

Espejo de Monografías

ISSN: 2660-4213 Número 21, año 2023. URL: espejodemonografias.comunicacionsocial.es

MONOGRAFÍAS DE ACCESO ABIERTO
OPEN ACCESS MONOGRAPHS

COMUNICACIÓN SOCIAL
ediciones y publicaciones

ISBN 978-84-17600-96-9

Innovar en innovación televisiva

Análisis de casos de éxito en los medios públicos europeos (2023)

César Feiras Ceide; José Miguel Túnnez López;
Marta Rodríguez Castro (editores)

Separata

Capítulo 7

Título del Capítulo

«Medios Basados en Objetos:
¿La personalización definitiva? Un análisis
de las posibilidades y usos de esta herra-
mienta para la ip-difusión contemporánea»

Autoría

Martín Vaz Álvarez; Marius Dragomir

Cómo citar este Capítulo

Vaz Álvarez, M.; Dragomir, M. (2023): «Me-
dios Basados en Objetos: ¿La personalización
definitiva? Un análisis de las posibilidades y usos
de esta herramienta para la ip-difusión contem-
poránea». En Feiras Ceide, C.; Túnnez López,
J.M.; Rodríguez Castro, M. (eds.), *Innovar en
innovación televisiva. Análisis de casos de éxito en
los medios públicos europeos*. Salamanca: Co-
municación Social Ediciones y Publicaciones.
ISBN: 978-84-17600-96-9

D.O.I.:

<https://doi.org/10.52495/c7.emcs.21.p107>



El libro *Innovar en innovación televisiva. Análisis de casos de éxito en los medios públicos europeos* está integrado en la colección «Periodística» de Comunicación Social Ediciones y Publicaciones.

Los Medios de Servicio Público intentan ser relevantes para los ciudadanos, en medio de una tormenta perfecta contra ellos en la que se cuestionan su financiación, su independencia editorial, su papel en la sociedad y su existencia en sí misma.

Innovar en innovación televisiva aborda un rastreo sobre la actividad de las principales radiotelevisiónes públicas de Europa para extraer un listado de casos de éxito de innovación en informativos que han sido posteriormente analizados por un amplio grupo de expertos académicos.

La construcción de una obra de estas características permite extraer una radiografía del estado actual de la innovación en los contenidos informativos, listando y analizando proyectos que renuevan tanto los procesos de producción de noticias, de distribución, como los formatos, equipos de trabajo, objetivos, y públicos destinatarios. Se analizan los canales empleados para alcanzar a las audiencias, el código comunicativo empleado, las narrativas establecidas, y los elementos que convergen en una comunicación fluida, multiplataforma, líquida y multisoporte. 29 autores de 14 centros universitarios e investigadores desgranar en este libro iniciativas de innovación desarrolladas por los Medios de Servicio Público europeos, con especial énfasis en el ámbito informativo; analizan a la vez que ponen tareas a los medios: colocar a los usuarios en el centro, adoptar una mentalidad digital de productos y servicios, implementar un liderazgo efectivo y transformacional y armar una estrategia basada en datos.

Sumario

Prólogo. Inno¿vamos?: Tareas pendientes en la innovación existencial de los medios <i>por Urbano García Alonso</i>	11
--	----

BLOQUE I

La innovación en los medios de servicio público europeos

Introducción. Creatividad y experimentación como aceleradores del cambio <i>por César Fieiras Ceide; José Miguel Túñez López; Marta Rodríguez Castro</i>	17
--	----

1. Innovación tecnológica y metamorfosis del newsmaking <i>por José Miguel Túñez-López; Karina Valarezo González</i>	21
<i>Introducción</i>	21
<i>La IA en la producción de noticias: amplificación de la cobertura periodística y especialización de las informaciones</i>	26
<i>Distribución automatizada, recomendación y personalización de contenidos</i>	29
<i>Verificación automatizada de contenidos para contrarrestar las fake news</i>	31
<i>Referencias bibliográficas</i>	33
2. Verificar para poder innovar: estudios de casos desde la hibridación y la transversalidad entre medios <i>por Santiago Tejedor; Laura Cervi; Belén Sancho</i>	35
<i>Introducción</i>	35
<i>Metodología de trabajo</i>	37
<i>Resultados</i>	39
<i>Los medios de comunicación: poniendo en valor la figura del periodista</i>	39

<i>La información como servicio público: las agencias de noticias</i>	42
<i>Los fact-checkers y su modelo de negocio contra la desinformación</i>	45
<i>Conclusiones</i>	49
<i>Referencias bibliográficas</i>	50

3. Tendencias de innovación en la producción de contenidos: los medios de comunicación públicos ante los desafíos de la cultura audiovisual hegemónica	
<i>por María Soler Campillo; Javier Marzal-Felici</i>	53
<i>Introducción: la innovación, una forma de gestión esencial para los medios de comunicación públicos</i>	53
<i>Una aproximación al consumo de entretenimiento en España y en Europa</i>	54
<i>Una caracterización de la cultura audiovisual mainstream o hegemónica</i>	58
<i>Retos para la producción de contenidos de servicio público: el mandato de la diversidad audiovisual</i>	60
<i>Referencias bibliográficas</i>	64
4. Innovación en contenidos y relación con las audiencias jóvenes	
<i>por Félix Ortega-Mohedano; María Marcos Ramos</i>	67
<i>Introducción a la innovación en el audiovisual</i>	67
<i>Innovando en el contenido audiovisual</i>	69
<i>Las mil y una pantallas</i>	73
<i>La economía de la atención</i>	75
<i>La opinión de las audiencias jóvenes</i>	77
<i>Referencias bibliográficas</i>	79

BLOQUE II

Análisis de caso. Innovación en los informativos de los Medios de Servicio Público europeos

5. Cómo acelerar un periodismo de vanguardia: laboratorios de innovación en las noticias de BBC y VRT	
<i>por César Fieiras Ceide; Yolanda Martínez Solana</i>	87
<i>VRT NWSlab: Laboratorio interno de innovación para las noticias de la radiotelevisión pública flamenca belga</i>	90

<i>BBC News Lab: innovación compartida desde la British Broadcasting Corporation</i>	93
<i>Ideas fundamentales</i>	98
<i>Referencias bibliográficas</i>	100

6. La innovación infinita. Nuevos retos y dualidades en los Medios públicos europeos

por Juan Carlos Miguel de Bustos; Jessica Izquierdo Castillo

<i>Miguel Angel Casado</i>	101
<i>Introducción</i>	101
<i>Innovación en los medios públicos</i>	102
<i>Dilemas y dualidades</i>	105
<i>Innovación transparente-Innovación oscura</i>	105
<i>Innovación con valores-sin valores. Y la necesidad de regulación</i>	107
<i>Algoritmos sí-algoritmos no</i>	108
<i>Forma de organización. Jerárquica vs virtual</i>	109
<i>Conclusión</i>	110
<i>Referencias bibliográficas</i>	111

7. Medios Basados en Objetos: ¿La personalización definitiva? Un análisis de las posibilidades y usos de esta herramienta para la ip-difusión contemporánea

por Martín Vaz Álvarez; Marius Dragomir.....

