



---

# Comunicación, Innovación y Metaversos

Alejandro Ruiz Balza<sup>5</sup>

## Resumen

En este artículo nos planteamos como objetivo explorar el estado de la cuestión en torno al Metaverso. Para ello proponemos metodológicamente reseñar y articular, fuentes académicas y profesionales en sus conjunciones y disyunciones. También describir las tipologías y resultados de los metaversos en curso, sus orientaciones y posibles horizontes de desarrollo. Finalmente se propondrá para la discusión el impacto en nuestro campo profesional de esta nueva disponibilidad tecnológica.

**Palabras clave:** Metaverso, Prospectiva, Acceso, Brecha Digital.

## Abstract:

In this article we set ourselves the objective of exploring the state of the question around the Metaverse. For this, we propose methodologically to review and articulate academic and professional sources in their conjunctions and disjunctions. Also describe the typologies and results of the ongoing metaverses, their orientations and possible development horizons. Finally, the impact on our professional field of this new technological availability will be proposed for discussion.

**Key Words:** Metaverse, Future Studies, Access, Digital Divide

---

<sup>5</sup> Comunicólogo - PhD Ciencia Política.



---

## 1 - Introducción - La evolución de la innovación tecnológica y sus contextos de cambio y mutación

En el mundo contemporáneo la inteligencia colectiva, entendida como el conocimiento organizado, vía modelos de comunicación iterativos, de modo colaborativo e intangible, a partir de la disponibilidad tecnológica que las tecnologías de la información y la comunicación (TICs), deviene en la principal fuerza productiva que ha relevado al trabajo en la creación de valor, y que se genera de modo horizontal e impacta en la sociedad global en su conjunto.

Probablemente encontremos en la innovación a una de las fuerzas más relevantes en el camino hacia las sociedades contemporáneas.

Para visualizar y comprender a la innovación, como concepto y como fenómeno, necesitamos una mirada de 360 grados que nos permita la articulación dinámica de al menos 5 diferentes perspectivas: 1) las experiencias personales que reúnen los puntos de contacto y los recorridos de innovadores en entrevistas, biografías, autobiografías, etc.; 2) las teorías más importantes que destacamos son: a) Joseph Schumpeter y su "Destrucción Creativa" (1942), Everett Rogers con la Difusión de Innovaciones (1962), Peter Drucker y la práctica de la Innovación Sistemática para organizaciones y personas (1993) y finalmente a Clayton Christensen y su enfoque de Innovación Disruptiva (1997) en el que agudamente observa que en un mundo de prosumidores ya no hay obra terminada sino que los usuarios prefieren formar parte de desarrollos de productos, servicios, políticas y procesos en estado "Beta" permanente e iterativo; 3) modelos / frameworks surgidos de los enfoques teóricos mencionados; 4) las herramientas de las que autopoieticamente la innovación se va dotando; y finalmente a los entornos culturales, legales, políticos, económicos y sociales que favorezcan el florecimiento de la misma.

La articulación dinámica de este enfoque 360 se aplica a su vez en 4 modalidades complementarias: innovación de productos, innovación de procesos, innovación de marketing e innovación tecnológica. Esta última en particular es especialmente útil para la línea argumental del presente artículo.



La innovación tecnológica tiene un ciclo de vida asociado directamente con el de las tecnologías, y consta de cuatro etapas o fases en constante e iterativo desarrollo:

**a) introducción:** difusión inicial en el mercado y adopción por los primeros consumidores que experimentan con la misma, basada en tecnologías emergentes con gran potencial de desarrollo y altos grados de incertidumbre en su rendimiento; **b) crecimiento:** pasa de tecnología emergente a crítica (ya constituye una gran ventaja competitiva con riesgos ya ponderados) que cuenta con un porcentaje de adopción por parte de los consumidores en aumento constante; **c) madurez:** se la considera una tecnología básica sectorial y globalmente, instalada en una posición dominante en el mercado con gran volumen de información acerca de la experiencia de los usuarios y es un nuevo punto de partida para cualquier innovador; **d) declive:** obsolescencia tecnológica, forma parte de la disponibilidad para nuevos procesos de innovación pero, desde el punto de vista de su aplicación, cae en desuso.

