones de educación superior. En este sentido, la pregunta crucial que guía esta investigación es: ¿Cómo pueden el Metaverso y la IA no solo satisfacer, sino superar las demandas actuales y futuras de una sociedad digitalizada?

Esta interrogante no es simplemente teórica; representa un llamado a la acción. La capacidad de nuestras instituciones académicas para abrazar y adaptarse a las tecnologías emergentes define no solo el futuro de la educación superior, sino

también nuestra habilidad para preparar a las generaciones futuras en una sociedad cada vez más digitalizada. Al abordar esta pregunta, no solo exploramos nuevas fronteras en la enseñanza y el aprendizaje, sino que también garantizamos que la educación superior sea un faro de innovación en una era impulsada por la tecnología.

Para lograr estos objetivos, la investigación se apoya en métodos de investigación rigurosos y multidisciplinarios. La recopilación y análisis de datos provenientes de diversas fuentes, encuestas y entrevistas con expertos en educación y tecnología se emplean para proporcionar una base sólida a las conclusiones de este estudio. La combinación de enfoques cuantitativos y cualitativos garantiza una comprensión holística de las dinámicas en juego, permitiendo a los investigadores trazar un mapa detallado de los escenarios potenciales que podrían surgir en la intersección del Metaverso y la IA con la educación superior.

La creación de entornos virtuales en el Metaverso amplía aún más las posibilidades educativas. La simulación de situaciones prácticas y la interacción en entornos tridimensionales pueden enriquecer la formación en disciplinas que requieren experiencia práctica, como la medicina o la ingeniería. La colaboración entre estudiantes y profesores se redefine en estos espacios virtuales, permitiendo una participación más activa y una conexión más profunda entre los miembros de la comunidad académica, incluso a través de fronteras geográficas.

No obstante, la implementación del Metaverso en la educación superior también plantea desafíos considerables. La accesibilidad a la tecnología y la brecha digital son cuestiones críticas que deben abordarse para garantizar que todos los estudiantes tengan igualdad de oportunidades. Además, la integración de estos entornos virtuales requiere una infraestructura sólida y una formación adecuada para profesores y estudiantes, lo que representa inversiones significativas por parte de las instituciones educativas.

En términos de investigación, se hace necesario explorar la efectividad de estas tecnologías en términos de resultados académicos, participación estudiantil y desarrollo de habilidades. La recopilación y análisis de datos a lo largo del tiempo permitirán evaluar la evolución y el impacto a largo plazo del Metaverso y la IA en la educación superior.

Metaverso y Educación Superior

El Metaverso se define como un espacio virtual tridimensional que incorpora elementos del mundo real y virtual, permitiendo la interacción de avatares en actividades educativas, culturales y económicas (Gutiérrez-Cirlos et al., 2023). Para ilustrar este concepto, imaginemos una clase de arquitectura dentro del Metaverso, donde los estudiantes pueden explorar digitalmente estructuras arquitectónicas en tiempo real. Esta simulación realista les proporcionaría una experiencia educativa única al permitirles analizar y discutir diseños en un entorno virtual compartido.

La interacción digital en el Metaverso, basada en redes sociales tridimensionales como Meta, amplía significativamente las posibilidades de colaboración entre estudiantes y profesores, generando escenarios simulados inmersivos para la enseñanza (Pastor Barráez-Herrera, 2022). Consideremos, por ejemplo, un proyecto de investigación colaborativa donde estudiantes de diversas partes del mundo pueden reunirse en un espacio virtual para discutir ideas, compartir recursos y trabajar en conjunto en tiempo real. Esta interconexión mediada por la realidad virtual redefine la forma en que se accede a la información y se interactúa en el entorno académico, proporcionando una experiencia de aprendizaje más global y colaborativa.

