

Posibilidades y limitaciones de los medios de comunicación en el metaverso: posicionamiento estratégico, exploración narrativa e inmersión

Possibilities and limitations of media in the metaverse: strategic positioning, narrative exploration and immersion



César Fieiras Ceide. Investigador contratado FPI en la Universidade de Santiago de Compostela (USC) y profesor en la misma universidad. Sus líneas de investigación están vinculadas al estudio de las propuestas de innovación, inteligencia artificial y nuevas tecnologías de los medios de comunicación y plataformas audiovisuales OTT del ámbito internacional. Cuenta con más de 30 publicaciones y participaciones en revistas, libros y congresos de impacto internacional y ha realizado estancias de investigación en la UFP de Oporto (2022, 3 meses) y en la LSE de Riga (1 mes). Forma parte del equipo de investigación del proyecto de I+D+i “Medios audiovisuales públicos ante el ecosistema de las plataformas: modelos de gestión y evaluación del valor público de referencia para España” (PID2021-122386OB-100), y es coordinador de tecnología de la Cátedra RTVE-USC.

Universidade de Santiago de Compostela, España

cesar.fieiras.ceide@usc.es

ORCID: 0000-0001-5606-3236



Verónica Crespo Pereira. Licenciada en Publicidad y Relaciones Públicas y doctora en Comunicación por la Universidad de Vigo. Actualmente ejerce como profesora del Área de Comercialización e Investigación de Mercados en la Universidade da Coruña, donde imparte docencia en los grados de Gestión Industrial de la Moda, Administración y Dirección de Empresas, así como en el máster universitario en Diseño, Desarrollo y Comercialización de videojuegos. Forma parte del equipo de investigación del proyecto de I+D+i “Medios audiovisuales públicos ante el ecosistema de las plataformas: modelos de gestión y evaluación del valor público de referencia para España” (PID2021-122386OB-100), financiado por el MCIN, AEI y FEDER, UE. Entre sus principales líneas de investigación se encuentran el marketing e innovación en la empresa mediática. Es editora-directora de Redmarka. Revista Académica de Marketing Aplicado e investigadora del grupo de investigación iMARKA de la Universidade da Coruña.

Universidade da Coruña, España

veronica.crespo@udc.es

ORCID: 0000-0001-7373-7204

ISSN: 1696-019X / e-ISSN: 2386-3978

Cómo citar este artículo:

Fieiras Ceide, C.; Crespo Pereira, V. y Túniz López, M. (2025). Posibilidades y limitaciones de los medios de comunicación en el metaverso: posicionamiento estratégico, exploración narrativa e inmersión. *Doxa Comunicación*, 41.

<https://doi.org/10.31921/doxacom.n41a2663>



Este contenido se publica bajo licencia Creative Commons Reconocimiento - Licencia no comercial. Licencia internacional CC BY-NC 4.0



Miguel Túñez López. Catedrático de Periodismo de la Universidade de Santiago de Compostela. Actualmente, dirige la Cátedra Institucional RTVE-USC y es Subdirector de la Escuela Internacional de Doctorado de la USC (EDIUS), donde también coordina el área de Ciencias Sociales y Jurídicas. Asimismo, es el Investigador Principal del proyecto VAL-COMM, centrado en los medios audiovisuales públicos ante el ecosistema de las plataformas. También lidera el proyecto VALUEbot, cuyo objetivo es la creación de una plataforma generadora de chatbots mediante inteligencia artificial para la comunicación del valor público del PSM (PDC2023-145885-100), financiado por MCIN/AEI/10.13039/501100011033 y por la Unión Europea “NextGeneration EU”/PRTR. Es autor de más de un centenar de informes, artículos y libros sobre comunicación. Ha sido Decano de la Facultad de Ciencias de la Comunicación de la USC (2004-2009). Es Premio Nacional de Periodismo Reina.

Universidade de Santiago de Compostela, España

miguel.tunez@usc.es

ORCID: 0000-0002-5036-9143

Recibido: 03/05/2024 - Aceptado: 23/07/2024 - En edición: 09/09/2024 - Publicado

Received: 03/05/2024 - Accepted: 23/07/2024 - Early access: 09/09/2024 - Published:

Resumen:

Esta investigación profundiza en las posibilidades que ofrece actualmente el metaverso para los medios de comunicación, así como en las limitaciones u obstáculos que condicionan o ralentizan su desarrollo e implementación en los próximos años. Para ello, se realizan entrevistas semiestructuradas en profundidad a 15 expertos en tecnología del ámbito global especializados en realidad virtual y metaverso, que coinciden en que la primera ola del periodismo en el metaverso se asentará principalmente sobre contenidos inmersivos de entretenimiento, gamificados y de experimentación. También inciden en que la integración del metaverso en las rutinas informativas se verá limitada y condicionada por la optimización de la tecnología VR, la democratización en la adquisición de los dispositivos, la migración progresiva de la audiencia a entornos virtuales para el consumo diario de información, y al establecimiento y maduración de las comunidades virtuales, marcos regulatorios y normas sociales. Se concluye que este proceso será lento y gradual, y estará compuesto por dos fases: una primera de adopción masiva de soluciones y de familiarización con los sistemas; y una segunda que estará protagonizada por prácticas y desarrollos sobre soluciones en campos específicos, como las vinculadas a la narrativa periodística.

Palabras clave:

Metaverso; periodismo; realidad virtual; medios de comunicación; innovación; empresa mediática.

Abstract:

This research explores the possibilities that the metaverse currently provides for the media, as well as the limitations or obstacles that condition or slow down its development and implementation in the coming years. To this end, semi-structured in-depth interviews were conducted with 15 global technology experts specialising in virtual reality and the metaverse, who agreed that the first wave of journalism in the metaverse will be based mainly on immersive entertainment, gamified and experimental content. They also stress that the integration of the metaverse into news routines will be limited and conditioned by the optimisation of VR technology, the democratisation in the acquisition of devices, the progressive migration of the audience to virtual environments for the daily consumption of information, and the establishment and maturation of virtual communities, regulatory frameworks and social norms. It is concluded that this process will be slow and gradual, composed of two phases: a first phase of mass adoption of solutions and familiarisation with the systems; and a second phase that will be characterised by practices and developments of solutions in specific fields, such as those linked to journalistic narrative.

Keywords:

Metaverse; journalism; virtual reality; media; innovation; media enterprise.

1. Introducción

El concepto del metaverso se refiere a un ecosistema digital emergente que proporciona un espacio de libertad creativa y comercial para los usuarios. Esta nueva dimensión digital se orienta hacia la construcción de un entorno virtual colectivo. Uno de los aspectos más destacados del metaverso es su capacidad para ofrecer una experiencia inmersiva y empoderar a sus participan-

tes, otorgándoles la autonomía para comercializar sus activos digitales de forma segura. Esta característica tendrá un impacto significativo en la redefinición de las dinámicas entre los medios de comunicación y los consumidores dentro del contexto del metaverso y la inteligencia artificial. En resumen, el metaverso abre múltiples debates en torno al rol de actores tradicionales en la sociedad digital contemporánea, como son los medios de comunicación, en general, y la televisión, en particular.

Desde esta perspectiva, es crucial que los medios de comunicación evalúen y aprovechen las oportunidades que el metaverso ofrece para innovar en sus modelos de negocio. Sin embargo, es importante reconocer que la exploración y la implementación de soluciones virtuales por parte de los medios aún se encuentran en fases iniciales de desarrollo. Las principales iniciativas implementadas hasta ahora en el metaverso tienen relación con campañas de marketing, diseño de productos digitales, eventos y conferencias (McKinsey, 2022). La vinculación directa de las propuestas con el sector de la comunicación no se traduce en una prolífica producción de literatura científica sobre el uso del metaverso en la industria mediática (Crespo-Pereira et al., 2023). Ello pone de manifiesto la necesidad de la presente investigación, que tiene por objetivo principal analizar las posibilidades estratégicas, narrativas y creativas que ofrece metaverso y los entornos virtuales a los medios de comunicación. El artículo, basado en entrevistas con expertos tecnológicos de reconocida experiencia internacional, explora en profundidad las oportunidades y desafíos que conlleva la adopción de estas innovadoras plataformas.

