

César FIEIRAS-CEIDE

Universidade de Santiago de Compostela, España. cesar.fieiras.ceide@usc.es. <https://orcid.org/0000-0001-5606-3236>

Verónica CRESPO-PEREIRA

Universidade da Coruña, España. veronica.crespo@udc.es. <https://orcid.org/0000-0001-7373-7204>

Miguel TÚÑEZ-LÓPEZ

Universidade de Santiago de Compostela, España. miguel.tunez@usc.es <https://orcid.org/0000-0002-5036-9143>

Innovación y metaverso: primeras experiencias y casos de uso en los medios públicos de Europa

Innovation and metaverse: first experiences and use cases in European Public Service Media

Fechas | Recepción: 29/10/2024 - Revisión: 30/04/2024 - En edición: 12/05/2024 - Publicación final: 01/07/2024

Resumen

Este estudio trata de ofrecer una panorámica completa de las primeras aproximaciones y relación actual de los medios de servicio público (PSM) con el metaverso, analizando las percepciones de estas emisoras con respecto a su utilidad real para la aproximación a las audiencias jóvenes, y el desarrollo de nuevos entornos de consumo compartido de información y entretenimiento o de Espacios Sociales Inmersivos (ESI). También se profundiza en la naturaleza y características de las primeras experiencias y proyectos, en su utilidad, finalidad y rendimiento. Para ello se realizan 19 entrevistas en profundidad a profesionales de alta dirección vinculados a las secciones de tecnología, innovación o estrategia de 15 corporaciones de radiotelevisión pública de Alemania (ARD y BR); Austria (ORF); Bélgica (VRT); Dinamarca (DR); España (RTVE); Finlandia (YLE); Francia (France TV); Gran Bretaña (BBC); Países Bajos (NPO); Irlanda (RTÉ); Italia (RAI); Portugal (RTP); Suecia (SVT); Suiza (RTS), y de la EBU. Se formula una escala de implementación graduada en cuatro niveles en los que se enmarca la posición de las emisoras estudiadas, identificando que este grado de aplicación e interés difiere drásticamente entre las corporaciones, sin alcanzar ninguna de ellas el nivel máximo de la escala propuesta y localizándose la mayoría de ellas todavía en el nivel preliminar. Se concluye que el metaverso no es una prioridad para la mayoría de los casos analizados, y que las primeras aproximaciones se enfocan a contenidos y formatos de entretenimiento y a temáticas deportivas y culturales. Se recurre al metaverso para recrear escenarios de difícil acceso o experiencias pasadas, también para la generación de gemelos digitales en los que las corporaciones aproximan su estructura a la ciudadanía y les permiten la interacción con ella.

Palabras clave

Innovación; metaverso; medios de servicio público; realidad extendida; inteligencia artificial; marketing.

Abstract

This study seeks to provide a comprehensive overview of the first approaches and the current relationship of public service media (PSM) with the metaverse, analysing the perceptions of these broadcasters with regard to their real usefulness in approaching young audiences, and the development of new environments for the shared consumption of information and entertainment or Immersive Social Spaces (ESI). It also delves into the nature and characteristics of the first experiences and projects, their usefulness, purpose and performance. To this end, 19 in-depth interviews are conducted with senior management professionals linked to the technology, innovation or strategy sections of 15 public broadcasting corporations, including those in Germany (ARD and BR); Austria (ORF); Belgium (VRT); Denmark (DR); Spain (RTVE); Finland (YLE); France (France TV); Great Britain (BBC); the Netherlands (NPO); Ireland (RTÉ); Italy (RAI); Portugal (RTP); Sweden (SVT); Switzerland (RTS), and the EBU. A four-level implementation scale is formulated to frame the position of the broadcasters studied, finding that the degree of implementation and interest differs substantially among the corporations, with none of them reaching the maximum level of the proposed scale and most of them still at the preliminary level. It is concluded that the metaverse is not a priority for most of the cases analysed, and that the first approaches are focused on entertainment content and formats and on sports and cultural themes. The metaverse is largely used to recreate scenarios that are difficult to access or past experiences, as well as to generate digital twins in which corporations bring their structure closer to citizens and enable them to interact with them.

Keywords

Innovation; metaverse; public service media; extended reality; artificial intelligence; marketing.

1. Introducción

El metaverso se postula hoy como un instrumento con capacidad para impulsar la innovación en los medios y reformular parte de la relación de éstos con sus audiencias, por lo que su implementación en los medios de servicio público puede resultar una solución a la dificultad que presentan para conectar con los públicos jóvenes alejados de sus servicios. Por ello, en este proyecto de investigación se profundiza en las primeras aproximaciones o experiencias de los medios públicos en entornos virtuales, tratando de concretar la naturaleza y características de estos primeros proyectos y el interés o utilidad real que perciben los profesionales de estas corporaciones.

La innovación se refiere al proceso de generar y aplicar nuevas ideas, técnicas, productos o tecnologías con el fin de mejorar y progresar en diversas áreas de empresas, organizaciones y sociedades en su conjunto (García-Avilés et al., 2023). La implementación gradual del metaverso o de las tecnologías de realidad extendida en la vida de las personas puede tener un impacto social notorio, brindando posibilidades para la inmersión y la experimentación, pero con el riesgo de que esa proximidad ficticia acabe por alejar a la ciudadanía de conductas o hábitos con mayor interrelación física. Por ello es fundamental que su uso se destine en beneficio de los usuarios, generando un valor añadido, y en el caso de los medios de comunicación de servicio público (*Public Service Media -PSM-*, en inglés), para complementar su oferta con nuevos formatos inmersivos e interactivos, recuperar eventos y experiencias pasadas o lejanas, o solucionar limitaciones espaciales, de aforo o logísticas.

La innovación ha sido considerada un elemento clave de la estrategia de valor público de los medios de servicio público (Cañedo et al., 2024), vinculándose al empleo de herramientas tecnológicas, como el metaverso, para optimizar el proceso de producción de contenidos, así como al diseño de nuevos modelos de negocio adaptados al contexto digital (García-Avilés et al., 2023). La innovación es de relevancia para cualquier empresa pues permite su supervivencia y crecimiento en un entorno con cambios constantes y altamente competitivo. No obstante, el proceso innovador debe centrarse en los usuarios, no meramente en la tecnología; las estrategias deben orientarse hacia la implementación de tecnologías sin olvidar la promoción de acciones concretas para el fomento de la participación de la audiencia (Donders & Direito-Rebollal, 2023).

La escasez actual de proyectos de investigación e informes académicos que analicen detalladamente las primeras incursiones de los medios de comunicación en los mundos virtuales podría ser pareja a la tendencia observada entre los medios de comunicación de servicio público en torno a la creación de propuestas o iniciativas de metaverso. Aunque estas iniciativas están en una etapa temprana de desarrollo y aplicación, reflejan un creciente interés por parte de los operadores en considerar e implementar estrategias relacionadas con el metaverso.

Si bien el metaverso atraviesa una fase de incertidumbre, es posible que el modelo de XR (realidad extendida) contribuya a la implementación de la web inmersiva, tal es así que los expertos sugieren que los medios de comunicación estén atentos al desarrollo de metaverso y que como estrategia implementen algunas experiencias inmersivas en aquellos espacios que aporten valor a los usuarios. Cabe recordar que es la Generación Z y Alpha la principal usuaria esperada del metaverso en la próxima década, dado su actual consumo de plataformas como Minecraft, Fortnite y Roblox. Los informes señalan una adopción gradual del metaverso hasta 2025, con la expectativa de que para 2026 ya se observen casos de éxito en el sector de los medios de comunicación, aprovechando su potencial para la comercialización de productos y la generación de ingresos (García-Avilés, 2023).