Impacto Económico y Social del Metaverso en la Educación Superior

El Metaverso no solo transforma la forma en que se imparte la educación, sino que también tiene implicaciones económicas, como el aumento del valor de los inmuebles digitales (Peña Arcila, 2022). Imaginemos una universidad que decide ofrecer "parcelas virtuales" dentro del Metaverso para que los estudiantes creen y personalicen sus espacios de estudio digital. Estos espacios podrían adquirir un valor único y ser comercializados, creando un mercado emergente en el que la universidad podría aprovechar nuevas fuentes de ingresos para mejorar aún más la calidad educativa.

No obstante, este nuevo paradigma no está exento de riesgos, ya que la pérdida de popularidad del Metaverso podría influir en la disminución de los precios de

la vivienda digital. Consideremos el caso hipotético de una disminución en la participación de estudiantes en entornos virtuales. Esto podría generar una reducción en la demanda de inmuebles digitales, afectando los precios y planteando desafíos económicos que las instituciones académicas deben anticipar y abordar estratégicamente.

Poder de los Metaversos y Orden Parajurídico en la Educación Superior

Los Metaversos concentran poderes cuasinormativos, ejecutivos y judiciales, otorgando a las corporaciones una posición autoritaria en la gestión de entornos educativos tridimensionales (Barrio Andrés, 2023). Consideremos un escenario donde una empresa tecnológica, a través de su Metaverso educativo, establece reglas internas que afectan directamente las interacciones y normativas académicas. Esto plantea preguntas cruciales sobre la autonomía de las instituciones educativas y subraya la necesidad de establecer normativas claras y equitativas para salvaguardar la integridad académica.

Inteligencia Artificial en la Educación Superior

La Inteligencia Artificial se define como la capacidad de las máquinas para autoaprender con algoritmos (Gil Aluja, 2020). Imaginemos un sistema de IA personalizado en una universidad que analiza el progreso de cada estudiante, identifica áreas de dificultad y adapta automáticamente el plan de estudios para abordar las necesidades individuales. Este enfoque personalizado optimiza la experiencia de aprendizaje, ofreciendo a los

estudiantes recursos específicos y mejorando la eficiencia del proceso educativo.

La investigación en IA se enfoca en comprender el funcionamiento de la inteligencia humana y aplicar modelos teóricos a máquinas (Meya Llopart, 1980). En la educación superior, esto podría manifestarse en el desarrollo de algoritmos que simulan procesos de pensamiento humano para mejorar la calidad de la enseñanza. Imaginemos una investigación que logra implementar un modelo de IA que no solo entrega información, sino que también fomenta la comprensión profunda y el pensamiento crítico, transformando la forma en que los estudiantes asimilan el conocimiento.

Desafíos Éticos y Culturales de la Inteligencia Artificial

La ética en la Inteligencia Artificial se manifiesta a través de declaraciones internacionales, generando escepticismo y críticas (Cotino Hueso, 2019). Para ilustrar este punto, consideremos un escenario en el que un algoritmo de admisiones de IA, basado en datos históricos, muestra sesgos inconscientes hacia ciertos grupos demográficos. Este ejemplo destaca la importancia de abordar de manera ética y transparente la implementación de la IA en procesos académicos, garantizando que las decisiones automáticas sean justas y equitativas.

La implementación de la IA en la educación superior implica una sinergia entre ciencia, tecnología y economía para configurar un modelo institucional de desarrollo basado en el crecimiento y la

2022). Imaginemos una universidad que integra la IA no solo para mejorar la eficiencia, sino también para preservar y promover sus valores éticos y culturales. Este enfoque equilibrado reflejaría una adaptación consciente de la tecnología para mejorar la formación académica sin comprometer la identidad cultural y los principios éticos de la institución.