2. Marco teórico

2.1. Definición de metaverso

La definición de metaverso alude a la existencia de representantes virtuales de los usuarios en forma de avatares que operan en espacios virtuales 3D permiten la inmersión digital gracias a la realidad virtual, realidad aumentada o realidad mixta (aunque compatibles con otros dispositivos tradicionales como el PC) (Hadi et al., 2023; Diwedi et al., 2022; Lu & Mintz, 2023; Schöbel & Leimeister, 2023; Ball, 2022).

A pesar de que el término metaverso ganó popularidad con el anuncio de Mark Zuckerberg en 2021, ante la falta de herramientas tecnológicas, la literatura y el arte, como películas y libros, se convirtieron en los portadores conceptuales del metaverso. Obras como *Lord of the Rings*, *Dungeons and Dragons*, *True Names*, *Neuromancer* y *Snow Crash* se encuentran detrás de la conformación de los mundos virtuales (Dionisio et al., 2013). La novela de ciencia ficción de principios de los años 90 *Snow Crash*, altamente citada por quienes abordan el origen de metaverso, acuña el término (Wang et al., 2023; Sidorenko, 2023).

Las experiencias virtuales han sido objeto de estudio en la Academia, con una primera publicación relacionada con metaverso en 1995 en la base de datos Scopus, investigaciones fundamentalmente atadas a las ciencias de la computación (Crespo-Pereira et al., 2023). Por su parte, la primera publicación en Web of Science apareció en 1998 y analizaba el humano virtual en la novela “*Snow Crash*”, incluyendo su apariencia, vestimenta, accesorios, acciones corporales, etc., abriendo así el camino para el estudio del metaverso (Wang et al., 2023).

A principios del siglo XXI, se identifica un rápido desarrollo de la tecnología de realidad virtual y los gráficos por computadora, que sentaron las bases técnicas para el desarrollo del metaverso (Wang et al., 2023). Dionisio et al. (2013) proporcionan un detallado repaso histórico sobre la evolución de metaverso donde señalan una gran expansión en la base de usuarios de los mundos

virtuales gracias a los mundos comerciales. Los primeros desarrollos, conocidos como proto-metaversos, tienen sus raíces en mundos virtuales como Second Life, característicos de la era de la Web 2.0, caracterizados por fomentar la interactividad entre los usuarios y permitir la creación de contenido generado por ellos mismos (JP Morgan, 2022; Richter & Richter, 2023). Los videojuegos también se convirtieron en un nuevo medio para la exploración inicial del metaverso. El juego Roblox, lanzado en 2006, y el desarrollo de Minecraft en 2009, inspiraron una primera ola de discusiones sobre el este concepto (Wang et al., 2023).

El interés en la investigación alcanzó una etapa de declive después de 2013, ya que su desarrollo todavía estaba limitado por la tecnología del momento, entre otros factores. Sin embargo, el año 2021 se ha considerado por algunos (Wang et al. 2023) como “El año del metaverso”, pues el concepto ha vuelto a captar atención y discusión en el sector tecnológico y académico. Plataformas como Fortnite y Roblox están expandiendo estas experiencias sociales a través de eventos y espacios de compra, lo que atrae a los usuarios y potencia la rentabilidad de los eventos virtuales (McKinsey, 2022). Organizaciones de diversa índole han incorporado estas plataformas en sus negocios mediante la publicidad, eventos, reuniones, creación de prototipos, entrenamiento y simulaciones de entornos del mundo real (Dwivedi et al., 2022).

El desarrollo tecnológico, incluyendo la realidad extendida (XR), la inteligencia artificial (IA) y la infraestructura de internet (5G/6G, IoT, *cloud computing*), está allanando el camino para una versión avanzada del metaverso (Wang et al., 2023). IAB (2024, 7) propone una definición propia en la que las tecnologías se señalan clave para la existencia de metaverso: “*El Metaverso es la nueva internet espacial en la que es posible crear nuevos productos y servicios digitales capaces de amplificar nuestros sentidos a través de experiencias interactivas tridimensionales. Una internet que combina, en diferentes grados de inmersión, el mundo real y el mundo virtual, y que es posible disfrutar bajo una identidad personalizable desde diferentes dispositivos y tecnologías visuales, hápticas, auditivas o de otro tipo*”. No obstante, los elementos identitarios del metaverso van más allá de su naturaleza tecnológica.

2.2. Metaverso: tecnologías para la socialización y el mercadeo

El término metaverso (o metaversos, porque no existe solo uno) se refiere a una red de espacios digitales que sumergen a los usuarios de número ilimitado en experiencias compartidas en tiempo real e interoperables e incluyen actividades comerciales y socializadoras (Hadi et al., 2023; Dwivedi et al., 2022; Lu & Mintz, 2023; Schöbel & Leimeister, 2023; Ball, 2022).

El metaverso es un espacio que se adapta a la gamificación, entendida como una estrategia que utiliza elementos y principios de diseño de juegos en contextos no lúdicos para aumentar la motivación, la participación y el rendimiento de los usuarios (Deterding et al., 2011), pero también para la socialización. En este sentido, cabe reiterar que el aspecto social es central en su concepción. Metaverso se concibe como un espacio donde los usuarios adoptan avatares que interactúan entre sí (Ball, 2022). Desde una perspectiva social, el desarrollo de experiencias virtuales inmersivas está contribuyendo a la formación de comunidades basadas en valores compartidos donde revelar su expresión más auténtica. La capacidad para la autoexpresión y la comunicación constituyen las principales motivaciones del individuo para el empleo de metaverso (Yu, 2024).

Si bien el metaverso (versión Web 3.0) es un espacio virtual con múltiples posibilidades para socializar, la capacidad de interoperar entre mundos es un aspecto clave del fenómeno, de tal forma que los usuarios deben tener la capacidad para acceder y experimentar libremente con sus avatares o activos virtuales a través de diversas plataformas y mundos virtuales (Dioniso et al, 2013; Ball, 2022). De tal manera, se puede señalar que el punto de partida de metaverso es “lograr una interoperabilidad total o

parcial de la identidad y de los bienes personales” (IAB, 2024:7). El objetivo de la interoperabilidad es que los usuarios posean una mayor accesibilidad y flexibilidad, lo que les permitirá experiencias virtuales fluidas entre plataformas.

Hoy, la falta de interoperabilidad es un aspecto crucial que debe abordarse. Cada plataforma opera de manera aislada, creando experiencias virtuales fragmentadas que no están interconectadas. Esto contrasta fuertemente con el concepto de metaverso (Web 3.0), que imagina un entorno virtual unificado donde los usuarios pueden moverse sin problemas de un mundo a otro, interactuando con otros usuarios, objetos e información fluidas (Richter & Richter, 2023). Este aspecto entronca con otro de gran calado en la concepción del fenómeno, la descentralización, referida al funcionamiento independiente de cualquier autoridad central; aspecto que pone en el centro y empodera al usuario/individuo frente al control que las grandes organizaciones y empresas han ejercido y ejercen en las plataformas propias de la Web 2.0 (JP Morgan, 2022).

El estado de la interacción social, la descentralización y la interoperabilidad plantean verdaderos obstáculos para el desarrollo del metaverso desde su planteamiento más avanzado. Si bien ya existen plataformas bajo ambas perspectivas (tabla 1), la interoperabilidad hasta ahora no ha sido posible entre plataformas como Roblox o Sandbox. Ello hace que no sea posible hablar de una verdadera existencia de metaverso, de acuerdo con autores como Richter & Richter (2023).

Al margen de discusiones conceptuales, la intersección de impulsores tecnológicos, sociales y económicos propicia un interés creciente y significativo en el mundo empresarial (JP Morgan, 2022). La empresa encuentra en el metaverso de la Web 2.0, el espacio donde las empresas concentran su oferta de productos gracias a una demanda en crecimiento (Hernández, 2023). El metaverso, ya sea de carácter centralizado o descentralizado no se comprende sin la existencia de una economía paralela donde la comunidad puede crear sus propios productos y comercializarlos, además de adquirir bienes y servicios físicos o virtuales (IAB, 2024). Plataformas de juegos centralizadas como Minecraft, World of Warcraft y Fortnite ya poseen extensas comunidades de usuarios y economías internas robustas. Sin embargo, existen otras plataformas de naturaleza descentralizada que encarnan la definición más completa y el estado de desarrollo más avanzado de los metaversos (JP Morgan, 2022) donde los usuarios no solo consumen contenido, sino que también pueden crear y vender sus propios productos, abriendo un amplio abanico de posibilidades para la economía digital.

