

# Ya VIENE el METAVERSO

Hay numerosos temas de discusión acerca de la construcción de esta realidad alterna, que ya está en marcha. Quiénes, cómo, para qué, cuánto costará son algunas de las preguntas clave. Lo que es inevitable es que existirá.

MARÍA VICTORIA  
CARRERAS CRUZ



**T**odos hemos escuchado hablar de metaversos en mayor o menor medida: para algunos ya es una realidad con la que conviven; para otros, algo que está por llegar y para muchos todavía una nebulosa compuesta por esa tecnología desconocida y cambiante de la vida actual.

El tema de los metaversos se ha convertido en una de mis pasiones. En la Universidad Panamericana estamos creando un posgrado de Generación de Metaversos dirigido no solo a estudiantes, sino también a empresarios, quienes muy pronto necesitarán llevar su negocio a este nuevo entorno. Precisamente en mi búsqueda a través del mundo y en una reciente visita al espacio multipropósito Matadero de Madrid –donde ofrecían una exposición en este entorno cofinanciado por la Unión Europea– encontré la siguiente definición: «Un



metaverso es una red interconectada de entornos virtuales tridimensionales e inmersivos. posible gracias a la convergencia de tecnologías que permiten interacciones con objetos y avatares digitales. Sin embargo, el concepto de metaverso va más allá, pues se trata de un universo de postrealidad, que extiende la realidad física y la fusiona con la realidad digital» [1].

Otra definición, del IEBS Digital School, señala que es un «espacio digital al que se accede a través de dispositivos especiales, como gafas de realidad virtual o aumentada, a través de las cuales se puede interactuar con otros usuarios. Un mundo donde los usuarios tendrán un avatar –su personaje en el mundo virtual– e interactuarán a través de objetos en mundos inmersivos. También se podría definir como una segunda realidad –digital– en la que «se puede interactuar con amigos, trabajar con compañeros, disfrutar de parejas e incluso tener un trabajo en el espacio digital» [2].

Dicha realidad paralela, por llamarla de alguna manera, se caracteriza por mundos virtuales que continúan existiendo cuando ni siquiera se está participando. Son espacios interactivos, entornos corpóreos persistentes y autónomos

por sí mismos, descentralizados, sin límites y donde imperan las economías virtuales.

Con propias y sencillas palabras me atrevería a describirlo como un mundo tan posiblemente distanciado de la realidad que mi avatar puede ser un árbol, mi esposo ser una nube y podríamos tener tres hijos: un dragón, un dodecaedro y una partitura de Beethoven.

### ¿PARA QUÉ UN METAVERSO?

Una vez esbozada una definición del término, se puede pasar a su historia. También en la exposición mencionada –*Metaversos: realidades en transición*– se menciona que «el término metaverso se acuñó a partir de la novela de ciencia ficción *Snow Crash* publicada en 1992. Su autor, Neal Stephenson, andaba buscando una palabra que describiera el ciberespacio del futuro. Con el metaverso predijo la experiencia virtual, pero también presentó un porvenir distópico, en el que los gobiernos habrían perdido su poder frente a las grandes corporaciones y poderes económicos globales».

En la novela, Stephenson describía un espacio virtual colectivo, compatible y convergente con la realidad donde eran necesarias unas gafas, disponibles en terminales privadas o públicas en el mundo real, que permitían aparecer como un avatar en el mundo virtual y otorgaban la capacidad de moverse en ese entorno [3]. Esto se parece bastante a los metaversos que vamos conociendo. De hecho, hay una fuerte controversia entre Zuckerberg y Stephenson, pero creo que la fecha en que el segundo escribió su novela es definitiva.

