



Periodismo inmersivo en España: Análisis de la primera generación de contenidos periodísticos en realidad virtual

Miguel Barreda-Ángeles¹

Recibido: 12 de diciembre de 2017 / Aceptado: 4 de junio de 2018

Resumen. Este artículo analiza el estatus del periodismo inmersivo en España mediante el estudio de los contenidos en realidad virtual de los dos medios de comunicación, *El País* y RTVE. A partir de las aportaciones teóricas existentes, se ha elaborado una matriz de análisis de las principales características de los contenidos periodísticos inmersivos, y se ha aplicado ésta al análisis de un total de 75 piezas publicadas por estos dos medios. Los resultados constatan que la producción actual se basa en el uso de las tecnologías baratas y accesibles a los usuarios, pero con un potencial de interactividad muy limitado, y que el periodismo inmersivo en el ámbito español aún se encuentra en una fase de experimentación formal y de desarrollo de un lenguaje propio.

Palabras clave: Periodismo inmersivo; realidad virtual; video 360; RTVE; *El País*.

[en] Immersive journalism in Spain: Analysis of the first generation of virtual reality journalistic contents

Abstract. This article analyzes the status of immersive journalism in Spain by studying the contents in virtual reality published by two media: *El País* and RTVE. Grounding on the available theoretical contributions on the scientific literature in the topic, an analysis framework has been elaborated and applied to the analysis of 75 pieces in virtual reality. The results show that the production relies on technologies highly accessible to the users and with low cost, but with a very limited potential for interactivity. Immersive journalism in Spain is still at a stage of formal experimentation and development of its own language.

Keywords: Immersive journalism; virtual reality; video 360; RTVE; *El País*.

Sumario. 1. Introducción. 2. Marco teórico; 2.1. Periodismo inmersivo y presencia en la narración; 2.2. Condicionantes tecnológicos de producción y consumo; 2.3. Aspectos narrativos; 2.4. Temática y tipología de contenidos. 3. Metodología; 3.1. Muestra de contenidos; 3.2. Variables del análisis. 4. Resultados; 4.1. Aspectos tecnológicos; 4.2. Video 360 social; 4.3. Contenidos de tipo reportaje periodístico o documental. 5. Conclusiones. 6. Referencias bibliográficas.

Cómo citar: Barreda-Ángeles, Miguel (2018): "Periodismo inmersivo en España: Análisis de la primera generación de contenidos periodísticos en realidad virtual". *Estudios sobre el Mensaje Periodístico* 24 (2), 1105-1120.

¹ Eurecat - Centro Tecnológico de Cataluña (España)
E-mail: miguel.barreda@eurecat.org

1. Introducción

El impulso dado en los últimos años al desarrollo de sistemas de realidad virtual por las grandes compañías tecnológicas como Google, Facebook, Samsung o Sony ha supuesto no sólo que estas tecnologías tengan a día de hoy unas prestaciones impensables hace unos años, sino también que comiencen a estar disponibles para el gran público a precios relativamente accesibles. En el actual panorama mediático, caracterizado por la convergencia multiplataforma (Jenkins, 2006), la ubicuidad del periodismo móvil (Westlund, 2011), la proliferación de contenidos transmedia (Scolari, 2014), y la búsqueda constante de nuevos lenguajes periodísticos (Domínguez, 2017), el uso de la realidad virtual para fines periodísticos ha encontrado un nicho adecuado, y numerosos medios han visto en ella una oportunidad para desarrollar formas innovadoras de contar las historias, que puedan suponer un nuevo atractivo para una audiencia esquivada (Watson, 2016; Jones, 2017).

Tras una primera fase de experimentación en el entorno de laboratorios universitarios como el *Columbia University's Center for New Media* o el *Integrated Media Systems Center* (University of Southern California) (Domínguez, 2017), fue a mediados de la década de 2010 cuando los medios comenzaron a publicar las primeras producciones periodísticas que incorporan realidad virtual, como por ejemplo el documental *Harvest of change*, publicado por el diario *Des Moines Register* en 2014, o *The Displaced*, publicado por *The New York Times* en 2015. Desde entonces, algunas de las cabeceras más relevantes de la prensa internacional han apostado por el que se ha venido a denominar *periodismo inmersivo*, entendido como aquellos contenidos que, basándose en el uso de entornos de realidad virtual e interactividad, buscan proporcionar al espectador una perspectiva en primera persona de los hechos narrados (De la Peña et al., 2010).

En el ámbito español, ya en 2014 se comenzó a experimentar con la producción de contenidos en realidad virtual; por ejemplo, con la publicación por parte de Radio Televisión Española (RTVE) de un making-of del programa *Emprende* (*Canal 24h*) en vídeo omnidireccional (Pérez Seijo y Campos Freire, 2017). Poco tiempo después, fueron tomando forma iniciativas algunas iniciativas destinadas a fomentar el desarrollo de esta modalidad periodística, como el *Immersive Journalism Lab* (www.immersivejournalism.es), y otros medios también comenzaron a interesarse por ella. Así, en 2016 se publicó el reportaje *Campo urbano / Ciudad rural* como fruto de una colaboración entre *El Mundo*, *eldiario.es*, *La Sexta*, y *Cadena Ser*, mientras que *El País* publicó el reportaje *Fukushima: Vidas contaminadas* (López Hidalgo y Fernández Barrero, 2017). Desde entonces, la existencia de contenidos inmersivos de corte periodístico ha ido creciendo a un ritmo lento pero constante, configurando lo que se puede considerar como un primer corpus del periodismo inmersivo en España.