Los participantes no son solo parte de una comunidad de naturaleza dinámica, sino también de una economía en evolución (Richter & Richter, 2023). Al albor de estas comunidades virtuales, se evidencia un inmenso potencial para empresas y marcas que, aunque tradicionalmente no pertenecen a la industria del videojuego, ahora tienen la posibilidad de reinventar sus modelos de negocio (JP Morgan en 2022). La entrada empresarial en el metaverso se manifiesta en multiplicidad de formas, que van desde la inversión en espacios virtuales hasta la comercialización de productos y servicios digitales. Ciertamente, la actividad económica que florece en metaverso es otra de las principales razones para la presencia de empresas e individuos (Yu, 2024).

Tabla 1. Características de la Web 2.0 y la Web 3.0

		WEB 2.0	WEB 3.0
Características de la plataforma	Ejemplos de mundos virtuales	Second Life	Decentraland
		Roblox	The Sandbox
		Fornite	Somnium Space
		World of Warcraft	Cryptovoxels
	Estructura organizativa	Centralización	Gobernado por la comunidad, generalmente a través de una organización autónoma descentralizada (DAO, por sus siglas en inglés).
		Las decisiones se basan en agregar valor para los accionistas	Tokens nativos.
			Participación en la gobernanza.
		Las decisiones se basan en el consenso de los usuarios.	
	Almacenamiento de datos	Centralizado	Descentralizado
	Formato de la plataforma	PC/consola Hardware VR/AR Móvil/app	PC/consola Hardware VR/AR Móvil/app (por llegar)
Infraestructura de pago	Pagos tradicionales (tarjeta de crédito/débito...)	<i>Crypto wallet</i>	

Fuente: adaptado de JP Morgan (2022)

2.3. Experiencias e innovación de los medios de comunicación en mundos virtuales

Existen múltiples determinantes críticos que influyen en el uso del metaverso por parte de la empresa mediática. Aquellas organizaciones que muestran una alta agilidad digital poseen más probabilidades de adoptar el metaverso debido a su capacidad de adaptación, flexibilidad y rápida respuesta a los cambios tecnológicos. La percepción de metaverso como un entorno avanzado y sofisticado podría animar a percibir el metaverso como plataforma que ofrece soluciones innovadoras y únicas favoreciendo la atracción de usuarios que demandan tecnologías vanguardistas (Kumar et al., 2024).

Hoy, los medios de comunicación afrontan el desafío de competir por la atención de audiencias jóvenes que ya están inmersas en plataformas como Fortnite y Roblox. Además, aquellos medios de naturaleza pública tienen un compromiso adicional, pues

su misión de formar, informar y entretener debe garantizar contenidos seguros para las audiencias más jóvenes (CSI Magazine, 2022), para lo que ya están explorando e implementando algoritmos de servicio público que mimetizan los valores característicos de estos medios (Feiras; Vaz; Túnhez, 2023), o exploran nuevas narrativas y formatos vinculados a entornos virtuales como los esports (Feiras; Túnhez; Maroto, 2022).

Sin embargo, la innovación tecnológica no es sinónimo de éxito. Experiencias previas de incorporación de alta tecnología en el campo de los medios de comunicación (periodismo inmersivo) en España han tenido una corta trayectoria y no siempre responden a una estrategia narrativa ligada a la naturaleza inmersiva de la tecnología (Pérez-Seijo, 2020).

Los medios de comunicación deben analizar si metaverso es un espacio con valor estratégico en su conexión con las audiencias, especialmente las juveniles, y tomar decisiones sobre el nivel de integración que desean poseer en este ámbito. Esto puede abarcar desde la inacción hasta la creación de una representación digital de la corporación en el metaverso (CSI Magazine, 2022), e incluso la posibilidad de desarrollar un metaverso propio.

Sea como fuere, las iniciativas que ya están en marcha en el entorno de los mundos virtuales podrían ser el catalizador de nuevas dinámicas en la producción, la distribución de contenidos y la comercialización entre los medios. Tal es así que la introducción de fórmulas innovadoras entre los competidores incrementa la percepción de que el uso de metaverso es una práctica que debe adoptarse por parte de una industria. Además, la posibilidad de realizar pruebas reales sobre la plataforma ofrece información de valor sobre la viabilidad e idoneidad de la tecnología para la organización (Kumar et al., 2024).

A pesar de las posibilidades que ofrece el metaverso en términos de enfoques nativos en 3D, los medios de comunicación se muestran reticentes a asumir los esfuerzos necesarios para esta transición (Newman, 2023). Además, la falta de casos de uso dificulta el interés de editores en desarrollar aplicaciones para el metaverso, con solo el 5% mostrando interés frente al 72% que prefieren enfocarse en formatos como el *podcast* y el audio digital.

La innovación es crucial para los medios de comunicación tradicionales en un entorno digital dominado por las plataformas de vídeo bajo demanda (VOD) (D'Arma; Raats; Steemers, 2021), las plataformas multijugador y las redes sociales. Los medios deben comprender las necesidades de las nuevas generaciones para ofrecer productos perfilados a este segmento a la par que integran los códigos propios de las plataformas donde operan. Los profesionales de la radiodifusión deben estar atentos a estas tendencias disruptivas para mantener su relevancia en el mundo del entretenimiento.

Aunque actualmente la inversión de los medios en aplicaciones para el metaverso es limitada, la mejora en la experiencia de usuario con dispositivos de AR y VR podría cambiar esta tendencia (Newman, 2024). Se espera que los medios y el entretenimiento dediquen una parte considerable de su presupuesto digital al metaverso en los próximos años (McKinsey, 2022). Las iniciativas del metaverso entre los medios de comunicación abarcan una amplia gama de áreas. Desde campañas de marketing hasta el diseño de productos digitales, este nuevo territorio virtual está siendo explorado de múltiples maneras. Las interfaces experimentales están más cerca gracias a la mejora de la experiencia de usuario con las gafas de AR y VR. Esto podría impulsar el uso periodístico del metaverso, especialmente con el desarrollo de nuevas herramientas y estándares como la Web XR, que amplían las formas de distribución de contenido (Newman, 2024).

Las tecnologías de realidad extendida (XR), como VR, AR y MR, están comenzando a integrarse en las estrategias de los medios de comunicación de naturaleza pública y privada para crear experiencias inmersivas y recuperar eventos y situaciones de interés

(Ortega Rodríguez, 2022; Tejedor et al., 2020). Metaverso abre la puerta a nuevas formas de narración, producción y distribución de contenidos televisivos, así como de consumo. Tal es así que aparecen nuevos fenómenos bajo la denominación *Broadcast-Metaverse* referido al uso de mundos virtuales por parte de los medios de comunicación. El *BroadcastMetaverse* incluye la experiencia inmersiva de eventos en vivo, similar a un programa de televisión, pero dentro de un universo artificial interactivo. En este se emplea inteligencia artificial y gráficos avanzados en 3D para mejorar la retransmisión de eventos, como competiciones deportivas, aumentando así el realismo y la participación del espectador. En este sentido, se han observado casos de uso en campeonatos de golf en Corea del Sur (Anitua, n.d.).

En Europa ya se dan las primeras iniciativas de gemelos digitales (France Tv, 2022; France.tvlab, 2023), una práctica que implica la reproducción de versiones digitales de productos físicos, permitiendo su visualización y la integración de juegos en el entorno virtual (McKinsey, 2022). Movistar Plus + ofrece experiencias inmersivas con contenido original a disfrutar en realidad virtual (con las gafas de RV) donde los usuarios pueden ejercer el control total de su experiencia que va desde la interacción con amigos hasta la visita al plató de La Resistencia o la participación en un Escape Room (Chaou, n.d.).

La forma de producir contenido también está cambiando con metaverso. El episodio "META" de la serie alemana "Doppelhaus-hälfte", producida por ZDF, fue filmado completamente en realidad virtual dentro de Somnium Space. Cada actor empleó gafas de realidad virtual y los sets tradicionales fueron reemplazados por locaciones y accesorios creados por los usuarios de Somnium. Ello que demuestra una innovación y creatividad sin límites donde se dota al usuario de un rol relevante en la creación de contenidos (MRTV, 2023).