Es natural preguntarnos cuáles son los objetivos de construir un Metaverso. ¿Por qué no nos quedamos viviendo en nuestra realidad? ¿No sería algo mucho más barato, seguro y conocido? He aquí la respuesta: «Los metaversos son una opción para las conexiones con el universo digital; una vía de contacto entre negocios y consumidores, proporcionando la comodidad que por vía *online* la empresa ofrece y el consumidor escoge. Permiten dar mejores vistas del producto, porque dan la sensación de estar dentro de la tienda. Situación que los colosos de la tecnología, entre ellos Facebook,

**el término metaverso se acuñó a partir de la novela de ciencia ficción *Snow Crash* publicada en 1992.**

están trabajando para su provecho y aumento de las ganancias». [4]

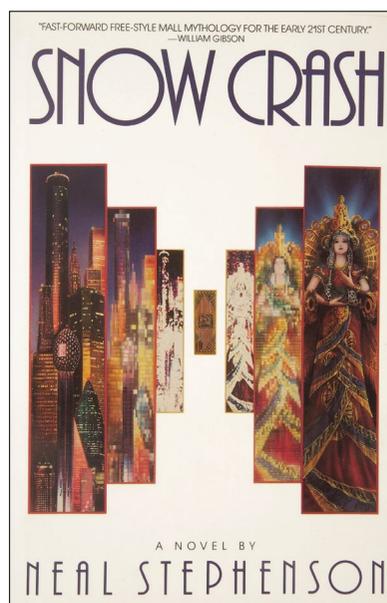
O bien, como lo señala *Brandward*, «los metaversos crean un espacio gráficamente rico, con cierto grado de verosimilitud donde las personas sientan que realmente están; donde se pueda trabajar, jugar, socializar, comprar, en fin, todas las actividades que nos gusta hacer en comunidad en la vida real». [7] Precisamente por todo lo anterior, el metaverso afecta a las organizaciones e industrias, desde la atención médica hasta el comercio y desde la fabricación hasta las finanzas.

### LAS MARCAS YA ESTÁN AHÍ

Podemos citar ejemplos del uso de metaversos en el mercado de bienes inmuebles, como Decentraland, un mundo virtual con economía *blockchain*, esta permite que sus usuarios comercialicen espacios como lo harían en el mundo físico. Aquí se subastó una propiedad virtual por un precio de 2.4 millones de dólares. No es cualquier bagatela. También está Sandbox, que vendió una parcela de terreno virtual en su interior por 4.3 millones de dólares. Ambos metaversos se aproximan al concepto desarrollado por Stephenson: grandes mercados internacionales de productos digitales y «phygitaes» —entre lo digital y lo físico— [1].

En el mundo de las pasarelas, Louis Vuitton se asoció con Riot Games en 2019 para crear una colección de moda para el juego *League of Legends* (LOL), cuyo precio osciló entre los 170 dólares por un adorno de cabeza hasta más de 5,000 dólares por una chaqueta de cuero. En 2020, Balenciaga lanzó su colección de otoño como si se tratase de un videojuego, al que llamaron *Afterworld*. Zara creó una colección de ropa para los avatares digitales del metaverso coreano Zepeto. Finalmente se espera que muchas marcas y diseñadores independientes incursionen en el metaverso para lanzar colecciones específicas para ese entorno.

Por otra parte, no debemos olvidar que el *e-learning* creció de manera exponencial como consecuencia de la pandemia por COVID-19 y que, cada vez más, se ve a la formación en línea como un gran aliado para obtener conocimientos desde cualquier parte del mundo. Acabo de estudiar mi segunda maestría en formato híbrido, y no cambiaría sus beneficios por ningún otro, pero



*Snow Crash*, Neal Stephenson, 1992.

muchos usuarios opinan que se ha perdido la interacción entre profesores y alumnos, o incluso entre los mismos compañeros de clase. Con el metaverso se pretende conseguir, en cierta medida, un contenido más interactivo e inmersivo, además de favorecer el *networking* y las relaciones sociales, tanto dentro como fuera de clase. Se utilizará el metaverso como un ejemplo de nuevos espacios de creación y resiliencia [1].

¿Y qué podemos decir del mundo del entretenimiento? En estas plataformas, los artistas tienen la capacidad de actuar como avatares virtuales en espacios 3D y los fans pueden sumergirse en el concierto desde su propia casa. Ariana Grande, en plena pandemia en agosto de 2021, hizo un concierto virtual dentro del videojuego *Fortnite*, al que asistieron alrededor de 78 millones de usuarios. Justin Bieber, en noviembre de 2021, realizó un concierto virtual en el metaverso, que se gestionó a través de la plataforma de entretenimiento virtual Wave y se transmitió en vivo en YouTube.