Como se trata de un proceso constante e iterativo el declive no implica su eliminación de la faz de la tierra. En relación a esto último en particular, y a los temas a presentar más adelante, desde las teorías de comunicación vale la pena vincularlo con "Leyes de los Medios" (1990) de Marshall McLuhan realizado en los últimos años de su vida junto a su hijo Eric McLuhan, que recuperaba el trabajo de investigación y revisión de Comprender los medios de comunicación "Las extensiones del ser humano" (1962).

Teniendo como horizonte superar las críticas acerca de la escasa científicidad de dicha monumental obra e intentando responder a la siguientes preguntas guía: ¿Qué afirmación se puede hacer acerca de los medios y de las tecnologías de la información (TIC's) que pueda confirmarse o refutarse científicamente? ¿Qué es lo que tienen en común todas la TIC's?

El resultado de su trabajo emergió en la formalización de cuatro leyes de relación iterativa y no secuencial, que se ilustraron con la forma de un Tétrade: **1) extensión:** cada tecnología extiende o amplifica algún órgano o facultad del usuario;



**2) obsolescencia / caducidad:** dado que hay un equilibrio en la sensibilidad, cuando un área de la experiencia se intensifica o eleva otra queda disminuida o bloqueada; **3) recuperación:** cada forma, llevada al límite de su potencial, invierte sus características; **4) reversión:** todo medio se trasciende a sí mismo y se convierte en algo distinto McLuhan.

A modo de ejemplo simple podríamos decir que internet **extiende** la capacidad de escritura, la difusión y multiplicación de contenidos, vuelve accesible la autopublicación y garantiza las libertades de expresión y prensa, a partir de la misma **caduca** a todos los medios analógicos anteriores, **recupera** las ventajas de la imprenta de Gutenberg, la proximidad del telégrafo, las transmisiones en vivo de la radio y televisión, al mismo tiempo **revierte** y facilita el plagio, las noticias falsas, contenidos cuestionables y homogeniza a nivel global los temas de agenda pública.

Actualmente la innovación, en todas sus modalidades, es generada socialmente y no solo a cargo de los departamentos empresariales y gubernamentales de investigación y desarrollo, basada en un creciente rol de lo inmaterial y lo intangible, una virtualización de la economía y sus procesos; a la obsolescencia del modelo clásico de división del trabajo; una nueva modalidad productiva marcada por su carácter cada vez más intelectual e inmaterial; una creciente influencia de las nuevas tecnologías de información y de comunicación, la realimentación e iteración permanente entre las instancias de consumo y producción en un mercado gestionado por prosumidores, a los que ya no solo se les puede brindar lo que necesitan, sino por sobre todo, contamos con los datos y la información individual de cada uno, para poner a su disposición el menú de lo que desean.

De tal modo, y si tuviéramos que ensayar una definición propia de la innovación contemporánea podríamos decir que se trata de *la práctica iterativa de mejora continua, sostenida y disruptiva, de productos, servicios, políticas y procesos aplicada a la creación de valor y el desarrollo de la calidad de vida de la sociedad en general y de organizaciones y personas en particular.*



Este vertiginoso proceso de cambio y mutación atravesado por la innovación ha sido cartografiado magistralmente por Alessandro Baricco en su obra *The Game* (2019). En la tesis 15, de las 25 que propone como corolarios, señala una sucesión cinco de hitos históricos clave para jugar y comprender el juego:

El *Game* no tiene una Constitución escrita. No hay textos que lo legitimen, lo regulen, lo funden. Sin embargo, existen "textos" en los que se conserva su patrimonio genético. Menciono al menos cinco, que deberían ser transmitidos en la escuela: *Spacewar*, uno de los primeros videojuegos de la historia (1972); la página web en la que, en 1991, Tim Berners-Lee explicaba lo que era un sitio web; el algoritmo original de Google (1998); la presentación digital del iPhone hecha por Steve Jobs en 2007; la audiencia de Mark Zuckerberg ante las comisiones de Justicia y Comercio del Senado americano, en abril de 2018. (Baricco, 2019).

En un intersticio de esta cronología bien podría colocarse, tal y como señala Matthew Ball (2021) al surgimiento de la web mobile:

Si bien el primer iPhone fue importante, el segundo, que implicó un proceso de innovación en hardware y software exponencial y que también se reflejó en la multiplicación por cuatro de su volumen de ventas, por ser el primero en incluir 3G, inaugurando de forma extendida a la web mobile dotando de una nueva potencia a la experiencia de los usuarios de redes inalámbricas y smartphones (Ball, 2021).

