

WALL STREET JOURNAL BESTSELLER

Creando la próxima frontera
económica y cultural
de Internet

WEB3

ALEX
TAPSCOTT

coautor del superventas internacional
LA REVOLUCIÓN BLOCKCHAIN

ÍNDICE DE CONTENIDO

Introducción	11
PARTE I. DISRUPCIONES	17
Capítulo 1. La web entra en una tercera era	19
Capítulo 2. Diseñando la web de la propiedad	45
PARTE II. TRANSFORMACIONES	73
Capítulo 3. Activos	75
Capítulo 4. La gente: todos somos creadores y propietarios	103
Capítulo 5. Las organizaciones	139
Capítulo 6. Descentralizar las finanzas y digitalizar el dinero	171
Capítulo 7. Juegos	203
Capítulo 8. El metaverso: ¿utopía, panóptico o nueva aldea global?	221
Capítulo 9. Civilización: el mundo Web3, cada vez más plano	247
PARTE III. LIDERAZGO	263
Capítulo 10. Retos de implementación de la Web3	265
Conclusión	287
Índice alfabético	311

INTRODUCCIÓN

Hace tiempo, Silicon Valley era conocido como una especie de "Galápagos tecnológico" gracias a la singular combinación de talento, dinero, tecnología, cultura y desarrollo e investigación gubernamental que llevó a la aparición de diversas especies de emprendedores tecnológicos, que terminarían fundando las gigantescas compañías de Internet de la actualidad.¹ La *World Wide Web* fue inventada por sir Tim Berners-Lee (un inglés especialista en computación) en el CERN (Organización Europea para la Investigación Nuclear, en Suiza), pero se comercializó en Estados Unidos.

Las cosas han cambiado. La Web3, tema de este libro, surge en un momento en el que las herramientas tecnológicas y el capital humano están más distribuidos que nunca. En 1993, mientras los pioneros de la web forjaban la primera frontera en línea, la mitad del planeta nunca había hecho una llamada telefónica. En la actualidad, más de dos de cada tres personas en la Tierra tienen un teléfono inteligente conectado a Internet.² Parafraseando al autor de ciencia ficción William Gibson, "el futuro ya está aquí", y su talento y tecnología están distribuidos casi por igual. Si la Web1 y la Web2 democratizaron el acceso a la información y facilitaron que nos encontráramos y colaboráramos en línea, la Web3 nos dota de un conjunto de herramientas más poderosas que nos permiten ganar dinero, poseer activos y crear riqueza en igualdad de condiciones a escala global, descentralizando, de paso, el poder y la influencia. Si es verdad que la difusión de la tecnología "aplana" el mundo, la Web3 será una apisonadora.

-
1. Margaret O'Mara, *The Code: Silicon Valley and the Remaking of America*. Penguin Books, Nueva York, 2019.
 2. Federica Laricchia, "Smartphone Penetration Worldwide as Share of Global Population 2016-2021", Statista, 17 de enero, 2023, <https://www.statista.com/statistics/203734/global-smartphone-penetration-per-capita-since-2005/#>.

Empecé a escribir sobre Bitcoin en 2014, antes de que el término "Web3" apareciera en el habla coloquial. Como banquero de inversiones de profesión y analista titulado en finanzas tradicionales (lo que mis amigos de la Web3 llamarían un "TradFi"), creía que estaba investigando una nueva tecnología "financiera".

En 2015, comencé un proyecto de investigación de mayor envergadura con Don Tapscott, mi padre. Publicamos nuestros hallazgos en un libro titulado *La revolución blockchain. Descubre cómo esta nueva tecnología transformará la economía global*. En el transcurso de aquella investigación, tuve una epifanía: esta nueva tecnología tan versátil estaba dando paso a un nuevo Internet del valor que lo cambiaría todo. Por aquel entonces, esto no era tan evidente para un observador externo, y tanto entonces como en la actualidad son muchos los escépticos. En 2016, cuando se publicó el libro, el valor total de mercado de todos los activos digitales (a los que en este libro nos referimos como *tokens*, que conforman la clase de activos fundamental de la Web3) era de alrededor de 10.000 millones de dólares. Si toda la industria hubiera sido una única empresa que cotizara en bolsa, a duras penas habría entrado en el índice S&P 500. The Gap, fabricante de pantalones *khaki*, valía más que toda la industria de la Web3. En la actualidad, los activos de la Web3 han incrementado por 100 ese valor. El libro caló y se publicó en el momento perfecto (¡más vale la suerte que la inteligencia!), y fue traducido a veinte idiomas en todo el mundo.