<i>Introducción</i>	115
<i>Entendiendo los Medios Basados en Objetos (OBM)</i>	118
<i>La tecnología detrás de los Medios Basados en Objetos</i>	120
<i>Ventajas clave de los OBM</i>	121
<i>Uso de Medios Basados en Objetos en la BBC</i>	124
<i>BBC Click 1000: el primer programa personalizado a través de medios basados en objetos</i>	124
<i>Proyecto Casualty Accessible and Enhanced (A&E) Audio</i>	126
<i>Las experiencias MotoGP at Home, Football at Home y Football Fanzone</i>	128
<i>BBC StoryKit y Cook-Along Kitchen Experience (CAKE)</i>	129
<i>Retos y consideraciones en su implantación</i>	131
<i>Conclusiones</i>	132
<i>Referencias bibliográficas</i>	134

8. Innovaciones en periodismo móvil y nuevos códigos informativos	
<i>por Carmen Costa-Sánchez; María José Ufarte Ruiz</i>	137
<i>El MoJo que lo cambiará todo</i>	137
<i>Medios públicos e innovación móvil</i>	139
<i>Casos de estudio</i>	141
<i>Conclusiones</i>	146
<i>Referencias bibliográficas</i>	148
9. La innovación al servicio de las noticias en la RTS suiza. El caso de los formatos informativos <i>Le Shorts, Le Rencard</i> y <i>Suisse Good</i>	
<i>por Mónica López-Golán; Olga Blasco-Blasco</i>	151
<i>Introducción</i>	151
<i>El caso de la RTS. La innovación al servicio de las noticias</i>	154
<i>Le Short, un formato para móvil</i>	156
<i>Le Rencard, la información en un feed de Instagram</i>	158
<i>Suisse Good, periodismo constructivo</i>	160
<i>Ideas fundamentales</i>	161
<i>Referencias bibliográficas</i>	163
10. La automatización para acercarse a las audiencias. ARD <i>Tagesschau</i>, <i>Keys</i> de RTBF, <i>Voitto</i> de Yle y la SR de Suecia como casos de éxito	
<i>por Isaac Maroto González; Juan Manuel Prieto Arosa</i>	165
<i>La automatización en los medios de comunicación</i>	165
<i>Keys RTBF: el bot conversacional para la Generación Z</i>	167
<i>ARD Tagesschau y su sistema de recomendación algorítmica</i>	170
<i>Yle y su robot para comunicar</i>	172
<i>SR y la automatización con control editorial</i>	174
<i>La automatización como herramienta para acercarse al usuario</i>	176
<i>Referencias bibliográficas</i>	177
11. Proyecto de personalización de noticias a partir de la neurocomunicación. ARD-BR <i>Data Driven Publishing</i>	
<i>por Almudena Barrientos-Báez; David Caldevilla-Domínguez Marc Pallarés</i>	179
<i>Periodismo público para hoy</i>	181
<i>La muerte de la objetividad</i>	182

<i>El buen uso de la comunicación emocional.....</i>	<i>183</i>
<i>Bayerischer Rundfunk y su experimentación con el Data Driven Publishing.....</i>	<i>185</i>
<i>Referencias bibliográficas.....</i>	<i>192</i>
12. NOS.nl: Innovación y accesibilidad para definir el periodismo y la alfabetización	
<i>por Ana Gabriela Frazão-Nogueira; Patrícia Weber</i>	<i>193</i>
<i>Alfabetización a través de la accesibilidad tecnológica</i>	<i>193</i>
<i>Innovación, competencias y diferenciación.....</i>	<i>194</i>
<i>El Nieuws van de Week y el Jeugdjournaal</i>	<i>195</i>
<i>NOS Stories.....</i>	<i>196</i>
<i>NOS-videos verticales en la app.....</i>	<i>197</i>
<i>Conclusión.....</i>	<i>198</i>
<i>Referencias bibliográficas.....</i>	<i>200</i>
13. Innovación y fact-checking en la lucha contra la desinformación en la red CIRCUM: el caso de la RTBF belga y el proyecto Faky	
<i>por José Rúas Araújo; Talía Rodríguez Martelo</i>	<i>205</i>
<i>Introducción: la lucha contra la desinformación en la agenda de las televisiones regionales europeas.....</i>	<i>205</i>
<i>Estudio de caso: Faky.....</i>	<i>209</i>
<i>Conclusiones</i>	<i>214</i>
<i>Referencias bibliográficas.....</i>	<i>216</i>
14. La construcción de una esfera pública europea a través de la colaboración y la innovación: A European Perspective, la redacción más grande de Europa	
<i>por Marta Rodríguez-Castro; Karen Arriaza-Ibarra.....</i>	<i>219</i>
<i>Introducción</i>	<i>219</i>
<i>Una mirada europea: la redacción más grande de Europa</i>	<i>222</i>
<i>Innovación al servicio del interés público.....</i>	<i>225</i>
<i>Una perspectiva compartida para atajar desafíos comunes</i>	<i>226</i>
<i>Conclusión.....</i>	<i>229</i>
<i>Referencias bibliográficas.....</i>	<i>230</i>
Conclusión. Innovar en innovación	
<i>por César Fieiras Ceide; José Miguel Túñez López; Marta Rodríguez Castro</i>	<i>233</i>

Medios Basados en Objetos: ¿La personalización definitiva? Un análisis de las posibilidades y usos de esta herramienta para la ip-difusión contemporánea

Martín Vaz Álvarez

Universidad de Santiago de Compostela

Marius Dragomir

Universidad de Santiago de Compostela

Introducción

En las primeras etapas de la personalización de contenidos, acompañadas con la progresiva digitalización de las televisiones, los Medios de Servicio Público ofrecían funciones básicas de customización para la audiencia (Napoli, 2011), como perfiles de usuario, recomendaciones de contenidos y horarios de programación personalizables (*cf.* Ofcom, 2021). Este nivel de personalización se basaba tradicionalmente en las preferencias y los historiales de consumo definidos por los usuarios. Tras aquellas primitivas programaciones para la grabación de contenidos en los primeros dispositivos digitales, el salto más significativo y a partir del cual podemos hablar de personalización real (Thurman; Schifferes, 2012), vino de la mano de las plataformas de vídeo por demanda. Una de las primeras en aparecer en el entorno de los Medios de Servicio Público fue BBC iPlayer, inaugurado en julio de 2007 (un año antes se había introducido el SVT Play en Suecia) y marcando una nueva era en el acceso a los contenidos de las radiotelevisión públicas.