Ante la aparición de esta primera generación de contenidos periodísticos basados en el uso de realidad virtual, el objetivo de este artículo es proporcionar una visión del estatus del periodismo inmersivo en España y apuntar sus principales características. Para ello, partiendo de las contribuciones teóricas existentes, se ha establecido un marco de análisis de los principales atributos del periodismo inmersivo, y se ha aplicado éste al estudio de una muestra de 75

contenidos producidos en realidad virtual publicados por los dos medios de comunicación más activos en este sentido en el ámbito español, RTVE y *El País*.

2. Marco teórico

2.1. Periodismo inmersivo y presencia en la narración

El concepto de *inmersión* ha sido definido tanto desde un punto de vista tecnológico, como desde una perspectiva psicológica. Para Slater y Wilburg (1997) son sistemas inmersivos aquellos capaces de proporcionar una representación de un entorno que produce una ilusión de realidad, que rodea al usuario y suprime su percepción del entorno real en el que se encuentra. Esto se consigue a través de la capacidad del sistema para responder de forma perceptualmente realista a las acciones del usuario, por lo que se podría hablar de inmersividad como una propiedad de ciertas tecnologías (Slater y Sánchez-Vives, 2016). Otros autores, sin embargo, ponen el foco en el resultado de dicha propiedad en el usuario, y conceptualizan la inmersión como un estado en el que la atención del usuario se concentra en la realidad representada, y este se siente rodeado por aquella (Murray, 1997).

Aplicando el concepto de inmersividad a la práctica periodística, De la Peña et al. (2010:291) definen el periodismo inmersivo como "the production of news in a form in which people can gain first-person experiences of the events or situations described in the news" ("la producción del noticias en una forma tal que el usuario gana una perspectiva en primera persona del evento o la situación descrita en la noticia"). La idea fundamental que subyace a esta modalidad periodística es la voluntad de trasladar al usuario al centro mismo de la noticia, mediante el uso de tecnologías de realidad virtual e interactividad (Domínguez-Martín, 2015).

La voluntad de que el usuario pueda experimentar los hechos desde dentro no es algo novedoso. En las décadas de 1960 y 1970, la corriente del *New Journalism* supuso una reacción contra los valores estándar en la práctica periodística, basados en la búsqueda de la objetividad y la asepsia emocional del narrador, y aspiró a ir más allá de la descripción de los hechos e intentar hacer que el lector los experimentara como un testigo directo. Para ello, los periodistas adscritos a esta corriente se involucraban con los eventos narrados, convivían con sus protagonistas, y reportabas, además de la descripción de los hechos, el impacto de éstos en su persona, empleando un estilo próximo a la narración literaria (Domínguez, 2017; Jones, 2017). Sin embargo, a diferencia del *New Journalism*, el periodismo inmersivo de hoy pretende no sólo proporcionar un relato que permita al usuario reconstruir en su imaginación la experiencia de los hechos narrados, sino toda una experiencia sensorial realista (De la Peña et al., 2010), en la que el espectador no imagine el escenario de la narración, sino que sienta que se encuentra realmente en él.

El valor periodístico de esta presentación de los hechos como una experiencia en primera persona radica principalmente en su potencial para suprimir psicológicamente la distancia espacial y temporal entre el receptor y los eventos narrados, lo que puede contribuir a percibirlos como más veraces y a fomentar una

respuesta más activa ante los mismos (Peters, 2011). Para ello, el periodismo inmersivo aspira a producir en el espectador la sensación de "presencia" (De la Peña et al. 2010). También llamada "ilusión de lugar", esta implica que el sujeto tiene una fuerte impresión de encontrarse físicamente en el entorno virtual, aun siendo consciente de que no es realmente así (Slater y Sánchez-Vives, 2016).

La sensación de presencia depende en buena medida de las propiedades inmersivas de la tecnología, es decir, de su capacidad para suprimir la percepción del espacio real y proporcionar una representación de un entorno virtual realista (Slater y Sánchez-Vives, 2016). Los dispositivos de realidad virtual, mediante el uso de gafas y auriculares, cumplen esta función de aislamiento visual y auditivo, y permiten ofrecer experiencias sensoriales realistas, especialmente si se emplean tecnologías como la imagen estereoscópica (Cummings y Bailenson, 2015). No obstante, además de los aspectos tecnológicos, factores narrativos, como la inclusión del usuario como un personaje del relato y su representación mediante un avatar, la posibilidad de interacción con los elementos y personajes representados, y su influencia en desarrollo de los hechos narrados, son elementos que pueden favorecer la sensación de presencia (Domínguez-Martín, 2015; McRoberts, 2017).

La sensación de presencia tiene un importante impacto en la respuesta del usuario ante los contenidos. En el ámbito del periodismo inmersivo, la sensación de presencia en el relato está relacionada con la satisfacción con el contenido y la intención de compartir la noticia, y que puede acentuar la empatía del usuario con los personajes del relato (Shin y Biocca, 2017; Sundar, Kang, y Opread, 2017). Precisamente, es en relación a la capacidad de la realidad virtual para producir respuestas empáticas donde diversos académicos y profesionales han puesto más énfasis (Nash, 2017). No obstante, esto también ha despertado cuestiones éticas; por ejemplo, el peligro de frivolar situaciones dramáticas, o el hecho de que el espectador pueda olvidar con facilidad que la noticia no deja de ser una construcción que refleja el punto de vista del periodista (Kool, 2016; Nash, 2017).