Con el advenimiento del 4G la era de la web mobile facilitó la expansión, a la que el contexto de la última pandemia dio una profundización, aceleración e impulso definitivo, de plataformas y modelos de negocios que han transformado mutacionalmente la forma en la que estudiamos, trabajamos, compramos, leemos, nos divertimos, etc. a escala planetaria.

Actualmente, si bien los smartphones y la web mobile acortaron la distancia usuarios - aparatos - conexión, según el Informe Digital 2022 April Global Statshot "el 63% de la población mundial ahora está en línea, pero aún existen diferencias



importantes en la «calidad» del acceso a Internet en todo el mundo" (DataReportal 2022).

Partiendo de esta situación en la que la brecha digital aún es extensa ¿Basta con el 5G y el crecimiento pronosticado por el Banco Mundial (2021) y consultoras especializadas respecto de usuarios de web mobile y de algunas e las tecnologías disponibles hace décadas como los videojuegos, la realidad virtual, la criptografía, los hologramas, etc., para pasar a un "meta" nivel en el juego?

## **2 - Métodos - Metaversos: definiciones y conceptos clave**

Aristóteles utilizaba el prefijo Meta para señalar todo lo que estaba más allá del mundo físico ¿Es el Metaverso el nuevo más allá de nuestros contextos contemporáneos?

El Metaverso, es un término acuñado por primera vez por el escritor de ciencia ficción Neal Stephenson en 1992, es un conjunto de mundos virtuales interconectados que se pueden usar para todo, desde entretenimiento hasta comercio y trabajo. Para muchos entusiastas se trata de la próxima generación de Internet, que exploraremos no con un navegador web, sino a través de avatares tridimensionales como los de videojuegos como Fortnite o Roblox (Virk, 2022).

Cada vez que buscamos una definición de Metaverso aparece una nueva. Esto es bueno porque se trata de un proceso nuevo y en constante movimiento. Por ejemplo repasemos algunas definiciones en la que es a un tiempo:

Una red interoperable y de escala masiva de información en tiempo real, de mundos virtuales 3D renderizados que se pueden experimentar sincrónicamente y persistentemente por un número efectivamente ilimitado de usuarios con un individual sentido de presencia, y con continuidad de datos, tales como identidad, historia, derechos, objetos, comunicaciones y pagos (Ball, 2022).



La convergencia de nuestras vidas físicas y digitales. Es nuestro estilo de vida digital, que hemos estado viviendo con teléfonos inteligentes o computadoras, dando alcance poco a poco a nuestra vida física de alguna manera, de modo que se torna en una convergencia completa (Hackl, 2022).

Sumemos también la nuestra: El metaverso es el puente híbrido de comunicación y convergencia iterativa entre el mundo físico y digital (Ruiz Balza, 2022).

Si bien habrá más definiciones de metaverso al andar, es un tema clave para la comunicación y nuestro campo profesional porque se trata nada menos que de la disponibilidad de tecnologías emergentes y maduras tales como:

3D/alta fidelidad visual que hace que lo digital parezca casi tan real como el mundo físico.

Tecnologías sensoriales inmersivas.

Realidades virtuales/aumentadas/extendidas que crean puertas entre los mundos virtual y físico a través de varios dispositivos de interfaz.

Los activos digitales que se vuelven tan únicos como los del mundo físico. En solo seis años, los tokens no fungibles (NFT) se han convertido en un mercado de USD 41 mil millones (Charpentier y Terreaux 2022).

Conviene no perder de vista que esta convergencia tecnológica no será posible tan solo agrupando herramientas, observada desde un meta plano cognitivo, requiere de un enfoque comunicacional colaborativo en el que se hibridarán todos los metaversos en proceso. Para la construcción de este prisma de observación prospectivo son fundamentales los siguientes **7 Metaconceptos**:

**1 - Red:** Hoy no se trata de una nueva conexión, sino de una nueva fusión de propiedades, roles y funciones que hacen que las redes no estén solamente debajo (infra.), sino a un tiempo: arriba, en medio, afuera y adentro del espacio social y económico en remodelación constante que contribuyen a generar.