La siguiente fase en la evolución de la personalización de contenidos, ya dentro del ámbito de las plataformas de vídeo por demanda (VODs), fue la introducción de la personaliza-

ción algorítmica. Esta forma de personalización utiliza algoritmos de aprendizaje automático (IA) para analizar el comportamiento del usuario y predecir qué contenidos le gustaría ver a continuación. Estos algoritmos tienen la capacidad para analizar grandes cantidades de datos, como el historial de visitas, las consultas de búsqueda e incluso el comportamiento de usuarios similares (filtros colaborativos), para ofrecer recomendaciones de contenidos altamente personalizadas.

En la fase actual, donde la recomendación algorítmica se ha convertido en un objetivo principal para el desarrollo de las plataformas online de los medios públicos, surge una nueva propuesta que pretende llevar la personalización de contenidos más allá de las barreras del formato y el medio: los Medios Basados en Objetos (Object Based Media en inglés; o OBM) (BBC R&D, 2022). Los medios basados en objetos (OBM) representan un cambio de los medios lineales tradicionales hacia una forma de consumo más dinámica y personalizada (BBC R&D, 2018). En los medios tradicionales, una narrativa lineal precompuesta se ofrece a todos los públicos de la misma manera, independientemente de su contexto, preferencias o dispositivos. Sin embargo, el OBM descompone el contenido de los medios en piezas distintas y manipulables conocidas como «objetos» (Van Zeijl; Scolari; Lugo Rodríguez, 2020). Estos objetos pueden ser videoclips, pistas de audio, imágenes, texto o fuentes de datos, y cada objeto lleva sus propios metadatos que describen su contenido, propósito y relación con otros objetos (*cf.* Ofcom, 2021). Uno de los primeros ejemplos que pudimos ver de esta tecnología fue producida por Netflix, con su drama interactivo *Black Mirror: Bandersnatch*, donde el usuario podía tomar decisiones en medio de la narración que afectaban al desarrollo de la historia y daban lugar a múltiples finales.

El concepto de OBM adquiere especial fuerza cuando se combina con algoritmos avanzados que pueden ensamblar estos elementos de diferentes maneras para crear experiencias de contenido personalizadas. En los OBM, la forma final de los medios no se fija en el punto de producción. Puede montarse, desmontarse y volver a montarse en tiempo real para adaptarse

a un contexto específico o a las preferencias individuales. Esto puede incluir la adaptación al dispositivo del espectador, su ubicación, su idioma, sus requisitos de accesibilidad o incluso sus intereses personales.

Por ejemplo, una noticia puede presentarse como un breve resumen para un usuario que tiene prisa, o como un análisis detallado y en profundidad para un usuario que quiere más información. En una retransmisión deportiva, el ángulo de visión podría ajustarse en función de las preferencias del espectador, que podría elegir centrarse en un jugador concreto durante todo el partido. Del mismo modo, en un entorno educativo, el contenido podría ajustarse al nivel de conocimientos del alumno y a su estilo de aprendizaje preferido.

Los OBM, a priori, también tienen el potencial para facilitar una mayor interactividad y participación de los usuarios. En lugar de ser consumidores pasivos, los espectadores tienen la ocasión de interactuar con los medios, influir en la narración, explorar contenidos adicionales o elegir diferentes perspectivas sobre una misma historia. Esto puede incluir elegir diferentes líneas argumentales en una película, explorar información adicional sobre un personaje en una novela o controlar el punto de vista en una experiencia de realidad virtual.

Como ocurre con cualquier otra propuesta innovadora, el cambio hacia la OBM también plantea nuevos retos. La complejidad de crear, gestionar y distribuir medios como 'objetos' exige nuevas herramientas de producción y flujos de trabajo. También se plantean cuestiones importantes sobre cómo diseñar experiencias personalizadas pero coherentes, y cómo equilibrar la agencia del usuario con el control narrativo. Por supuesto, también existen importantes consideraciones éticas y preocupación sobre la privacidad en torno a los datos que se utilizan para personalizar las experiencias (Napoli, 2019). Estas inquietudes son comunes a todos los desarrollos tecnológicos que tienen lugar en los PSM, que son especialmente sensibles cuando se trata de herramientas relacionadas con datos personales e Inteligencia Artificial en materia de personalización (Fieiras-Ceide; Vaz-Álvarez; Túñez López, 2023).

Entendiendo los Medios Basados en Objetos (OBM)

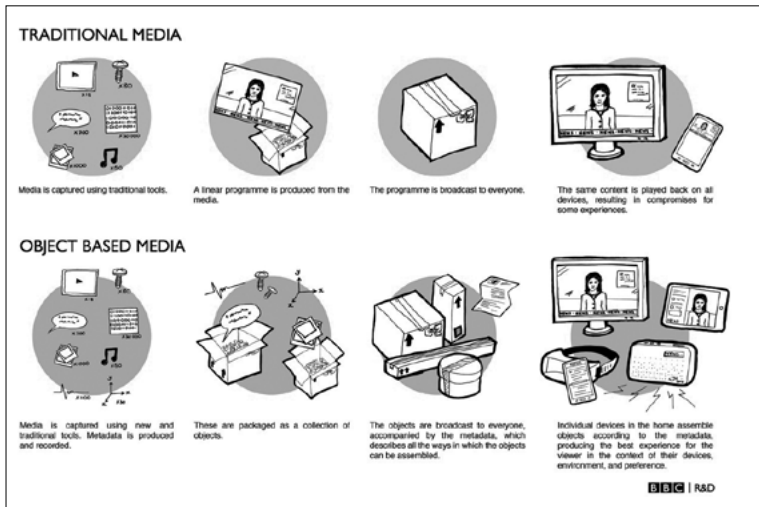
En el enfoque convencional de la producción y distribución en los medios, programas de televisión, películas y noticias se crean en una secuencia específica y se distribuyen en el mismo formato a todos los usuarios, independientemente de su contexto, preferencias o dispositivos. En los OBM, los contenidos multimedia, al dividirse en los mencionados ‘objetos’, sus respectivos metadatos sirven de modelo que guía su ensamblaje en una pieza multimedia cohesionada.