La conceptualización del relato periodístico en términos no ya de descripción de los hechos sino de experiencia sensorial directa imprime nuevas facetas al análisis del mensaje periodístico. Éstas se pueden agrupar en tres dimensiones: los condicionantes tecnológicos de su producción y consumo, los aspectos narrativos, y las nuevas tipologías de contenidos, en función de su temática y tratamiento de la información.

2.2. Condicionantes tecnológicos de producción y consumo

En la actualidad existen dos formas principales de producir entornos de realidad virtual: el vídeo omnidireccional (o vídeo 360), y la imagen generada por ordenador. Estas dos formas difieren sustancialmente tanto en los requerimientos necesarios para su producción, como en las propiedades en términos de tipo de imagen e interactividad del resultado final (Owen, Pitt, Aronson-Rath y Milward, 2015). A nivel de producción, la grabación de vídeo 360 permite una producción ágil del contenido, e incluso la emisión de acontecimientos en directo (Watson, 2016). Por el contrario, la reconstrucción de entornos mediante imagen generada por ordenador exige la creación del espacio virtual desde cero, lo que implica el

trabajo de especialistas y el uso de software especializado, elevando así considerablemente el coste de producción y el tiempo necesario para su realización.

La principal ventaja de los entornos generados por ordenador está, no obstante, en que éstos permiten incluir aplicaciones interactivas, en las que el usuario puede, por ejemplo, manipular objetos, o desplazarse por el espacio virtual. Mientras tanto, en el vídeo 360 las opciones de interactividad se reducen a que el espectador puede elegir la zona del entorno a la que dirige la mirada. Esto ha llevado a algunos autores a denominar el vídeo 360 como *realidad virtual cinemática* ("cinematic VR"), por la similitud con los contenidos cinematográficos tradicionales (Domínguez, 2017). Esta mínima interactividad incluso ha motivado que algunos autores consideren que el vídeo 360 no puede ser considerado como auténtica realidad virtual, término que quedaría reservado para la realidad virtual interactiva con imagen generada por ordenador (Smith, 2015). No obstante, a día de hoy la gran mayoría de los medios emplean la expresión realidad virtual para referirse tanto al vídeo 360 como a los entornos virtuales generados por ordenador (Slater y Sánchez-Vives, 2016; Watson, 2016).

Los factores tecnológicos también son claves para determinar la experiencia de consumo de contenidos inmersivos. La forma más básica de presentación es a través de una pantalla estándar de ordenador, en la que el vídeo se presenta en dos dimensiones, y el usuario puede variar el punto de vista arrastrando el ratón sobre esta. Otra forma alternativa de visualización es a través de la reproducción del vídeo 360 en un teléfono móvil o tableta, que permite que observar los distintos ángulos simplemente orientando el dispositivo hacia distintas direcciones. Estas dos formas de presentación tienen la ventaja de que se basan en tecnologías que se encuentran disponibles en la mayoría de los hogares; sin embargo, se trata de opciones que difícilmente se pueden considerar como genuinamente inmersivas.

En la actualidad, los sistemas realmente inmersivos se pueden dividir en dos grupos: sistemas basados en el teléfono móvil, y sistemas de altas prestaciones (Watson, 2016). En los primeros, se acopla un teléfono móvil a unas gafas especiales (por ejemplo, *Google Cardboard* o *Samsung Gear VR*), mientras que en los segundos, se trata de equipos completos compuestos de un ordenador, gafas y controladores (por ejemplo, *Oculus Rift* o *HTC Vive*). Los sistemas basados en el teléfono móvil, considerados como la versión de bajo coste de la realidad virtual, permiten al usuario disfrutar de vídeo 360, pero, al carecer de controladores, tienen muy limitadas las posibilidades de interactividad con el contenido. A cambio, su precio, una vez se dispone del teléfono móvil, es mucho más barato que el de los sistemas de altas prestaciones. Éstos, no obstante, son los que permiten una más alta calidad de imagen y, sobre todo, una verdadera interactividad del usuario con la realidad representada, por ejemplo a través de controladores manuales.

Actualmente los sistemas de altas prestaciones aún son caros y tienen poca penetración entre la población. Unido al hecho de que producir experiencias basadas en imagen generada por ordenador es un proceso lento y costoso, esto ha motivado que, a día de hoy, la mayoría de los medios que producen contenidos periodísticos inmersivos a nivel internacional hayan apostado por formatos de vídeo 360, pensados para ser consumido en la pantalla del ordenador, o, idealmente, con gafas de realidad virtual de bajo coste acopladas a un teléfono móvil, y sin opciones de interactividad (Watson, 2016).

2.3. Aspectos narrativos

El hecho de plantear la información en términos de experiencia inmersiva tiene importantes consecuencias para la narrativa del relato periodístico, que ahora pasa a ser una narrativa espacial, en la que el uso del espacio tiene nuevas implicaciones no presentes en la narrativa tradicional (Manovich, 2001).