El objetivo central de esta investigación consiste en ofrecer una panorámica completa de las primeras aproximaciones y relación actual del PSM con el metaverso, lo que incluye tanto las percepciones de las corporaciones con respecto a la utilidad de su uso e implementación, como el conocer si plantean su incorporación para renovar y reposicionar su propuesta digital y la relación con sus audiencias. También se profundiza en la naturaleza y características de las primeras experiencias y proyectos, en su utilidad, finalidad y rendimiento.

Para ello, se realizan entrevistas a 19 profesionales de alta dirección vinculados a las secciones de tecnología, innovación o estrategia de 15 de las principales corporaciones de radiotelevisión pública de Europa y se analizan estos proyectos pioneros. Las preguntas de investigación que guían este estudio son las siguientes:

Q1. ¿Cuáles son las percepciones de estas corporaciones con respecto al metaverso y cómo conciben su posible utilidad y prestaciones para su propuesta actual y futura?

Q2. ¿Cómo considera el PSM que el metaverso les puede ayudar para reposicionarse en el sector, generar valor añadido para sus audiencias y para aproximarse al público joven (16-25)?

Q3. ¿Es realmente el metaverso un concepto que el PSM tenga en cuenta para ejecutar una innovación social inmersiva?

Q4. ¿Qué nivel de importancia tiene el metaverso en la línea estratégica de estas corporaciones y qué grado de implementación manifiestan?

Q5. ¿Cuáles son las primeras experiencias de los medios públicos de Europa en el Metaverso? ¿Cuál es su objetivo, origen, funcionamiento y rendimiento?

2. Marco teórico

2.1. Metaverso y mundos virtuales en el sector de la comunicación

A pesar de que el anuncio de Mark Zuckerberg sobre su proyecto de Metaverso se realizó el 28 de octubre de 2021, generando un considerable revuelo mediático y una amplia conciencia social sobre el término, el origen del concepto Metaverso se remonta a 1992, cuando se introduce en la novela de ciencia ficción *Snow Crash*. Además, otra novela titulada *Avalanche* menciona elementos complementarios para los humanos virtuales, dotando de la narrativa, recursos e infraestructura al universo virtual (Wang et al., 2023). Las experiencias virtuales también han sido objeto de la literatura académica. En 1995 aparece en *Scopus* la primera publicación relacionada con metaverso y en 1998, la primera en *Web of Science*. En la etapa inicial de publicación, los artículos se vinculan con las artes y la literatura (Wang et al., 2023). Sin embargo, el desarrollo de metaverso está unido necesariamente a la evolución tecnológica, y ciertamente los primeros artículos sobre el tópico se abordan desde las ciencias de la computación (Crespo-Pereira et al., 2023).

Metaverso se define como "una red de espacios mediados digitalmente que sumergen a los usuarios en experiencias compartidas en tiempo real" (Hadi et al. 2023: 142). El término comprende un conjunto de elementos que ayudan a comprender el fenómeno en su totalidad: espacios virtuales en 3D (elemento espacial) de carácter interoperable (entre diversas plataformas y ecosistemas y dispositivos) mediados por la tecnología digital (VR, AR, MR...) que permiten la inmersividad en distinto grado (de acuerdo con la tecnología empleada: PC; VR, AR, dispositivos del IoT...), así como la capacidad de los usuarios de socializar en tiempo real y de participar y desarrollar actividades comerciales propias (Diwedi et al., 2022; Hadi et al., 2023; Lu & Mintz, 2023; Schöbel & Leimeister, 2023).

Internet es la primera tecnología necesaria para su existencia. A inicios del siglo XXI, el desarrollo de la realidad virtual y gráficos por ordenador en la forma de videojuegos sentaron las bases de los metaversos. En 2021 Roblox incorpora el término metaverso y sale a bolsa con resultados muy positivos; el debate sobre el metaverso continúa. En la actualidad, la convergencia de la realidad extendida (XR), los BCI (*brain computer interface*), los videojuegos, la inteligencia artificial, las tecnologías de seguridad y protección y la infraestructura de internet necesaria para metaverso, el 5G/6G, IoT, los visores de VR o *cloud computing*, entre otros avances, permitirán el metaverso en su estadio más avanzado (Wang et al., 2023).

El metaverso proporcionará nuevas formas para contar historias, pasando del *storytelling* a la inmersión activa a través de avatares que interactúan con el contenido. Aunque ya sea posible experimentarlo en dispositivos como PC y teléfonos inteligentes, la realidad extendida (XR) fruto de la combinación de realidad aumentada y virtual será previsiblemente el impulsor principal del metaverso (García-Avilés, 2023).

Pese a que todavía existen retos tecnológicos que deben superarse para el desarrollo de metaverso en su versión más completa (filosofía Web 3.0), se espera que empodere a los usuarios y redefina la relación empresa-usuario (tabla 1). La descentralización de las plataformas facilitará que jugadores creen su propio contenido y lo moneticen (McKinsey, 2022). Ello abre un gran debate sobre el rol de la empresa mediática en este nuevo contexto, donde la competencia no proviene de otros operadores sino de usuarios independientes con capacidad para actuar como medios, crear comunidades fieles y ofrecer experiencias más cercanas con sus audiencias.

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

Características	Web 2.0	Web 3.0
Ejemplos de mundos virtuales	Second Life Roblox Fonite World of Warcraft	Decentraland The Sandbox Somnium Space Cryptovoxels

Características	Web 2.0	Web 3.0
Estructura organizativa	Centralización Las decisiones se basan en agregar valor para los accionistas	Gobernado por la comunidad, generalmente a través de una organización autónoma descentralizada (DAO, por sus siglas en inglés). 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...)	Crypto wallet

Fuente: adaptado de JP Morgan (2022)

Se espera un período de transición de 4-5 años entre el empleo de los dispositivos actuales y las experiencias completamente inmersivas, donde los medios de comunicación tendrán un papel crucial en la educación de las audiencias mediante el uso de las pantallas existentes (García-Avilés, 2023). Aunque el metaverso posee un componente de juego el aspecto social tiene un gran calado en su concepción. En este sentido, los medios de comunicación deberán desarrollar productos que fomenten la socialización y la creación de experiencias valiosas para las nuevas generaciones, a través de juegos, co-creaciones y formatos de contenido de marca que incorporen narrativas e inmersión en AR y VR (García-Avilés, 2023). Metaverso abre oportunidades en la esfera de las experiencias y *engagement* (Barta et al., 2023) que impactan positivamente en el recuerdo de los contenidos y marcas. Tal es así que las plataformas de videojuegos (Fornite, Roblox...) están incorporando las experiencias sociales en forma de eventos (conciertos) y espacios para compras. Los jugadores de videojuegos encuentran altamente atractivo asistir a eventos en vivo (conciertos, deportes, festivales, museos y ver películas) y realizar compras en estos entornos (McKinsey, 2022). Los estudios estiman que para 2030 más del 50% de los eventos en directo tendrán lugar en el metaverso (McKinsey, 2022).

Uno de los grandes retos de los medios a la hora de integrarse en el metaverso es transformar las expectativas del consumidor de televisión acostumbrado a la experiencia 2D alejada de los entornos de juego (CSI Magazine, 2022). Implicarse en enfoques nativos en 3D precisa de grandes esfuerzos que los medios no están dispuestos a asumir de acuerdo con el informe de Reuters Institute (Newman, 2023). Gran parte de los editores manifiestan que existe un menor interés por desarrollar aplicaciones para el metaverso (5%) frente a formatos como el podcast y audio digital (72%) debido a la dificultad para identificar casos de uso. Sin embargo, en 2024 la tendencia podría revertirse, ya que las interfaces experimentales están más cerca gracias a la mejora de la experiencia de usuario con las gafas de AR y VR.