Se da por hecho que los metaversos serán el nuevo internet y que lo que significó para los primeros internautas surfear los hiperenlaces,

lo podrán experimentar los metanautas de forma inmersiva [1]. ¿Qué se vende en el metaverso? Recordemos que uno de sus principales objetivos es que los usuarios sientan que están en un universo paralelo, que tiene muchas similitudes con nuestro mundo real y donde la actividad económica será esencial para lograrlo. Allí los usuarios podrán —de hecho, ya pueden— comprar y vender objetos, propiedades o incluso montar un negocio.

En el metaverso se vende de todo, porque se basa en la creación de contenidos o productos (es *creator-driven*). Es una «tierra fértil» en donde la venta y propiedad digital de artículos es una realidad, como es el caso de los tokens criptográficos no fungibles (NFT), que representan algo único dentro del metaverso. Diversos fabricantes ya se encuentran explorando estrategias para la venta de productos dentro de este universo. Walmart ya ha comenzado a dar pasos firmes para la que será su entrada al nuevo universo digital [5].

Para dotar a la economía del metaverso de realidad, las criptomonedas también jugarán un papel importante. Los pagos podrían realizarse con tokens del propio juego, que se cambiarían por dinero real. Así, dedicarse a vender un producto o servicio en el metaverso puede convertirse en un trabajo real para muchas personas, en aspectos como el diseño de interiores, la compraventa de productos exclusivos o, incluso, la posibilidad de trabajar para otros. Desde la venta de cosméticos para avatares, NFT, hasta objetos de la vida real [6].

### DIGITALES, PERO INSUSTITUIBLES

Vale la pena detenerse un momento más en los NFT. Los tokens no fungibles se utilizan en varias aplicaciones específicas que requieren artículos digitales únicos, como el cryptoarte, los coleccionables digitales y los juegos en línea. También son utilizados como producto digital único de tipo histórico o del patrimonio cultural, que representa a uno real, como es el caso del NFT de una de las cartas de Cristóbal Colón a la Reina Isabel La Católica. Los NFT son únicos, indivisibles, transferibles, con la capacidad de demostrar su escasez y coleccionables.

Profundicemos en la definición de no fungible a partir de lo contrario. Una moneda es un

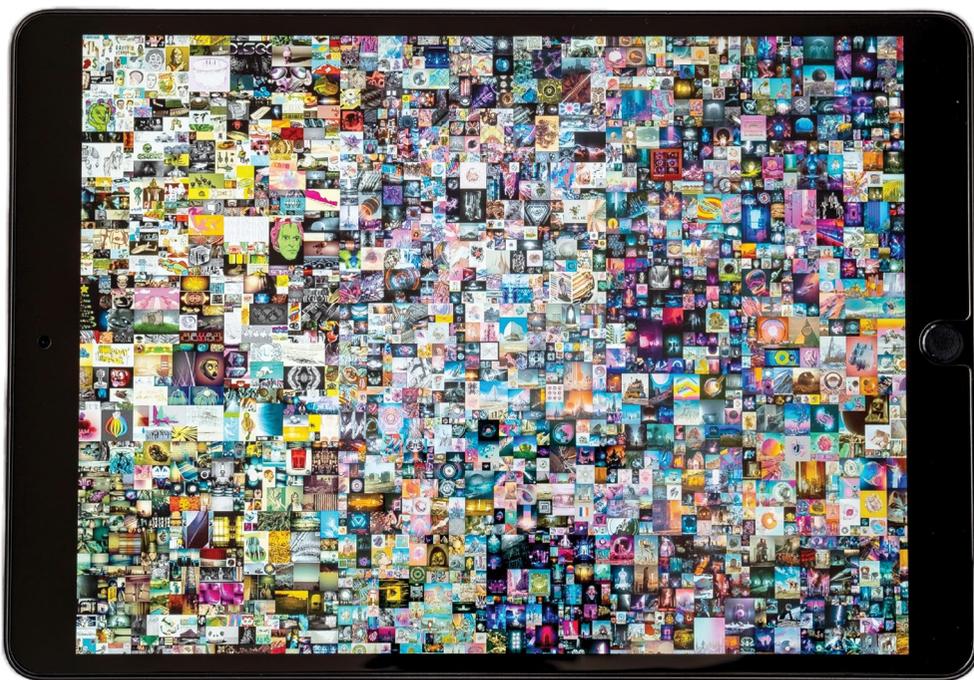
ejemplo clásico de activo fungible. Cien pesos son siempre cien pesos, sin importar el número de serie del billete específico por esa cantidad, o si están en una cuenta bancaria. La capacidad de reemplazar ese billete por otro de la misma denominación —o cinco, de veinte pesos— es lo que hace que la moneda sea fungible. En cambio, algo no fungible no es directamente intercambiable. Un perro es no fungible, porque no puedo cambiar a mi amado Coco por otro perro. Un NFT se define como un tipo de token que se puede identificar y distinguir de forma única durante su interacción y circulación. Un NFT no es igual a ningún otro, ni en valor ni sus propiedades en sí [8].