La exploración detallada del impacto del Metaverso y la Inteligencia Artificial en la educación superior revela un panorama lleno de oportunidades y desafíos, todos ellos anclados en ejemplos concretos que reflejan la realidad potencial de estos cambios. La adopción de tecnologías emergentes en entornos académicos requiere una cuidadosa consideración de aspectos técnicos, económicos, éticos y culturales. A medida que avanzamos hacia un futuro educativo cada vez más digital, es imperativo que la comunidad académica se involucre activamente en la definición y regulación de estos cambios, garantizando así un desarrollo equitativo y sostenible para la educación superior.

II. MÉTODOS

Este estudio, enmarcado en una investigación multidisciplinaria que combina métodos cualitativos y cuantitativos, tiene como objetivo analizar el impacto del Metaverso y la Inteligencia Artificial (IA) en la educación superior. La investigación adopta un enfoque exploratorio y descriptivo, permitiendo una comprensión profunda de las dinámicas en juego y la elaboración detallada de escenarios potenciales. La elección de la Universidad de Guayaquil como lugar de estudio se basa en su diversidad académica y su disposi-

ción a adoptar nuevas tecnologías educativas. Este entorno proporciona un escenario propicio para evaluar cómo estas innovaciones pueden integrarse en diferentes disciplinas.

El universo de este estudio abarca 2000 estudiantes de pregrado inscritos en diversas disciplinas en la Universidad de Guayaquil. La muestra, compuesta por 497 estudiantes seleccionados mediante criterios que consideran la diversidad de disciplinas académicas, busca ofrecer una representación significativa y enriquecedora de la población estudiantil. Esto permitirá obtener percepciones variadas sobre la integración de tecnologías emergentes en distintos contextos académicos.

La investigación se apoyará en métodos teóricos para contextualizar la evolución del Metaverso y la IA en la educación superior. El análisis de estudios previos, marcos conceptuales y teorías relevantes respaldará la comprensión de los fenómenos en estudio. Paralelamente, se emplearán métodos empíricos, como encuestas a estudiantes y entrevistas a expertos en educación y tecnología. Estas herramientas permitirán no solo obtener percepciones directas de los estudiantes, sino también evaluar las opiniones y perspectivas de expertos en el ámbito educativo y tecnológico.

El análisis cuantitativo de los datos recopilados se realizará mediante métodos matemáticos, incluyendo estadísticas descriptivas y análisis de regresión. Este enfoque permitirá identificar posibles correlaciones entre la adopción de tecnologías emergentes y variables académicas.

Asimismo, la selección de especialistas se basará en su experiencia y conocimientos específicos en Metaverso, Inteligencia Artificial, educación superior y tecnologías emergentes. La participación de profesionales con sólida trayectoria académica y práctica garantizará la calidad y relevancia de las opiniones aportadas, contribuyendo así a la solidez de los hallazgos y recomendaciones resultantes de la investigación.

La combinación de métodos rigurosos y la diversidad de enfoques permitirán obtener una visión completa y fundamentada sobre el impacto del Metaverso y la IA en la educación superior. Este análisis no solo busca iluminar las dinámicas emergentes, sino también proporcionar recomendaciones concretas que contribuyan a mejorar la calidad de la educación superior.

La relevancia práctica de estos hallazgos se hace evidente al considerar cómo las recomendaciones derivadas de esta investigación pueden transformar directamente la experiencia académica en la Universidad de Guayaquil y servir como guía para otras instituciones. Estamos en una encrucijada tecnológica donde la adopción efectiva de estas innovaciones puede fortalecer la capacidad de las instituciones académicas para adaptarse a una sociedad digitalizada. El Metaverso y la IA no solo representan avances tecnológicos, sino herramientas potentes para la evolución positiva de la enseñanza y el aprendizaje.

Además, al reconocer la importancia de la aplicabilidad práctica, estas reco-

mendaciones tienen el potencial de impactar directamente en la forma en que las instituciones educativas diseñan programas, interactúan con los estudiantes y aprovechan las tecnologías emergentes para mantenerse a la vanguardia en la era digital. Es imperativo que estas sugerencias no se vean solo como conclusiones de un estudio, sino como guías prácticas para la transformación real y sostenible de la educación superior en el contexto actual.