A diferencia de los medios tradicionales, donde una pantalla lo “separa” de la historia, en la narración en realidad virtual el usuario tiene la sensación de encontrarse físicamente en el espacio de la narración, y esto implica que, instintivamente, tenga la necesidad de saber cuál es su rol en ésta (Newton y Soukup, 2016). Dolan y Parets (2016) señalan que el rol del usuario se puede definir en función de dos variables: su existencia en la diégesis de la historia, y su influencia en ella. Su existencia se puede dar en calidad de observador (que mira la historia pero forma parte de ella) o como participante (como un personaje dentro de la historia, del que los demás personajes parecen ser conscientes, o pueden dirigirse a él). La influencia del espectador, a su vez, puede ser activa (puede incidir en los acontecimientos de la historia) o pasiva (sin capacidad de influencia). Mientras en los relatos periodísticos tradicionales el usuario normalmente es un observador pasivo, y en los videojuegos es un participante activo, los contenidos en realidad virtual se prestan a formas intermedias como el observador activo o el participante pasivo.

Por su parte, en relación al narrador de la historia, Jones (2017) identifica tres formas narrativas posibles: video social 360, historias narradas por un reportero, e historias narradas por un personaje. La primera de éstas categorías no hay un narrador, y se corresponde con historias cortas y sin apenas argumento, cuyo objetivo es simplemente permitir al usuario trasladarse al centro de un cierto evento y vivir el ambiente que se respira en él. La segunda categoría hace referencia a los contenidos en los que es el periodista el que guía al usuario a través de los hechos, ya sea con su presencia física en el espacio de la narración, mediante una voz en off, o incluso a través de rótulos superimpresos en la imagen. Finalmente, el tercer tipo de narrativa identificado por Jones se da cuando es uno de sus personajes quien narra los hechos en primera persona.

La presencia del usuario dentro del espacio físico de la historia conlleva también un nuevo rol de la interactividad. El nivel más bajo de interactividad en un entorno inmersivo, presente incluso en la vídeo 360, consiste en que el usuario tiene libertad para orientar su mirada hacia cualquier punto del entorno, y no necesariamente hacia donde ocurren los hechos relevantes. Esto implica una nueva tensión entre la libertad del usuario para explorar el entorno y la necesidad del periodista de construir una narración de los hechos (Migielicz y Zacharia, 2016; Owen et al., 2015). El periodista ya no tiene el control directo de la atención del usuario que le permitían ciertas opciones en los medios tradicionales, como por ejemplo el uso de distintos tipos de plano. En esta modalidad audiovisual sólo hay un tipo de plano -la escena completa- por lo que es necesario desarrollar nuevas estrategias para dirigir la atención del usuario (Newton y Soukup, 2016).

Así pues, las características del medio implican nuevos usos del lenguaje audiovisual, más allá de las convenciones aplicables a los medios en dos dimensiones, que además pueden determinar nuevas facetas en el comportamiento

del usuario. Por ejemplo, después de un cambio de plano, los usuarios tienden a explorar el entorno, y por tanto es posible que pierdan información relevante (Serrano et al., 2017). Otros aspectos que pueden repercutir en una mala experiencia para el usuario son los movimientos de cámara excesivos, que pueden producir mareo (Migielicz y Zacharia, 2016), forzar al usuario a adoptar posturas incómodas para mirar hacia ciertos ángulos, o presentar personajes que aparenten estar demasiado cerca y provoquen una sensación de invasión del espacio personal (Nash, 2017). Así pues, la narrativa audiovisual presenta nuevos retos, para los que los profesionales aún están en fase de desarrollo de soluciones.

2.4. Temática y tipología de contenidos

Varios autores han señalado que no todos los temas se adaptan bien a las características de los formatos inmersivos (Migielicz y Zacharia, 2016; Watson, 2016). El periodismo inmersivo puede tener un gran potencial para trasladar al usuario a entornos en los que es improbable que pueda ir por sí mismo, o aquellas en las que el entorno tiene un impacto emocional, que sea difícil de transmitir de otra forma, y por eso se ajusta bien a las historias en las que el entorno es clave. Sin embargo, cuando esto no ocurre, puede propiciar que el espectador se distraiga de la información importante o la recuerde peor (Sundar et al., 2017), quizá porque se centre en la propia experiencia más que en la información en sí (Nash, 2017). Por ello, algunos autores sugieren que en muchos casos los contenidos periodísticos inmersivos pueden funcionar mejor, más que como piezas individuales, como complemento de otros contenidos en formatos más tradicionales (Migielicz y Zacharia, 2016).

Un ámbito donde parecen tener especial potencial es en el entorno del documental interactivo (Gifreu, 2013) y la narrativa transmedia (Scolari, 2014), donde las experiencias inmersivas puede suponer un factor diferencial (Vázquez-Herrero, Negreira-Rey y Pereira-Fariña, 2017). Efectivamente, una gran parte de los contenidos inmersivos producidos hasta la fecha tiene un espíritu y un estilo cercano al documental. En este sentido, Watson (2016) en su análisis de la producción periodística inmersiva a nivel internacional, identifica dos tipologías de contenidos: por una parte, los contenidos de estilo documental, generalmente tienen una duración más larga (hasta 15 minutos) y una producción más elaborada, y que pueden emplear imágenes generadas por ordenador e incorporar opciones interactivas para ser consumidas con dispositivos de realidad virtual de altas prestaciones. El otro gran grupo del que habla Watson lo configuran los contenidos de tipo noticias de actualidad, de unos pocos minutos de duración, y basados en el uso de vídeo 360 y sin opciones interactivas, pensados para ser consumidos con gafas de bajo coste o en la pantalla del ordenador. Mientras que los contenidos tipo documental se suelen distribuir a través de aplicaciones para el teléfono móvil (como las que ofrecen *The New York Times* o *The Guardian*), las noticias de actualidad se suelen distribuir en las páginas web los medios (por ejemplo, la web *The Daily 360* de *The New York Times*, o la web *VR Stories* de *USA Today*).