Sin embargo, el verdadero valor de los OBM no reside en los objetos en sí, sino en la forma en que pueden ensamblarse y reensamblarse. En los OBM, la forma final del contenido multimedia no se fija en el punto de producción. Puede construirse, deconstruirse y reconstruirse en tiempo real para adaptarse a un usuario o contexto concretos. Para esto, una serie de algoritmos tienen en cuenta diversos factores, como el dispositivo del espectador, su ubicación, idioma, requisitos de accesibilidad e intereses personales, para crear una experiencia mediática personalizada (Corvin, 2020). Por ejemplo, una noticia en el marco de un OBM podría presentarse en forma de breve resumen a un usuario que dispone de poco tiempo, mientras que a otro usuario que desea información más detallada se le ofrece un análisis exhaustivo de la misma. Este nivel de personalización y flexibilidad es la piedra angular de los OBM, buscando la mayor adaptabilidad posible para facilitar el acceso a los contenidos, en el formato más apropiado.

Dentro de la BBC, existen algunos conceptos y proyectos que abordan la aplicación de los medios basados en objetos en diferentes ámbitos: la radiodifusión basada en objetos, las noticias atomizadas de la BBC, con un enfoque hacia la distribución móvil, y los conceptos de noticias elásticas o «snackable news», siendo ambos componentes del mismo ecosistema de los OBM.

La radiodifusión basada en objetos (aunque el término correcto sería basada en IP), terminológicamente, es simplemente la aplicación de la OBM a nivel de radiodifusión. Dentro de

Imagen 1. Medios Basados en Objetos explicado por la BBC.



Fuente: BBC R&D (2019).

esto podemos encontrar, por ejemplo, las noticias atomizadas de la BBC, también conocidas como periodismo estructurado, que pueden considerarse una aplicación de los medios basados en objetos en el sector de las noticias móviles. Desglosa las noticias en «átomos» de información que pueden consumirse de forma independiente o combinarse de varias maneras para formar una historia coherente. Estos «átomos» pueden ser texto, vídeo, gráficos o datos que ofrecen diferentes perspectivas o profundidades de comprensión sobre un tema noticioso.

«Snackable News» es un término utilizado a menudo en el periodismo digital para referirse a piezas de contenido informativo del tamaño de un bocadillo que los usuarios pueden consumir rápidamente, normalmente en dispositivos móviles. Este concepto está en consonancia con la atomización de las noticias, donde cada «átomo» puede servir como una pieza de contenido «snackable».

«Noticias elásticas» es otro concepto relacionado con los medios basados en objetos. Se refiere a la idea de hacer que las

noticias sean flexibles o «elásticas» en cuanto a su longitud y profundidad. Según el tiempo disponible o la profundidad de la información deseada, un usuario puede elegir consumir una versión más corta o más larga de la misma noticia. Esto se consigue ensamblando o desensamblando dinámicamente los «átomos» de una noticia.

Todos estos conceptos (medios basados en objetos, difusión basada en objetos, noticias atomizadas de la BBC, noticias para picar y noticias elásticas) están interrelacionados. Representan diferentes facetas o aplicaciones del cambio más amplio hacia experiencias mediáticas más personalizadas, flexibles y centradas en el usuario (Corvin, 2020). Sin embargo, la aplicación e interpretación exactas de estos conceptos pueden variar según los contextos y las organizaciones.

La tecnología detrás de los Medios Basados en Objetos

La llegada de la OBM es posible gracias a varios avances y tendencias tecnológicos clave, como la proliferación de Internet de alta velocidad (5G), los avances en las capacidades de almacenamiento y procesamiento de datos (Clouds) y el auge de la inteligencia artificial (IA) y el aprendizaje automático, además de los propios dispositivos.

El núcleo de la OBM son los propios objetos multimedia, que como mencionamos anteriormente cada uno de ellos está asociado a metadatos que describen sus propiedades y relaciones con otros objetos. Estos metadatos son cruciales para determinar cómo pueden ensamblarse y reensamblarse los objetos para crear experiencias multimedia personalizadas. Para ello se necesitan sofisticados sistemas de gestión de datos capaces de almacenar, recuperar y procesar grandes cantidades de datos con eficacia y precisión.

La IA y el aprendizaje automático desempeñan el papel principal, a la hora de dar sentido a estos datos y decidir la mejor manera de ensamblar los objetos multimedia. La IA en este caso ocupa la parte del análisis del comportamiento y las

preferencias de los usuarios, establece el contexto en el que se consumen los contenidos multimedia y toma decisiones en tiempo real sobre cómo presentarlos.

Los OBM toman un papel especialmente relevante en la intersección de los dispositivos y el Internet de las Cosas (IoT) (IBC, 2021). A medida que aumenta el número de dispositivos conectados a Internet y capaces de comunicarse entre sí, se obtienen más datos que pueden utilizarse para personalizar el contenido multimedia. Por ejemplo, los datos del reloj inteligente de un usuario pueden revelar que está haciendo ejercicio, lo que llevaría al sistema de OBM a ofrecer una actualización de noticias en formato de audio en lugar de texto.

La computación en nube también es clave para los OBM, proporcionándoles la infraestructura necesaria para almacenar y procesar las grandes cantidades de datos asociados a los objetos multimedia. También permite la entrega en tiempo real de contenidos personalizados a través de diversos dispositivos y ubicaciones.

Ventajas clave de los OBM

Con la llegada de los OBM se intuyen varias ventajas, o por lo menos innovaciones, sobre los medios lineales tradicionales o las plataformas digitales por demanda como las habíamos conocido hasta ahora. Ventajas que por otro lado invitan a pensar que podría tratarse de una tecnología con cierto potencial revolucionario:

- **Personalización:** Una de las principales ventajas de los OBM es su capacidad para ofrecer experiencias multimedia altamente personalizadas. Al ensamblar objetos multimedia en tiempo real en función de las preferencias del usuario, el contexto y el dispositivo, el OBM puede ofrecer contenidos adaptados a cada usuario. Esto puede ser un punto determinante a la hora de fidelizar al usuario y mantener un nivel de satisfacción alto respecto a su experiencia en el consumo de contenidos.

