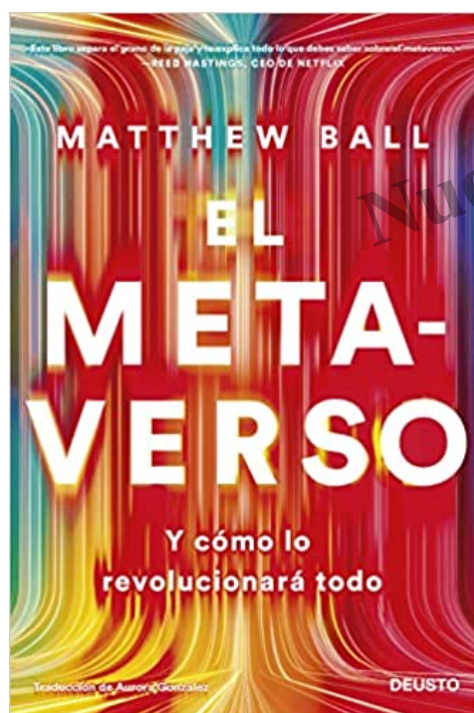




«El metaverso y cómo lo revolucionará todo», de Matthew Ball

Descripción

El repaso tecnológico que hace **Matthew Ball** abarca desde la década de los 60, cuando se desarrolló un metaverso basado en comandos de teclado, hasta la actualidad con mundos 3D como **Fornite**, **Roblox** o **Minecraft**, haciendo una mención especial para el recordado Second Life que ya avanzaba conceptos que hoy consideramos imprescindibles para los mundos virtuales.



Ball, Matthew. «El metaverso. Y cómo lo revolucionará todo».

Deusto. 2022. 400 págs. 22,95 € (papel) / 8,99 € (digital).

El autor reconoce la dificultad de dar una definición única, práctica y aceptada por todos e indica que los propios líderes tecnológicos dan definiciones completamente interesadas.

Finalmente proporciona una definición, en mi opinión demasiado extensa y confusa, del metaverso que paso reproducir aquí: “Una **red masiva e interoperable** de **mundos virtuales 3D renderizados en tiempo real**”

que pueden ser experimentados **de forma sincrónica y persistente** por un **número efectivamente ilimitados de usuarios** con un **sentido de presencia individual** y con **continuidad de datos** como identidad, historia, derechos, objetos, comunicaciones y pagos”.

La segunda parte del libro se centra en definir el estado actual de las tecnologías que harán posible satisfacer la definición anterior. Para ello toma la industria de los videojuegos como referencia explicando los muchos y diversos problemas a los que ya nos enfrentamos, así como las mejoras que deben sufrir las soluciones ya adoptadas.

Las primeras tecnologías analizadas son aquellas que afecta a las redes de comunicaciones centrando dicho análisis en dos conceptos: **ancho de banda y latencia**.

Problemas técnicos

Ambos presentan problemas técnicos por la cantidad de datos que llegan y velocidad a la que deben procesarse. Se revisan diversos mecanismos para darles solución y conseguir que todos los usuarios estén en el mismo espacio temporal o procesen las imágenes al mismo tiempo.

Otro de los factores tecnológicos clave para el desarrollo e implantación del metaverso es la capacidad de cómputo necesario para presentar con inmediatez los gráficos 3D en los dispositivos que lo requieran. Actualmente existe un debate sobre si la capacidad del cálculo debe radicar en ordenadores centralizados o de forma distribuida en los dispositivos. Ambas propuestas tienen sus pros y contras pero están surgiendo eficaces soluciones mixtas que parecen brindar experiencias esperanzadoras.

Una perspectiva interesante es la que se presenta con la capacidad de poder compartir la gran capacidad de cálculo sobrante, hasta ahora una utopía que empieza a dejar de serlo y con un giro inesperado: gracias a la **tecnología blockchain** se puede “alquilar” esa capacidad de cálculo sobrante y poder cobrar por su uso.

La creación de **mundos virtuales** requiere de herramientas específicas, son los llamados motores. Estos hunden sus raíces en los utilizados por el sector del videojuego para crear universos 3D compartiendo características comunes:

- Fácil creación de mundos virtuales.
- Enfocado hacia las funciones y no en la tecnología.
- Crea un ecosistema de desarrolladores.