Desde 2016, he viajado a casi cuarenta países, visitado todos los continentes excepto la Antártida y me he reunido con emprendedores locales, gestores políticos, líderes empresariales y gente de a pie. Lo que más me ha impactado es lo globalmente distribuida que está la innovación vinculada a la Web3. Los aviones se han convertido en máquinas del tiempo, transportándome a diferentes "futuros": a Estambul, donde muchos ciudadanos prefieren realizar transacciones y almacenar valor en monedas digitales; a Singapur, la avanzadilla de la floreciente industria de la Web3 en Asia; a Tailandia, donde los usuarios de Internet están experimentando con las herramientas de la Web3 para crear nuevos empleos en línea; a Dubai, donde el gobierno ha convertido la Web3 en el elemento central de un plan más amplio para atraer talento y capital global; a Londres, donde en junio de 2023, el primer ministro británico Rishi Sunak expresó el firme propósito de "convertir al Reino Unido en el centro mundial de la Web3".³ Apenas toqué tierra en Toronto, ciudad que por unos instantes fue líder de la Web3, me sentí como Marty McFly aterrizando en un maizal en la década de 1950.

3. <https://a16zcrypto.com/posts/announcement/expanding-uk-andreessen-horowitz/>.

En mis viajes, también he podido comprobar cómo se han propagado ideas equivocadas sobre esta tecnología, impulsadas por algunos líderes de los ámbitos de la comunicación, el mundo de la empresa o la política. Estas ideas han obstaculizado el emprendimiento en la Web3. También este es un fenómeno global, con poderosos intermediarios del viejo paradigma en todas partes renuentes a abrazar lo nuevo. Para justificar sus preocupaciones relativas a la Web3, apuntan al colapso de FTX en 2022, una destacada plataforma de criptomonedas, y las quiebras de prestamistas de criptomonedas como Celsius y Voyager. Aducen que esta nueva tecnología, aunque innovadora y útil cuando está controlada por bancos centrales o grandes empresas, es en conjunto negativa para la sociedad cuando se deja en manos del libre mercado,⁴ dotando a los especuladores de nuevas formas de apostar y a los criminales de nuevas herramientas para evadir la ley. En realidad, podemos atribuir el colapso de estas empresas no a la tecnología, sino a la arrogancia de quienes la manejan.

Los acontecimientos de 2022 han enturbiado aún más el panorama, intensificando mi sentimiento de urgencia ante la necesidad de realizar un análisis en profundidad de lo que está sucediendo. Como en cualquier nueva industria, muchas *startups* están tratando de construir este futuro; muchas terminarán como meras notas a pie de página de esta transformación. Es normal. Aunque este libro narra las historias e ideas de docenas de creadores, constructores y soñadores, no trata del devenir de ninguna organización, persona o empresa en particular. En este libro no compartiré chismes de la industria ni me dedicaré a predecir el precio de ningún activo. Qué duda cabe que los *tokens* son clave para la Web3. Muchos de ellos experimentarán un extraordinario crecimiento en su valor, especialmente aquellos que representen la propiedad en los protocolos subyacentes o en algunas de las organizaciones más disruptivas. Pero, si el lector busca información sobre activos financieros a futuro o consejos sobre inversiones, deberá buscar en otra parte. Este es un libro sobre ideas perdurables en el tiempo, no sobre estrategias de inversión a corto plazo. Utilizo los datos como hitos para realizar comparaciones en el tiempo. Nos hallamos ante un espacio de innovación tan vibrante y volátil que los lectores tendrán que consultar mis fuentes si desean obtener datos actualizados.

4. Penny Crosman, "What Does the Future Look Like for Crypto Lenders?", *American Banker*, 23 de enero, 2023, <https://www.americanbanker.com/news/what-does-the-future-look-like-for-crypto-lenders>.

Diseñando la web de la propiedad

La Web3 no surgió de la mente de un genio solitario trabajando en un garaje, sino que es el producto de siglos de innovación en el ámbito de la computación.¹ Uno de sus precursores fue Alan Turing. En 1948, Turing escribió: "No necesitamos... una cantidad infinita de máquinas diferentes realizando trabajos distintos. Con una sola máquina será suficiente". Turing imaginó reemplazar "el problema al que se enfrenta la ingeniería de producir distintas máquinas para realizar trabajos diferentes" con "el trabajo de oficina que supondría 'programar' una máquina universal capaz de realizar estas tareas".² La labor de Turing inspiró inventos como el protocolo Ethereum y su lenguaje de programación nativo, Solidity.

La Web3 tampoco surgió de la maquinaria institucional de las grandes corporaciones, con "equipos de ingenieros anónimos aportando mejoras graduales", como sí parece haber sido el caso de muchos de los avances de la era digital temprana nacidos de empresas como Bell Labs e IBM.³ A diferencia de la primera era de Internet, el grueso de la Web3 no tuvo su origen en programas de investigación con financiación gubernamental. Más bien, ha surgido a partir del trabajo de miles de colaboradores que a veces cooperan y a veces compiten entre sí, en un proceso de experimentación largo y orgánico

-
1. Walter Isaacson, *The Innovators: How a Group of Hackers, Geniuses, and Geeks Created the Digital Revolution* (Simon & Schuster, (Nueva York, 2014), x, <https://www.amazon.com/Innovators-Hackers-Geniuses-Created-Revolution/dp/1476708703/>, consultado el 20 de noviembre de 2022.
 2. Alan M. Turing, "Intelligent Machinery", Report 67/228, National Physical Laboratory, julio de 1948, <https://www.npl.co.uk/getattachment/about-us/History/Famous-faces/Alan-Turing/80916595-Intelligent-Machinery.pdf>, consultado el 20 de noviembre de 2022.
 3. Isaacson, *The Innovators*, 91, citando a Kurt Beyer, *Grace Hopper and the Invention of the Information Age*. MIT Press, Cambridge, MA, 2009).

repleto de avances y callejones sin salida, grandes saltos adelante y algunos retrocesos, que continúan impulsando la tecnología y sus avances. Esta historia, que guarda tanta relación con la ingeniería social como con la ingeniería informática, seguirá desarrollándose.

