

El metaverso: la nueva dimensión virtual que cambiará nuestra forma de interactuar con el mundo

The metaverse: the new virtual dimension that will change the way we interact with the world

Por David Valle-Cruz

Resumen: La teoría del multiverso y el desarrollo del metaverso ofrecen la posibilidad de viajar a otros mundos, explorar nuevas dimensiones y realidades, sobrepasando lo que hasta ahora podemos observar y comprender. El uso de tecnologías emergentes por parte de empresas líderes ha permitido crear mundos virtuales interactivos generados por computadora, a los cuales se accede mediante dispositivos de realidad virtual o aumentada. Son muchos los beneficios de estos programas, sin embargo, existen aspectos preocupantes que deben ser correctamente abordados para su desarrollo y adopción.

Palabras clave: multiverso, metaverso, mundo virtual, tecnología.

Abstract: The multiverse theory and the metaverse development offer the possibility of traveling to other worlds, exploring new dimensions and realities, surpassing what we can observe and understand so far. The use of emerging technologies by leading companies has made it possible to create interactive computer-generated virtual worlds, which can be accessed through virtual or augmented reality devices. There are many benefits of these programs; however, there are concerning aspects that need to be properly addressed for their development and adoption.

Keywords: multiverse, metaverse, virtual world, technology.

La teoría del multiverso plantea la posibilidad de que existan múltiples universos paralelos, cada uno con sus propias características y realidades (Ellis, 2011). Esta idea ha sido explorada en la ciencia ficción, como en la última película del Dr. Strange, pero también ha sido objeto de estudio en la física teórica. Imagina la posibilidad de viajar a otros mundos, como el planeta Marte o más allá del universo

visible, y explorar nuevas dimensiones y realidades.

La ciencia ha logrado un gran avance en la comprensión del universo, pero todavía hay límites para lo que podemos observar y comprender. Varias teorías científicas sugieren que nuestro universo podría ser solo uno de muchos, cada uno con sus propias características y leyes físicas. En este sentido, algunas empresas están

utilizando tecnologías emergentes para desarrollar mundos virtuales que permiten a los usuarios interactuar en un entorno controlado por reglas y leyes que no existen en el mundo real. Un ejemplo simple, pero conocido, es el juego de realidad aumentada Pokemon Go.

El término *metaverso* se originó en la literatura informática en la década de los noventa, en relación con los

desarrollos de mundos interactivos, agentes autónomos en tiempo real e investigación virtual-humana (Barrera y Shah, 2023). Fue introducido por primera vez en la obra literaria de Neal Stephenson (1992) *Snow Crash* y, a lo largo de los años, esta noción ficticia ha cambiado y se ha convertido en una tendencia en muchas áreas del conocimiento, como mercadotecnia y educación (Dwivedi et al., 2022).

El metaverso, por tanto, es un universo virtual generado por computadora, compartido y accesible a través de dispositivos de realidad virtual o aumentada, en el que los usuarios interactúan con avatares (Sparkes, 2021). A medida que evolucione, se

espera que se convierta en parte integral de nuestras vidas y cambie la forma en que nos relacionamos con el mundo. Sin embargo, todavía se encuentra en desarrollo y su adopción en la sociedad dependerá de factores como la disponibilidad de tecnología, la aceptación del consumidor y la regulación. Ejemplos de cambios en el comportamiento del consumidor habilitados por esta tendencia incluyen la popularidad de los tokens no fungibles (NFTs), con los que se han vendido obras de arte digital por millones de dólares (Kugler, 2021). Asimismo, las

empresas líderes en tecnología, como Facebook (ahora Meta), Epic Games, Magic Leap, Google y Microsoft, están invirtiendo en el desarrollo de plataformas de metaverso.