¿Dónde podemos encontrar NFT actualmente? En prácticamente todas las aplicaciones asociadas al metaverso. En el mercado de arte, juegos, mundos virtuales, música, cine, bienes raíces, hospitalidad y un largo etcétera.

Por ejemplo, una obra de arte digital del artista Beeple se vendió hace muy poco en Christie's por 69 millones de dólares, convirtiéndose en la tercera obra más cara vendida por la conocida casa de subastas de un artista aún vivo. La obra en cuestión, *Everydays - The First 5000 Days*, está compuesta por 5,000 imágenes digitales creadas por el artista en los últimos 13 años. Vale su precio no solo por su creatividad [9]: también porque es un NFT.

Volviendo a la historia, los primeros NFT fueron Cryptokitties, unos «hermosos» y tiernos gatitos lanzados en noviembre de 2017, que no eran más que representaciones digitales únicas de gatos. Son una particular mezcla entre Tamagotchis y Pokémon digitales desarrollados por Dieter Shirley. Cada gatito es único y tiene un precio que va desde los 12 dólares hasta los 95,000. Se reproducen entre ellos y producen nuevas crías, que tienen diferentes atributos y valoraciones en comparación con sus padres. A las pocas semanas de su lanzamiento, acumularon una base de fans que gastó 20 millones de dólares en comprarlos, alimentarlos y cuidarlos [9]. Aún se pueden comprar en la actualidad.

¿Qué provoca que alguien deposite esta cantidad de dinero en algo así? Para gustos se han hecho colores. Mark Cuban, inversor tecnológico y dueño de los Mavericks dice que «existe un cambio generacional que ahora dota de valor



*Everydays - The First 5000 Days*. Obra de arte digital del artista Beeple, vendida en Christie's por 69 millones de dólares.

a un activo digital, al igual que hasta ahora se lo hemos dado a cualquier valor físico que consideramos que es único o distinto». El analista Chris Dixon menciona que «los NFT tienen potencial para cambiar la relación de los creadores de contenido digital con sus propias creaciones». Ahora, un *youtuber*, un artista digital o un diseñador puede vender su obra directamente a su público de forma exclusiva gracias a este nuevo concepto. Jack Dorsey puso en venta el primer tuit de la historia en una subasta que llegó a superar los 2.5 millones de dólares.

¿Parece raro? Pensemos en el valor que se le da a una obra de arte. ¿Cuánto estaríamos dispuestos a pagar por la Mona Lisa? Este cuadro ya se ha convertido en algo invaluable. Al igual que en una obra de arte real, los NFT no se pueden valorar a partir de los materiales empleados o sus dimensiones. ¿Qué determina el valor de una obra de arte, aparte del placer estético que proporciona? También está quién la hizo y toda la historia a su alrededor. Si no se puede rastrear la historia de una obra de arte, esta pierde en gran medida su valor.