Esto permitirá profundizar en su potencial para uso periodístico y narrativo. También se verán beneficiadas por el desarrollo de nuevas herramientas las fórmulas de distribución de contenidos (Newman, 2024), al agilizar el proceso de creación y al permitir que nuevos estándares como la Web XR faciliten que el contenido se publique una vez y sea accesible a través de dispositivos varios: smartphone, Apple Vision Pro (Newman, 2024). Las iniciativas de la prensa ante el fenómeno de metaverso son diversas. Diarios como The New York Times ha creado experiencias 3D e inmersivas en relación con la misión InSight de la NASA a Marte, entre otras acciones (Newman, 2024). Cabe resaltar también la creación de la corresponsalía en el Metaverso por parte del medio el Economista (Lorenzo, 2021).

Si bien la literatura científica es escasa en cuanto a los usos de metaverso en las industrias mediáticas (Crespo-Pereira, et al., 2023), de acuerdo con la consultora McKinsey (2022), las principales iniciativas ya implementadas se relacionan con campañas de marketing; el diseño de productos o gemelos digitales y los eventos o conferencias. Los medios de comunicación y el entretenimiento dedicarán

una parte importante del presupuesto de inversión digital al metaverso (15%) entre los tres y cinco próximos años (McKinsey, 2022).

Adicionalmente, la Academia ha abordado usos potenciales para la industria mediática en relación con: la recolección, análisis e interpretación de datos biométricos que facilitan la creación de experiencias personalizadas basadas en datos (Diwedi et al., 2022); el uso de pantallas alternativas y de hologramas de realidad aumentada para visionar la televisión (Lu & Mintz, 2023; Rauschnabel et al., 2022); la posibilidad de monetización de nuevos productos (Park & Kim, 2022); además de las oportunidades para la creación de marca, la mejora de la notoriedad, y la gestión de espacios publicitarios (Rauschnabel et al., 2022).

Los medios compiten en la actualidad por la atención de plataformas como Fornite y Roblox que poseen audiencias fieles gracias a unos contenidos que satisfacen las demandas de los jóvenes de hoy. Por su parte, los operadores públicos, legitimados por su valor social, deben transferir su misión de formar, informar y entretener a cualquier contenido que produzca a través toda la amplia gama de plataformas existentes. En los mundos virtuales, las televisiones públicas también deben garantizar la existencia de espacios seguros para niños y jóvenes mediante la inclusión de contenidos educativos e informativos de calidad (Medina-Laverón & Ojer-Goñi, 2011). Ello supone un reto adicional al que otros medios asumen en su entrada en metaverso.

El contenido inmersivo de 360 grados podría convertirse en productos de interés social gracias a la inclusión de vídeos holográficos en realidad mixta. El caso del proyecto de "The Green Planet" de la BBC proporciona, a través de la realidad aumentada, nuevas posibilidades narrativas y experiencias de visualización (CSI Magazine, 2022). Algunas empresas tecnológicas ya se encuentran explorando estas opciones y, ciertamente, las cadenas de televisión son idóneas para implementar estas experiencias digitales acorde a sus valores. Sin embargo, el empleo aislado de tecnologías de realidad extendida, sin los elementos adicionales anteriormente analizados, hace que el desarrollo de las experiencias en el metaverso por parte de la televisión pública esté en una primera fase de desarrollo.

2.2. Innovación estratégica y tecnológica en los medios de servicio público

Desde la llegada de las principales plataformas de Vídeo Bajo Demanda (VOD) al sector de medios de comunicación se han producido cambios profundos en la industria que afectan directamente a los hábitos de consumo, modelos de financiación y a las prioridades y dinámicas de producción y distribución. Los medios de servicio público deben proyectar en este renovado contexto digital estrategias de crecimiento y reposicionamiento que están estrechamente condicionadas por la realidad de sus respectivos países, las normativas vigentes, así como de por factores culturales como el nivel de aceptación del PSM en cada territorio (D'Arma et al., 2021).

La innovación se articula como el motor estratégico de los medios de servicio público para la renovación de su estructura y catálogo de servicios, con un papel fundamental todavía por obrar (Habermas, 2021), para lo que necesitan, al menos, mantener los niveles presupuestarios por el aumento de la competencia privada (Donders, 2019). En este sentido, para lograr que sus servicios compensen, aporten un valor añadido y sean relevantes para sus audiencias deben focalizarse en el refuerzo de su valor público característico, a pesar de que este debe traducirse en una contribución significativa para la sociedad y no en un mero instrumento de marketing (Puppis & Ali, 2023).

Es en la implementación de las nuevas tecnologías donde el PSM debe mostrar su capacidad de mantener el ritmo competitivo de las operadoras privadas a través de aportaciones cualitativas y diferenciales. La inteligencia artificial será protagonista en el sector de medios, no obstante, se identifica un panorama diverso en el uso de la IA en los medios de servicio público, con un grupo líder de corporaciones que demuestran actitudes más innovadoras y que invierten mayores presupuestos en este concepto (Feiras et al., 2022). Lo mismo sucede con respecto a las propuestas de personalización o recomendación de contenidos para los que las radiotelevisiones públicas europeas no han seguido la misma hoja de ruta a la hora de construir o adquirir sus sistemas de recomendación algorítmicos, variando entre la adquisición a terceros y la elaboración por parte de sus propios trabajadores (Feiras et al., 2023), lo que está sujeto a la dificultad manifestada por las corporaciones de incorporar a profesionales especializados en IA (Feiras et al., 2023).

La conversación lineal de uno a muchos sigue existiendo, pero el PSM explora otro sendero de innovación basado en el establecimiento de una conversación bidireccional activa de la que deriven aportaciones de valor de los usuarios y que puedan cristalizar en acciones de cocreación de contenidos (Vaz et al., 2021). Este proceso de creación conjunta encuentra un ecosistema propicio para su implementación y optimización en los espacios sociales inmersivos (ESI), los que consisten en mundos virtuales en tres dimensiones y accesibles mediante realidad virtual en los que los usuarios pueden interactuar entre sí, jugar, debatir y compartir contenidos representados en sus avatares (France Tv, 2022).

En estos espacios, las tecnologías de realidad extendida (XR) se abren paso y permiten la recreación de eventos, hechos y situaciones que de otra forma no podrían ser recuperados por los medios de comunicación. Todas estas expresiones tecnológicas forman parte de la previsión estratégica del PSM y se integran como elementos clave en el desarrollo de proyectos de metaverso.

3. Metodología

En esta investigación se profundiza en las posibilidades que brinda el metaverso al sector de medios públicos de Europa para la aproximación a las audiencias jóvenes y el desarrollo de nuevos entornos de consumo compartido de información y entretenimiento o de Espacios Sociales Inmersivos (ESI). Se decide trabajar sobre las experiencias del PSM en metaverso al considerarse estos entornos como una posible solución a la dificultad de estos medios de establecer relaciones estables y relevantes con las nuevas audiencias habitualmente alejadas de sus servicios. Para ello, este estudio se plantea a modo exploratorio descriptivo con hipótesis ciega y se fijan los siguientes objetivos principales:

Objetivo 1: determinar la utilidad real, posibilidades y prestaciones que brinda actualmente el metaverso a los medios de comunicación, así como las percepciones de los profesionales vinculados a estas propuestas tecnológicas en las corporaciones.

Objetivo 2: concretar el nivel de importancia que le dan las principales radiotelevisiónes públicas de Europa al metaverso dentro de su estrategia y el grado de implementación en el que se encuentran en la actualidad.

Objetivo 3: conocer las experiencias y proyectos de metaverso desarrollados por estas corporaciones hasta el momento tras dos años del anuncio del concepto por parte de la empresa Meta.