- **Interactividad:** Los OBM permiten a los usuarios interactuar con los medios a un nivel diferente al que hasta ahora no se había tenido acceso a través del formato lineal. Los usuarios pueden influir en la narración, explorar contenidos adicionales o elegir diferentes perspectivas. Este nivel de interactividad busca proporcionar una experiencia mediática más envolvente y atractiva.
- **Accesibilidad:** Los OBM pueden ser también un aliado de los PSM en términos de accesibilidad. Por ejemplo, adaptando los contenidos a las necesidades de los usuarios con discapacidad. Pueden, en este sentido, ajustar el contraste de colores para usuarios con deficiencias visuales, proporcionar subtítulos para usuarios con carencias auditivas o simplificar el lenguaje para usuarios con dificultades cognitivas.
- **Eficacia:** Los OBM pueden aumentar la eficiencia de la producción y distribución de medios. En lugar de crear múltiples versiones del mismo contenido para distintas plataformas, idiomas o regiones, los productores de contenidos pueden crear un único conjunto de objetos multimedia que pueden ensamblarse de diversas maneras (a modo de *pool* multimedia) (Stout, 2019). Esto podría abrir un debate relevante sobre las estructuras de producción de los medios del futuro, ampliando la concepción de las historias más allá del formato en el momento de la producción.
- **¿A prueba de futuro?:** Los OBM puede ayudar a preparar el contenido multimedia para el futuro. A medida que vayan surgiendo nuevas tecnologías y plataformas, estos objetos mediáticos podrían reensamblarse para adaptarse a los nuevos contextos. De esta manera se reduciría la necesidad de reformatear o reutilizar los contenidos, lo que resulta costoso y poco eficiente en cuanto a tiempos.

Explorando estas ventajas de una forma más longitudinal, estos principios de los OBM también pueden aplicarse a diversos campos, más allá de la radiodifusión pública:

1. *Educación*: En entornos educativos, los OBM pueden crear experiencias de aprendizaje personalizadas. Por ejemplo, una clase de ciencias podría ajustarse dinámicamente en función de los conocimientos y la comprensión previos del alumno, con información adicional para los conceptos con los que el alumno tenga dificultades. Este enfoque personalizado podría aumentar el compromiso y mejorar los resultados del aprendizaje.
2. *Marketing*: En el sector de la publicidad, los OBM pueden utilizarse para adaptar los anuncios a cada espectador. Un anuncio podría cambiar en función de la ubicación del espectador, sus preferencias o sus interacciones previas con la marca. Este enfoque personalizado puede hacer que los anuncios sean más pertinentes y eficaces.
3. *Gaming*: En el sector de los juegos, la OBM puede crear experiencias de juego más inmersivas y dinámicas. Los elementos del juego podrían ajustarse en función de las acciones o preferencias del jugador, creando una experiencia de juego exclusiva para cada usuario.
4. *Salud*: En el sector sanitario, la OBM podría utilizarse para crear información y dar atención médica personalizada. Por ejemplo, una aplicación sanitaria podría ofrecer consejos personalizados basados en los datos de salud y los hábitos de vida del usuario.
5. *Museos y exposiciones*: De forma similar al proyecto «Live Objects» del MIT Media Lab, los museos pueden utilizar los principios de la OBM para ofrecer una experiencia personalizada e interactiva a los visitantes. Los artefactos y las exposiciones podrían asociarse a «objetos» digitales que ofrecieran información adicional, historias o experiencias interactivas basadas en las preferencias o interacciones previas del visitante.¹
6. *eCommerce*: La OBM puede utilizarse para ofrecer experiencias de compra personalizadas. Un producto en una tienda podría asociarse a un «objeto» digital que ofrezca

¹ <https://object-based.media.mit.edu/>

información adicional, reseñas o recomendaciones basadas en las preferencias del cliente o en sus compras anteriores.

Uso de Medios Basados en Objetos en la BBC

BBC Click 1000: el primer programa personalizado a través de medios basados en objetos

La incursión pionera de la BBC en los medios basados en objetos (OBM) tuvo su gran presentación en el programa interactivo BBC Click 1000. Esta aplicación del OBM le dio a los espectadores la libertad de adaptar la narración en función de sus preferencias y conocimientos.

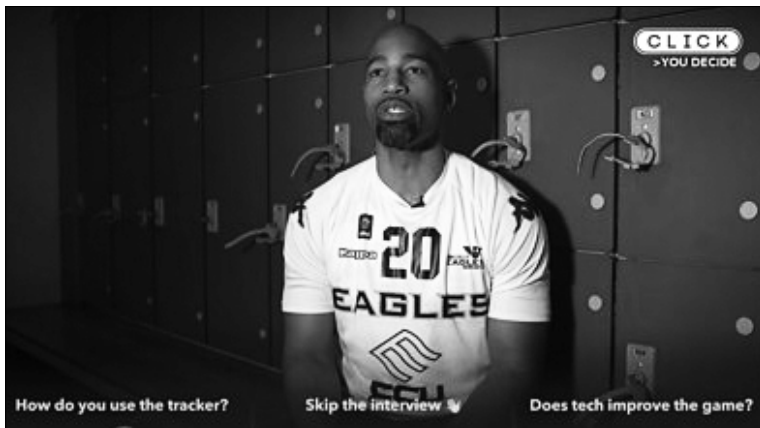
BBC Click 1000 fue el episodio número 1000 de la popular serie tecnológica BBC Click. Para celebrar este hito, el equipo de producción experimentó con un formato interactivo que ofrecía a los espectadores una selección de versiones alternativas. En varios momentos del programa, los espectadores podían elegir hasta qué punto querían profundizar en el tema. Esta «narrativa ramificada» estaba guiada por el presentador, que explicaba las distintas opciones disponibles para cada segmento.

Por ejemplo, si un espectador ya está familiarizado con un tema concreto, puede optar por una visión general de alto nivel. Por el contrario, si el tema era nuevo o le interesaba especialmente, podía optar por una exploración más detallada. Este diseño permite al espectador controlar el flujo narrativo, ajustando la profundidad y el ritmo del contenido a sus necesidades.

Sin embargo, aunque el enfoque innovador fue bien recibido en general, también se detectaron aspectos mejorables. Algunos espectadores se sintieron abrumados por las múltiples capas de información, lo que hizo que el visionado les pareciera demasiado largo. Otros se mostraron confusos sobre el lugar que ocupaban en la narración general y temieron perderse detalles cruciales.

Con este estudio de caso se intuyen varias ideas fundamentales sobre la aplicación y el impacto de la OBM. En primer

Imagen 2. Fragmento de BBC Click 1000 donde se presentan diferentes posibilidades de interacción.



Fuente: BBC

lugar, pone de relieve el potencial de un alto nivel de fidelidad de la audiencia. El diálogo entre el público y los presentadores, facilitado por el diseño interactivo, se tradujo en un mayor nivel de compromiso con la historia. En este sentido se puede valorar este experimento como de cierto éxito, habiendo conseguido un aumento de la participación de los espectadores respecto a otro tipo de contenidos interactivos con un nivel menos personalizado de relación con el usuario.