¿Qué hace que los NFT tengan un valor que usualmente va en aumento? Los códigos de identificación y metadatos que los distinguen entre sí. Cada NFT es único, puede ser una obra digital, un meme, un gif, un *clip* de audio o video o incluso un tuit, mientras tenga el atributo de coleccionable, aunque no necesariamente sea tangible. A diferencia de las criptodivisas, no pueden comercializarse ni intercambiarse por equivalencia; tampoco dividirse. Esto difiere de los tokens fungibles como las criptodivisas, que son idénticos entre sí y, por tanto, pueden utilizarse como medio para las transacciones comerciales [9].

Los NFT son piezas de coleccionista, y lo disruptivo es que ahora son archivos digitales. Si se compra un *Gif*, aparecerán por ejemplo la firma del creador, su fecha de diseño, cuándo la adquirió... lo que ha hecho que se comparen con pasaportes digitales, porque cada bien digital contiene una identidad única e intransferible para distinguirla de otros. También son extensibles, lo que significa que se puede combinar un NFT con otra para engendrar un tercer NFT único. Esto es lo que hizo Beeple

al juntar sus obras para crear una nueva, que vendió en un «módico» precio.

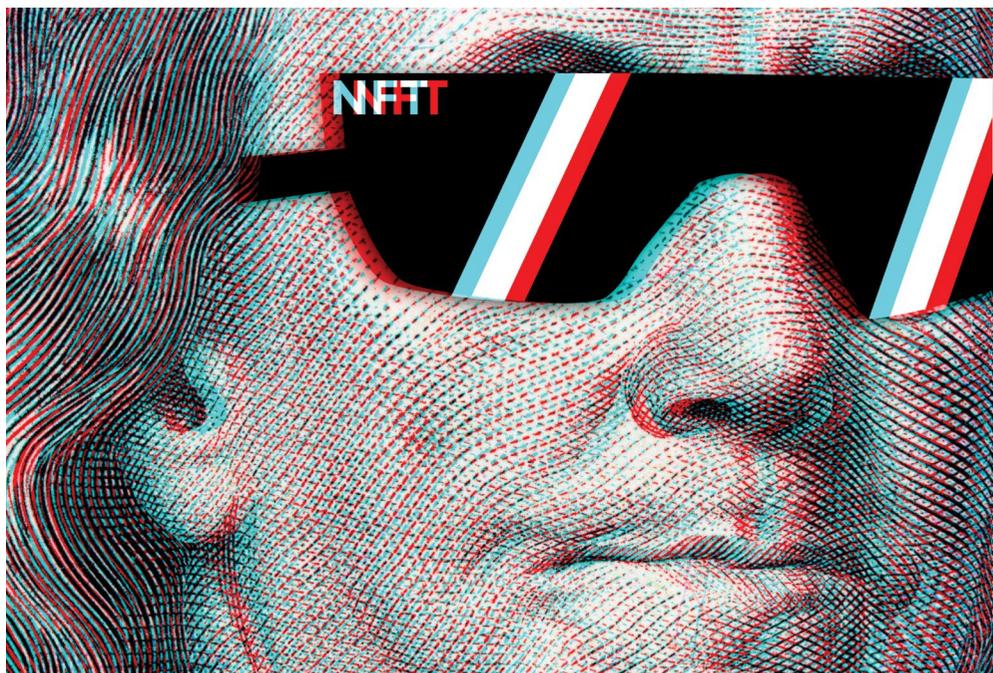
### TORRENTES DE TALENTO... Y DE DÓLARES

El interés por la construcción de mundos digitales se ha disparado entre las compañías y los usuarios, tanto que según una encuesta de *Bloomberg Intelligence*, la plataforma tecnológica del Metaverso podría transformarse en un mercado de 800,000 millones de dólares para 2024. Marcas como Adidas y Disney están invirtiendo en el universo digital. Nike creó su propio mundo virtual dentro de la plataforma Roblox, lo que permite a los usuarios usar la ropa de la empresa y hacer ejercicio a través de dispositivos móviles [5].