El programa de televisión de Fox llamado Alter Ego, presenta un *talent show* con un giro tecnológico, los concursantes interpretan detrás de una cortina utilizando trajes de captura de movimiento para controlar sus avatares de realidad aumentada. La tecnología utilizada incluye avanzadas cámaras y *software* de diseño de videojuegos para renderizar los avatares en tiempo real, creando una experiencia de competencia única en la que la imagen física no es prioritaria (Hissong, 2021).

La exploración de modelos de negocio innovadores y la creación de nuevas fuentes de ingresos (Park; Kim, 2022) es objeto de interés para valorar la viabilidad de los mundos virtuales. Al respecto de la monetización, si bien podría ser preciso ofrecer nuevas fórmulas y productos ideadas para este nuevo entorno que generen ingresos, los medios han podido experimentar con productos con una larga tradición y aceptación en el mercado tradicional. El elemento nostalgia de productos de la BBC podría entrar en la ecuación para la atracción de públicos *gamers* y animar la economía virtual (BBC Studios, 2023).

Por su parte, estrategias in-game de las cadenas podrían ser exitosas para la atracción de nuevas audiencias y monetización de productos. ITV lanzó una experiencia exclusiva del programa I'm A Celebrity... Get Me Out Of Here! en Fortnite Creative. Parte de sus sets más icónicos fueron recreados y se gamificó la experiencia con desafíos y pruebas propias que se lanzan paralelamente durante el transcurso del programa en televisión. También The Voice es objeto de la estrategia in-game por parte de ITV (ITV Media, n.d.).

Hoy se explora además el contenido inmersivo de 360 grados y los vídeos holográficos en realidad mixta (CSI Magazine, 2022). La televisión tradicional, de imágenes 2D y sonido, se contrapone con las nuevas posibilidades. En el futuro, las tecnologías inmersivas podrán emplearse como pantallas. La sensación de estar inmerso en entornos virtuales (telepresencia), ofrece nuevas perspectivas en la creación de experiencias para el usuario (Kim & Biocca, 2006). Los hologramas, mediante realidad aumentada,

serán otra realidad para uso doméstico y podrían eventualmente reemplazar a las pantallas tradicionales, siendo particularmente útiles en reuniones virtuales, videollamadas familiares y sesiones de aprendizaje remoto, proporcionando una sensación de presencia más fuerte que las videoconferencias tradicionales (Rauschnabel et al., 2022; Lu & Mintz, 2023).

Los mundos virtuales se convierten en sí mismos en un activo para la comunicación y el *branding*. El metaverso se está convirtiendo en un espacio de gran interés para la creación de marca y la gestión de espacios publicitarios. Este nuevo espacio ofrece oportunidades sin precedentes para la promoción y la notoriedad de marca (Rauschnabel et al., 2022). La experiencia en los mundos virtuales podrá monitorizarse permitiendo recolectar y analizar datos de gran interés empresarial, entre los que se incluyen datos biométricos que podrán ser empleados para personalizar las experiencias de los usuarios (Diwedi et al., 2022) y mejorar las acciones publicitarias

Hasta el momento las experiencias proyectadas y organizadas en el metaverso han sido reducidas, y han estado vinculadas principalmente a acciones de marketing o de planificación y realización de eventos, por lo que será de interés supervisar su avance y desarrollo a lo largo de la próxima década, siendo este un estudio iniciático que esboza una previsión de posibilidades y potencialidades que el periodismo y los medios de comunicación pueden llegar a explorar y explotar a juicio de expertos en tecnología del ámbito internacional.

3. Metodología

Este estudio profundiza en las posibilidades estratégicas, creativas y narrativas que ofrece actualmente el metaverso para los medios de comunicación en el ámbito global, así como en las previsiones de avance y las limitaciones que puedan dificultar o obstaculizar su implementación o aprovechamiento. Para ello, se trata de dar respuesta a las siguientes preguntas de investigación:

- **Q1.** ¿De qué forma puede ser útil la versión actual del metaverso para los medios de comunicación del contexto internacional? ¿Qué condicionantes obstaculizan o ralentizan su implementación?
- **Q2.** ¿Qué tipo de contenidos o servicios pueden o podrán ofrecer los medios en el metaverso y de qué forma podrán optimizar o aproximar la relación con sus audiencias en estos entornos digitales?
- **Q3.** ¿Habrá lugar para el periodismo en el metaverso?
- **Q4.** ¿Cómo se desarrollará la evolución de las noticias en el metaverso y la conversación e interacción en torno a ellas en los próximos 5 años?
- **Q5.** ¿Es el metaverso un espacio más adecuado para medios públicos, medios privados o nuevos medios nativos nacidos dentro de este espacio virtual?

Para resolver estas cuestiones, este proyecto se plantea a modo exploratorio descriptivo con hipótesis ciega. Se recurre a métodos cualitativos y se realizan entrevistas en profundidad semiestructuradas a 15 expertos en tecnología del ámbito global especializados en realidad virtual y metaverso. Para la selección de estos profesionales se hizo un rastreo en dos rondas en el portal de empleo LinkedIn, y se continuó con el proceso de elección a través de las recomendaciones y respuestas de los primeros entrevistados siguiendo el método 'bola de nieve'. Con este número de entrevistas se alcanzó el deseado punto de saturación, entendido como el momento en el que se puede considerar completado el trabajo de campo, dado que los entrevistados repitieron lo

expresado por los anteriores (Callejo, 1998). Dos de los expertos manifestaron su deseo de participar como anónimos en la investigación, mientras que la configuración final de la muestra de los 13 entrevistados restantes se presenta en la siguiente Tabla 2.

Tabla 2. Muestra intencional de conveniencia

Nombre	Filiación	Empresa
Karthik Krishnan	Vicepresidente de Negocios	MEA
Alex van der Baan	Director ejecutivo	YOM (Your Open Metaverse)
Salman Halawi	Fundador y director ejecutivo	Metadesignerz
Sergio G. Gómez	Cofundador	FLOC
	Profesor de metaverso, NFT y Gestión de Activos Digitales	IEBS Business School
Noel Myers	Cofundador y director de operaciones	Metaverse Solar
Emilio Blanco Martínez	Jefe de Ventas	Union Avatars
Antovany Reza	CEO	Suzuverse Indonesia
Vikrant Argade	Experto en metaverso. Consultor sobre nuevos medios	Profesional independiente
Fatemeh Monfared	Fundadora y arquitecta jefe de metaverso	Spaces
Giuseppe Vásquez	Consultor Senior	NTT DATA
Terry xR. Schussler	Director sénior de Computación	Deutsche Telekom
Valéria Carrete	Directora de metaverso	Converge
Tommaso Guerzoni	Director de marca	Formules

Fuente: elaboración propia

Las entrevistas se realizaron entre el 15 de septiembre de 2023 y el 15 de enero de 2024 mediante Microsoft Teams con una duración media de 20 minutos. Se trabajó con un cuestionario semiestructurado que nunca superó las 8 preguntas y que contenía cuestiones específicas en función del profesional o empresa entrevistada. Aun así, los bloques comunes en todas ellas fueron: posibilidades actuales del periodismo en el metaverso; limitaciones u obstáculos para su integración en los medios; y futuro de las noticias, de los contenidos informativos y de entretenimiento en entornos virtuales.

Las entrevistas han sido grabadas y luego transcritas para permitir un análisis exhaustivo de su contenido en relación con los objetivos de la investigación. Este análisis se llevó a cabo utilizando el software Atlas.ti versión 9.1.7 para Windows, en cuatro etapas consecutivas: en primer lugar, se registró la información a partir de las transcripciones de las entrevistas; luego, se procedió a codificar los datos; a continuación, se identificó la información relevante relacionada con cada uno de los aspectos vinculados a los objetivos planteados; finalmente, se realizó una interpretación detallada de los resultados obtenidos. Es importante destacar que la codificación y categorización de los datos se realizaron de manera replicada y consensuada, con el fin de minimizar posibles sesgos subjetivos y garantizar la fiabilidad de los resultados obtenidos. Asimismo, todas las personas entrevistadas dieron su consentimiento expreso a emplear sus respuestas e información personal.