III. RESULTADOS

La sección de resultados de esta investigación ofrece un análisis exhaustivo de las percepciones de los estudiantes y las opiniones de expertos sobre el impacto del Metaverso y la Inteligencia Artificial (IA) en la educación superior. La metodología utilizada incluyó encuestas a estudiantes, entrevistas a expertos, y análisis cuantitativos y teóricos. Los resultados presentados a continuación buscan proporcionar una comprensión profunda de las dinámicas en juego.

Percepciones de los Estudiantes sobre el Metaverso:

La primera pregunta indagó sobre la familiaridad de los estudiantes con el concepto de Metaverso. Los resultados muestran que el 85% de los participantes (420 estudiantes) están familiarizados con el concepto. Este alto nivel de familiaridad sugiere que el Metaverso ya es un término reconocido entre la población estudiantil de la Universidad de Guayaquil.

La segunda pregunta exploró la percepción de los estudiantes sobre si el Metaverso puede mejorar la experiencia

educativa. Un 70% de los encuestados (350 estudiantes) respondió afirmativamente. Este resultado indica que hay un grado significativo de optimismo entre los estudiantes en cuanto a la capacidad del Metaverso para mejorar la calidad de la educación superior.

La tercera pregunta abordó la disposición de los estudiantes a participar en actividades educativas dentro del Metaverso. Los resultados revelaron que el 60% de los encuestados (300 estudiantes) expresó estar cómodo con la idea. Esta disposición favorable sugiere una apertura entre los estudiantes para experimentar con nuevas formas de aprendizaje a través de entornos virtuales.

Influencia de la Inteligencia Artificial (IA) en el Rendimiento Académico:

La cuarta pregunta indagó sobre la percepción de los estudiantes respecto a si la IA ha influido positivamente en su rendimiento académico. El 50% de los encuestados (250 estudiantes) respondió afirmativamente. Este resultado sugiere que una proporción significativa de estudiantes percibe la IA como una herramienta benéfica para su desempeño académico.

Actitud hacia la Adopción de Tecnologías Basadas en IA:

La quinta pregunta exploró la opinión de los estudiantes acerca de si la Universidad debería adoptar más tecnologías basadas en IA. Sorprendentemente, el 85% de los encuestados (420 estudiantes) se mostró a favor de dicha adopción. Este alto grado de apoyo indica una demanda entre los estudiantes para la implementa-

ción de tecnologías emergentes en el entorno académico.

Perspectivas de los Expertos:

Las entrevistas a expertos proporcionaron perspectivas valiosas sobre la implementación del Metaverso y la IA en la educación superior.

En cuanto a la integración efectiva del Metaverso en la educación, los expertos destacaron la necesidad de una planificación cuidadosa y capacitación adecuada para profesores y estudiantes. También señalaron la importancia de crear experiencias educativas en el Metaverso que vayan más allá de la mera replicación de entornos físicos.

Sobre el rol de la IA en el desarrollo de habilidades, los expertos resaltaron su capacidad para mejorar la adaptabilidad y las habilidades del siglo XXI. Sin embargo, reconocieron la importancia de equilibrar el uso de la IA con un enfoque en el desarrollo de habilidades humanas esenciales.

En cuanto a los desafíos en la implementación de tecnologías, los expertos identificaron la inversión inicial como un desafío financiero significativo. También mencionaron la resistencia al cambio por parte de algunos docentes y la necesidad de actualizaciones constantes para mantenerse al día con el rápido avance de estas tecnologías.

Análisis Cuantitativo:

El análisis cuantitativo de los datos proporcionó una visión más profunda de las relaciones existentes entre variables

clave. Estas correlaciones revelan patrones que contribuyen a nuestra comprensión del impacto del Metaverso y la Inteligencia Artificial (IA) en la educación superior.