Las iniciativas metaversales ofrecen beneficios en la investigación y el desarrollo científico, la interacción social, el entretenimiento, la educación, el comercio y el cultivo de habilidades, además de que prometen crecimiento económico. Entre sus aplicaciones potenciales se encuentran hacer más inmersiva la interacción de los usuarios, mejorar la educación a distan-

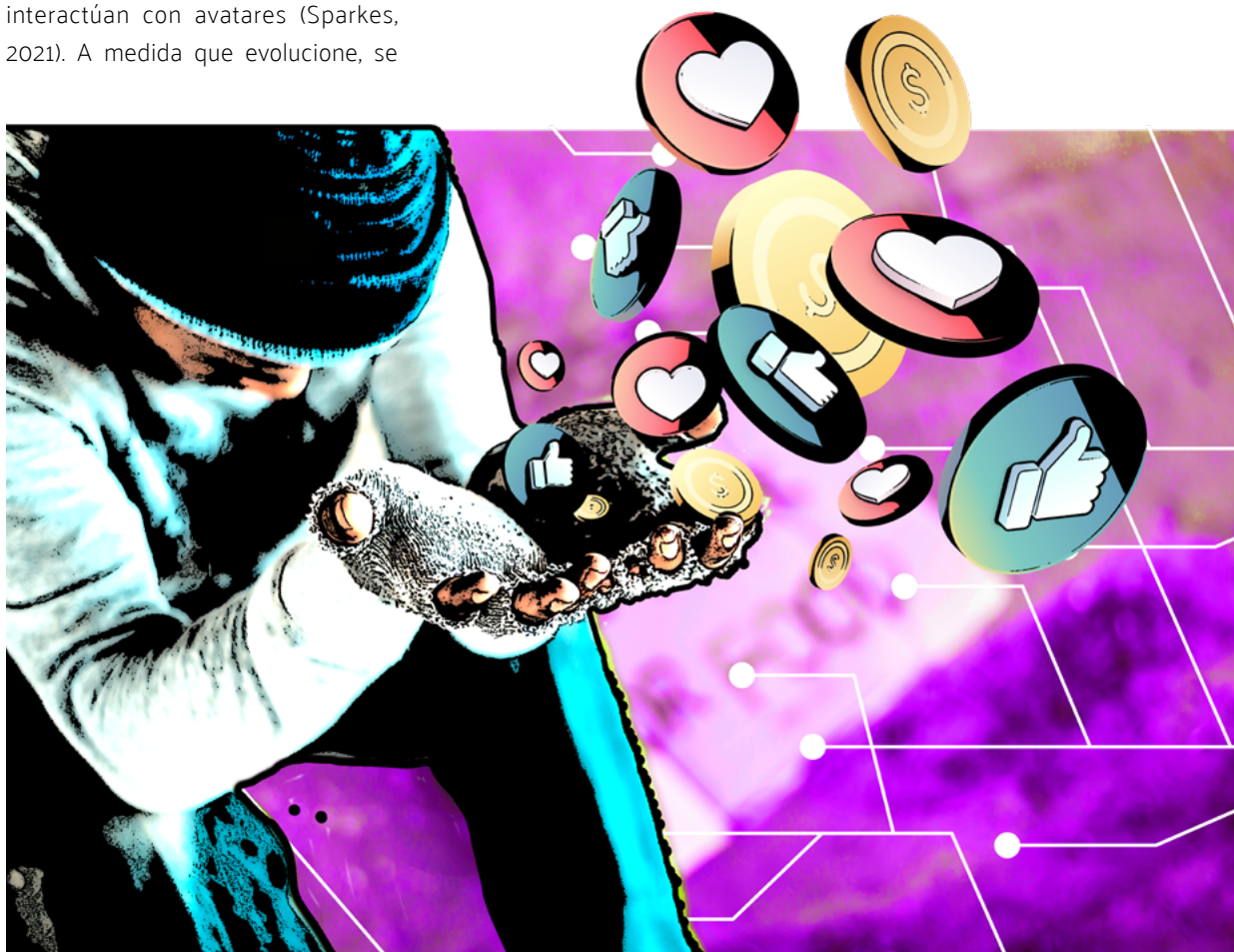


Ilustración: Luis Ángel Velázquez



VARIAS TEORÍAS CIENTÍFICAS SUGIEREN QUE NUESTRO UNIVERSO PODRÍA SER SOLO UNO DE MUCHOS, CADA UNO CON SUS PROPIAS CARACTERÍSTICAS Y LEYES FÍSICAS