Para cumplir con estos objetivos se opta por utilizar métodos cualitativos y se realizan entrevistas personales en profundidad a los directores de innovación, tecnología o estrategia responsables de gestionar las iniciativas de metaverso en 15 de las principales corporaciones de radiotelevisión pública de Europa. De esta forma, la muestra la conforman las cadenas públicas de Alemania (ARD y BR); Austria (ORF); Bélgica (VRT); Dinamarca (DR); España (RTVE); Finlandia (YLE); Francia (France TV); Gran Bretaña (BBC); Países Bajos (NPO); Irlanda (RTÉ); Italia (RAI); Portugal (RTP); Suecia (SVT); y Suiza (RTS), y de la European Broadcasting Union (EBU).

Las entrevistas se realizaron en dos rondas a través de Microsoft Teams entre el 20 de mayo y el 20 de diciembre de 2023, con una duración media que estuvo por encima de los 30 minutos y en idioma inglés, salvo en el caso de RTVE. En el primero de los encuentros con cada profesional se recopiló el volumen principal de información, mientras que en la segunda ronda se matizaron detalles de la información recolectada y se completaron otros apuntes de interés. Asimismo, se empleó el software Atlas.ti, versión 9.1.7 diseñada para el sistema operativo Windows para la ejecución del análisis de contenido, el cual se ha desarrollado en cuatro etapas sucesivas: 1) Adquisición de información mediante la transcripción de las entrevistas; 2) Codificación de los datos; 3) Identificación temática de la información recopilada asociada a cada uno de los aspectos vinculados a los objetivos; y 4) Conclusión con la interpretación de los resultados obtenidos. Es relevante subrayar que se ha obtenido la autorización explícita de las fuentes para divulgar sus afirmaciones de manera no anónima.

Se seleccionó una muestra intencional de conveniencia que se amplió mediante el método 'bola de nieve' a partir de las valoraciones de los entrevistados, y se completó una segunda ronda de preguntas para matizar detalles de la información recopilada. Para ello se trabajó con un cuestionario semiestructurado cuyos bloques principales fueron el grado y nivel de implementación de cada corporación, las percepciones de los profesionales sobre la utilidad y prestaciones reales de estos entornos, el funcionamiento y origen de las experiencias de metaverso desarrollados hasta el momento por estas emisoras, y sus previsiones de futuro con respecto a la importancia de estos espacios en sus propuestas estratégicas.

Se realizaron 35 contactos y finalmente se validó una muestra conformada por 19 profesionales de 15 corporaciones pertenecientes a los tres modelos mediáticos descritos por Hallin y Mancini (2004). En estos 19 profesionales se identifica un importante desequilibrio de género (16 hombres por 3 mujeres) que refleja que las iniciativas tecnológicas en los medios de comunicación públicos todavía tienen un importante componente directivo masculino.

En la siguiente Tabla 2 se concreta el panel final de entrevistados participantes en el estudio.

Tabla 2: Muestra intencional de conveniencia

Abreviatura	Profesional	Corporación	Puesto
(CR/ARD)	Christian Radler	ARD-Tageschau	Estrategia e Innovación. Director de Investigación y Desarrollo
BT/BBC)	Bill Thompson	BBC	BBC Investigación y Desarrollo
(UK/BR)	Ulrike Köppen	BR	Jefe de AI + Automation Lab Codirector de BR Data
(SS/DR)	Sofie Sand Romsdal	DR	Jefa de gestión de productos
(PS/EBU)	Paola Sunna	EBU	Directora de Proyectos, Tecnología e Innovación
(KB/France TV)	Kati Breme	France TV	Directora AI Insights
(BV/NPO)	Bob van de Velde	NPO	Director de Data y personalización
(DK/NPO)	Daan Krujjs	NPO	Ingeniero de Machine Learning
(EV/NPO)	Egon Verharen	NPO	Director de Innovación
(KP/ORF)	Karl Petermichl	ORF	Director de Distribución y Gobernanza
(GA/RAI)	Gino Alberico	Rai	Director de Innovación
(CG/RTÉ)	Conrad Gouws	RTÉ	Arquitecto técnico
(GM/RTP)	Gonzalo Madail	RTP	Director de Innovación
(LB/RTS)	Léonard Buchet	RTS	Jefe de Datos Digitales y Archivos
(DC/RTVE)	David Corral	RTVE	Responsable de Innovación
(JL/SVT)	Johan Linden	SVT	Director de Innovación
(GY/VRT)	Gregg Young	VRT	Jefe de Video Snackbar
(TK/YLE)	Timo Kämäräinen	Yle	Productor Ejecutivo Online. Noticias y actualidad
(WA/YLE)	Wesa Aapro	Yle	Líder de Metaverso. Departamento Yle Innovations

Fuente: elaboración propia

La triangulación metodológica se consigue mediante la revisión de las notas corporativas e informes internos de las corporaciones para analizar la presencia del concepto de metaverso en sus prioridades o intereses. Estos documentos fueron localizados en su mayoría mediante un rastreo en la sección de comunicados corporativos de estos medios, a pesar de que en otros casos fueron los propios profesionales entrevistados los que compartieron documentos internos de interés para la investigación. También se observan sus redes sociales y propuestas en entornos virtuales mediante una revisión inicial al inicio de la investigación y un monitoreo permanente de estos canales para detectar y analizar casos de uso, el funcionamiento de estos proyectos y su utilidad, además de para comprobar la validez de las informaciones recopiladas.

4. Resultados

4.1. Posibilidades del PSM para la innovación social inmersiva en el metaverso

Desde que Mark Zuckerberg anunciara el concepto de Metaverso el 28 de octubre de 2021 a través de una conferencia virtual de Facebook, todos los sectores productivos con presencia digital han incluido en su hoja de ruta la monitorización de las prestaciones que emanan de estos nuevos escenarios virtuales. En el caso de los medios de comunicación, esta herramienta periodística es concebida como

una propuesta de innovación que podrá aproximar a la ciudadanía en primera persona a lugares reales remotos, de acceso restringido como la iniciativa de France Tv de permitir a los espectadores jugar un partido de tenis virtual en el torneo parisino Roland Garros, o a entornos inexistentes hasta el momento. No obstante, el furor inicial tras la presentación de la marca Meta se ha ido diluyendo y los profesionales entrevistados aseguran que esa expectativa no se ha traducido en sus dos primeros años de trayectoria en resultados inmediatos, ralentizando los plazos de implementación inicialmente esperados por la población.

En el caso de las 15 corporaciones de radiotelevisión pública consultadas, coinciden en que el PSM debe posicionarse en aquellos espacios donde se localizan sus audiencias, por lo que cuando el metaverso ofrezca prestaciones relevantes y tenga un impacto real para la ciudadanía, multiplicarán sus esfuerzos para potenciar sus propuestas virtuales. Sin embargo, la mayoría de los medios analizados no visualizan en este momento el metaverso como un valor seguro, lo que limita las inversiones actuales. Para la corporación belga VRT, el papel de los medios de comunicación en el metaverso para informar, inspirar y transmitir cultura será crucial, pero entienden que actualmente toda predicción es puramente especulativa y necesitará un mayor tiempo de asentamiento.

La barrera de entrada de los usuarios a los mundos virtuales sigue siendo alta. Los costes de los dispositivos, la autonomía, la calidad de los contenidos, la diversidad de los creadores y el acceso a la economía digital son obstáculos importantes, y aunque la inteligencia artificial generativa añade una nueva dimensión al mercado, haciendo que la creación sin código de contenidos 3D sea una posibilidad inminente, los medios de comunicación de servicio público que participan en esta investigación acusan el reto de dirigirse al conjunto de la población teniendo en cuenta la diversidad cultural, social y generacional, con segmentos de audiencia que todavía son firmes defensores de la televisión lineal.