En palabras de Walter Isaacson, "la innovación se da cuando en tierra fértil caen semillas maduras".⁴ Como si de tierra bajo nuestros pies se tratara, pisamos estrato sobre estrato de innovación tecnológica, cada uno con características únicas propias de su época. Esta "pila" de tecnología está formada por elementos constructivos de diferentes épocas, que conforman la base de toda innovación digital. Puede que la Web3 sea "el último grito", pero su *terroir* es complejo y generativo; y en algunos casos, tiene décadas de historia. En palabras de Jesse Walden, cofundador de Variant Fund: "Esta tarta de varios pisos configura una suma de elementos mayor que sus partes individuales. Dota a los desarrolladores de más herramientas para construir aplicaciones que aprovechen todas las características especializadas de cada una de las capas que la conforman".⁵

A veces, la idea correcta o la persona o grupo de personas adecuadas aparecen en el instante preciso para sembrar las semillas de algo nuevo.⁶ Isaacson nos recuerda que el primer alunizaje solo pudo darse porque los potentes microchips que guiaban los sistemas de propulsión eran lo suficientemente pequeños como para caber en el cabezal de un cohete, y el programa espacial hizo viable la industria de los microchips.⁷ En 1965, la NASA ya compraba el 72% de todos los chips fabricados en Estados Unidos, ayudando a financiar la incipiente industria y sus futuras aplicaciones comerciales.⁸

He aquí otra lección: los gobiernos no solo pueden fomentar las condiciones para que se den la innovación y el espíritu empresarial, sino que también pueden apoyar económicamente y utilizar activamente esta tecnología mientras las empresas desarrollan aplicaciones comerciales. La historia está repleta de excelentes ejemplos. Para incentivar la inversión en tecnologías novedosas de eficacia no probada, la Constitución estadounidense concedió a los inventores un monopolio limitado sobre sus ideas mediante patentes, y el gobierno federal otorgó a los primeros empresarios de barcos de vapor

monopolios sobre el comercio en las vías fluviales del país.⁹ Durante un tiempo, los primeros inventores y emprendedores cobraron tarifas monopolísticas en recompensa por entregar barcos que funcionaran. Asimismo, el gobierno estableció asociaciones público-privadas con los pioneros del ferrocarril, aportando capital de los contribuyentes, nivelando el terreno y obligando a los propietarios a vender sus tierras para proyectos de obras públicas mediante expropiaciones.¹⁰ En la primera era de Internet, mucho antes de que se inventara "la web" tal y como la conocemos, el gobierno respaldó y utilizó ARPANET y otras etapas tempranas de desarrollo de la tecnología. Hasta ahora, no ha sido el caso de la Web3, pero eso podría cambiar a medida que la tecnología madure. Parafraseando a Victor Hugo, nada hay más poderoso en el mundo de los negocios que una idea a la que le llegan el momento y la tecnología adecuadas.

Las primitivas de la Web3

¿Cómo describir los bloques básicos que componen la Web3? Podríamos establecer una analogía con el mundo natural: la Web3 es como un organismo o un ecosistema de organismos, como un arrecife de coral que desde unos inicios modestos va creciendo hasta convertirse en un vasto organismo conectado. Al igual que diferentes especies de coral forman un arrecife, las distintas clases de innovaciones de la Web3 forman este ecosistema tecnológico interdependiente. ¿Cómo denominarlos? ¿Qué tal "primitivas", tan irreducibles y elementales que los desarrolladores las utilizan para componer cosas completamente nuevas?¹¹

Las cadenas de bloques son un buen ejemplo de lo anterior. Son configuraciones ingeniosas de diferentes componentes básicos, algunos de los cuales conocemos desde hace más de una década, pero necesitábamos personas creativas para ensamblarlos en combinaciones novedosas y, en este caso, revolucionarias. Tomemos por ejemplo dos de las primitivas fundamentales de las cadenas de bloques: la función *hash* (utilizada en la prueba de trabajo, que ayuda a almacenar datos de transacciones en la cadena, asegura la red y mejora la privacidad, entre otras cosas) y la firma digital (que valida y autentica la propiedad e integridad de un activo digital) fueron pioneras

4. Isaacson, p. 39.

5. Jesse Walden, entrevista con Alex Tapscott a través de Zoom, 25 de octubre de 2022.

6. Isaacson, *The Innovators*, p. 35.

7. Isaacson, pp. 181-183.

8. Charles Fishman, "How NASA Gave Birth to Modern Computing and Gets No Credit for It", *Fast Company*, 13 de junio de 2019, <https://www.fastcompany.com/90362753/how-nasa-gave-birth-to-modern-computing-and-gets-no-credit-for-it>.