Construir metaversos no es tarea fácil. En la exposición citada se señala que «los metaversos son una realidad, pero una realidad que no es definitiva. Está en nuestras manos poner los medios para que los metaversos sean espacios creativos, accesibles, sostenibles y diversos». Se requieren talentos que permitan idear hasta el más mínimo detalle, para que el usuario pueda disfrutar de una experiencia virtual prácticamente idéntica o, al menos, muy similar a la que consigue en el mundo real. [1]

Muchas de las compañías que trabajan en el desarrollo de un mundo virtual llevan meses ampliando su plantilla con nuevos puestos idóneos para esta tarea. Se requieren tecnologías tales como realidad virtual, realidad aumentada, *hardware* específicos, animación de avatares y personajes, uso y creación de *software* sofisticados, diseño de escenarios virtuales, manejo, generación y programación de hápticos, etcétera.

Los profesionales que se necesitan van desde los ingenieros de *software* enfocados a la planificación y desarrollo de plataformas y servicios virtuales, especializados en realidad virtual, realidad aumentada y animación, que pueden trabajar en la creación de áreas para el metaverso o, incluso, en el diseño de un mundo virtual propio. Dichos ingenieros trabajan codo a codo con los ingenieros de *hardware*, porque se necesita una estrecha colaboración para que los dispositivos estén adaptados al *software*. Es preciso utilizar equipos, como gafas de realidad virtual y aumentada, pantallas, computadoras, hápticos, etcétera, para que el usuario pueda interactuar con el mundo virtual. Los



ingenieros de *hardware* se encargan de planear, diseñar y desarrollar los mencionados equipos –y también los componentes de éstos– con especificaciones técnicas lo suficientemente potentes como para poder ejecutar programas, servicios y plataformas enfocadas en construir el metaverso.

**el metaverso  
afecta a las  
organizaciones e  
industrias, desde  
la atención médica  
hasta el comercio y  
desde la fabricación  
hasta las finanzas.**

No olvidemos los ciberexpertos. El metaverso no está libre de ser *hackeado*, y pese a que se utilizarán tecnologías que prometen una mayor seguridad y privacidad para los usuarios, como la tecnología *blockchain*, es probable que, una vez veamos el metaverso en acción, los ciberdelincuentes inicien campañas con el objetivo de engañar a los internautas y robar sus datos o, incluso, interrumpir los sistemas para dejarlos sin funcionamiento. Los expertos en ciberseguridad deberán ser capaces de detectar y bloquear cualquier amenaza, así como diseñar medidas de prevención. También decidirán algunas de las reglas de la construcción del metaverso; en especial aquellas enfocadas al área de privacidad frente al usuario.

Por otra parte, también intervienen expertos en el mundo de las habilidades blandas. El metaverso promete ser una oportunidad de oro para las marcas y empresas. Meta y otras compañías prometen este mundo virtual como un lugar donde los usuarios podrán comprar productos para sus avatares, asistir a conciertos, realizar actividades, etcétera. Actualmente, todas las marcas, ya sean tecnológicas o no, quieren estar allí.

## la plataforma tecnológica del Metaverso podría transformarse en un mercado de 800,000 millones de dólares para 2024.

Se necesita entonces expertos en marketing digital que se encarguen de la gestión, promoción y planificación de eventos dentro del metaverso, así como campañas de publicidad, la creación de áreas donde exponer y vender productos, etc, así como diseñar áreas para construir el metaverso que atraigan a potenciales clientes y usuarios.

Irrumpen también los psicólogos, para diseñar las interacciones en el entorno virtual, los diseñadores gráficos para los escenarios virtuales y avatares, y los especialistas en Propiedad Digital. ¡Aparece el Derecho! Claro, ¿quién regulará los metaversos? En estos momentos existe un verdadero activismo para constituirlos como espacios abiertos y equitativos, donde todos los usuarios tengan un peso semejante. Pero la apuesta de Facebook, que parece la más prometedora, pasa por la colaboración empresarial. En octubre del 2021 anunció Meta Platforms, un nuevo nombre colonizador de territorios para sus aplicaciones de experiencias sociales en línea.