Todos estos cambios se producen en un contexto en el que estas corporaciones notifican presupuestos limitados, lo que les obliga a variar determinados planteamientos estratégicos para señalar con precisión cuáles son las plataformas en las que las generaciones más jóvenes invierten realmente su tiempo, con el propósito de ofrecer contenidos de alta calidad adaptados a esas plataformas, de explorar métodos innovadores de interacción con la audiencia y de establecer un espacio seguro para el discurso democrático.

Las primeras experiencias de estos medios en el metaverso se basan en nuevos formatos centrados, principalmente, en experiencias culturales y deportivas, ya que han identificado que son las temáticas más eficaces para generar valor añadido para sus audiencias en estos espacios. La narración interactiva o el propio consumo de formatos tradicionales, pero dentro del Metaverso, son las primeras propuestas que se están estableciendo y que pueden comenzar a paliar la fatiga informativa existente, presentando nuevos modelos de representación de la información, a pesar de que su implementación efectiva se encuentre todavía en un estado incipiente.

Wesa Aapro, integrante del departamento de innovación de Yle, y actualmente responsable de Metaverso de la corporación, fue el primer profesional de un PSM europeo en regentar un cargo vinculado estrictamente a este concepto, lo que se debe a la firme apuesta del medio finés por integrarlo en su propuesta de innovación. Para Aapro, los mundos virtuales no están teniendo el éxito esperado por la irreal expectativa original de trasladar toda la existencia humana a estos espacios, como proponían los altos ejecutivos de las empresas desarrolladoras, lo que no obtuvo ni el nivel de aceptación ni de adopción esperado.

Existe consenso en el PSM analizado de que tanto el periodismo como los propios medios públicos desempeñarán un rol relevante en el metaverso si este es considerado como un espacio de inmersión social, similar a las plataformas de juegos ya existentes como Fortnite, Roblox y Minecraft, donde las generaciones jóvenes no solo se reúnen para jugar, sino para participar e interactuar a través de sus avatares, que son extensiones aumentadas de sus propias identidades.

Los profesionales consultados apuntan a que la industria periodística necesita utilizar todos los canales significativos disponibles para llegar a su audiencia, como puede llegar a ser el caso de integrar a los medios sintéticos en todas sus variedades (texto, imágenes, vídeos o material interactivo) en el metaverso, con lo que será posible confeccionar experiencias noticiosas, plenamente personalizadas según las necesidades y preferencias individuales y sin estar atadas a la realidad física.

De acuerdo con Karl Petermichl, director de Distribución y Gobernanza de la ORF de Austria, los mundos virtuales tienen un potencial destacado en partir de cero y derrocar conceptos tradicionales como la idea de género, de transacciones, de propiedad y de procesos democráticos. En este sentido, existe la posibilidad de que cualquier usuario adopte la posición de creador y de que las noticias o los reportajes se creen algorítmicamente por agregación de las creaciones y emociones colectivas, sin

necesidad de un filtrado formal, lo que propicia la desinformación y supone al mismo tiempo una de las principales limitaciones para trasladar la labor periodística al metaverso, unido al conservadurismo que históricamente ha afectado a la distribución de noticias en el PSM.

4.2. Grado de importancia e implementación del metaverso en las radiotelevisiónes públicas europeas

Los 19 profesionales entrevistados aseguran que dentro de sus corporaciones conocen el concepto de metaverso, monitorizan sus avances y prestan atención a las posibles herramientas puntuales que puedan implementar de forma sencilla en sus estructuras, a pesar de que más de la mitad estos medios (8 de 15) aseguran que actualmente mantienen una posición de seguidores pasivos con esfuerzos reducidos, y 4 de las 15 corporaciones están en fase de desarrollo de una estrategia o línea de actuación en paralelo a iniciativas puntuales en estado incipiente. Solo tres de las empresas estudiadas (France Tv, Yle y VRT) declaran trabajar con mayor frecuencia en iniciativas proto-metaverso, con resultados tangibles y con una estrategia o línea de actuación ya definida. Desde la EBU, Paola Sunna, Directora de Proyectos de Tecnología e Innovación, refuerza esta idea al apuntar que solo algunos radiodifusores están desplegando experiencias de realidad virtual y experimentando con plataformas de juegos como Roblox, Minecraft y Fortnite.

De las corporaciones que están destinando mayores esfuerzos y recursos al metaverso, France Tv está ensayando en la difusión de contenidos deportivos y culturales atractivos a través de diversas plataformas virtuales, mientras que VRT trabaja específicamente en Roblox para encontrar casos de uso práctico en los que ya se implementen aspectos del metaverso y en los que pueda tener resultados concretos. En el caso de Yle, el capital destinado a metaverso no es relevante en términos presupuestarios, lo que no impide que hagan experimentos de forma permanente para jóvenes en los que exploran y explotan satisfactoriamente estos recursos.

Con respecto a las 12 corporaciones que aseguran que la importancia actual del metaverso para su estrategia es baja o nula, auguran que su hipotética implementación futura coincidirá con el progresivo nivel de adopción de la sociedad en general, lo que todavía está por definir. En la mayor parte de estas empresas de radiodifusión todavía no se han ocupado de dar forma al concepto ni de integrarlo en su estructura, y explican en su mayoría que tampoco sus dirigentes se han pronunciado sobre la utilidad del metaverso para su futuro estratégico, por lo que el metaverso no es una prioridad actual para la mayoría de los casos analizados.

Mientras que en Rai el metaverso se vincula de forma ocasional a su propuesta de contenidos de cine, en RTS explican que están a la expectativa de cómo puede ayudarles y cómo puede avanzar, pero en un segundo plano. Gonzalo Madail, director de innovación de RTP, cree que los mundos virtuales aterrizarán en el PSM mediante iniciativas exitosas puntuales, más que a través de una estrategia estructural corporativa. En ello coincide Egon Verharen, director de innovación de NPO, quien sostiene que los entornos totalmente inmersivos tardarán mucho más tiempo en asentarse que los entornos basados en web3D que pueden ser utilizados en smartphones u otras pantallas, principalmente por un problema de distribución derivado de la necesidad de adquisición de dispositivos específicos.

Tanto la ARD como ORF manifiestan que han destinado a la IA la mayor parte de los recursos de innovación que podrían dirigirse al metaverso, lo que se une a la imposibilidad de establecer un valor de mercado real y de identificar aplicaciones efectivas para desplegar los esfuerzos periodísticos necesarios. En la empresa austriaca tienen la impresión de que las grandes compañías de juegos y las empresas comerciales serán las primeras en desarrollar aplicaciones en el metaverso, mientras que las propuestas de los medios de comunicación llegarán en una segunda etapa ya que tienen un mandato estricto de eficiencia y ahorro, por lo que no están en disposición de emplear dinero público para pruebas arriesgadas o para ser un "early adopter". Asimismo, creen que en 2024 el metaverso tomará una mayor relevancia cuando se combine con la IA y juntos evolucionen hacia un nuevo esquema de digitalización, entretenimiento, conocimiento y negocio combinados.

Los medios públicos deben analizar si el metaverso tendrá un valor estratégico en la fidelización y búsqueda de relevancia para el público juvenil, y tomar una decisión acerca del grado de implementación que asumen al respecto. A partir de las apreciaciones y valoraciones de los profesionales entrevistados se propone una escala de implementación para situar el nivel de desarrollo de cada corporación participante en este estudio. Esta escala abarca desde la inacción, interés reducido y monitoreo superficial de avance del concepto (implementación baja); el diseño de estrategias y concreción de planes de acción futuros, con tímidas aproximaciones prácticas (implementación incipiente); la consolidación de actividades recurrentes en plataformas del proto-metaverso (Web 2.0) y metaverso (Web 3.0) con la réplica digital de alguno de los espacios de la emisora (implementación media), y un nivel de 'implementación alta' caracterizado por la creación de un gemelo digital de la corporación en el metaverso a modo de nueva plataforma de distribución con una oferta sólida, constante e inspirada en los valores de Servicio Público.