9. Gibbons v. Ogden (1824), <https://www.archives.gov/milestone-documents/gibbons-v-ogden>.

10. Bhu Srinivasan, *Americana: A 400-Year History of American Capitalism*. Penguin Press, Nueva York, 2017), pp. 80-82 (ferrocarril), pp. 59-60 (barcos de vapor).

11. Ali Yahya, entrevista con Alex Tapscott a través de Zoom, 14 de octubre de 2022.

La gente: todos somos creadores y propietarios

Durante milenios, gobernantes y mecenas adinerados han apoyado a muchos de los grandes artistas de la historia. En época medieval, por ejemplo, las sociedades atravesaban por situaciones demasiado desesperadas como para respaldar una educación individual universal, mucho menos las artes profesionales y otras formas más elevadas de cultura. Tanto los particulares acaudalados como las instituciones tenían motivos diversos para patrocinar las artes. Para los Medici, una familia de banqueros de Florencia, el arte y la arquitectura eran útiles a la hora de proyectar riqueza y poder. Después de todo, la construcción de monumentos en honor a la familia (fenómeno que conocemos como "la arquitectura del poder") era un acto que perduraba más allá de las vidas de los individuos. Para la Iglesia católica, sus colosales emprendimientos artísticos provocaban el asombro de las masas. ¡Solo una mano guiada por el poder divino podía haber creado tal belleza! Unida a las vívidas escenas de almas condenadas camino del infierno, esta actividad creadora mantenía al campesinado bajo el control eclesiástico.¹ Para los soberanos, los encargos teatrales ayudaban a avivar el nacionalismo. Fueran cuales fueran sus motivos, hoy no tendríamos a Shakespeare de no haber sido por la reina Isabel I, ni a Botticelli sin Lorenzo Medici o a Miguel Ángel sin el papa Pablo III. El arte religioso y la iconografía florecieron muy especialmente mientras la Iglesia fue uno de los agentes más ricos en la economía. La gente seguía expresándose por vías creativas a través del arte popular, la artesanía, la danza y la música, mas no a cambio de una recompensa económica, sino por la satisfacción que producía la actividad creadora.

Las cosas empezaron a cambiar en el siglo XIX. La litografía posibilitó la producción en masa de un arte visual que las clases profesionales podían permitirse. El aumento de la alfabetización, combinado con las técnicas de

1. Kelly Grovier, "The Most Terrifying Images in History?", BBC, 19 de febrero de 2020, <https://www.bbc.com/culture/article/20200214-the-art-of-terror-how-visions-of-fear-can-help-us-live>.

impresión industrial, hizo que los libros y periódicos fueran asequibles y accesibles para la mayoría, impulsando la labor de los escritores. A finales del siglo XIX, Thomas Edison inventó el fonógrafo, su creación favorita. Edison produjo discos que, al entrar en contacto con una aguja, reproducían música. Si bien inicialmente fueron un artículo de lujo, los fonógrafos se convirtieron en un elemento destacado en los salones de la América de la Edad Dorada. En la década de 1920, la radio y el cine democratizaron aún más el acceso a la cultura, pero no tanto su creación. El número de personas dispuestas a pagar por la cultura creció y se inauguró la era de los medios de comunicación de masas.²

Puede que los historiadores recuerden el siglo XX como una primera época dorada de las industrias creativas, una época en la que diferentes clases de artistas podían ganarse la vida decentemente con su oficio, cuando las ventas de discos de vinilo y CD generaban un flujo constante de regalías para que cantantes, músicos de estudio, compositores, letristas y muchos otros trabajadores tras bambalinas pudieran obtener una compensación justa por su trabajo. Los estudios de cine y otros intermediarios controlaban la producción y distribución de las creaciones, por lo que no existía una correspondencia directa entre la compensación obtenida y el control o el poder sobre las mismas.³ A menudo, estos intermediarios obtenían más mayores beneficios de lo que merecían.⁴ Los artistas albergaban la esperanza de que Internet restara protagonismo a los guardianes e intermediarios de la industria y, en cierta medida y por un tiempo, así fue. Pero Internet también hizo que fuera más difícil ganarse la vida como creador, especialmente en el caso de los músicos. Aparecieron entonces nuevos intermediarios. En la actualidad, con los NFT y otros bienes digitales, disponemos de un nuevo conjunto de herramientas que permite a los creadores de contenido monetizar su trabajo de un modo que recuerda al mecenazgo de otras épocas. En la economía de la Web2, a los creadores "se les paga en *likes*", afirma Tyler Winklevoss, cofundador y CEO de Gemini, una bolsa de criptomonedas regulada que también funciona como billetera y servicio de custodia. "Los *likes* adquieren una forma abstracta, como si fueran dinero, una capa

intermedia entre recibir una compensación económica y la influencia que uno va construyendo", explica. Los usuarios de la Web3 reciben "un pago en *tokens*, lo cual es más justo y permite recompensar a los usuarios en proporción al valor que aportan".⁵