En segundo lugar, el caso de BBC Click 1000 ilustra los retos de equilibrar la complejidad con la facilidad de uso en el diseño de OBM. Aunque muchos apreciaron la oportunidad de personalizar la experiencia de visualización, otros consideraron que el proceso era algo confuso o abrumador. Esto sugiere que, aunque la personalización puede mejorar la experiencia de visualización, debe aplicarse cuidadosamente para evitar complicarla en exceso. El usuario puede no necesariamente querer tener constantemente el control sobre la narración.

Aunque este nivel de personalización se intuye que pueda tener ciertos beneficios a nivel de *engagement* y de participación con la audiencia, también les impone una mayor carga

cognitiva, tomando decisiones constantes sobre el flujo narrativo. Esto podría restar valor a la experiencia, sobre todo si las opciones son complejas o poco claras. En este escenario toma fuerza el valor de un diseño cuidadoso y una comunicación clara con la que mitigar este efecto. Al mismo tiempo plantea la cuestión de si este formato de interacción es válido para cualquier tipo de contenidos, o si cada uno de estos tipos requieren diferentes niveles de interacción, de menor a mayor implicación por parte del usuario.

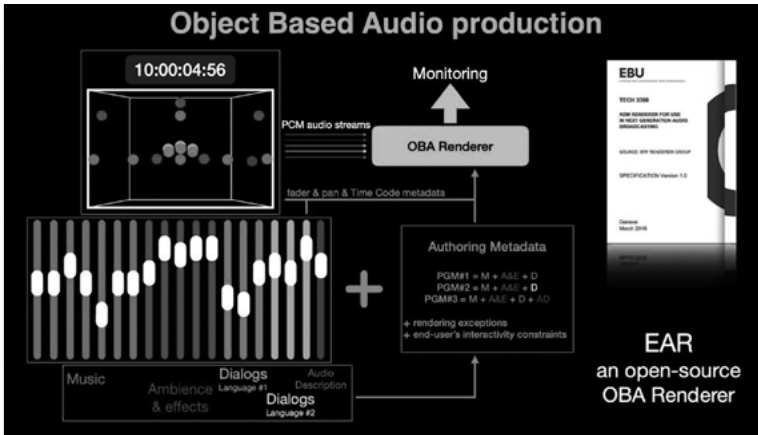
BBC Click 1000 también subraya el potencial de los OBM para ofrecer una experiencia de visionado más integradora. Al permitir a los espectadores ajustar la profundidad de la explicación en función de sus conocimientos, los OBM pueden atender a un amplio abanico de audiencias, desde principiantes a expertos. Esta capacidad inclusiva podría ser una poderosa herramienta para alcanzar un público más amplio y garantizar que los contenidos sean accesibles para todos.

Proyecto Casualty Accessible and Enhanced (A&E) Audio

La implantación de medios basados en objetos (OBM) en los medios de comunicación de servicio público pretende ser una herramienta innovadora para mejorar la experiencia del usuario, y esto, a su vez, puede ser especialmente relevante para audiencias con necesidades específicas. La serie dramática de la BBC «Casualty» es un ejemplo de ello a través de su proyecto Accessible and Enhanced (A&E) Audio. Esta iniciativa utilizó tecnologías de OBM para proporcionar una experiencia de visionado más inclusiva y personalizada, centrada en mejorar el consumo de los espectadores sordos o con dificultades auditivas.

El proyecto A&E Audio permitía a los usuarios personalizar el audio de un episodio de «Casualty», publicado en la web experimental Taster de la BBC. En este episodio ofrecía una mezcla de audio ajustable que podía modificarse deslizando una serie de controles sencillos. Se podía elegir entre la mezcla emitida y una mezcla accesible. Esta última mezcla incluía

Imagen 3. Funcionamiento del proyecto Casualty Accessible and Enhanced (A&E) Audio.



Fuente: EBU

también sonidos no verbales importantes desde el punto de vista narrativo, diálogos mejorados y sonidos de fondo silenciados.

El objetivo de este experimento con medios basado en objetos se diseñó para mejorar la experiencia audiovisual de todos los públicos, con especial atención a los que tienen necesidades auditivas (BBC R&D, 2017). Desde el punto de vista de la accesibilidad, refleja el principio básico de los OBM: la capacidad de adaptar la narración, o sus elementos, en función de las necesidades de cada espectador. En este caso, proporcionándole al usuario una suerte de mesa de mezclas más avanzada que el control de volumen estándar.

Los datos de la actividad de los usuarios y un cuestionario en línea proporcionaron información valiosa sobre el éxito del proyecto. Más de seis mil telespectadores probaron la experiencia de audio personalizada y el 84% expresó que había mejorado su experiencia de visionado. En concreto, casi tres cuartas partes de los encuestados afirmaron que el contenido les resultaba más ameno o fácil de entender.

Esta positiva acogida es significativa del potencial transformador de los OBM en lo que respecta a la accesibilidad, haciéndolo particularmente relevante en el contexto de los medios públicos, fortaleciendo el compromiso de estos en servir a una audiencia diversa.

Las experiencias MotoGP at Home, Football at Home y Football Fanzone

La BBC, en la Future Zone de IBC2018, presentó una serie de ponencias sobre avances tecnológicos en difusión por IP, diseño de contenidos por IA y elementos de personalización, entre otros, que sirvieron como precedente teórico para el diseño de las experiencias que describiremos a continuación.

Durante el periodo de la pandemia se diseñaron una serie de contenidos semi-interactivos para darles la oportunidad a los usuarios de acompañar acontecimientos deportivos en directo, pero utilizando un nivel de personalización mucho más profundo. Se ofreció a los usuarios una cobertura personalizada que podía adaptarse a su nivel de interés y a sus preferencias deportivas, prácticamente con la capacidad de diseñar su propio programa.

Este nivel de personalización se consiguió aprovechando la potencia de los OBM para aumentar la experiencia del espectador a través de una gran cantidad de recursos adicionales, como diferentes ángulos de cámara, fuentes de audio y estadísticas. Estos elementos se pusieron a disposición de los telespectadores, que pudieron seleccionarlos y combinarlos según sus preferencias, creando así una experiencia única y personal.

Por ejemplo, un aficionado a MotoGP podría elegir seguir a su piloto favorito desde un ángulo de cámara concreto, complementado con comentarios de audio centrados en el rendimiento de ese piloto. Por su parte, un aficionado al fútbol podría optar por ver un partido centrado en su equipo preferido, complementado con estadísticas en tiempo real sobre el rendimiento del equipo. Estas opciones permitían a los usuarios crear sus propios relatos personalizados en torno a los acontecimientos deportivos en directo.