Hardeen y McMahan (2017) proponen una aproximación más formal a una taxonomía de los contenidos periodísticos inmersivos y establecen cuatro posibles tipologías. La primera de ellas la forman las noticias de actualidad en vídeo 360,

que se caracterizan por la inmediatez, así como por una producción sencilla y ágil, que no incluye opciones de interactividad. La segunda tipología de contenidos es la que denominan contenidos inmersivos de servicio público. Se trata de piezas orientadas a la diseminación de información relevante para el interés público, orientada a audiencias amplias. Por ello, este género se basa también en el vídeo 360, que se puede reproducir en los dispositivos con más penetración en la sociedad, como el ordenador o los teléfonos móviles. La principal diferencia con las noticias de actualidad en 360 es que, mientras que en éstas lo importante es la inmediatez, en los contenidos de servicio público se da menos prioridad a ésta, y más a la relevancia social del tema. El tercer género que apuntan Hardeen y McMahan es el de la investigación inmersiva, que emplea la reconstrucción de escenas mediante imagen generada por ordenador para recrear espacios donde el reportero no puede llegar, y que puede incluir opciones de interactividad. Finalmente, el cuarto género son los reportajes inmersivos explicativos, que pueden combinar imagen real con escenas reconstruidas mediante ordenador, para facilitar al público la mejor comprensión de unos determinados hechos complejos, y en los que las aplicaciones interactivas pueden jugar un papel sustancial.

3. Metodología

3.1. Muestra de contenidos

Para la obtención de una muestra de los contenidos periodísticos inmersivos producidos en el ámbito español, se ha realizado un primer análisis exploratorio de las páginas web de los principales diarios de información general (*El País*, *El Mundo*, *La Vanguardia*, *El Periódico*, *ABC*) y de los principales medios audiovisuales de ámbito estatal (*RTVE*, *Telecinco*, *Antena 3*, *Cuatro*, y *La Sexta*), así como sus canales de *YouTube* (en los medios que cuentan con estos). Se han realizado una serie de búsquedas con las palabras clave "realidad virtual", "VR", y "360", y se han recuperado los contenidos que incluían algún tipo de imagen inmersiva. También se han realizado búsquedas con los nombres de estos canales y las palabras clave mencionadas en las tiendas online de aplicaciones para móvil y tableta *AppStore* (*iPhone*) y *Play Store* (*Android*).

Como resultado de esta exploración, se ha encontrado que, en la fecha de elaboración de este artículo (noviembre de 2017), aunque muchos de los medios analizados han llevado a cabo algunas experiencias aisladas con vídeo 360, sólo *El País* y *RTVE* publican contenidos de realidad virtual con cierta regularidad. *El País* lo hace en su canal de *YouTube* (donde incluso cuenta con un canal específico para ellos, *El País 360*), además de disponer de una aplicación para móvil (*El País VR*). Por su parte, *RTVE* ofrece contenidos en realidad virtual en la web de su *Laboratorio de Innovación Audiovisual* (*RTVE Lab*), así como a través de varias aplicaciones para móvil. Así pues, el análisis se ha centrado en los contenidos publicados por estos dos medios.

Para elaborar la muestra del estudio, se han incluido todos los contenidos inmersivos que aparecen en las páginas web y canales de *YouTube* de *El País* y *RTVE*, aunque en éste último caso se han dejado fuera los contenidos puramente

ficcionales (en concreto, un capítulo de la serie *El Ministerio del Tiempo*). También se han incluido los videos inmersivos que se incluyen en las aplicaciones para móvil *El País VR*, y *Vive Río*, *Escena 360*, y *Cervantes VR* (estas tres últimas, de RTVE).

3.2. Variables del análisis

Se ha definido una matriz de análisis en base a las tres dimensiones más características de las producciones periodísticas inmersivas: sus aspectos tecnológicos, aspectos narrativos, y aquellos relacionados con la temática y tipología de contenidos, que incluyen los factores mencionados en la Tabla 1. Se ha llevado a cabo el visionado de los contenidos, y anotado la presencia de las variables mencionadas.

Tabla 1. Aspectos tecnológicos, narrativos, de temática, concepto del producto, y tipología de contenido de las producciones periodísticas inmersivas.

Aspectos tecnológicos
Tipo de imagen: vídeo 360, imagen generada por ordenador, o ambas Presencia de imagen estereoscópica Forma de distribución (aplicación para teléfono móvil, página web propia, canal de YouTube) Opciones de consumo: pantalla de ordenador, teléfono móvil, gafas de realidad virtual basadas en teléfono móvil, o dispositivos de realidad virtual de gama alta.
Aspectos narrativos
Rol del usuario en la narración Representación del usuario a través de un avatar Narrador (ausencia de narrador, reportero, personaje de la historia) Forma textual del narrador (ausente, presente la imagen, voz en off, rótulos) Interactividad física del usuario con los elementos de la historia (¿puede desplazarse, manipular objetos, etc.?) Interactividad del usuario con el desarrollo de la historia Cambio entre escenas (por continuidad o cortes) Uso de sonido ambiente Uso de música heterodiegética
Aspectos de temática, concepto del producto, y tipología de contenido
Tema Carácter independiente o parte de un contenido mayor Tipología (de acuerdo con Hardee y MacMahan, 2017) Relación con la actualidad (¿narra hechos de actualidad?) Posible emisión en directo