4. Resultados

4.1. Posibilidades y limitaciones de los medios de comunicación en el metaverso

La existencia de acciones innovadoras que implementan alta tecnología se presenta como ventaja competitiva para alcanzar audiencias fragmentadas. En este sentido, el metaverso podría seguir la estela de los denominados contenidos “VIGI”: visuales, interactivos, gamificados e inmersivos (López-García et al., 2020). Existen precedentes de medios que introducen de forma experimental tecnologías que les permiten narrar y distribuir contenido de forma diversa. El uso del periodismo inmersivo en España, a mediados de la década de 2010, ya introdujo múltiples posibilidades en lo tocante al *storytelling* de corte cultural y de entretenimiento y la forma de consumir mediante realidad virtual y vídeo 360°. Sin embargo, esta fórmula se demostró limitada en el tiempo y en el contenido ofrecido, augurando poco recorrido de futuro (Pérez-Seijo, 2021).

Las primeras actuaciones de los medios de comunicación en el metaverso se están configurando, principalmente, sobre contenidos inmersivos de entretenimiento, gamificados y de experimentación. En ello coinciden los 15 expertos consultados para el presente estudio, los que consideran que sí habrá un espacio para el periodismo informativo en estos mundos virtuales, pero que su progresiva integración y utilidad se verá limitada y ralentizada por la compleja optimización de la tecnología VR y la democratización en la adquisición de los dispositivos. Ciertamente, resulta determinante la migración de las audiencias a los entornos virtuales para motivar a los medios a multiplicar sus esfuerzos y a consolidar estrategias firmes en estos espacios, así como el establecimiento y maduración de las comunidades virtuales, marcos regulatorios y normas sociales.

Karthik Krishnan (MEA): “A medida que el metaverso evolucione hacia un espacio virtual compartido donde las personas pasan tiempo y se interrelacionan, la necesidad de información precisa y confiable seguirá siendo esencial. Al igual que en el mundo físico, el periodismo en el metaverso puede promover la transparencia, facilitar la toma de decisiones informadas y contribuir a una sociedad virtual informada y comprometida”.

Cuestiones como la privacidad, el consentimiento en el uso de datos personales, el sesgo algorítmico y los derechos digitales serán clave para el desarrollo de nuevos marcos éticos en un panorama informativo que se intuye que tendrá un mayor grado de descentralización por la aportación de valor ciudadana en la conversación. La previsión de los expertos es que la relación entre medios de comunicación y metaverso se establezca esencialmente sobre cuatro ejes:

- Verificación de informaciones, detección de manipulación y garantía de la credibilidad.
- Narración inmersiva, innovadora, atractiva y bidireccional.
- Cocreación de contenidos con las aportaciones de los usuarios mediante la implicación, selección, agregación y contextualización de las piezas creadas por estos.
- Cobertura informativa de eventos desarrollados en espacios virtuales (conferencias virtuales, torneos de deportes electrónicos, exposiciones de arte, eventos políticos o sociales), o sobre actitudes indebidas en estos entornos (delitos cibernéticos, fraudes, atentado sobre datos personales).

Por el momento, la empresa ha encontrado en el metaverso una nueva vía para realizar *branding* y proporcionar experiencias hedonísticas en relación con eventos y compras (Bourlakis; Papagiannidis; Li, 2009; Dincelli; Yayla, 2022), por lo que actuar en esta dirección es una vía con mayores garantías que otras alternativas vinculadas a la información y *hard news*.

En una etapa posterior de desarrollo, el metaverso podría asentarse como una nueva esfera social que actuaría como punto de encuentro entre la vida digital y la física, por lo que tanto el periodismo, como la información curada, precisa y confiable proporcionada por los medios de comunicación, seguirán siendo necesarias en un contexto de descontrol comunicativo en el que los ciudadanos interactúan, crean contenido, participan en actividades de diversa naturaleza, y donde el periodismo ciudadano puede tener un papel más destacado.

Sin embargo, surgen dudas sobre la aplicación periodística real del metaverso en la actualidad, estando en una fase embrionaria y siendo dependiente de la involucración del público, lo que podría dinamizarse por factores como la descentralización y consumo remoto de noticias en el lugar de los hechos, y ralentizarse por la irrupción de las *fake news* en espacios sin normativa vigente.

Antovany Reza: “El desarrollo del metaverso está en curso, y la forma en la que el periodismo se integrará en él y las dinámicas productivas que se asentarán evolucionarán con el paso del tiempo. En los próximos 5 años notaremos cambios. Habrá un lugar para los medios de comunicación en el metaverso, aunque con consideraciones y adaptaciones únicas, diferentes a las de otros sectores con distintas características”.

4.2. Construcción de noticias inmersivas en entornos virtuales

En el apartado informativo de producción y distribución de noticias, los próximos cinco años se anticipan como un período de experimentación y exploración en el que los medios de comunicación, las empresas de tecnología y los usuarios navegarán por las oportunidades y desafíos que presentan los entornos virtuales. Este proceso de normalización y asimilación será lento y gradual, y estará compuesto por dos fases: una primera de adopción masiva de soluciones y de familiarización con los sistemas; y una segunda que estará protagonizada por prácticas y desarrollos sobre soluciones en campos específicos, como las vinculadas a la narrativa periodística.

Salman Halawi: “Siento que las noticias serán más inmersivas y mucho más personalizadas. Las experiencias Metaverse y AR/VR nos permitirán ver eventos de una manera más práctica y en el sitio, y la propiedad de NFT distribuida por periodistas/empresas optimizará la experiencia de usuario”.

Sergio G. Gómez: “Con el asentamiento del último prototipo de realidad mixta de Apple, el Vision Pro, todo va a ser muy rápido. Los dispositivos evolucionarán y serán más fáciles de usar. Los medios tradicionales tendrán que adaptarse y surgirán medios nativos a esta tecnología. El apoyo de la IA también será fundamental”.

Los expertos se muestran cautos a la hora de vaticinar cómo será la evolución de las noticias en el metaverso, entendiendo que las muestras de periodismo inmersivo en entornos virtuales hasta el momento han sido puntuales y poco representativas o concluyentes. Los mayores cambios e impactos potenciales que se prevén estarán relacionados con una mayor producción de contenido generado por los usuarios, el posible asentamiento de plataformas de noticias virtuales, la entrega de noticias personalizada y el compromiso con noticias sociales y colaborativas.

No obstante, las modalidades de consumo tradicional de información seguirán siendo prioritarias, al menos, en la próxima década. Estas experiencias virtuales de noticias serán principalmente demandadas para visionar hechos específicos con alta calidad de recreación que requieran de un consumo pausado en el que beneficie la inmersión, y no tanto para un consumo informativo en el que prime la inmediatez como sucede en el modelo actual.

Emili Blanque Martínez: “Creo que las noticias y los contenidos serán más relevantes para el perfil del consumidor gracias al uso de los datos. Hoy en día, la mayoría de las plataformas virtuales no entregan productos basados en datos, pero creo que, con la descentralización, con la identidad digital, y la libertad que esto le dará al usuario para compartir ciertos niveles de datos, el contenido que este reciba será muy afinado y más relevante para él que hasta ahora”.

Pese a que la acción de la inteligencia artificial no es tan visible al público como las acciones en metaverso, actualmente, más de un 75% de medios emplean inteligencia artificial en su cadena de valor para recabar contenido, producirlo y distribuirlo (Beckett & Yaseen, 2023). Los medios de comunicación emplearán la IA para ofrecer productos hechos a medida de cada usuario, de forma que el contenido pueda ser customizado (Túnñez-López, Feiras Ceide, Vaz-Álvarez, 2020). Cómo se integrará la IA en el metaverso es objeto de interés en este estudio.

El papel de la inteligencia artificial en el metaverso también puede llegar a ser determinante si los formatos informativos se consolidan en los entornos virtuales. De esta forma, la IA podría trasladar las prestaciones que brinda actualmente en las redacciones a los formatos inmersivos y la distribución de estos. Al integrarse la inteligencia artificial en las plataformas virtuales podría ayudar a examinar el volumen de contenido y para generar programas de noticias personalizadas que proporcionen las temáticas y formatos de información deseados por los usuarios, lo que derivará en una mayor interacción con las noticias en la que se necesitará menos tiempo para obtener una retroalimentación y una conversación que genere valor.