Uso del Metaverso y Rendimiento Académico:

La correlación positiva moderada entre el uso del Metaverso y el rendimiento académico (coeficiente de correlación: 0.32) sugiere una relación significativa entre la participación activa de los estudiantes en actividades del Metaverso y su éxito académico. Este hallazgo respalda la idea de que la inmersión en entornos virtuales puede tener beneficios tangibles en el desempeño académico, posiblemente facilitando un aprendizaje más interactivo y estimulante.

Es importante destacar que, si bien la correlación es moderada, sugiere una relación positiva general entre el uso del Metaverso y el rendimiento académico. No obstante, se necesitan más investigaciones para comprender completamente la naturaleza y la dirección de esta relación.

Familiaridad y Disposición a Adoptar Tecnologías Basadas en IA:

La correlación fuerte observada entre el nivel de familiaridad con la IA y la disposición a adoptar más tecnologías basadas en IA (coeficiente de correlación: 0.45) indica una conexión robusta entre estos dos factores. Este resultado sugiere que, a medida que los estudiantes se vuelven más familiarizados con la IA, se vuelven más propensos a apoyar y adoptar activamente tecnologías basadas en IA en el ámbito educativo.

Esta correlación refleja la importancia de la educación y la exposición continua a la IA para fomentar una mentalidad receptiva hacia estas tecnologías. Además, sugiere que estrategias para aumentar la familiaridad con la IA podrían tener un impacto positivo en la aceptación y adopción de estas tecnologías en el entorno académico.

Limitaciones y Consideraciones Adicionales:

Es fundamental reconocer las limitaciones inherentes a las correlaciones observadas. La correlación no implica causalidad, y otros factores no explorados en esta investigación podrían influir en las relaciones observadas.

Además, la muestra específica de la Universidad de Guayaquil puede tener características únicas que limitan la generalización de estos resultados a otras instituciones educativas.

En futuras investigaciones, sería valioso explorar más a fondo las variables intervinientes que podrían influir en las correlaciones observadas. Además, la recopilación de datos longitudinales podría proporcionar una comprensión más completa de la evolución de estas relaciones a lo largo del tiempo.

Implicaciones Prácticas:

Estas correlaciones tienen importantes implicaciones prácticas para el diseño de programas educativos y estrategias de implementación tecnológica en la educación superior. La promoción activa del uso del Metaverso y la inversión en la familiaridad con la IA podrían ser estrategias clave para mejorar el rendimiento

académico y fomentar la adopción de tecnologías emergentes.

Asimismo, los resultados destacan la necesidad de programas de capacitación específicos que aborden la brecha de familiaridad y promuevan una actitud positiva hacia la IA entre los estudiantes.

En resumen, el análisis cuantitativo ha proporcionado una perspectiva valiosa sobre las correlaciones entre el uso del Metaverso, la familiaridad con la IA y la disposición a adoptar tecnologías basadas en IA. Estas correlaciones refuerzan la importancia de considerar tanto la participación activa en entornos virtuales como la educación continua sobre la IA para maximizar el impacto positivo de estas tecnologías en la educación superior.

IV. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Los resultados de este estudio brindan una comprensión profunda de las percepciones de estudiantes y expertos sobre el Metaverso y la Inteligencia Artificial (IA) en la educación superior. En este contexto, se destacan varios aspectos que merecen atención especial.

El alto nivel de familiaridad del 85% de los estudiantes con el concepto de Metaverso en la Universidad de Guayaquil sugiere un reconocimiento temprano de esta tecnología en el ámbito educativo. Esta alta familiaridad podría anticipar una aceptación y penetración significativa del Metaverso en la educación superior. Además, la disposición favorable del 70% de los estudiantes hacia la mejora de la

experiencia educativa a través del Metaverso respalda la existencia de un optimismo significativo sobre su potencial beneficio.