El potencial de los OBM en el ámbito de los eventos en directo parece prometer una flexibilidad sin precedentes en las experiencias de los usuarios. De alguna forma, podemos intuir la introducción de un nuevo concepto en el ámbito de la radiodifusión en directo, que es el diseño de consumo o diseño de la experiencia en directo, entendiendo que las altas velocidades de transferencia de datos actuales (5G), junto con la actual sofisticación técnica de los algoritmos y las interfaces interactivas de las plataformas, ya es posible modificar en tiempo real los *inputs* y crear una experiencia interactiva coherente y satisfactoria. Más allá del deporte, cabría imaginar aplicaciones similares en otros tipos de retransmisiones en directo, como conciertos, festivales y demás.

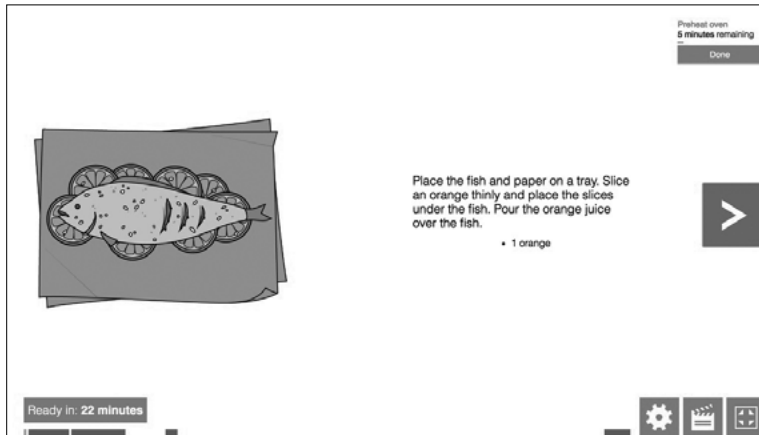
BBC StoryKit y Cook-Along Kitchen Experience (CAKE)

Otras dos iniciativas destacadas en el ámbito de la OBM son StoryKit, un conjunto de herramientas multimedia basadas en objetos, y Cook-Along Kitchen Experience (CAKE), un programa de cocina innovador que experimenta con la experiencia interactiva a través de los medios basados en objetos.

StoryKit es una herramienta para la producción de experiencias basadas en objetos con capacidad interactiva. Podemos entenderlo como una caja de herramientas para creadores y usuarios, que permite diseñar y visualizar cómo se componen las historias a través de los OBM. Está compuesto de dos softwares, o dos sub-herramientas: StoryFormer y StoryPlayer. La primera de ellas vendría a ser una especie de editor y compositor para trabajar con OBM, y el segundo es el reproductor que te permite comprobar el resultado de tu composición, bien en su modo de previsualización o ya en su forma final. Existe un tercer software, Upload Ingester, que sirve como mecanismo para subir esos 'objetos' para que después sean utilizados en las composiciones.

La intención de la BBC con StoryKit es crear progresivamente un conjunto de herramientas, a modo de aplicaciones, que permitan cada vez una mayor y más accesible experimen-

Imagen 4. Fotograma del programa Cook-Along Kitchen Experience (CAKE).



Fuente: BBC R&D.

tación con los OBM, idealmente explorando sus posibilidades con las aportaciones de los propios equipos de producción de la BBC, pero también por parte de los usuarios.

En febrero de 2018, la BBC ya publicó su libro blanco (Cox, Brooks; Forrester; Armstrong, 2018) sobre «La producción audiovisual basada en objetos: pasando de los ejemplos aislados a los flujos de trabajo escalables» donde explicaba sus primeras experiencias con la tecnología de los OBM. Una de estas primeras experiencias fue la CAKE (Cook-Along Kitchen Experience), que sirvió como campo de pruebas para una potencial escalabilidad de esta tecnología a nivel de producción, e inspiró también la intención por parte de la BBC de crear una ‘comunidad de práctica’ alrededor de los OBM, es decir, generar una línea de investigación sobre esta tecnología incluyendo expertos multidisciplinares.

La mencionada Cook-Along Kitchen Experience (CAKE) supone una aplicación de la OBM dentro de una experiencia de aprendizaje interactiva. CAKE pretende ir más allá del marco de un programa de cocina convencional ofreciendo una experiencia adaptable y centrada en el usuario. Utilizando

este planteamiento, el programa intenta modificar dinámicamente su flujo, tempo y contenido en función de las interacciones y necesidades del espectador. Este nivel de interactividad ofrece a los espectadores la posibilidad de regular el ritmo de la cocina, pedir más explicaciones o información adicional sobre las preparaciones o los ingredientes, creando así una experiencia de aprendizaje potencialmente personalizada y más atractiva para usuarios con diferentes niveles de alfabetización mediática.

Retos y consideraciones en su implantación

Desde el punto de vista de la experiencia del usuario, uno de los problemas que se les intuye a los OBM es el riesgo de abrumar al usuario con demasiada información o demasiadas opciones, lo que podría restarle interés por el contenido. Por ejemplo, como observamos en el análisis que hizo la propia serie tecnológica Click de la BBC sobre su capítulo 1000, algunos usuarios consideraban que las múltiples capas de información hacían que el programa fuese demasiado largo, mientras que otros afirmaban sentirse perdidos en la narración e inseguros de si se estaban perdiendo detalles clave.

Además, el diseño y la implementación de sistemas OBM requieren importantes recursos computacionales, lo que puede suponer un reto significativo para corporaciones de pequeño y mediano tamaño. El desarrollo de algoritmos de codificación de vídeo basados en objetos y de representaciones de audio vinculadas a representaciones de vídeo exige un cuidadoso equilibrio de estrategias de hardware y software para gestionar las demandas computacionales y de procesamiento.

Por otro lado, los OBM también plantean retos en materia de gestión de datos y privacidad. Como señala BBC R&D, las experiencias basadas en objetos generan datos sobre la audiencia y sus hábitos de visionado (*cf.* Napoli, 2001), y por ello, hay que tener muy en cuenta qué datos se recopilan y cómo se utilizan para investigar y mejorar la experiencia de los usuarios.

A la hora de crear contenidos OBM, una consideración importante es la necesidad de nuevas herramientas y flujos de trabajo. Siguiendo el ejemplo del equipo de I+D de la BBC con su proyecto StoryKit como conjunto de herramientas de medios basados en objetos, será necesario construir una comunidad de diseñadores OBM que generen suficientes *outputs* para proporcionar a los creadores de contenidos los recursos necesarios para crear estas experiencias de manera sostenida e innovadora.