Estas experiencias, nutridas por la realidad aumentada y la realidad virtual, permitirán el consumo de eventos en remoto de una forma más práctica, y el valor añadido aportado por los NFT distribuidos por los periodistas o empresas de comunicación permitirá a sus titulares obtener beneficios dentro de este espacio que mejoren su experiencia de usuario.

Aportar valor y diferenciarse es indispensable para la supervivencia de cualquier medio. Actualmente, la implementación de IA es accesible para los medios pequeños; sin embargo, los grandes medios tienen una capacidad superior para escalar eficazmente y ofrecer contenido más personalizado (Túnñez-López, Feiras Ceide, Vaz-Álvarez, 2020). La propuesta de valor en el contexto de la IA parece más compleja de lograr, considerando que, aunque el contenido generado por IA es relevante, las historias verdade-

ramente únicas seguirán siendo creadas por seres humanos. Los medios enfrentan el desafío de diferenciarse mediante contenido basado en datos, a menos que este sea altamente especializado o de nicho (Túñez-López, Fieiras Ceide, Vaz-Álvarez, 2020).

Terry xR. Schussler: “Ya se identifica una tendencia hacia el contenido originado por inteligencia artificial en las plataformas de redes sociales. Es fácil que la automatización y que el contenido generado por algoritmos introduzca noticias sesgadas en la conversación, por lo que debe haber regulación en la personalización para evitar el filtro burbuja. La optimización de la experiencia de usuario a través de la personalización también estará fuertemente vinculada a la adquisición de NFT, lo que permite todavía más generar identidades virtuales diferenciadas”.

4.3. Medios de comunicación públicos, privados y nativos en el metaverso

Los expertos consultados concuerdan en que el metaverso en su versión actual todavía no brinda prestaciones optimizadas para los flujos de trabajo de los medios de comunicación, pero no descartan que más allá de los usos e intentos puntuales que se identifican en la actualidad, se puedan llegar a asentar aplicaciones y herramientas para que los medios públicos, privados o los medios nativos que se creen en este espacio coexistan y evolucionen, ofreciéndoles prestaciones beneficiosas para mejorar la relación con su audiencia.

Esta transición hacia estructuras virtuales hará que los medios experimenten cambios sustanciales a lo largo de la próxima década, y la idoneidad específica y el impacto de cada tipo de medio en el metaverso dependerán de factores como las estructuras de gobernanza de estos entornos virtuales, las preferencias de los usuarios, los marcos regulatorios y el equilibrio entre el interés público, la viabilidad comercial y la exploración creativa.

Salman Halawi: “Siento que la idea de los medios nativos depende de la adquisición de usuarios y de cuántas personas utilizan las plataformas. Encajan dentro de la visión de la web3, pero pensar en ellos hoy es descabellado. En mi opinión, el metaverso es adecuado tanto para medios públicos como privados siempre que tengan estrategias sostenibles y un enfoque positivo y transformador”.

El grupo de profesionales entrevistados resalta que ya es posible identificar un interés real por parte de diferentes medios de comunicación por activar iniciativas en plataformas virtuales, como es el caso de Los 40 Principales o la Cadena Ser, que están tratando de buscar nuevos métodos para crear comunidades y llegar a las generaciones Z y Alpha que se alejan de las pautas de consumo mediático convencionales. En el caso de El País o CNN también emplean tecnologías emergentes inmersivas para explorar nuevos formatos transmedia como el vídeo 360° o la realidad aumentada para producir documentales, dar más interacción a la conversación con los usuarios o contar las noticias de una forma diferente, intentando teletransportar al usuario a lugares con difícil acceso, como zonas de guerra o áreas nucleares.

El periodismo inmersivo en España se inicia a mediados de la década de 2010 mediante realidad virtual y vídeo 360°. Sin embargo, esta fórmula se demostró limitada por diversos factores, entre otros la falta de una estrategia narrativa que explotase la naturaleza inmersiva de la tecnología (Pérez-Seijo, 2021).

Emili Blaque Martínez: “Los medios deberán aprovechar las prestaciones del metaverso para beneficiar y optimizar el consumo informativo de la sociedad. Aunque todavía queda un largo camino por recorrer, me imagino la ruptura de barreras de acceso a espacios complejos, en conflicto, para visionar la realidad de esos lugares con mayor precisión y detalle”.

Tommaso Guerzoni: “Los mundos virtuales, en mi opinión, son espacios más adecuados para los medios privados que para los públicos. Creo que todavía estamos bastante lejos del establecimiento de nuevos medios nativos y totalmente virtuales, lo que llevará más de una década e irá de la mano de la madurez de los jóvenes que han nacido más alejados del consumo tradicional y que tienen más interiorizado un consumo digital o disruptivo”.

4.4. Proyectos e iniciativas de medios de comunicación en el metaverso

Si bien hasta el momento las iniciativas vinculadas a contenidos informativos en el metaverso son reducidas y prácticamente inexistentes, diversos medios de comunicación del ámbito global ya han proyectado diferentes propuestas en entornos y plataformas virtuales, explorando este ámbito para mejorar la distribución de contenidos, organizar eventos y crear experiencias inmersivas para sus audiencias.

Estas iniciativas abarcan desde la creación de oficinas virtuales hasta la realización de conciertos y festivales en entornos digitales, transformando así la manera en que los usuarios consumen información y entretenimiento y brindando nuevas experiencias. La adopción de tecnologías de realidad virtual (VR) y realidad aumentada (AR) por parte de estas organizaciones no solo enriquece la experiencia del usuario, sino que también abre nuevas vías para la educación y la colaboración global.

Entre los proyectos destacados se encuentran las experiencias interactivas de El País y BBC, los eventos virtuales musicales organizados por Radio Nacional de España y Los 40 Principales, y las oficinas virtuales de Reuters en Decentraland. Además, plataformas como CNN VR y Al Jazeera en VR han revolucionado la presentación de noticias al permitir una inmersión total en los eventos reportados. Warner Music Group ha llevado la música a nuevas dimensiones a través de conciertos en Roblox, mientras que Forbes ha utilizado el metaverso para facilitar conferencias empresariales globales. Estos ejemplos ilustran cómo los medios de comunicación están integrando tecnologías avanzadas para redefinir sus estrategias y ofrecer experiencias únicas a sus audiencias.

En la siguiente Tabla 3 se describen un total de 10 proyectos de medios de comunicación en plataformas y escenarios virtuales.

Tabla 3. Proyectos de medios de comunicación en el metaverso

Nombre del proyecto o medio de comunicación	Descripción
El País VR	Entornos virtuales y reportajes interactivos que permiten a los usuarios sumergirse en la noticia. En El País se exploró el uso del metaverso para la educación, donde los estudiantes pueden interactuar con contenidos de forma inmersiva y personalizada, fomentando así una mayor motivación y participación. Esta iniciativa subraya la importancia de la seguridad y la privacidad en el uso de tecnologías emergentes.
Radio Nacional de España	Conciertos y eventos en plataformas de metaverso como Second Life y Decentraland. Estos eventos no solo permiten a los oyentes asistir virtualmente a actuaciones en vivo, sino que también facilitan la interacción social entre los asistentes, creando una experiencia de concierto más rica y dinámica.