El modelo de producción creativa del siglo XX tenía una naturaleza industrial, muy uniforme. El modelo que propone la Web3 será más personalizado: los creadores podrán adaptar sus relaciones con aquellos aficionados dispuestos a gastar más que un seguidor esporádico. También elimina a los intermediarios de muchas de las fases del proceso creativo. Los superfans son, en este contexto, los mecenas de antaño, ya que gastan más que el aficionado promedio y son parte interesada de las empresas creativas a las que brindan su apoyo. Juntos, los creadores y sus fans son dueños del valor que generan.

¿Por qué la Web2 no sirve a los creadores?

"Durante mucho tiempo, especialmente mientras trabajaba en la industria de la animación, me sentí como una tuerca en una gran maquinaria, siempre ejecutando la visión de otra persona", nos cuenta la artista conocida como pplpleasr.⁶ "Crecí viendo películas de [Hayao] Miyazaki, anime, películas de Pixar y todo lo relacionado con contar buenas historias en forma de películas de animación y cine tradicional". Justo eso es lo que pplpleasr quería: contar historias a través de medios digitales. Pero se encontró un camino repleto de obstáculos. En primer lugar, la disparidad de género. "La industria de los efectos visuales generados por ordenador es un sector predominantemente masculino", afirma. El último trabajo de pplpleasr no fue como empleada de ninguna empresa, sino como autónoma. El departamento para el que trabajaba en Blizzard nunca había contratado a una mujer en plantilla. La segunda barrera era cultural. "Cuando creces en una familia asiática, no te enseñan a defenderte, a luchar por ti misma ni a ascender en la escala social. Se valoran más nociones como ser humilde y dejar que tu trabajo hable por sí mismo", nos recuerda. "Trabajar en silencio en un estudio de efectos visuales tenía mucho más sentido para mí" en su camino hacia la estabilidad.

Sin embargo, que las cosas tuvieran sentido era para pplpleasr menos importante que el arte que quería crear. "Me di cuenta de que detrás de todos estos protocolos DeFi había mucho dinero, pero se promocionaban

2. Hua Hsu, "The End of White America?", *Atlantic*, enero-febrero de 2009, <https://www.theatlantic.com/magazine/archive/2009/01/the-end-of-white-america/307208/>.

3. Ben Sisario, "The Music Industry Is Wrestling with Race. Here's What It Has Promised", *New York Times*, 1 de julio de 2020, <https://www.nytimes.com/2020/07/01/arts/music/music-industry-black-lives-matter.html>.

4. Elias Leight, "The Music Industry Was Built on Racism. Changing It Will Take More Than Donations", *Rolling Stone*, 5 de junio de 2020, <https://www.rollingstone.com/music/music-features/music-industry-racism-1010001/>.

5. Tyler Winklevoss, entrevista con Alex Tapscott a través de Zoom, 12 de septiembre de 2022.

6. pplpleasr, entrevista con Alex Tapscott a través de Zoom, 1 de noviembre de 2022.

Descentralizar las finanzas y digitalizar el dinero

Para el año 2005, la burbuja de las puntocom empezaba a ser cosa del pasado y, a medida que las reacciones negativas a la tecnología disminuían, iba quedando claro que Internet no era una simple moda pasajera ni una tecnología de alcance anodino y limitado, como afirmaban muchos críticos de medios convencionales como Paul Krugman, que llegó a asegurar que el impacto de Internet no sería mayor que el del fax.¹

Internet estaba a punto de convertirse en una herramienta que transformaría el mundo de la empresa y la cultura mucho más de lo que se esperaba incluso en aquellos eufóricos tiempos de finales de los noventa. En su primera etapa, la web había democratizado la información para quienes podían acceder a la red. Más adelante, democratizó el acceso a la edición: en lugar de ser meros receptores inertes y pasivos de información, nosotros, los usuarios, pudimos ser parte de la conversación e incluso programar la propia web, subiendo fotos, música, archivos y nuestros propios escritos. Todos podíamos ser periodistas-ciudadanos, científicos aficionados, artistas digitales caseros, analistas financieros de sofá y mucho más.