**2 - Holograma:** en un holograma cada parte contiene prácticamente la totalidad de la información del objeto representado, en el metaverso, entendido como organización compleja, no solo la parte está en el todo sino también el todo está en la parte. Con proyecciones holográficas en tiempo real disponibles podremos interactuar con personas, lugares, etc. en una dimensión que nos situará más allá de las pantallas.

**3 - Criptografía:** desde su origen y como parte del campo de la criptología, la llamada "escritura secreta", tiene por objetivo de origen ocultar, a partir de codificación y cifrado, la representación de un mensaje para aquellos receptores no autorizados a acceder al mismo, garantizando así su confidencialidad. Con la emergencia y extensión de las TICs, el acceso y las transacciones digitales la seguridad de la información es un insumo clave y la criptografía ha evolucionado como forma de programación y desarrollo de algoritmos y protocolos criptográficos.

**4 - Blockchain:** o cadena de bloques en español, es mucho más que una base de datos tradicional. En integración con el concepto de red, permite articular múltiples bases de datos a nivel global para verificar todo tipo de transacciones a partir de protocolos criptográficos seguros. Asociada generalmente a las criptomonedas, su aplicación va mucho más allá de las mismas. Por ejemplo: permite a los usuarios comprar, vender o actualizar activos virtuales en el espacio virtual.

**5 - NFT (Non-Fungible Token / token no fungible):** son activos digitales encriptados, lo que los hace únicos, indivisibles, irrepetibles y no pueden intercambiarse entre sí, lo que los convierte desde su origen en un bien escaso. Puede ser un video, una imagen, o un objeto de un juego. Los propietarios de NFT están registrados vía blockchain y comercian con sus activos a los que consideran tanto arte como inversiones. Como ejemplo podemos referirnos a CryptoKitties: "juego centrado en criaturas criables, coleccionables (...) cada gato es único y 100 % de su propiedad; no puede ser replicado, quitado o destruido" (Hussey, Chipolina y Graves, 2020).





**6 - Avatar:** avatāra proviene del sánscrito y en la actualidad designa a la representación gráfica bidimensional o en 3D en el caso de los juegos y en el metaverso, de la persona de un usuario, el personaje que adopta en un juego. Pueden la imagen del usuario en la vida real, o un tener las características únicas y significantes que el usuario le asigne sin tener que obligatoriamente reflejar al usuario en su forma física.

**7 - Realidades Mixtas:** la tecnología de realidad mixta (MR), que combina Realidad Virtual (RV), con sus clásicos lentes y cascos a través de los cuales accedemos a simulaciones, y Realidad Aumentada (RA) que superpone proyecciones digitales en el mundo real, para que podamos experimentar como nos queda una prenda, un nuevo mueble o accesorio en nuestra casa, etc. Esta integración facilita una experiencia inmersiva de alta calidad en la que los usuarios interactúan fluidamente con objetos virtuales y físicos.

Aún en desarrollo, el concepto de metaverso es enorme. En este proceso de innovación tecnológica que compiten múltiples perspectivas: como la de las empresas dedicadas la industria de los juegos on line, las de diseño y desarrollo de software, las de redes sociales, las de gaming y software de realidades mixtas (RV + RA) y las de entretenimiento.

Por tanto coexisten una variedad de versiones de metaversos: algunos centrados en juegos, deportes, otros como el de la empresa Meta enfocado en el desarrollo de un canal de redes sociales en 3D con mensajes impulsados por IA adaptados a cada usuario, pero también puede ser considerado como un nodo de trabajo, información, entretenimiento, por lo que situarlo en una de las fases de innovación tecnológica con absoluta claridad es una tarea improbable.

### **3 - Resultados - Metaversos: luces, sombras y horizontes.**

A la cronología de Baricco (2019) que mencionábamos más arriba, bien podría sumarse la presentación de la empresa Meta anunciada por su fundador Mark Zuckerberg en octubre de 2021 y que integraría bajo la misma a empresas como



---

Facebook, Instagram, Messenger y WhatsApp, cuyo cambio de marca se oficializó el 4 de enero de 2022.