4. Resultados

4.1. Aspectos tecnológicos

Los resultados muestran que la inmensa mayoría de los contenidos analizados emplean imagen en vídeo 360, y en casi todos los casos de tipo monoscópico, aunque hay algunas excepciones (por ejemplo, los contenidos de tipo más divulgativo de RTVE hacen uso de imagen generada por ordenador). Respecto al uso de la imagen estereoscópica, éste está ausente en prácticamente toda la muestra, excepto en los vídeos de la aplicación *Cervantes VR* (RTVE) y en los reportajes *Auschwitz, la memoria del horror* y *Descubre en 360° cómo se desmantela la central nuclear de Zorita* (*El País*).

La principal plataforma para la distribución de este tipo de contenidos son los canales de *YouTube* de ambos medios. Todos los contenidos analizados de *El País*, y una gran parte de los de RTVE, son accesibles a través de esta plataforma. También es posible acceder a ello a través de las páginas webs propias de los medios: *El País* incluye los vídeos en las noticias o reportajes relacionados que aparecen en su web, mientras que una parte de la producción en realidad virtual de RTVE se encuentra accesible en la sección *VR* de la web del RTVE Lab. El uso de aplicaciones móviles para la distribución de los contenidos tiene un menor peso en el caso de *El País*, que, aunque ofrece una aplicación especializada para alojarlos (*El País VR*) a fecha de realización de este estudio, esta solo cuenta con tres de los veinte contenidos analizados de este medio. En el caso de RTVE, no hay una aplicación en la que se centralice la publicación de todos los contenidos en realidad virtual, sino que se ofrecen aplicaciones específicas para algunas de las series de contenidos (por ejemplo, *Vive Río*, *Escena 360*, *Cervantes VR*).

En cuanto a la forma de consumo, la gran mayoría de los contenidos pueden ser reproducidos tanto en la pantalla del ordenador como a través del teléfono móvil, así como mediante el teléfono móvil acoplado a unas gafas de realidad virtual de bajo coste. Por el contrario, no se ha encontrado ningún contenido que sea adecuado únicamente para sistemas de realidad virtual de altas prestaciones (por ejemplo, porque incluya elementos de interactividad que requieran el uso de controladores por parte del usuario).

4.2. Vídeo social 360

Los resultados del análisis muestran que la mayoría (en torno a dos tercios) de los contenidos analizados encajan en lo que Jones (2017) denomina vídeo social 360. En este tipo de contenidos, las imágenes se presentan sin ningún tipo de estructura narrativa ni voz de un narrador. El usuario asume un rol de observador pasivo, y el lenguaje audiovisual empleado es muy sencillo. Estos contenidos generalmente se componen de una única escena, con una cámara situada en una posición estática, aunque en algunos casos particulares ésta se desplaza siguiendo la acción (por ejemplo, en la retransmisión de los encierros de San Fermín de 2016 de RTVE). En ellos se emplea en todos los casos sonido ambiente, y no se incluye música heterodiegética en prácticamente ningún caso.

La temática de estos contenidos abarca todo tipo de eventos: retransmisiones de conciertos (por ejemplo, los vídeos *Malú: Quiero (Especial 360°)*, o *Christina Rosenvinge en 360°*, ambas de RTVE), *making-of* de programas y rodajes de televisión (como *Cuéntame* o *La Pelu*, de RTVE), seguimiento de personajes populares (*Vive en 360° con Manel en Kiev*, de RTVE), o fenómenos naturales (*El desierto florido de Atacama*, de *El País*), y, con una especial presencia (hasta 25 vídeos) con escenas de los encierros de las fiestas de San Fermín en Pamplona (tanto de RTVE como de *El País*). La duración media de este tipo de contenidos está en torno a los dos minutos, aunque hay muchos ejemplos de duraciones más cortas (de apenas 30 segundos), y destaca también una retransmisión (*Primer atardecer del verano en 360° frente a las islas Cíes*, de *El País*) con una duración de más de 45 minutos, y que tiene la particularidad, además, de haber sido retransmitido en directo.

La gran mayoría de estos contenidos no tienen una entidad suficiente como pieza periodística individual. En algunos casos, funcionan más bien como complemento de otras informaciones, principalmente de carácter cultural. Aunque, por su carácter de actualidad, estos contenidos podrían estar próximos a la tipología denominada noticias de actualidad en video 360 descrita por Hardee y McMahan (2017), al no contener prácticamente información sobre los hechos más allá de las imágenes de éstos, es cuestionable poderlos considerar realmente como noticias. En otros muchos casos, se trata de escenas relacionadas con programas de entretenimiento, que tratan de proporcionar una experiencia complementaria al espectador, como, por ejemplo, vistas de la academia del programa *Operación Triunfo*, de RTVE, que pueden ayudar a satisfacer la curiosidad del lector o espectador, pero sobre los que no se encuentra ningún tipo de elaboración de la información propia de la práctica periodística.