La escritura de *blogs* o *blogging* (abreviatura del inglés *Web logging* o diario en la web) fue una aplicación importante de la Web2 que hizo que la web fuera editable para el común de los mortales. Yochai Benkler escribía acerca de los *blogs*: "Pueden ser modificados desde cualquier lugar con un ordenador en red, y los resultados de escribir en la página web están disponibles de inmediato para cualquiera que acceda al blog".² De los *blogs* surgió el potencial para mantener "conversaciones a gran escala".³ El impacto de la web editable consistió

1. David Emery, "Did Paul Krugman Say the Internet's Effect on the World Economy Would Be 'No Greater Than the Fax Machine's?'," *Snopes*, Snopes Media Group Inc., 7 de junio de 2018, <https://www.snopes.com/fact-check/paul-krugman-internets-effect-economy/>.
2. Yochai Benkler, *The Wealth of Networks: How Social Production Transforms Markets and Freedom*. Yale University Press, New Haven, CT, 2006, p. 215.
3. Benkler, p. 216.

en habilitar, según Benkler, "sistemas de producción de contenido colaborativo a gran escala disponibles en la web... destinados a, y utilizados por, grupos muy grandes (...) Son, intrínsecamente, medios de comunicación grupal".⁴

El libro de Benkler refleja la esperanza sincera de que los individuos se involucrarían en una cooperación en línea a gran escala y de que entraríamos en nueva era dorada marcada por la colaboración y la innovación. Después de todo, pensemos en Wikipedia: en 2006, se había convertido en la fuente de información más creíble y de mayor envergadura jamás compilada, creada en su totalidad por voluntarios de Internet.

La emoción suscitada en torno al potencial de este nuevo conjunto de herramientas digitales es comprensible. La web de lectura-escritura nos permitió reconceptualizar la manera en la que creamos valor, colaboramos y coordinamos nuestras actividades. Tenía, por tanto, el potencial de reformular el papel de las corporaciones, los gobiernos y otras instituciones. Los "esfuerzos cooperativos eficaces a gran escala", que hoy conocemos con el nombre de movimiento de software de código abierto, desafiaron los dogmas empresariales y políticos. Para Benkler, la idea de que los individuos se unirían voluntariamente en línea sin una recompensa monetaria clara con el objetivo de construir y mantener comunidades, recursos, tecnologías y valor cultural a escala global iba "en contra de algunas de nuestras intuiciones más básicas en economía, intuiciones arraigadas en la economía industrial".⁵

Evaluando a los creadores de la Web2

Un análisis sereno de los resultados conseguidos por la Web2 ofrece resultados desiguales sobre la labor de los innovadores. Por un lado, la Web2 generó un valor económico formidable para sus fundadores y partes interesadas. Aceleraron la adopción de Internet y conectaron el mundo de maneras que muchos de nosotros no podríamos haber imaginado hace unas décadas. Crearon espacios para voces previamente marginadas, con plataformas como Twitter que crearon condiciones de mayor igualdad y brindaron a científicos, empresarios, atletas, inversores y otros una plataforma para llegar a nuevos públicos. Las plataformas dotaron de herramientas para autoorganizarse a personas con ideas afines (a menudo con resultados positivos, a veces no tanto). Sin embargo, por lo general el uso de la tecnología no ha cumplido con sus nobles y tempranas metas, y ha generado nuevos problemas que los innovadores de la Web3 buscan resolver.

4. Benkler, p. 216.

5. Benkler, p. 8.

Muchas de estas empresas, que antaño fueron *startups* dinámicas, se han fosilizado adoptando formas de un capitalismo gerencial, tal y como fue definido por James Burnham en su libro *The Managerial Revolution*. Excepto Facebook, ninguna de estas empresas está dirigida por sus fundadores. Operan como oligopolios o monopolios en muchas áreas. Sus propietarios están desconectados de la toma de decisiones. Y, especialmente en China, están íntimamente vinculadas al Estado, donde a menudo operan de la mano del Partido Comunista.⁶

En palabras de Charles Dixon: "La Web2 fue muy buena a la hora de crear interfaces de usuario excelentes, brindando servicios gratuitos y muy elegantes a miles de millones de personas, servicios muy fáciles de usar. En un mundo ideal, podríamos diseñar un sistema que combinara lo mejor de ambos mundos, a saber: la funcionalidad avanzada y elegante de Web2 con el desarrollo impulsado por la comunidad y el ecosistema abierto de la Web1. Esa sería la mejor versión de Internet".⁷

¿En qué falló la Web2? En primer lugar, ante la ausencia de una capa de propiedad y transacciones nativa de Internet, la publicidad se convirtió en el principal modelo de ingresos. Muchas plataformas, que habían comenzado de un modo más abierto, terminaron convertidas en modelos orientados a la publicidad, y posteriormente se esforzaron en mantener la atención de los usuarios con el fin de recolectar sus datos. "Los anunciantes quieren una experiencia controlada", afirma Dixon. "Quieren que sus anuncios aparezcan junto a ciertos contenidos. Por diversas razones, el modelo basado en publicidad llevó a Twitter a acabar con su ecosistema abierto, a cerrar el servicio. Lo mismo ocurrió en Facebook. Ambos se convirtieron en servicios monolíticos y aislados, construidos en torno a la optimización de la interacción de los usuarios y los ingresos basados en publicidad".⁸

En segundo lugar, la Web2 fortaleció a los intermediarios financieros: no necesitaban innovar para seguir siendo relevantes, porque la Web2 no alteró su función como intermediarios. Como hemos señalado, la mayoría de las innovaciones en el ámbito de la tecnología financiera o *fintech* resultaron ser un mero adorno digital sobreimpuesto sobre el viejo edificio de las finanzas.