Tabla 3: Escala de implementación del metaverso y mundos virtuales en medios de comunicación

Grado de implementación	Características
Bajo	Conocimiento conceptual Inacción Interés reducido Monitoreo superficial del concepto
Incipiente	Diseño de estrategias metaverso Aproximaciones prácticas iniciáticas
Medio	Consolidación de actividades recurrentes en plataformas virtuales de terceros Réplica digital de alguno de los espacios o recursos de la corporación
Alto	Metaverso propio Creación de un gemelo digital Oferta sólida y constante

Fuente: elaboración propia

Siguiendo la escala de implementación de metaverso formulada, en la siguiente Tabla 4 se concreta el grado de aplicación del metaverso en cada una de las 15 corporaciones estudiadas.

Tabla 4: Grado de implementación del metaverso para las radiotelevisiónes públicas europeas

Corporación	Grado de implementación	Corporación
ARD	Bajo	Centran sus esfuerzos tecnológicos en la IA.
BBC	Incipiente	Están desarrollando la política y determinando líneas generales de actuación.
BR	Bajo	Su nivel de integración dependerá de la democratización y usabilidad de los dispositivos vinculados.
DR	Bajo	Están en proceso de ser una corporación plenamente digital, por lo que consideran que si el Metaverso llega a ser relevante en el corto plazo centrarán sus esfuerzos en él.
France TV	Medio	En fase de exploración y experimentación. Desarrollo de nuevos formatos principalmente culturales y deportivos.
NPO	Incipiente	Primeras aproximaciones. Expectativa de crecimiento en un periodo de 3-5 años.
ORF	Bajo	ChatGPT y la IA se llevan la mayor parte del presupuesto tecnológico.
Rai	Incipiente	Primeras aproximaciones a través de Rai Cinema.
RTÉ	Bajo	No es una prioridad, lo observan pasivamente.
RTP	Bajo	Creer que llegará a través de un proyecto puntero concreto más que a través de una estrategia estructural corporativa.
RTS	Bajo	Están a la expectativa, sin mucho interés.
RTVE	Incipiente	Primeras aproximaciones a través de conciertos virtuales en Radio 3.

Corporación	Grado de implementación	Corporación
SVT	Bajo	Sin interés actual.
VRT	Medio	Se enfocan a plataformas proto-metaverso como Roblox para encontrar casos de uso práctico en los que ya se implementen aspectos del metaverso y en los que puedan tener resultados concretos.
Yle	Medio	No es importante a nivel presupuestario, pero están constantemente haciendo experimentos sobre Metaverso para jóvenes y explorando estos recursos

Fuente: elaboración propia

4.3. Primeras experiencias del PSM europeo en el metaverso

La implementación del metaverso en el de PSM de Europa en los dos primeros años desde el lanzamiento del concepto por parte de Meta todavía se encuentra en estado incipiente. Las 15 empresas de comunicación analizadas realizan una distribución formativa sobre esta materia basada en sesiones informativas, series o documentales, lo que no se traduce en una oferta concreta de servicios interactivos inmersivos en el metaverso para sus audiencias en la mayoría de los casos. Esto se ve reflejado en que en la escala de implementación propuesta existe un predominio del nivel bajo de desarrollo y una ausencia de nivel alto de integración.

Más de la mitad de las corporaciones de la muestra no han proyectado ninguna iniciativa vinculada al metaverso ni han recreado ninguna parte de sus instalaciones o programas en entornos virtuales, siendo sus aproximaciones más cercanas a esta materia la cobertura de eSports o gaming. Las corporaciones restantes (Yle, France Tv, VRT, RTVE, NPO o Rai) sí que han experimentado en la creación de espacios, mientras que la BBC firmó un acuerdo con la empresa especializada Reality+ en mayo de 2023 para crear una experiencia de metaverso en The Sandbox que prevén estrenar en 2024. En el caso de la European Broadcasting Union (EBU), su Comité Técnico creó un grupo de trabajo llamado 'Tecnología de Medios en el Metaverso (Mediaverse)', en el que exploran casos de uso sobre tecnologías Web3, metaverso y NFT para el PSM.

En France Tv la primera prueba realizada se concretó en los Juegos Olímpicos de Invierno de Beijing en 2022, recreando el estudio del programa deportivo Stade 2 de la emisora francesa como primera prueba de un Espacio Social Inmersivo (ESI). La iniciativa se desarrolló desde el Departamento de Innovación Digital de France Tv en colaboración con la empresa francesa especializada en la creación de mundos virtuales VRrOOM, y estuvo disponible de forma gratuita para su uso con gafas de realidad virtual y en PC mediante la plataforma de realidad virtual VRChat. La plataforma permite a los usuarios visitar el estudio virtual de Stade 2, debatir sobre actualidad deportiva y participar en actividades como carreras de esquí, descenso en bobsleigh, tiro con rifle o caza del tesoro.

La segunda de las pruebas de la radiotelevisión pública francesa, también relacionada con el programa Stade 2, consistió en una colaboración con la Federación Francesa de Tenis para instalar el plató virtual en el estadio del torneo Roland Garros, al lado de la emblemática pista central Philippe Chatrier. Este espacio permitió a los usuarios visitar varios espacios de Roland Garros y realizar actividades como jugar en la propia pista central contra un oponente, minijuegos de tenis en las pistas anexas, una visita al museo del estadio, así como asistencia a reuniones diarias con periodistas de la redacción de deportes.

France Tv también ha experimentado con la extensión de la narrativa de ficción al ámbito virtual, lo que tiene una ventaja productiva ya que la mayoría de los escenarios de la ficción moderna ya son creados digitalmente empleando software como Unreal o Unity, por lo que pueden trasponerse fácilmente a una experiencia de realidad virtual. En el caso de la serie policiaca francesa Vortex, el actor principal participó en la creación de una investigación interactiva para que el espectador pudiera asumir el papel de detective y resolver el crimen. Este actor cedió su voz, movimientos y expresiones faciales, que fueron capturadas y digitalizadas para optimizar la experiencia.

En Yle centran su actividad relacionada con el metaverso en la realización de eventos en Roblox. Desde la corporación finesa ya han organizado tres ediciones, siendo la más exitosa la realizada en colaboración con la Galería Nacional Finlandesa, en la que establecieron una propuesta cultural musical con actuaciones en directo para celebrar su día de la independencia. Actualmente están en

fase de desarrollo de un estudio metaverso que estará destinado a programas de debate en directo con el anonimato de los avatares. También están trabajando en el prototipo de un corresponsal virtual en el metaverso que anticipan que podrá ser un personaje de Roblox o una persona virtual.

La corporación pública neerlandesa NPO mantiene diferentes líneas de trabajo con realidad virtual y realidad aumentada. Estrictamente relacionadas con el Metaverso, está desarrollando tres iniciativas concretas: MetaSarah, una presentadora virtual que habla sobre tecnología a través de diferentes canales; los eventos musicales generados a través del software Spatial.io, con lo que notificaron diferentes problemas técnicos derivados de los altos requisitos del sistema; y RE:LIVE (VPRO), un evento social en línea en un mundo 3D que permite a los usuarios volver a experimentar un festival de música después de su celebración física, lo que supone un estreno conjunto del contenido del festival bajo demanda en el que a través del chat y otras interacciones la audiencia puede entrar en contacto con los avatares asistentes.

En VRT apostaron por integrar en el metaverso contenidos infantiles, para lo que crearon un mundo para niños en el que comparten sus valores PSM de forma lúdica. También han explorado el concepto de metahumanos para crear avatares reales y experimentar con ellos la creación de formatos multimedia. Por su parte, la BBC prevé lanzar en 2024 una experiencia de mundo virtual en The Sandbox donde los usuarios podrán interactuar con contenido inmersivo de las marcas principales de la corporación, como Top Gear y Doctor Who. Mediante esta iniciativa, la cadena británica creará un espacio para que los jugadores puedan disfrutar de un espacio compartido continuo en el que construir, poseer y monetizar sus experiencias en *blockchain*.