En la misma Zuckerberg presentó el nuevo horizonte de la compañía: el Metaverso, y hasta interactuó con su propio Avatar. Sin embargo, su carta de presentación Horizon Worlds - demasiado parecido a Second Life disponible desde 2003 - ha fracasado estrepitosamente:

Los datos hablan por sí solos. Horizon Worlds tenía como objetivo llegar a más de 500.000 de usuarios activos en la plataforma cuando en la actualidad no llega a los 200.000. Un nuevo documento filtrado comparte que tan sólo un 9% de sus mundos son visitados por 50 personas y que la mayoría, no son visitados nunca. Pero el dato más desalentador es, sin duda, que los usuarios de Horizon Worlds no regresan tras el primer mes de uso. En definitiva: un fiasco (Fernández, 2022).

El fracaso se reforzó en varias filtraciones de importantes miembros de la empresa, y en la consecuente pérdida de hasta un 70% de la cotización de la compañía en Wall Street durante 2022.

Entonces ¿Ha fracasado el Metaverso?. Podemos afirmar que el primer intento de la empresa Meta sí. Mientras Tanto Roblox Metaverse, no solo ha aumentado de 2021 a 2022 un 80% de los minutos que sus usuarios/jugadores pasan en línea, sino que grandes marcas globales como han abierto exitosas tiendas virtuales en el mismo.

Gucci, por ejemplo, comenzó con Gucci Garden y actualmente ha vuelto a unir fuerzas con Roblox para generar Gucci Town, un espacio más amplio y permanente en el que se puede acceder un espacio de juegos, a una cafetería, y una tienda para comprar productos digitales.

En el caso de Tommy Hilfinger su enfoque es muy original: convocó a ocho de los mejores creadores de la comunidad para co-crear una colección de moda digital: The Tommy X Roblox Creators. Por su parte Nike lanzó Nikeland: un mundo virtual



de Roblox con edificios, estadios, etc., relacionados directamente con sus sedes físicas de la compañía en donde por supuesto se pueden comprar accesorios para los avatares de los jugadores. A estas marcas se suman Walmart, Forever 21, Samsung, entre otras, todas con propuestas originales y a medida de sus comunidades.

¿Por qué funcionan y no otros? En primer lugar conviene no perder de vista que, si bien juegos como Roblox y Fortnite integran diversas tecnologías y tendencias muy bien destiladas de las opiniones de sus usuarios, que destacan su capacidad diferente para producir experiencias a un tiempo tangibles y diferentes de todo lo conocido hasta ahora, no podemos reducir el metaverso y su potencial al gaming.

En segundo lugar, podemos intentar visualizar los desafíos y oportunidades del metaverso en el horizonte, dado que como proceso continuo, a la par de sus marchas y contramarchas vertiginosas, va estableciendo una nueva línea de base para el desarrollo personal y profesional.

Finalmente, si bien con los datos de los informes acerca de los metaversos disponibles podríamos descartar a las etapas de madurez y declive, pero aún no estamos en condiciones de señalar si es una innovación tecnológica en introducción o en crecimiento, dado que las fronteras trazadas por las experiencias de usuario registradas configuran un conjunto borroso.

#### **4 - Discusión - ¿Una nueva línea de base personal y profesional?**

Si la velocidad de la tasa de cambio en el mundo contemporáneo sigue al exponencial ritmo de la Ley de Moore, estando tan lejos y tan cerca del metaverso, podemos pensar prospectivamente en una nueva línea de base, como la que se marca en los botes para que no se hundan, en la que al menos necesitaremos para mantenernos a flote:

**1 - Resignificar competencias adquiridas vía gaming:** si bien lo más extendido en los últimos años es la experiencia en el metaverso a través del



gaming, las cosas están cambiando acompañado de nuevos desarrollos en hardware como el aumento del ancho de banda y la velocidad, renderización y transmisión de datos descentralizada, auriculares VR, teléfonos móviles y guantes hápticos, sistemas de proyección y seguimiento, cámaras y sensores de escaneo con estándares inalámbricos, etc., que requerirán de nuestra parte el entonamiento en nuevas competencias.

**2 - Estrategias de Aprendizaje vía Metacognición:** Implica pensar tanto en el propio proceso de pensamiento (cómo aprendemos lo que aprendemos), como así también las formas de la memoria y la capacidad generar aprendizaje significativo. También las modalidades de pensamiento divergente (la capacidad de ofrecer ideas diferentes, únicas o variantes adherentes a un tema) y pensamiento convergente (Capacidad de encontrar la solución "correcta" al problema dado) se relacionan aquí como opuestos complementarios.