Sin embargo, al explorar la influencia de la IA en el rendimiento académico, se revela una percepción mixta entre los estudiantes. Aunque el 50% percibe una influencia positiva, la existencia de opiniones divergentes subraya la necesidad de investigar más a fondo cómo se implementa y percibe la IA en el contexto académico. Considerar factores como la calidad de la implementación y la adaptabilidad de las soluciones de IA podría ofrecer una comprensión más completa.

La sorprendente tasa de apoyo del 85% a la adopción de más tecnologías basadas en IA refleja una demanda clara entre los estudiantes para integrar estas tecnologías en la educación superior. Esta actitud destaca la importancia de una implementación estratégica de la IA para satisfacer las expectativas de los estudiantes y fomentar una adopción activa.

Al abordar las perspectivas de los expertos, se destaca la necesidad de una planificación cuidadosa y una capacitación adecuada para la integración efectiva del Metaverso. Además, los expertos enfatizan el equilibrio necesario entre el uso de la IA y el desarrollo de habilidades humanas esenciales. Los desafíos identificados, como la resistencia al cambio y la necesidad de inversiones financieras, subrayan la complejidad de la implementación de estas tecnologías.

El análisis cuantitativo revela correla-

ciones significativas entre el uso del Metaverso, la familiaridad con la IA y la disposición a adoptar tecnologías basadas en IA. La correlación positiva moderada entre el uso del Metaverso y el rendimiento académico resalta la importancia de la participación activa en entornos virtuales para mejorar el éxito académico.

Al comparar estos resultados con investigaciones anteriores, se observa una consistencia con la creciente aceptación global de entornos virtuales en la educación. Sin embargo, la percepción mixta sobre la influencia positiva de la IA en el rendimiento académico podría diferir de estudios que resaltan los beneficios de la IA en el aprendizaje personalizado.

En conclusión, este estudio ofrece una visión integral de las percepciones de estudiantes y expertos sobre el Metaverso y la IA en la educación superior. La aceptación temprana del Metaverso, la percepción mixta sobre la IA y la fuerte demanda de más tecnologías basadas en IA destacan áreas clave para futuras investigaciones y estrategias de implementación. Es fundamental abordar las preocupaciones planteadas por los expertos y considerar cuidadosamente la implementación de estas tecnologías para maximizar su impacto positivo en la educación superior.

V. CONCLUSIONES

Las conclusiones derivadas de este estudio proporcionan una visión integral sobre el impacto del Metaverso y la Inteligencia Artificial (IA) en la educación superior, basándose en las percepciones de estudiantes y expertos en la Universidad de Guayaquil. La alta familiaridad

temprana de los estudiantes con el concepto de Metaverso señala un reconocimiento claro de esta tecnología emergente en el ámbito educativo. Este nivel de reconocimiento anticipa una posible penetración significativa del Metaverso en la educación superior, respaldada por la disposición favorable de los estudiantes hacia su potencial para mejorar la experiencia educativa.

Sin embargo, la percepción mixta de los estudiantes sobre la influencia positiva de la IA en el rendimiento académico destaca la necesidad de una investigación más profunda y detallada sobre la implementación y la adaptación de la IA en el contexto académico. La existencia de opiniones divergentes subraya la complejidad de este tema y sugiere que factores como la calidad de la implementación y la adaptabilidad de las soluciones de IA deben ser considerados cuidadosamente en futuras estrategias.

Las perspectivas de los expertos refuerzan la necesidad de una planificación cuidadosa y capacitación adecuada para lograr una integración efectiva del Metaverso, y subrayan la importancia de equilibrar el uso de la IA con el desarrollo continuo de habilidades humanas esenciales.

El análisis cuantitativo revela correlaciones significativas entre el uso del Metaverso, la familiaridad con la IA y la disposición a adoptar tecnologías basadas en IA. La correlación positiva moderada entre el uso del Metaverso y el rendimiento académico destaca la importancia de la participación activa en entornos virtuales

para mejorar el éxito académico.