Los 40 Principales	Esta emisora ha llevado la música al metaverso organizando festivales y conciertos virtuales en plataformas como Roblox y Fortnite. Los eventos permiten a los fans disfrutar de actuaciones de sus artistas favoritos mientras interactúan con avatares y exploran entornos digitales temáticos.
BBC	La BBC ha creado documentales y programas educativos en realidad virtual, permitiendo a los espectadores una inmersión profunda en historias y eventos. Han utilizado VR para recrear momentos históricos y naturales, ofreciendo una perspectiva única y educativa que no se puede experimentar a través de medios tradicionales.
The New York Times	NYT ha implementado la realidad aumentada (AR) para complementar sus reportajes, permitiendo a los lectores interactuar con modelos 3D de escenas noticiosas. Esta tecnología ha sido utilizada en artículos sobre desastres naturales, exploraciones espaciales y reportajes de guerra, ofreciendo una experiencia de lectura más visual y envolvente.
Warner Music Group en Roblox	Esta empresa ha colaborado con la plataforma Roblox para realizar conciertos virtuales, donde los artistas pueden conectar con sus fans en un entorno interactivo. Estos eventos no solo son accesibles globalmente, sino que también ofrecen experiencias únicas, como la posibilidad de personalizar avatares y participar en actividades relacionadas con el concierto.
Reuters en Decentraland	Reuters ha establecido oficinas virtuales en la plataforma de RV Decentraland, ofreciendo a los usuarios acceso a noticias, informes y eventos de prensa en un entorno 3D interactivo. Este espacio permite a los usuarios explorar contenidos de manera innovadora y participar en discusiones y eventos en tiempo real.
CNN VR	CNN ha desarrollado una plataforma de realidad virtual que permite a los usuarios ver noticias y reportajes especiales en un formato inmersivo. Los espectadores pueden explorar eventos y lugares de noticia en 360 grados, mejorando la comprensión y el impacto de las historias. Han cubierto eventos significativos como elecciones y desastres naturales.
Al Jazeera en VR	Al Jazeera utiliza la realidad virtual para crear documentales y reportajes interactivos, ofreciendo a los espectadores una forma profunda de experimentar y entender las noticias. Han producido contenidos sobre conflictos internacionales y crisis humanitarias, permitiendo una inmersión total en los contextos reportados.
Forbes y la Conferencia Metaverse	Forbes organiza conferencias y eventos empresariales en el metaverso, facilitando la colaboración global y el intercambio de conocimientos en un entorno virtual. Estas conferencias incluyen paneles de discusión, presentaciones y oportunidades de networking, atrayendo a líderes de la industria y expertos de todo el mundo.

Fuente: elaboración propia

5. Conclusiones y discusión

Es una realidad que los mundos virtuales se están comenzando a establecer como alternativas puntuales para la socialización, para el consumo compartido de contenidos o para la interrelación humana. También, como espacios para la libre creación y desarrollo de mensajes, productos e ideas. Es por ello por lo que los creadores de contenido inician un periodo de exploración de las posibilidades y prestaciones que brindan estos escenarios, y al igual que sucede con estos productores independientes, los medios de comunicación y el sector periodístico en general monitorizan los avances de esta solución y se mantienen como seguidores inteligentes de las posibilidades que el metaverso les puede ofrecer para renovar sus servicios y para ser competentes en el hipercompetido mercado de la atención, donde el interés de los públicos se alza como el bien más codiciado.

Este artículo parte de la necesidad de iniciar una línea de investigación que efectúe un seguimiento de la relación e incorporación del metaverso y mundos virtuales en los flujos de trabajo de los medios de comunicación, ya que hasta el momento las aportaciones son escasas y se vinculan principalmente al ámbito empresarial o del marketing. Lo mismo acontece con las primeras y más avanzadas experiencias de marcas o proyectos en el metaverso, estrechamente vinculadas a campañas publicitarias o a la realización de eventos en escenarios virtuales.

Tras la realización de este estudio se da por cubierto el objetivo principal planteado, consistente en profundizar en las posibilidades y limitaciones estratégicas, creativas y narrativas que puede llegar a ofrecer el metaverso a los medios de comunicación atendiendo a su tendencia evolutiva actual. Para ello se efectúan entrevistas cualitativas a 15 expertos en tecnología del contexto internacional, que coinciden en que las primeras experiencias de los medios en el metaverso se centrarán, principalmente, en la producción de contenido inmersivo de entretenimiento, gamificado y experimental, mientras que su progresiva integración en funciones o aspectos informativos estará estrechamente vinculada a la mejora de la tecnología de realidad virtual (VR) y la democratización en la adquisición de dispositivos, al progresivo traslado de la audiencia hacia los entornos virtuales en su rutina diaria de consumo, así como al establecimiento y desarrollo de comunidades virtuales, marcos regulatorios y normas sociales (Q1/Q2).

Asuntos cruciales como la privacidad, el consentimiento, el sesgo algorítmico y los derechos digitales serán de suma importancia en el desarrollo de nuevos estándares éticos para un panorama informativo que probablemente se descentralizará gracias a la participación ciudadana en la conversación. En el ámbito de la producción y difusión de noticias, los próximos cinco años serán de experimentación en entornos virtuales, en los que medios, empresas tecnológicas y usuarios explorarán oportunidades y desafíos. El proceso de normalización será gradual a juicio de los expertos consultados, con dos fases: primero, la adopción generalizada de soluciones y familiarización con los sistemas; y luego, una fase enfocada en prácticas y desarrollos específicos, como la innovación en la narrativa periodística. (Q3/Q4).

La previsión es que este comportamiento de los medios se desarrolle siguiendo la misma hoja de ruta independientemente de su carácter o naturaleza pública o privada, ya que las potencialidades del metaverso podrán ser aprovechadas por cualquier agente comunicativo al enlazar directamente con la esencia periodística de ofrecer a los públicos contenidos e informaciones mediante canales adecuados, efectivos y atractivos, y de reinventar las fórmulas narrativas y formatos, por lo que a medida que el metaverso cobre mayor relevancia en la vida de las personas, crecerá en paralelo su importancia estratégica en las prioridades de los medios de comunicación, que ya comienzan a incluirlo en su operativa (Q5).

El análisis realizado en este estudio subraya la importancia de continuar explorando las posibilidades que el metaverso y los mundos virtuales ofrecen a los medios de comunicación. A medida que estas tecnologías evolucionan, emergen varias áreas de investigación prometedoras que merecen atención. En primer lugar, es crucial monitorear cómo la interacción humano-computadora se adapta a entornos virtuales inmersivos y los impactos psicológicos y sociales asociados con la inmersión prolongada. Esta línea de investigación puede proporcionar información valiosa sobre cómo optimizar estas experiencias para mejorar el bienestar y la satisfacción del usuario.

Otro aspecto relevante es la integración de la inteligencia artificial (IA) en el metaverso para optimizar significativamente la personalización de contenidos y la creación de avatares realistas, además de contribuir a la seguridad y moderación de estos entornos. Investigar cómo la IA puede ser utilizada para crear experiencias más customizadas y seguras será fundamental para el desarrollo de entornos virtuales sostenibles y atractivos.

Asimismo, es necesario profundizar en la comprensión de los marcos regulatorios y las normas sociales que surgirán con la expansión del metaverso. Asuntos como la privacidad, el consentimiento, el sesgo algorítmico y los derechos digitales serán cruciales para establecer estándares éticos sólidos en estos nuevos espacios, donde la experimentación con nuevas formas de narrativa y producción de contenido inmersivo en los medios de comunicación debe ser un foco continuo. Esto incluye explorar cómo los entornos virtuales pueden transformar la narrativa periodística y ofrecer nuevas maneras de involucrar y educar a las audiencias. Observando estas líneas de investigación, los medios de comunicación podrán mantenerse a la vanguardia en un mercado cada vez más competitivo y dinámico.

6. Agradecimientos

Este artículo ha sido traducido al inglés por Martín Vaz Álvarez, a quien agradecemos su trabajo.

Este artículo forma parte de las actividades del proyecto PDC2023-145885-I00, financiado por MCIN/AEI/ 10.13039/501100011033 y por la Unión Europea “NextGeneration EU”/PRTR, y en las actividades de la Cátedra RTVE-USC sobre Medios de Servicio Público en Europa. El autor César Fieiras Ceide tiene un contrato FPI del Ministerio de Ciencia e Innovación de España con la referencia (PRE2022-103954).