**3 - Pensamiento Creativo:** parte de poder ejercer la superación de la fijación funcional (sesgo cognitivo) establecida para un producto, servicio, política o, proceso. Todo fue diseñado por una persona, un equipo o una organización y para un fin específico en algún período de tiempo determinado. Todos ejercemos el pensamiento creativo en nuestra vida cotidiana y es necesario ponerlo en valor entre nuestras competencias clave, porque la innovación sucede cuando somos capaces de aplicar nuestra creatividad, de modo individual y/o colectivo, para generar novedades que puedan aplicarse de modo concreto para su difusión en el mercado y la sociedad y adopción por parte de las personas.

**4 - Naturaleza = Artificio:** entrenarnos en y con simulaciones, entornos y mundos digitales inmersivos tridimensionales, en los que - como en *The Peripheral* la novela de William Gibson 2014, y la serie de ciencia ficción sobre la misma que produjo Amazon (2021), en la que la diferencia entre ambas dimensiones ha sido finalmente abolida y sublimada - tendremos como



usuarios, acceso virtual a la vida social real desde la educación en todos sus niveles, el conjunto de las actividades laborales y por supuesto el ocio.

**5 - Asumir que la actualidad está en los Metadatos:** si el bien libre de la economía actual son los datos que todos producimos voluntaria y gratuitamente, y el bien escaso es la atención humana, ya no debemos buscar la actualidad de la conversación en el menú de las noticias del día, se trata de integrarnos al lenguaje de una nueva capacidad y velocidad de cómputo físico, cuántico, vía Inteligencia Artificial (IA), accediendo a los metadatos que continuamente atraviesan a todas las plataformas, de modo tal que contemos con una mirada y escucha activa que nos permita dar batalla en las guerras de la atención.

**6 - Desarrollar Softskills es + y - que escribir Líneas de Código:** si bien se promociona que estudiar carreras vinculadas con la tecnología informática, la sofisticación y complejidad del mundo en el que vivimos implica el desarrollo de habilidades blandas para observar, analizar, evaluar y accionar sobre la experiencia de usuario (UX) dado que esta sensibilidad requiere de un análisis cualitativo, de un ejercicio de la semiosis predictiva, para identificar cambios en patrones de consumo, que en general se dan de manera disruptiva y aparentan ser modas momentáneas, pero luego se convierten en supuestos de partida compartidos por múltiples comunidades virtuales.

**7 - Contenidos Conversacionales:** el metaverso propone adicionalmente el desarrollo de un nuevo tipo de contenidos horizontales, que se actualizan en tiempo real, y no dependen verticalmente de los propietarios de las plataformas. Estos contenidos se parecen más a activos digitales, por lo que su diseño, gestión, comercialización, almacenamiento y seguridad se producen en red con los usuarios. Por tanto, queda claro que ya no es tiempo de Genios Individuales ni de procesos lineales en manos de expertos. Hoy se trata de la agregación participativa de las ideas, decisiones y acciones individuales que se integran en red para la innovación social, basada en procesos iterativos en los que las "soluciones" intermedias son puntos de partida potenciales de



caminos alternativos, permitiendo redefinir el problema inicial, en un proceso de co-evolución de problema y solución, en los que cualquiera de nosotros pueda formar parte de la red de innovación social global.

Si el imperativo social occidental desde la Revolución Francesa era "¡Se Libre!", en la actualidad y en el contexto de una revolución científico tecnológica incremental global es "¡Innova!":

A lo largo de la historia, los artesanos que habían aprendido un oficio, después de cinco o seis años de aprendizaje, a la edad de diecisiete o dieciocho años, ya sabían todo lo que iban a necesitar en el resto de su vida. En la sociedad postcapitalista se puede asegurar que el que tenga algún conocimiento tendrá que adquirir nuevos conocimientos cada cuatro o cinco años, so pena de quedarse obsoleto (...) La innovación social es tan importante como la nueva ciencia o la nueva tecnología para crear nuevos conocimientos y dejar obsoletos los antiguos. En realidad, la innovación social es a menudo más importante aún (Drucker, 1998).

En el actual contexto en el que la innovación dejó de estar en manos de expertos para transformar y transformarse en innovación social, cualquiera puede y debe innovar para no ser sujeto de la obsolescencia temprana o programada, que se ha trasladado de los bienes de consumo a los perfiles profesionales y amenaza con dejarnos fuera del mercado laboral. En este contexto incorporar como competencias algunas de las descritas en este apartado resulta indispensable.