Tanto RTVE como Rai ya han dado sus primeros pasos en el metaverso, pero con un desarrollo menor que el resto de las corporaciones citadas. En el caso de la cadena española, han proyectado en un espacio virtual en abierto unos especiales de los conciertos de Radio 3, siendo la experiencia piloto la realizada con el grupo Carolina Durante. En Rai tienen un metaverso para el auditorio de Rai Cinema en The Nemesis, una plataforma italiana de entretenimiento 3D en línea. En este espacio los usuarios pueden acceder a un entorno virtual con contenidos cinematográficos gratuitos, experimentar eventos en *streaming* e interactuar con carteles y objetos cinematográficos icónicos. La siguiente Tabla 5 recoge los proyectos de metaverso desarrollados por las principales radiotelevisiónes públicas de Europa hasta el momento.

Tabla 5: Proyectos de metaverso desarrollados por las radiotelevisiónes públicas de Europa y la EBU

Corporación	Proyectos de metaverso desarrollados
ARD	Sin proyectos hasta el momento.
BBC	Sin proyectos actuales publicados, pero con la previsión de lanzar en 2024 una experiencia de metaverso en The Sandbox donde los usuarios podrán interactuar con contenido inmersivo de sus principales series y programas.
BR	Sin proyectos hasta el momento.
DR	Sin proyectos hasta el momento.
EBU	Realizan estudios sobre el avance de estas plataformas en el sector. También tienen un equipo interno de trabajo sobre 'Tecnología de Medios en el Metaverso (Mediaverse)', en el que ejecutan una exploración de casos de uso sobre tecnologías Web3, metaverso y NFT para el PSM.
	Primera experiencia durante los Juegos Olímpicos de Invierno de Beijing 2022. Recreación del plató del programa deportivo Stade 2 y posibilidad de participar en actividades y juegos virtuales.
France TV	Experiencias inmersivas durante el torneo Ronald Garros de tenis de 2022 en París, con la opción para los usuarios de jugar virtualmente un partido en la emblemática pista central y de visitar el museo o las instalaciones recreadas.
	Proyectos con cultura y música: conciertos y eventos virtuales.
	Narrativas de ficción en ámbitos virtuales. Los espectadores pudieron participar como detectives en la serie Vortex y resolver casos policíacos.

Corporación	Proyectos de metaverso desarrollados
NPO	MetaSarah: desarrollo de un presentador virtual para hablar sobre la relación entre tecnología y ser humano en varios canales. Todavía en estado inicial.
	Evento musical con concierto virtual en un espacio generado mediante el software Spatial.io.
	RE:LIVE (VPRO): evento social en vivo en un mundo 3D donde las personas pueden (re)experimentar un festival de música aproximadamente una semana después de su celebración física.
ORF	Sin proyectos hasta el momento.
RAI	Espacio virtual para el auditorio de Rai Cinema en The Nemesis, una plataforma italiana de entretenimiento 3D en línea. Posibilidad de experimentar eventos en streaming e interactuar con carteles y objetos cinematográficos icónicos.
RTÉ	Sin proyectos hasta el momento.
RTP	Sin proyectos hasta el momento.
RTS	Sin proyectos hasta el momento.
RTVE	Recreación de conciertos de Radio 3 en 3D para visionado con gafas Meta Quest 2 de realidad virtual y en 2D en dispositivos Android a través de la aplicación Singulive.
SVT	Sin proyectos hasta el momento.
VRT	Creación de un mundo para niños en Roblox en el que comparten sus valores PSM de una forma lúdica.
	Meta Human: generación de avatares reales, experimentando para hacer formatos multimedia con ellos.
Yle	Eventos en Roblox para crear experiencias compartidas.
	Creación de un estudio metaverso para programas de debate en directo con anonimato a través de avatares.
	Corresponsal del metaverso (en desarrollo). Puede ser un personaje de Roblox o una persona virtual.

Fuente: elaboración propia

5. Conclusiones

La industria de medios de comunicación se encuentra en un punto decisivo de reformulación de sus dinámicas, rutinas y estrategias, en un escenario en el que convergen múltiples posibilidades, tecnologías, conceptos y la irrupción de las grandes plataformas. La innovación se articula como el motor del cambio y el eje central sobre el que las corporaciones de radiotelevisión planifican la construcción de su versión futura, lo que proyectan mediante propuestas incrementales en las que optimizan sus procesos tradicionales, y planteamientos disruptivos en los que trabajan para renovarse, reposicionarse y revolucionar su oferta de servicios y el valor atribuido a estos.

Esta investigación trata de arrojar luz sobre una temática incipiente como es la implementación del concepto de metaverso por parte de las principales compañías de radiotelevisión pública de Europa, especialmente para aproximarse a las audiencias jóvenes que se encuentran habitualmente alejadas de sus servicios. El concepto es conocido por todas ellas y se integra dentro de su agenda de seguimiento, a pesar de que el nivel de implementación y el interés real difiere en gran medida entre unas corporaciones y otras, estando fuera de las prioridades estratégicas de la mayor parte de ellas. En este estudio se consigue determinar la naturaleza, enfoque y funcionamiento de estas primeras iniciativas, así como las percepciones e interés de los profesionales más próximos al metaverso en cada corporación, pero se ve limitado por la escasez de estrategias para el metaverso o de proyectos sólidos con continuidad para extraer una lectura más profunda de su implementación.

El compromiso de integración y desarrollo de iniciativas de metaverso se vincula en la mayoría de los casos estudiados con la relevancia real que tienen los entornos virtuales para sus grupos de audiencia, manifestando las corporaciones que la inversión en estos entornos, los esfuerzos destinados, y, por consiguiente, el interés estratégico de estos mundos digitales crecerá en paralelo a la importancia que tengan para sus públicos. Se abre en esta dirección una línea de investigación que será importante monitorear como es el seguimiento de la participación y aceptación de los públicos, y si esto se traduce realmente en una proliferación de la oferta del PSM (Q1).

No existe en la actualidad un movimiento generalizado del PSM hacia el metaverso, a pesar de que existan emisoras aventajadas en esta materia como France Tv, Yle o VRT que consideran que el metaverso es una buena oportunidad para aproximarse a audiencias jóvenes que habitualmente no frecuentan su oferta tradicional, y valoran positivamente las posibilidades conversacionales, interactivas e inmersivas que brindan estos entornos, lo que genera una innovación social inmersiva al cambiar radicalmente la posición del espectador, pasando a ser un sujeto activo que participa directamente en el desarrollo de los hechos y en la generación de valor (Q2/Q3).

En esta investigación proponemos una escala de implementación graduada en cuatro niveles en los que enmarcamos la posición de las 15 corporaciones analizadas. La mayor parte de ellas (8 de 15) se sitúan en el escalón de aplicación más bajo, todavía sin interés real ni aplicación directa. Cuatro corporaciones (RTVE, Rai, NPO y BBC) han avanzado ligeramente proyectando actuaciones puntuales con base en entornos virtuales y manifestando un planteamiento estratégico en fase preliminar. France TV, Yle y VRT (implementación media) han trabajado con mayor frecuencia y profundidad el concepto, pero este todavía no se enmarca en su lista de prioridades ni han recreado un metaverso propio con una oferta sólida permanente, por lo que ninguno de los PSM europeos se encuentra en el máximo nivel de implementación de la escala formulada (Q4).