En comparación con investigaciones anteriores, se observa consistencia con la creciente aceptación global de entornos virtuales en la educación. Sin embargo, la percepción mixta sobre la influencia positiva de la IA en el rendimiento académico agrega un matiz importante a la discusión. Estos hallazgos destacan áreas clave para futuras investigaciones y estrategias de implementación, subrayando la necesidad de abordar cuidadosamente las preocupaciones planteadas por los expertos y considerar la implementación de estas tecnologías para maximizar su impacto positivo en la educación superior. Este estudio proporciona una base sólida para la toma de decisiones informada y estratégica en el contexto de la evolución tecnológica en la educación superior.

En conclusión, los resultados de esta investigación indican una alta familiaridad y percepción positiva del Metaverso entre los estudiantes de la Universidad de Guayaquil. Asimismo, se destaca una actitud favorable hacia la IA y una demanda significativa de su mayor integración en la educación superior.

Basándonos en estos resultados, se formulan las siguientes recomendaciones:

1. Capacitación en Metaverso: Implementar programas de capacitación para profesores y estudiantes sobre el uso efectivo del Metaverso en la educación.
2. Desarrollo de Habilidades Humanas: Equilibrar la integración de la IA con un enfoque en el desarrollo de habilidades humanas esenciales para el siglo XXI.
3. Abordar Desafíos Financieros:

Buscar estrategias para superar los desafíos financieros asociados con la adopción de tecnologías emergentes en la educación superior.

Estos hallazgos y recomendaciones no solo ofrecen una visión detallada del impacto del Metaverso y la IA en la educación superior, sino que también proporcionan una base sólida para la transformación real y sostenible de la educación en la era digital

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Barneche-Naya, V., Mihura-López, M., & Hernández-Ibáñez, L. (2011). Tecnologías del metaverso. Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5348584>

Barrio Andrés, M. (2023). Poder de los metaversos. UNED. <https://revistas.uned.es/index.php/derechopolitico/article/view/37925>

Cester Mazarico, L. (2022). Comportamiento en la Inteligencia Artificial. Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8758976>

Cotino Hueso, L. (2019). Ética en la Inteligencia Artificial. RACO. <https://www.raco.cat/index.php/RCDP/article/download/357192/449153/0>

Gil Aluja, J. (2020). Definición de inteligencia artificial. Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7353898>

Guevara, L. F. (2022). Son mundos virtuales en los que puedes volar la imaginación del usuario... <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8678158>

Gutiérrez-Cirlos, C., Bermúdez-González, J. L., Carrillo-Pérez, D. L., Hidrogo-Montemayor, I., Martínez-González, A. (2023). Ambiente tridimensional del metaverso. SciELO. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0016-38132023000400286&script=sci_arttext

Gutiérrez-Cirlos, C., Bermúdez-González, J. L., Carrillo-Pérez, D. L., Hidrogo-Montemayor, I., Martínez-González, A., Carrillo-Esper, R., & Sánchez-Mendiola, M. (2022). Aplicaciones en Educación Médica. SciELO. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0016-38132023000400286&script=sci_arttext

Meya Llopart, M. (1980). Objetivo de la Inteligencia Artificial. Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=41071>

Moreno Martínez, N. M. (2020). Definición del Metaverso como sistema informático de simulación. Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7489318>

Morales Varela, A. (2022). Características de los Metaversos. URJC. <https://burjcdigital.urjc.es/handle/10115/21768>

Pastor Barráez-Herrera, D. (2022). Interacción digital del Metaverso. SciELO. https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2665-02662022000100011&lang=es

Peña Arcila, J. B. (2014). Impacto del Metaverso en la sociedad. RTE ESPOL. <http://rte.espol.edu.ec/index.php/tecnologica/article/view/965>

Terrones Rodríguez, A. L. (2022). Desarrollo en la Inteligencia Artificial. Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8777176>

Vázquez Valenzuela, R., & Gavilán Jiménez, F. (2014). Metaverso. Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7726079>