El debate por el control afecta, por ejemplo, a la seguridad de los datos de los usuarios. Asociadas a este tema hay muchas interrogantes, como cuáles serán las consecuencias de las acciones de los usuarios en el metaverso, del abuso del metaverso sobre la salud, o de las relaciones sociales del usuario en la vida real. ¿Se podrá comprar armas en el metaverso? ¿Qué pasa si alguien mata a un avatar?

Por otra parte, aparece otra arista del mundo del derecho: el tema del consentimiento. Siendo prácticamente ilimitado el contenido del metaverso, resultará vital implementar mecanismos eficaces para recabar el consentimiento de los usuarios. Dicho consentimiento informado es la base de cualquier contrato, especialmente cuando afecta a la protección de datos o a consumidores y usuarios. De modo que resultará imprescindible establecer sistemas efectivos, que permitan identificar a los usuarios y asegurarse de que entienden las implicaciones derivadas de su uso del metaverso y de que tienen capacidad para obligarse [10].

Tampoco se debe soslayar el peso de los activos intangibles. Las criptodivisas y los tokens virtuales escapan al control de las autoridades monetarias, pero ofrecen suficiente credibilidad a sus usuarios como para representar un verdadero motor económico. Propiedad intelectual e



industrial es ya el gran pilar económico de los mercados desarrollados. Sin duda, su peso será todavía mayor en un universo desarrollado a golpe de teclado. Requerirá una revisión de las herramientas actuales y una mayor cautela en la gestión de activos: registro y protección de bienes virtuales, estrategia de protección, etc.

Volviendo al tema la Psicología, muchos padres de familia se preguntarán si sus hijos van a incursionar en esos mundos, e incluso qué pueden hacer para alejarlos de ellos. La respuesta es nada. Ésta es una realidad innegable e ineludible. La exposición *Metaversos: realidades en transición* parte de la premisa de que los entornos virtuales van a ser una realidad cada vez más presente en nuestras vidas [1]. Lo recomendable es que los padres se preparen y conozcan estos mundos, no solo para convivir con ellos e incluso utilizarlos para sus negocios y su vida personal, sino para que acompañen a sus hijos y los apoyen a distinguir realidad de virtualidad.

Como se menciona en [1], «es necesaria una nueva comprensión del paisaje mediático digital en el que estamos entrando. Un pensamiento y una práctica que afronten críticamente los nuevos retos que plantea y que escenifiquen sus implicaciones políticas. Comprender las relaciones entre el espacio virtual inmersivo y el espacio físico, que sin duda construyen ya una sola (realidad) sin solución de continuidad. Los metaversos son maquinarias de producción afectiva y afectarán las subjetividades. Nuevos escenarios que el consumo quiere colonizar con su promesa inmediata de felicidad».

Para concluir, hay que parafrasear el proyecto de la Unión Europea en Matadero [1], el cual dice: «los metaversos son una realidad, pero una realidad múltiple y compleja que no es definitiva. Está en nuestras manos diseñar el futuro digital que queremos y poner los medios para que los metaversos sean espacios creativos, accesibles, sostenibles y diversos». Añadiría humanos, donde el ser humano no perdiera su esencia y su razón de ser. </>

### Referencias

<sup>1</sup>Proyecto *Realities in Transition*, cofinanciado por la Unión Europea y formado por Seconde Nature (Francia), L.E.V. (España), KONTEJNER (Croacia), Ars Electronica (Austria), Dark Euphoria (Francia), V2\_Lab (Países Bajos) e iMal (Bélgica). <http://bit.ly/31YKvw7>

<sup>2</sup>Qué es el metaverso, ejemplos y cómo se accede, Javier Sáez Hurtado, 22-ago-2022. <http://bit.ly/3YUUNtQN>

<sup>3</sup><http://bit.ly/3YUYVMe>

<sup>4</sup><http://bit.ly/3Sq5qUF>

<sup>5</sup><http://bit.ly/3SkJH0F>

<sup>6</sup><http://bit.ly/3ZgM9au>

<sup>7</sup><http://bit.ly/3KxmJRZ>

<sup>8</sup><https://bit.ly/3ExCXH7>

<sup>9</sup><http://bit.ly/3KxLqOK>

<sup>10</sup><http://bit.ly/3KAz9IK>