## Conclusiones

Tanto en la novela de ciencia ficción Ready Player One como en la película de Steven Spielberg (2018) originada en la misma, se nos presenta un mundo en el que el metaverso ha alcanzado la madurez, pero en el que a su vez se retratan niveles de precariedad y exclusión social desoladores y una brecha digital socialmente instalada e irreductible.



Si bien nos hemos referido en este trabajo al aumento constante de la cantidad de smartphones y la web mobile previsto para la década en curso, a dicha situación se suma otra dimensión sin resolver de la brecha digital que se vincula no solo con garantizar el acceso de calidad, sino también fortalecer las competencias vinculadas con saber buscar más allá de la literalidad, las cegueras semánticas y las barreras idiomáticas; saber organizar la información encontrada; poder verificar los contenidos consultados de forma fácil y confiable; saber relacionar los datos, información y conocimiento encontrados y finalmente, poder aplicarlos para producir conocimiento y mejorar la educación y la calidad de vida individual y de nuestras comunidades.

Frente a esta persistente y muchas veces invisible asimetría es necesario desarrollar de modelos y acciones de comunicación iterativos que aborden el desarrollo de estas competencias básicas e indispensables para el desarrollo de la humanidad de nuestra humanidad.

Nuestro trabajo como profesionales de la comunicación necesita aplicarse a facilitar que las habilidades únicas y diversas colaboren de forma remota en proyectos complejos de manera ágil y efectiva, con experiencias inmersivas compartidas y fortalecimiento de dimensiones comunicacionales tales como la asertividad, empatía, desarrollo de contextos de lo obvio, recuperación de las habilidades conversacionales, etc., de lo contrario, con o sin metaverso, formaremos parte de sociedades profundamente desiguales respecto de los beneficios que el acceso a los océanos de conocimiento construido colectivamente pueden brindarnos.

### **Bibliografía de Referencia:**

Ball, M. (2021): *The Metaverse: And How It Will Revolutionize Everything*. Nueva York: Liveright.

Banco Mundial (2021). Unión Internacional de Telecomunicaciones, Informe sobre el Desarrollo Mundial de las Telecomunicaciones / TIC y base de datos. Recuperado de:



---

<https://datos.bancomundial.org/indicador/IT.NET.USER.ZS?end=2021&locations=ET%2F&start=2021&view=map>

Baricco, A. (2019). *The Game*. Barcelona: Anagrama.

Caddy, I. (2000). "Intellectual Capital: recognizing both assets and liabilities". *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 2, No. 1, pp. 129-46.

Charpentier, L. y Terreaux, G. (2022). *The Metaverse: A User's Guide For Brands*  
Recuperado de: <https://www.oliverwyman.com/our-expertise/insights/2022/jul/the-metaverse-a-users-guide-for-brands.html>

Cline, E. (2011). *Ready Player One*. Barcelona: Ediciones B.

Drucker, P. *La sociedad poscapitalista*. Buenos Aires: Sudamericana, 1998.

Fernández, M. (2022). ¿Adiós al metaverso? El fin del sueño de Zuckerberg. Recuperado de: <https://www.softonic.com/articulos/adios-metaverso-meta-fin-sueno-zuckerberg>

Gibson, W. (2014). *The Peripheral*. Nueva York: Penguin.

Hackl, C., Lueth, D., & Bartolo, T. D. (2022). *Navigating the metaverse: A guide to limitless possibilities in a WEB 3.0 world*. Hoboken: Wiley.

Hussey, M., Chipolina, S. y Graves, S. (2020). What are CryptoKitties? *Decrypt*. Recuperado de <https://decrypt.co/resources/cryptokitties>

McLuhan, M. y McLuhan, E. (1990). *Las leyes de los Medios*. La Nueva Ciencia. México: Grijalbo.

Ruiz Balza, A. (2012). *Hacia el Capitalismo Cognitivo*. *Revista Complejidad*, Publicación Trimestral, Nro. 14. Buenos Aires: Complejidad. ISSN 1853-8118.

Virk, R. (2022). *The Metaverse Is Coming: We May Already Be in It*. Recuperado de: <https://www.scientificamerican.com/article/the-metaverse-is-coming-we-may-already-be-in-it/>

DataReportal (2022) Recuperado de: <https://bit.ly/3jtD4f8>