4.3. Contenidos de tipo reportaje periodístico o documental

El tercio restante de los contenidos analizados tiene presenta una narrativa más sofisticada que, en general, se aproxima más a la del reportaje periodístico tradicional. Entre ellos, destacan una serie de reportajes publicados por *El País* (por ejemplo, *Fukushima: Vidas contaminadas*, *Aleppo: Patrulla con los cascos blancos sirios*, o *Descubre en 360° cómo se desmantela la central nuclear de Zorita*). En la mayoría de estos contenidos, el narrador es el periodista a través de una voz en off, aunque en algunos casos éste también aparece en pantalla, y también se encuentran unos pocos ejemplos en los que el narrador sólo se manifiesta a través de rótulos sobreimpresos en la imagen (por ejemplo, *Ayotzinapa: tumba abierta*). A menudo, la narración del reportero se intercala con entrevistas a los personajes del relato. También se encuentra algún ejemplo puntual, como el reportaje *Lo que hay detrás del 'Made in Bangladesh'*, en el que los hechos son narrados por el protagonista en primera persona.

El rol del usuario en estos contenidos es el de observador pasivo, que no es parte de la historia ni interviene en ésta. En unos pocos casos, no obstante, algunos de los personajes sí que parecen dirigirse directamente al usuario, mirando a cámara, lo que podría acercar al usuario al rol de participante pasivo de la historia (por ejemplo, *Evanna Lynch descubre la cruda realidad de la industria láctea en*

360, publicado por *El País*). En general, en estos reportajes se hace un uso más variado de los recursos audiovisuales que en los contenidos de vídeo 360 social: se incluyen diversas escenas, con transiciones entre ellas mediante cortes, fundidos, o cortinillas, y, además de sonido ambiente, suelen contener música heterodiegética. Aunque la posición de la cámara más común es estática y a la altura de los ojos, en algunos momentos se experimenta con las sensaciones que puede proporcionar el movimiento de ésta (por ejemplo, avanzando a través de los pasillos de un edificio) o en posiciones extrañas (encima del capó de un coche, o del mástil de un barco, o al situándola al filo de un desnivel).

La temática de estos reportajes está ligada a hechos de actualidad, aunque el tratamiento de la información es más similar a lo que Hardee y McMahan (2017) denominan contenidos inmersivos de servicio público, en los que la inmediatez de la noticia no es tan primordial como la relevancia social del tema. Así, se incluyen contenidos con temáticas como la situación de la población en las zonas en guerra en Siria o en las zonas contaminadas tras el accidente nuclear de Fukushima, los esfuerzos para preservar la memoria del campo de concentración de Auschwitz, o la situación de las mujeres trabajadoras en Bangladesh. Es frecuente que, aun pudiendo ser consumidos de forma independiente, estos reportajes en realidad sean parte de información más amplia, por escrito, sobre el tema, que se publica en la web de los medios. Por otra parte, también hay algunos ejemplos de información deportiva (los vídeo de la serie *Vive Río*, de RTVE, o *Despide el Vicente Calderón en 360 grados*, de *El País*).

Frente a estos reportajes, también hay algunos contenidos que tienen una finalidad más bien divulgativa, publicados por RTVE, como es el caso de la serie *Ingeniería Romana*, o la aplicación para móvil *Cervantes VR*, sobre este escritor. Este tipo de contenidos se caracterizan por una elaboración técnica más compleja, que incluye el uso de imagen por ordenador combinada con el vídeo 360, y el uso de imagen estereoscópica en el caso de *Cervantes VR*. También se han encontrado dos ejemplos en los que, más que relacionada con la información, la voluntad del emisor parece ser proporcionar una experiencia estética al usuario. Éste es el caso del vídeo *Alento*, de RTVE, en el que se recrea una escena de danza y se experimenta con el montaje de las imágenes, y el caso de la pieza *Almagro 360*, en el que se recorren los espacios escénicos de esta localidad y se proporcionar información escrita sobre ellos, acompañada de música y la lectura de textos de poesía clásica española.

Finalmente, un aspecto común a toda la muestra analizada es la ausencia de opciones de interactividad: en ninguno de los casos se presenta al usuario mediante un avatar que interactúe con los objetos o eventos de la historia, ni se incluyen opciones para que el usuario pueda incidir de alguna forma en el desarrollo de ésta (más allá de la posibilidad de elegir el orden de reproducción de los vídeo en las aplicaciones como *Vive Río* o *El País VR*). Tampoco se aprecia el uso de recursos específicos para garantizar que el usuario no se distrae de la información principal mientras explora el entorno.

5. Conclusiones

En el presente trabajo se ha propuesto una primera aproximación al análisis de los contenidos de periodismo inmersivo realizados en España hasta finales del año 2017. Los resultados del análisis muestran un panorama heterogéneo de contenidos en cuanto a su temática y concepción, aunque se distinguen dos tendencias, que a grandes rasgos coinciden con las que detecta Watson (2016) a nivel internacional. Por una parte, la primera de ellas representa la modalidad más frecuente de uso de vídeo inmersivos, y se ajusta a lo que Jones (2017) denomina vídeo social 360. Este tipo de contenidos inmersivos, si bien pueden ayudar a satisfacer a la curiosidad del usuario, apenas proporcionan valor añadido en términos de información sobre los hechos o sensibilización hacia ellos.

De mayor interés periodístico es, no obstante, la otra tendencia que se aprecia en el análisis: la elaboración de piezas con carácter de reportaje periodístico o documental, que, en el caso de *El País*, se emplean como complementos de una información más extensa sobre los hechos en formato escrito, pero que pueden ser consumidos con independencia de éstos, ya que los acompaña una narración que la contextualiza. En general, se sigue la recomendación de emplear la realidad virtual para narrar hechos en los que el entorno espacial es clave para comprender mejor la información o para sensibilizar al usuario, y de los que éste es poco probable que tenga una experiencia de primera mano (como zonas de conflicto bélico, por ejemplo).