Dos son los motores que dominan el panorama –Roblox y Epic– pero no son los únicos y cada uno posee su propia tecnología que hace que los productos no sean intercambiables entre sí, lo que nos lleva a un nuevo obstáculo: el intercambio de objetos y avatares entre los distintos mundos virtuales (interoperabilidad).

¿Cómo usar los objetos adquiridos en un mundo virtual en otro distinto? ¿habrá que pagar una tasa? ¿quién sería el propietario?

La interoperabilidad entre mundos virtuales tiene que ver mas con los derechos de propiedad y con

cualidades comerciales que con un problema técnico: ¿cómo usar los objetos adquiridos en un mundo virtual en otro distinto? ¿habrá que pagar una tasa? ¿quién sería el propietario? La respuesta a estas preguntas generará una economía de escala, factor clave para el despegue del metaverso.

Hay una idea instalada respecto a la absoluta necesidad de disponer de dispositivos propios de la ciencia ficción para acceder a los mundos virtuales -gafas de realidad virtual, por ejemplo- pero es una idea sin base pues, a día de hoy, se accede a ellos desde las pantallas de ordenadores o *smartphones*.

Es cierto que, en algún momento, la experiencia mejorará de forma considerable con el uso de estos dispositivos, pero el mayor reto tecnológico actual es encajar superordenadores en monturas de gafas con apariencia normal; reto que estamos muy lejos de conseguir.

Medios de pago

Otra cuestión que se necesita resolver de forma perentoria es la que hace referencia a los medios de pago tanto de los usuarios respecto al uso de los servicios como a los desarrolladores por su trabajo.

El autor refiere el acuerdo comercial suscrito en 1983 entre **Nintendo y Namco**, fabricante de máquinas recreativas, por el cual, este último, pagaría al primero un 30% por la fabricación y distribución de los cartuchos que contenían el correspondiente juego.

Las condiciones de este acuerdo comercial se instalaron en el sector de los videojuegos y ha llegado hasta nuestros días con muy pocos cambios. Todavía hoy las tiendas digitales de Apple y Google siguen manteniendo estas mismas comisiones que se han convertido en un corsé para el desarrollo de nuevos productos por los bajos beneficios que pueden llegar a obtener los propios desarrolladores.

Varios han sido los intentos de saltarse este muro de los pagos pero, de momento, ninguno ha tenido éxito hasta que se atisba la llegada de una ballena blanca llamada blockchain para cuya caza ya se han puesto en marcha Apple y Google impidiendo la disponibilidad de juegos y aplicaciones que usen dicha tecnología.

Blockchain, ¿candidata ideal?

El impacto que la tecnología blockchain tendrá en el futuro del metaverso se analiza en el siguiente capítulo donde, tras una breve descripción de la tecnología, se abre un debate sobre si, realmente blockchain es la candidata ideal para resolver los problemas de interoperabilidad y medios de pago.

La barrera mas importante que frena la adopción de la tecnología es la lentitud a la hora de realizar las validaciones en todos los ordenadores implicados que, unido al uso intensivo que hará el metaverso hacen que llegue a ser, actualmente, una experiencia desesperante.

Otra de las aplicaciones actuales de esta tecnología son los **NFT** (Non Fungible Token) que permiten tener la propiedad de un activo digital y que podría ser una solución al problema de interoperabilidad pero que, a día de hoy, carece de cobertura legal en ningún país.

Los contratos inteligentes es otra de las utilidades que van ganando adeptos. Estos no dejan de ser programas desarrollados para que, en caso de cumplimiento o incumplimiento de determinadas

condiciones, se realicen diversas acciones sin mas supervisión que las fuentes de datos de confianza previamente concertadas por las partes.

Cuatro son las tendencias que hay sobre la influencia del blockchain en el metaverso:

- Será irrelevante y especulativo.
- Creará un cambio cultural basado en los derechos sobre los datos, interoperabilidad y nuevos medios de pago.
- Habrá un cambio en las plataformas.
- Las mejoras en computación y algoritmia permitirán superar las limitaciones técnicas actuales.

La tercera parte del libro se dedica en su totalidad a analizar el impacto en el día a día que tendrá el metaverso, pero el autor no se atreve asomarse más allá del 2030 en ninguna de sus predicciones.