Además, desde el punto de vista de los perfiles profesionales, la aplicación de la OBM también plantea un reto en su demanda de diversos conjuntos de aptitudes. Como ejemplo de esto, el Grupo de Medios Basados en Objetos del Laboratorio de Medios del MIT busca estudiantes con formación en diseño de experiencias de usuario, nuevas formas de medios de comunicación, captura y visualización de imágenes en 3D y diseño de productos de electrónica de consumo, haciendo hincapié en la naturaleza multidisciplinar del trabajo con OBM.

Conclusiones

Los medios de comunicación basados en objetos (OBM) suponen un profundo cambio en el paradigma de la producción y el consumo de contenidos, con toda una serie de implicaciones para los Medios de Servicio Público (PSM), por su potencial para cubrir de forma, a priori efectiva, cuestiones de accesibilidad, diversidad e innovación. Al desagregar los medios en distintos componentes y permitir configuraciones personalizadas de los mismos, los OBM representan un enfoque transformador de la personalización, diversidad y accesibilidad de los contenidos, pero sobre todo marcan una nueva forma de consumo, e introducen conceptos novedosos como el diseño de consumo o el diseño de experiencia personalizado.

La personalización y la flexibilidad es el núcleo de los OBM. Permite a los PSM atender a las preferencias individuales de los usuarios, proporcionando contenidos más relevantes y preci-

sos. A través de los ejemplos analizados a lo largo del capítulo, se puede percibir como los PSM intentan aprovechar las tecnologías de OBM para ofrecer noticias, contenidos educativos, programas de entretenimiento y eventos adaptados al nivel de conocimiento o interés de cada usuario. En una retransmisión deportiva, los usuarios podrían tomar la perspectiva de sus equipos o figuras preferidas, o durante un evento musical en directo podrían elegir escuchar más de un determinado instrumento o seguir con la cámara a un músico particular. Al emplear la personalización de esta manera, los PSM puede esperar mejorar el *engagement* y la satisfacción de los usuarios, cultivando una relación más estrecha con la audiencia.

La diversidad es otra ventaja crucial de los OBM. Al descomponer los medios en objetos modulares, los OBM pueden ofrecer multitud de narrativas a partir de un único contenido. Así se fomentan perspectivas y experiencias diversas, que potencialmente reflejen las distintas identidades y orígenes de la audiencia. Esto puede ayudar a los PSM a fomentar un sentimiento de inclusión y representación en los medios, en línea con el compromiso de servicio público de atender a todos los sectores de la sociedad.

Los OBM también mejoran la accesibilidad de los contenidos. Los usuarios con capacidades diferentes pueden manipular los elementos de una pieza multimedia para adaptarla mejor a sus condiciones particulares. Como hemos visto, las personas con deficiencias auditivas pueden ajustar los niveles de audio o activar subtítulos mejorados, mientras que las personas con deficiencias visuales pueden optar por el audio descriptivo. Esta flexibilidad amplía los contenidos de los PSM a un público más diverso. Siguiendo esta línea de razonamiento, podemos esperar ver en el futuro funciones de traducción automatizada que puedan también hacer un servicio a diferentes minorías étnicas dentro de las diferentes regiones de difusión de los PSM.

Sin embargo, para que los PSM adopten con éxito la OBM también es necesario tener en cuenta una serie de retos. Existen problemas potenciales relacionados con la privacidad de

los datos, ya que las experiencias personalizadas requieren la recopilación de datos sobre las preferencias y comportamientos de los usuarios. Los PSM tendrán que garantizar medidas rigurosas de protección de datos para mantener la confianza de la audiencia. Además, la implantación de los OBM requiere importantes inversiones en tecnología, formación y flujos de trabajo de producción de contenidos. Las organizaciones de PSM tendrán que equilibrar estos requisitos con sus recursos disponibles y siguiendo sus mandatos de responsabilidad pública.

Los OBM brindan a los medios públicos la oportunidad de redefinir el panorama de la difusión, especialmente en su vertiente basada en IP, ofreciendo niveles sin precedentes de personalización, diversidad y accesibilidad. A medida que las corporaciones de servicio público se adentren en la implementación de los OBM, todo apunta a que tendrán la posibilidad de dar forma a un futuro de los medios de comunicación más receptivo y representativo de sus audiencias.

Referencias bibliográficas

- BBC R&D (2017). The Inspection Chamber. Recuperado de: <https://www.bbc.co.uk/rd/blog/2017-09-voice-ui-inspection-chamber-audio-drama>
- BBC R&D (2018). Field Trip - Object-Based Media Meets Web Documentary. Recuperado de: <https://www.bbc.com/rd/blog/2018-04-field-trip-object-based-media-web-documentary>
- BBC R&D (2022). Object-Based Media. Recuperado de: <https://www.bbc.co.uk/rd/object-based-media>
- Corvin, Ann-Marie (2020). Object-Based Media: Exploring the user experience. IBC. Recuperado de: <https://www.ibt.org/trends/object-based-media-exploring-the-user-experience/6889.article>
- Cox, J.; Brooks, M.; Forrester, I.; Armstrong, M. (2017). Moving object-based media production from one-off examples to scalable workflows. Recuperado de: <https://www.ibt.org/download?ac=3873>
- Fieiras-Ceide, C.; Vaz-Álvarez, M.; Túniz-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). <https://doi.org/10.3145/epi.2023.may.11>
- IBC (2021). Iot-based Media Framework for Public Service Media: Ex-

- pansion of User Experience. Artículo técnico. Recuperado de: <https://www.abc.org/download?ac=18666>
- Napoli, P. M. (2019). *Social Media and the Public Interest: Media Regulation in the Disinformation Age*. Columbia University Press.
- Napoli, P. M. (2011). Audience Evolution: New Technologies and the Transformation of Media Audiences. Columbia University Press.
- Napoli, P.M. (2001). Consumer use of public service broadcasting: implications for policy. *Telecommunications Policy*, 25(1-2), 21-38.
- Ofcom (2021). Object-based media report. Macrobloc Ltd. and the School of Digital Arts. Recuperado de: <chromeextension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.ofcom.org.uk/data/assets/pdf/0026/223973/Object-based-media-report.pdf>.
- Stout, Andy (2019). Object-based Media: All You Need to Know. Recuperado de: <https://www.viaccess-orca.com/blog/object-based-media-all-you-need-to-know>
- Thurman, N.; Schifferes, S. (2012). The future of personalisation at news websites: lessons from a longitudinal study. *Journalism Studies*, 13(5-6), 775-790.
- Van Zeijl, A.; Scolari, C.A.; Lugo Rodríguez, N. (2020). Object-Based Broadcasting-Curation, Responsiveness and User Experience: The Dutch Public Broadcaster's Take on Personalized Public Service Media. *Media and Communication*, 8(3), 339-349.