Finalmente se concluye que el metaverso todavía no ha sido utilizado como canal o plataforma para proyectar contenidos informativos, al menos de forma estable o relevante. Las primeras experiencias del PSM en el metaverso se enfocan a contenidos y formatos de entretenimiento y a temáticas deportivas y culturales, sin preverse en el corto plazo una migración masiva de productos o formatos de información. Hasta el momento las iniciativas planteadas por el PSM de Europa en entornos virtuales han sido puntuales, con satisfactorios resultados internos, pero sin un claro e inmediato beneficio directo, por lo que será de interés estudiar en la próxima etapa la evolución de estos comportamientos para anticipar las modalidades de consumo y de comunicación que se asentarán en la sociedad digital global, y si los medios públicos logran construir una comunidad de usuarios alrededor de sus iniciativas en el metaverso (Q5).

6. Contribuciones

Tarea	Firmante 1	Firmante 2	Firmante3
Conceptualización	X	X	
Curación de contenidos	X		X
Análisis formal	X	X	
Adquisición de fondos			X
Investigación	X	X	X
Metodología		X	
Administración del proyecto	X		
Recursos	X		
Software		X	
Supervisión		X	X
Validación			X
Visualización	X		
Redacción: borrador original	X	X	
Redacción: revisión y edición	X		X

7. Financiación

Este artículo forma parte de las actividades del proyecto "Medios audiovisuales públicos ante el ecosistema de las plataformas: modelos de gestión y evaluación del valor público de referencia para España" (PID2021-122386OB-I00), financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación (España), AEI y Feder, UE. Además de integrarse en las actividades de la 'Cátedra RTVE-USC sobre Medios de Servicio Público en Europa'. El autor César Feiras Ceide tiene un contrato FPI del Ministerio de Ciencia e Innovación de España con la referencia (PRE2022-103954).

Este artículo forma parte del monográfico "Comunicación, innovación social y sostenibilidad" perteneciente al proyecto I+D+I "Ecosistemas de innovación en las industrias de la comunicación: actores, tecnologías y configuraciones para la generación de innovación en contenido y comunicación" (INNOVACOM), con referencia PID2020-114007RB-I00. Ha sido financiado por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, AEI/10.13039/501100011033.

Proyecto **INNOVACOM PID2020-114007RB-I00** financiado por:



8. Declaración de conflicto de intereses

Las personas autoras declaran que no existe ningún conflicto de intereses.

9. Referencias bibliográficas

- Barta, S., Gurrea, R. & Flavián, C. (2023) Telepresence in live-stream shopping: An experimental study comparing Instagram and the metaverse. *Electron Markets* 33, 29. <https://doi.org/10.1007/s12525-023-00643-6>
- Cañedo, A., Pérez-Seijo, S. & Rodríguez-Castro, M. (2024). Innovating Public Service Media: A Diagnosis of the Innovation Applied as an Element of Public Value in Spain. In Ibáñez, D.B., Castro, L.M., Espinosa, A., Puentes-Rivera, I., López-López, P.C. (Eds.), *Communication and Applied Technologies. ICOMTA 2023. Smart Innovation, Systems and Technologies*, 375 (pp.377-387). Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-99-7210-4_35
- 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. <https://bit.ly/49riboY>
- 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.
- 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>
- Donders, K. (2019). Public service media beyond the digital hype: Distribution strategies in a platform era. *Media, Culture & Society*, 41(7), 1011–1028. <https://doi.org/10.1177/0163443719857616>
- Donders, K. & Direito-Rebollal, S. (2023). Public service media as drivers of innovation: A case study analysis of policies and strategies in Spain, Ireland, and Belgium. *Communications*, 48(1), 43-67. <https://doi.org/10.1515/commun-2021-0003>
- Feiras-Ceide, C., Ufarte-Ruiz, M.J., y Vaz-Álvarez, M. (2023). Actividad empleadora en la televisión pública de la era de la automatización: employer branding, canales de contratación, procesos de selección, competencias y perfiles profesionales demandados. *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*, 29(4), 855-868. <https://dx.doi.org/10.5209/esmp.8858>
- Feiras-Ceide, C., Vaz-Álvarez, M., & Túniz-López, M. (2022). Artificial intelligence strategies in European public broadcasters: Uses, forecasts and future challenges. *Profesional de la información*, 31(5), e310518. <https://doi.org/10.3145/epi.2022.sep.18>

Feiras-Ceide, C., Vaz-Álvarez, M. & Túnñez-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. <https://bit.ly/3VOjE5N>

García-Avilés, J.A. et al. (2023). Analysis of Trends and Innovations in the Media Ecosystem in Spain and Portugal (2025-2030). *IBERIFIER*. <https://doi.org/10.15581/026.006>

Habermas, J. (2021). Überlegungen und Hypothesen zu einem erneuten Strukturwandel der politischen Öffentlichkeit [Reflections and hypotheses on a renewed structural change of the political public sphere]. In M. Seeliger, & S. Seignani (Eds.), *Ein neuer Strukturwandel der Öffentlichkeit?* [A new structural change in the public sphere?] (pp. 470–500). Nomos.

Hadi, R., Melumad, S., & Park, E. S. (2023). The Metaverse: A new digital frontier for consumer behavior. *Journal of Consumer Psychology*, 34, 142–166. <https://doi.org/10.1002/jcpsy.1356>

Hallin, Daniel C.; Mancini, Paolo (2004). *Comparing media systems: three models of media and politics*. Cambridge, UK: Cambridge University Press. ISBN: 978 0 511790867. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511790867>

JP Morgan (2022). Opportunities in the metaverse. How businesses can explore the metaverse and navigate the hype vs. reality. <https://bit.ly/3VMY8y4>

Lorenzo, A. (2021) 'elEconomista' abre la primera corresponsalía de un medio de comunicación en Metaverso. <https://bit.ly/3VKyjil>

Lu, S. & Mintz, O. (2023) Marketing on the metaverse: Research opportunities and challenges. *AMS Rev*, 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. <https://bit.ly/49uhF9V>

Medina-Laverón, M., & Ojer-Goñi, T. (2011). The transformation of public TV companies into digital services at the BBC and RTVE. *Comunicar*, 36, 87-94. <https://doi.org/10.3916/C36-2011-02-09>

Newman, N. (2023). Journalism, media, and technology trends and predictions 2023. <https://bit.ly/3PU7iVX>

Newman, N. (2024). Journalism, media, and technology trends and predictions 2024. <https://bit.ly/3PSKBKT>

Park, S.M. & Kim, Y. G. (2022). A Metaverse: taxonomy, components, applications, and open challenges. *IEEE access*, 10, 4209–4251. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3140175>

Puppis, M., & Ali, C. (2023). Introduction: Contribution to society and public service media's

neoliberal dilemma. In M. Puppis, & C. Ali (Eds.), *Public service media's contribution to society:*

RIPE@2021 (pp. 9–28). Nordicom, University of Gothenburg. <https://doi.org/10.48335/9789188855756-1>

Rauschnabel, P. et al. (2022). What is augmented reality marketing? Its definition, complexity, and future. *Journal of Business Research*, 142, 1140-1150. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.12.084>

Schöbel, S.M. & Leimeister, J.M. (2023). Metaverse platform ecosystems. *Electronic markets*, 33(12). <https://doi.org/10.1007/s12525-023-00623-w>

Vaz-Álvarez, M., Feiras-Ceide, C. y Túnñez-López, M. (2021). Experiencias de co-creación en Medios de Servicio Público Europeos: Visión y tendencias. *adComunica. Revista Científica de Estrategias, Tendencias e Innovación en Comunicación*, 21, 71-84. <http://dx.doi.org/10.6035/2174-0992.2021.21.5>

Wang, H., et al. (2023). A Survey on the Metaverse: The State-of-the-Art, Technologies, Applications, and Challenges. *IEEE Internet of Things Journal*, 10(16), 14671-14688. <http://dx.doi.org/10.1109/JIOT.2023.3278329>