Tercero, a medida que la web se volvía principalmente móvil, dos compañías (Apple y Google) se hicieron con el control del principal portal de entrada a Internet a través de sus ecosistemas Android y Apple, y empezaron a cobrar tarifas monopolísticas (o duopolísticas) exorbitantes a los

6. James Burnham, *The Managerial Revolution*. Lume Books, Londres, 1941, p. 84.

7. Chris Dixon, entrevista con Alex Tapscott a través de Zoom, 2 de septiembre de 2022.

8. Dixon, entrevista con Alex Tapscott.

El metaverso: ¿utopía, panóptico o nueva aldea global?

Promesas y peligros

El metaverso es uno de los temas de más candente actualidad en el mundo de los negocios, pero, para ser algo que provoca tanta emoción y expectativas, es una idea con un pasado ambiguo en el ámbito literario. Neal Stephenson acuñó el término "metaverso" en su novela de 1992 *Snow Crash*, ambientada en un futuro cercano donde los gobiernos han cedido el control a grandes corporaciones y otras organizaciones privadas. En la novela de Ernest Cline de 2011, *Ready Player One*, el personaje principal, Wade Watts, entra en OASIS, un mundo virtual inmersivo, para escapar de la monotonía de la vida diaria en una Tierra contaminada y superpoblada. En la película *Matrix*, los seres humanos están conectados a una simulación que imita la vida a finales del siglo XX mientras los robots cosechan su bioelectricidad. Esta conexión de los individuos a un colectivo global o sistema nervioso central adopta un giro menos oscuro en la novela de William Gibson, *Neuromante* (1984), donde el ciberespacio es "una alucinación consensuada experimentada a diario por miles de millones de operadores legítimos, en todas las naciones... una representación gráfica de la información abstraída de todos los ordenadores del sistema humano".¹ Podríamos interpretar estos ejemplos como comentarios que ilustran los efectos aislantes de los videojuegos y la tecnología a finales del siglo XX.

Sin embargo, mucho antes de la aparición de los ordenadores modernos, muchos autores han batallado con la idea de cómo la humanidad puede utilizar la tecnología para trascender las fronteras normales de la existencia.

1. William Gibson, *Neuromancer* (Ace Books, Nueva York, 1984), <https://www.goodreads.com/quotes/14638-cyberspace-a-consensual-hallucination-experienced-daily-by-billions-of-legitimate>.

En *Un mundo feliz* (1932), el novelista Aldous Huxley nos hablaba de seres humanos diseñados para vivir en armonía y acceder a experiencias similares a las de la realidad virtual. En la novela, un personaje llamado el Predestinador Ayudante le pregunta al protagonista Henry si irá "al sensorama", y añade: "Me han dicho que el film del Alhambra es estupendo. Hay una escena de amor sobre una alfombra de piel de oso; dicen que es algo maravilloso. Aparecen reproducidos todos los pelos del oso. Unos efectos táctiles asombrosos".² En el libro, quienes detentan el poder crían y separan a las personas al nacer, cada una con una senda "predestinada". Afortunadamente, Henry ocupa el escalafón más alto de la escala social; él y su grupo de iguales pasan gran parte del tiempo consumiendo drogas, manteniendo relaciones sexuales y yendo al sensorama: cualquier cosa para huir de la realidad o las emociones reales. A pesar de tener todos sus deseos básicos satisfechos, se siente vacío y deprimido. En cada una de estas narraciones, el mundo virtual es, en el mejor de los casos, una vía de escape de la monotonía de la vida diaria (*Ready Player One*) y, en el peor, una cárcel mental donde los humanos nacen, viven y mueren sin vivir realmente (*Matrix*). Además, a menudo un soberano, enemigo o corporación todopoderosa obliga a los personajes a conectarse a estos sistemas.

La cueva platónica es un experimento mental plasmado en la obra de Platón, *La República*. En este experimento, Platón imagina a un grupo de personas que han vivido toda su vida en una cueva, encadenadas de tal manera que solo pueden ver las sombras de los objetos que pasan, proyectados en la pared de la cueva frente a ellos. Estas sombras son la única realidad de los prisioneros, la verdadera naturaleza del mundo.

En cierto sentido, podemos ver la cueva de Platón como una metáfora del metaverso. Si pasamos tiempo conectados a una realidad virtual compartida controlada por empresas con ánimo de lucro y gobiernos con una agenda política, entonces solo podemos experimentar lo que ellos quieren que experimentemos en nuestros visores, y podríamos interpretar esta "experiencia" como si fuera la realidad. Piensa en la transmisión radiofónica en directo de *La guerra de los mundos* de H. G. Wells que Orson Welles realizó en 1938; Welles adaptó la novela, transformándola en una serie de "boletines de noticias falsas que describían una invasión marciana de Nueva Jersey".³ Los oyentes entraron en pánico. Ahora, imaginemos el metaverso como una especie de panóptico, un mundo donde una autoridad central vigila

constantemente a los usuarios, rastrea sus movimientos, recopila sus datos (incluidos los biométricos) y se los envía a una inteligencia artificial, entrenándola para desarrollar métodos cada vez más refinados que moldean el comportamiento de cada usuario. Yo me quedo con los marcianos.