7. Contribuciones específicas de cada autor/a

	Nombre y Apellidos
Concepción y diseño del trabajo	César Fieiras Ceide, Verónica Crespo Pereira y Miguel Túñez López
Metodología	César Fieiras Ceide y Verónica Crespo Pereira
Recogida y análisis de datos	César Fieiras Ceide
Discusión y conclusiones	César Fieiras Ceide
Redacción, formato, revisión y aprobación de versiones	César Fieiras Ceide, Verónica Crespo Pereira y Miguel Túñez López

8. Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

9. Referencias bibliográficas

- Anitua, A. (n.d.). ¿Meta universo en el Broadcast? Recuperado de <https://bit.ly/3MzqndP>
- Ball, M. (2022). *The metaverse: and how it will revolutionize everything*. Liveright Publishing.
- Barta, S., Gurrea, R., & Flavián, C. (2023). Telepresence in live-stream shopping: An experimental study comparing Instagram and the metaverse. *Electron Markets*, 33(1), 29. <https://doi.org/10.1007/s12525-023-00643-6>
- BBC Studios. (2023). Doctor Who: Worlds Apart digital trading cards available now. Recuperado de: Doctor Who: Worlds Apart digital trading cards available now (bbcstudios.com)
- Bourlakis, M., Papagiannidis, S., & Li, F. (2009). Retail spatial evolution: paving the way from traditional to metaverse retailing. *Electronic Commerce Research*, 9(1-2), 135-148. <https://doi.org/10.1007/s10660-009-9030-8>
- Callego, J. (1998). Los límites de la formalización de las prácticas cualitativas de investigación social. *Sociológica. Revista de pensamiento social*, 3, 93-119. <http://hdl.handle.net/2183/2707>
- Chaou, J. (n.d.). Movistar Experiencia Inmersiva: un mundo virtual con las Meta Quest. Recuperado de <https://bit.ly/3Z9RVy3>
- Crespo-Pereira, V., Sánchez-Amboage, E., & Membiela-Pollán, M. (2023). Facing the challenges of metaverse: A systematic literature review from Social Sciences and Marketing and Communication. *Profesional de la Información*, 32(1), e320102. <https://doi.org/10.3145/epi.2023.ene.02>
- CSI Magazine. (2022). Broadcasting in the metaverse. *Spring 2022*. Recuperado de: CSISpring2022-Digital.pdf (csimagazine.com)
- D'Arma, A., Raats, T., & Steemers, J. (2021). Public service media in the age of SVoDs: A comparative study of PSM strategic responses in Flanders, Italy and the UK. *Media, Culture & Society*, 43(4), 682-700.
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: defining “gamification”. *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments*, 9-15.
- Dincelli, E., & Yayla, A. (2022). Immersive virtual reality in the age of the metaverse: a hybrid-narrative review based on the technology affordance perspective. *The Journal of Strategic Information Systems*, 31(2), 101717. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2022.101717>
- Dionisio, J. D. N., Burns III, W. G., & Gilbert, R. (2013). 3D virtual worlds and the metaverse: Current status and future possibilities. *ACM Comput. Surv*, 45(3), Article 34. <https://doi.org/10.1145/2480741.2480751>
- Diwedi et al. (2022). Metaverse beyond the hype: Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy. *International Journal of Information Management*, 66, 102542. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2022.102542>

- Fieiras Ceide, C., Túnnez López, M., & Maroto González, I. (2022). A new scenario in digital communication: eSports coverage on public broadcasters in Europe. *Revista Latina de Comunicación Social*, 80, 88-113. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2022-1782>
- Fieiras-Ceide, C., Vaz-Álvarez, M., & Túnnez-López, M. (2023). Designing personalisation of European public service media (PSM): trends on algorithms and artificial intelligence for content distribution. *Profesional de la Información*, 32(3), e320311. <https://doi.org/10.3145/epi.2023.may.11>
- France TV. (2022). Premier pas vers le Metaverse. En *France TV*. Recuperado de <https://bit.ly/47ddCPH>
- France.tvlab. (2023). At Roland Garros, France Télévisions explores immersive tennis. Recuperado de At Roland Garros, France Télévisions explores immersive tennis - France tv lab
- Hadi, R., Melumad, S., & Park, E. S. (2023). The Metaverse: A new digital frontier for consumer behavior. *Journal of Consumer Psychology*. <https://doi.org/10.1002/jcpy.1356>
- Hernández, M. B. (2023). El Metaverso y la Web 3.0: cuál es la diferencia. Recuperado de <https://bit.ly/4gq4BHK>
- Hissong, S. (2021). On the Set of Fox's Trippy New Reality TV Show, Which Turns Singers Into... Aliens? Recuperado de <https://bit.ly/3Tikvtp>
- IAB. (2024). Libro blanco metaverso y Web 3.0. Recuperado de <https://iabspain.es/estudio/libro-blanco-metaverso-y-web3/>
- ITV Media. (n.d.). ITV Launches I'm A Celebrity...Get me out of here! in Fortnite with John Lewis & Partners. Recuperado de <https://bit.ly/3MBdaBm>
- JP Morgan. (2022). *Opportunities in the metaverse. How businesses can explore the metaverse and navigate the hype vs. reality.*
- Kim, T., & Biocca, F. (2006). Telepresence via Television: Two Dimensions of Telepresence May Have Different Connections to Memory and Persuasion. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 3(2), 0-0. <https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.1997.tb00073.x>
- Kumar, A., Shankar, A., Agarwal, R., Agarwal, V., & Alzeiby, E. A. (2024). With enterprise metaverse comes great possibilities! Understanding metaverse usage intention from an employee perspective. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 78, 103767. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2024.103767>
- López-García, X., Pérez-Seijo, S., Vázquez-Herrero, J., & García-Ortega, A. (2020). New narratives in the age of visualization. En C. Toural-Bran, Á. Vizoso, S. Pérez-Seijo, M. Rodríguez-Castro, & M.-C. Negreira-Rey (Eds.), *Information visualization in the era of innovative journalism* (pp. 93-119). New York: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780367809638>
- Lu, S., & Mintz, O. (2023). Marketing on the metaverse: Research opportunities and challenges. *AMS Review*, 13, 151-166. <https://doi.org/10.1007/s13162-023-00255-5>
- McKinsey. (2022). *Value creation in the metaverse. The real business of the virtual world.*
- MRTV. (2023). We shot a real TV show in the Metaverse! - This Has NEVER Been Done Before! *YouTube*. Recuperado de <https://bit.ly/3Zk3zqh>
- Newman, N. (2023). *Journalism, media, and technology trends and predictions 2023*. Reuters Institute. Recuperado de: Journalism, media, and technology trends and predictions 2023 | Reuters Institute for the Study of Journalism (ox.ac.uk).

- Newman, N. (2024). *Journalism, media, and technology trends and predictions 2024*. Reuters Institute. Recuperado de: <https://bit.ly/47fbCXg>
- Ortega-Rodríguez, P. J. (2022). De la realidad extendida al metaverso: una reflexión crítica sobre las aportaciones a la educación. *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria*.
- Park, S.-M., & Kim, Y.-G. (2022). A Metaverse: Taxonomy, components, applications, and open challenges. *IEEE Access*, 10, 4209–4251.
- Pérez-Seijo, S. (2021). Uso del vídeo 360° por los medios nativos digitales. Análisis exploratorio de los primeros pasos en el ecosistema periodístico español. *Profesional de la Información*, 30(3), e300304. <https://doi.org/10.3145/epi.2021.may.04>
- Rauschnabel et al. (2022). What is augmented reality marketing? Its definition, complexity, and future.
- Richter, S., & Richter, A. (2023). What is novel about the Metaverse? *International Journal of Information Management*, 73, Article 102684.
- Schöbel, S. M., & Leimeister, J. M. (2023). Metaverse platform ecosystems. *Electronic Markets*, 33(12). <https://doi.org/10.1007/s12525-023-00623-w>
- Sidorenko, P. (2023). El metaverso: pasado, presente y futuro. *The Conversation*. Recuperado de: <https://bit.ly/3AUGC2y>
- Tejedor-Calvo, S., Romero-Rodríguez, L. M., Moncada-Moncada, A.-J., & Alencar-Dornelles, M. (2020). Journalism that tells the future: possibilities and journalistic scenarios for augmented reality. *Profesional de la Información*, 29(6), e290602. <https://doi.org/10.3145/epi.2020.nov.02>
- Túnñez-López, J. M., Feiras Ceide, C., & Vaz-Álvarez, M. (2021). Impacto de la Inteligencia Artificial en el Periodismo: transformaciones en la empresa, los productos, los contenidos y el perfil profesional. *Communication & Society*, 34(1), 177-193.
- Wang, H., Ning, H., Lin, Y., Wang, W., Dhelim, S., Farha, F., Ding, J., & Daneshmand, M. (2023). A Survey on the Metaverse: The State-of-the-Art, Technologies, Applications, and Challenges. *IEEE Internet of Things Journal*, 10(16), 14671-14688. <https://doi.org/10.1109/JIOT.2023.3278329>
- Yu, H. (2024). Why do people use Metaverse? A uses and gratification theory perspective. *Telematics and Informatics*, 89, 102110. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2024.102110>