cia, impulsar el comercio electrónico, formar astronautas, cirujanos, bomberos y pilotos, entre otros. También pueden facilitar la creación y compartición de contenido, así como la accesibilidad para personas con discapacidad.

No obstante, el metaverso también presenta una serie de riesgos que deben ser considerados. Uno de los mayores se relaciona con la privacidad de la información, pues existe la posibilidad de que empresas y gobiernos recopilen y utilicen datos personales de los usuarios sin su consentimiento, como referencias sociodemográficas, preferencias, gustos y creencias, así como información sensorial generada a través de la interacción en el metaverso. Por tal motivo, es esencial garantizar la privacidad de los usuarios a través de medidas de seguridad y regulaciones adecuadas. El metaverso también implica adicción y un serio impacto en la salud mental, particularmente por el uso excesivo y prolongado de videojuegos, que afecta negativamente la conducta y el bienestar emocional (Doğan, 2006). A este último se suma el ciberacoso, pues el anonimato que proporciona el metaverso puede ser utilizado para hostigar a otros usuarios.

En cuanto a otras desventajas, el acceso al metaverso podría estar limitado por factores económicos y de infraestructura, lo que podría agravar las desigualdades sociales existentes. Además, hay que considerar las consecuencias éticas de la manipulación de la realidad, así como las implicaciones sociales y económicas de su adopción en términos de empleo y dinámica laboral.

En resumen, el metaverso es una tecnología con una gran capacidad para transformar la forma en que interactuamos con el mundo. Sin embargo, antes de que alcance su pleno potencial, es crucial abordar desafíos técnicos y legales, así como considerar sus posibles efectos negativos en la salud física y mental de las personas. Es esencial investigar y desarrollar el metaverso de manera responsable para aprovechar sus beneficios y minimizar los riesgos, pues quizás el metaverso nos permitirá viajar *ial infinito y más allá!*

Referencias

- Barrera, Kevin Gian y Denise Shah (2023). "Marketing in the Metaverse: Conceptual understanding, framework, and research agenda", en *Journal of Business Research*, vol. 155, parte A, art. 113420.
- Doğan, Filiz Öztütüncü (2006). "Video games and children: Violence in video games", en *Yeni Symposium*, pp. 161–164.
- Dwivedi, Yogesh K. et al. (2022). "Metaverse beyond the hype: Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy", en *International Journal of Information Management*, vol. 66, art. 102542.
- Ellis, George F.R. (2011). "Does the multiverse really exist?", en *Scientific American*, vol. 305, núm. 2, pp. 38–43.
- Kugler, Logan (2021). "Non-fungible tokens and the future of art", en *Communications of the ACM*, vol. 64, núm. 9, pp. 19–20.
- Sparkes, Matthew (2021). "What is a metaverse", en *New Scientist*, vol. 251, núm. 3348, p. 18.



David Valle-Cruz es profesor en la Unidad Académica Profesional Tlanguistenco de la UAEMéx e integrante del Sistema Nacional de Investigadores Nivel 1 y del Laboratorio de Innovación e Inteligencia Artificial: i-Lab. Ingeniero en Computación, maestro en Informática y doctor en Ciencias Económico-Administrativas. Su trabajo académico ha sido reconocido por la Digital Government Society y sus investigaciones se han publicado en revistas como *Government Information Quarterly*, *Cognitive Computation*, *First Monday*, *Information Polity* e *International Journal of Public Sector Management*. Sus intereses de investigación se centran en la inteligencia artificial aplicada y la ciencia de datos para la toma estratégica de decisiones.