El metaverso también podría llevar lo que el teórico de los medios Marshall McLuhan llamó la "aldea global" hasta la realidad virtual, sin necesidad de realizar grandes cambios. Para McLuhan, la aldea global convirtió el mundo en un pequeño pueblo virtual lleno de entrometidos. No existía la privacidad. "No necesariamente implica vivir en armonía, paz y tranquilidad, pero sí estar involucrado intensamente en las vidas de todos los demás", según McLuhan.⁴ Las redes sociales erosionan el yo privado soberano, algo que el metaverso podría exacerbar, junto con la vigilancia ejercida por empresas y gobiernos.

Si adoptamos una visión esperanzada, podríamos ver la cueva de Platón como una metáfora de cómo experimentamos el mundo a través de los sentidos y de nuestros prejuicios. Las DAO gobernadas por la comunidad podrían dar forma a la experiencia del metaverso e invitarnos a trascender las fronteras de nuestro mundo físico para sumergirnos en otros mundos, conociéndonos mejor y quizás con ello siendo capaces de comprender mejor a los demás.

Matthew Ball describe el metaverso como "una red a gran escala e interoperable de mundos virtuales en 3D renderizados en tiempo real", con el que un número infinito de usuarios puede disfrutar "de manera sincronizada, persistente y efectiva... de una presencia subjetiva, donde la información (como la relativa a la identidad, el historial, los derechos, los objetos, la comunicación y los pagos de la persona) se mantiene de forma persistente".⁵ Si la columna vertebral de Internet fue un bien público, Ball asegura que el pilar del metaverso es privado, diseñado para "el comercio, la recopilación de datos, la publicidad y la venta de productos virtuales".⁶ Según Tim Sweeney, de Epic Games: "Este metaverso va a ser mucho más ubicuo y poderoso. Si una empresa importante logra hacerse con el control de todo, tendrá más poder que cualquier gobierno, un dios en la tierra".⁷

2. Aldous Huxley, *Un mundo feliz*, capítulo 3.

3. A. Brad Schwartz, "The Infamous War of the Worlds Radio Broadcast Was a Magnificent Fluke", *Smithsonian Magazine*, 6 de mayo de 2015, <https://www.smithsonianmag.com/history/infamous-war-worlds-radio-broadcast-was-magnificent-fluke-180955180/>.

4. Marshall McLuhan, "The World Is a Global Village", *The Future of Health Technology, HealthcareFuture*, 24 de marzo de 2009, <https://www.youtube.com/watch?v=HeDnPP6ntic>.

5. Matthew L. Ball, *The Metaverse: And How It Will Revolutionize Everything*. Liveright, Nueva York, 2022, p. 57.

6. Ball, p. 16.

7. Dean Takahashi, "Epic Graphics Guru Tim Sweeney Foretells How We Can Create the Open Metaverse", *Venture Beat*, 9 de diciembre de 2016, <https://venturebeat.com/games/the-deanbeat-epic-boss-tim-sweeney-makes-the-case-for-the-open-metaverse/>.

Elogios para Web3

“Con este libro, Tapscott ha plasmado el espíritu de nuestra época. Nos encontramos en la antesala de una nueva era extraordinaria en la que la tecnología puede reinventarlo todo. Gracias a su claridad de ideas y profundo conocimiento, este libro explora el inmenso potencial de la Web3”.

—STEVE WOZNIAK, cofundador de Apple, Inc.

“La Web3 tendrá un profundo impacto en nuestra sociedad y en la economía global. Una vez más, Alex Tapscott da un paso adelante para ofrecernos una guía tan oportuna como esencial que nos ayude a navegar el enorme cambio en curso, así como los retos y oportunidades que nos esperan”.

—DAN SCHULMAN, CEO de PayPal

“La Web3 es una innovación asombrosa que alberga un gran potencial, pero también un gran peligro para quienes ignoren el futuro. Tapscott ha escrito un libro necesario ahora que nos adentramos en una nueva era para la computación y la sociedad”.

—LARRY SUMMERS, ex secretario del Tesoro de EE. UU.

“Tapscott vuelve a demostrar por qué es uno de los pensadores punteros en el mundo del *blockchain*. Este libro ofrece un recorrido erudito y plenamente actualizado por el mundo futuro emergente, donde los usuarios de Internet se liberarán de las cadenas de las grandes tecnológicas.

Una lectura tan fascinante como esclarecedora”.

—JEFF JOHN ROBERTS,

editor sobre temas cripto en la revista *Fortune*

“Una guía indispensable para la próxima frontera de Internet”.

—JEREMY ALLAIRE, cofundador, presidente y CEO de Circle

ANAYA
MULTIMEDIA

www.anayamultimedia.es