Si bien el metaverso ha avanzado de forma considerable el estado actual es bastante primitivo respecto las expectativas creadas. Para llegar al metaverso esperado deben confluir grandes avances en la solución de todos los problemas pendientes, un acceso más económico a los dispositivos y una serie de cambios profundos en los hábitos de trabajo y ocio de los consumidores.

La progresiva adopción del metaverso, sin duda, tendrá impacto en varios sectores económicos y en sus modelos de negocios siendo la educación el sector mas impactado y de forma más inmediata.

La **educación**, tradicionalmente, es un sector donde la productividad ha crecido poco debido al aumento de los salarios para mantener profesionales pero con un consumo de recursos todavía intensivo debido a la presencialidad.

No solo veremos cómo era Roma, para eso ya están los documentales, si no que el metaverso nos permitirá “crear” Roma y su Imperio como si de un videojuego se tratara

Dicha mejora en la productividad y en la experiencia virtual, ahora decepcionante, vendrá de la mano de los **mundos virtuales** y para explicarlo el autor se vale de un ejemplo: No solo veremos cómo era Roma, para eso ya están los documentales, si no que el metaverso nos permitirá “crear” Roma y su Imperio como si de un videojuego se tratara.

Dicho mundo virtual se creará una única vez y los alumnos podrán disfrutar de la experiencia tantas veces como deseen. Pero ¿y los profesores? Los profesores serán un personaje mas con el que los alumnos podrán interactuar, hacer consultas e, incluso, tener profesores invitados. ¿No nos gustaría que fuera la propia **Mary Beard** quien responda a nuestras dudas sobre el Imperio Romano?

En el sector de la **publicidad** ya no será necesario ver anunciado un coche cuando se podrá conducir su gemelo virtual o ver anuncios microsegmentados y ubicados como un restaurante en el navegador del coche virtual.

El sector de la **moda** tendrá un refuerzo bidireccional: las ventas de accesorios para avatares tendrán un reflejo en el mundo real donde el consumidor querrá parecerse a su avatar y viceversa.

La industria, beneficiada pero de forma más lenta

La **industria** en general se verá beneficiada, aunque de forma mas lenta, debido a la necesidad de fidelización absoluta de los procesos, en aspectos que proporcionan los gemelos virtuales tales como simulación, entrenamiento y aprendizaje, en los que ya se han obtenido notables éxitos.

Como toda batalla tecnológica esta también tendrá ganadores y perdedores entre las grandes tecnológicas. Quienes serán unos y otros es difícil de predecir (los procesos de compra y fusiones que a buen seguro habrá lo hace mas incierto todavía) pero sí podemos vislumbrar quienes están mejor y peor situados atendiendo a los siguientes criterios.

- Capacidad de almacenamiento y procesamiento de la información.
- Acceso a la información generada en los mundos virtuales.
- Desarrollo y comercialización de dispositivos.
- Motor de mundos virtuales o metaverso propio.

Atendiendo a estos criterios es **NVIDIA** -fabricante de tarjetas gráficas con gran capacidad de cómputo y con un mundo virtual propio ya desarrollado- quien se encuentra mejor situado para liderar la carrera. Por el contrario, es **Google** quien, a día de hoy, no tiene capacidad para capturar y analizar la información generada en estos mundos. Su modelo de negocio está peor situado.

Facebook, que sin duda parece liderar a nivel publicitario su interés por que tengamos una vida virtual, es el fabricante de las gafas con mayor cuota de mercado y dispone de un metaverso propio, aunque con bastantes carencias, pero también ocupa un lugar destacado aunque con ciertas sombras en su estrategia.

Asuntos éticos y legales

Quedan una serie de asuntos éticos y legales que el metaverso traerá consigo, tales como el ciberacoso, los derechos de propiedad, existencia de negocios turbios amparados en la tecnología blockchain y criptomonedas y un largo etcétera al que, a día de hoy, ningún país u organización se han planteado abordar de forma seria.

Concluye el autor que el metaverso se irá imponiendo con avances y parones descartando los retrocesos y, de repente, nos daremos cuenta de que lo que antes era trivial se convierte en esencial, para lo que nos remite al ejemplo de los *smartphones*.

Fecha de creación

07/02/2023

Autor

Diego Llergo Morales