Frente a esto, RTVE apuesta más por contenidos relacionados con la cultura y la divulgación, con aplicaciones específicas para distintas temáticas (*Escena 360* sobre artes escénicas, o *Cervantes VR*, lanzada en la conmemoración del aniversario del escritor). Mientras que los reportajes de *El País* guardan una estructura narrativa más próxima al reportaje audiovisual y una voluntad más informativa, en las aplicaciones de RTVE se aprecia una mayor experimentación formal y una mayor voluntad de crear una experiencia estética.

Se puede afirmar que, si bien aún la mayoría de los contenidos existentes no pasan de la simple grabación de ciertos espacios en vídeo 360, tanto desde *El País* como por parte de RTVE se están haciendo esfuerzos por encontrar las fórmulas en las que el uso de contenidos inmersivos funciona tanto como experiencia sensorial para el usuario y como pieza informativa o divulgativa. Donde sí que hay una gran homogeneidad es en relación a la tecnología empleada, que se basa en el vídeo 360. En ningún caso se ofrecen contenidos realmente interactivos, que requerirían el uso de controladores (y, por tanto, disponer de equipos de realidad virtual de alta gama) por parte de los usuarios. Esta forma de producción puede responder a una estrategia de los medios de empezar a ofrecer ciertos contenidos en formatos inmersivos, como el vídeo 360, y comenzar a despertar así el interés de la audiencia por este tipo de contenidos, pero sin realizar grandes inversiones en producciones de alto coste (como la realidad virtual interactiva, con imagen generada por ordenador) mientras la tecnología necesaria para su consumo no tenga una mayor presencia en los hogares de los usuarios (Watson, 2016).

Esto implica que, mientras a nivel teórico se insiste en la importancia de la interactividad para el periodismo inmersivo (De la Peña et al., 2010; Domínguez-Martín, 2015), en la práctica actual el segundo de estos factores queda

completamente relegado. Esta situación también es similar a la descrita por Watson (2016) a nivel internacional. De esta forma, la producción periodística realizada hasta la fecha no aprovecha todo el potencial que se supone a la realidad virtual con fines periodísticos; por ejemplo, el potencial de estos contenidos para producir sensación de presencia, que se relaciona con la inmersividad del medio pero también con la interactividad, queda así limitado.

En general, se puede concluir que el periodismo inmersivo en España se encuentra en una fase de plena experimentación tanto tecnológica como formal y narrativa, y en plena evolución en el desarrollo de un lenguaje y tipologías de contenidos propios de este medio. La disparidad en los tipos de contenidos analizados (en cuanto a temática, concepción, uso de recursos narrativos y del lenguaje audiovisual) hace pensar que los profesionales aún están tratando de comprender cómo aprovechar mejor las posibilidades del nuevo medio, y qué recursos funcionan mejor y cuáles no. El análisis muestra que, entre las producciones más recientes, aparecen novedades tecnológicas y narrativas que no están presentes en las piezas anteriores, como el uso de imagen estereoscópica, la narración en primera persona, las posiciones de cámara extrañas, o la retransmisión de eventos en directo, entre otros. Esto sugiere que el lenguaje del periodismo inmersivo se encuentra en plena evolución y definición de sus recursos expresivos.

Esta evolución, no obstante, estará condicionada en el futuro próximo por las innovaciones tecnológicas que se vayan produciendo, y el ritmo de asimilación de éstas por el mercado y su incorporación a los hogares de los consumidores, que determinarán, por ejemplo, la conveniencia de introducir un mayor nivel de interactividad en los contenidos. A su vez, la adquisición de estos dispositivos por los usuarios dependerá en gran medida de la oferta de contenidos existente, por lo que es clave el desarrollo de contenidos de calidad que sepan explotar todo el atractivo que pueden tener para el usuario.

El periodismo inmersivo en España sigue siendo muy minoritario, pues sólo dos medios producen contenidos de forma sistemática. Sin embargo, los resultados muestran una tendencia de estos dos medios hacia la producción de contenidos más maduros y sofisticados, con una mayor ambición que las producciones iniciales de vídeo social 360, lo cual permite ser optimista sobre la consolidación de dicha modalidad periodística. Queda aún pendiente, no obstante, encontrar las mejores fórmulas narrativas que permitan explotar todo el atractivo para la audiencia que puede tener esta nueva forma de vivir la información no tanto como un relato sino como una experiencia.

6. Referencias bibliográficas

- Cummings, James J. & Bailenson, Jeremy N. (2015): "How immersive is enough? A meta-analysis of the effect of immersive technology on user presence". *Media Psychology*, 19 (2), 272-309. Doi: 10.1080/15213269.2015.1015740.
- De la Peña, Nonny; Weil, Peggy; Llobera, Joan; Giannopoulos, Elias; Pomés, Ausiàs; Spanlang, Bernhard & Slater, Mel (2010): "Immersive journalism: Immersive virtual reality for the first-person experience of news". *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 19 (4), 291-301. Doi: 10.1162/PRES_a_00005.

- Dolan, Devon & Parets, Michael (2016): "Redefining the axiom of story: The VR and 360 video complex". *Techcrunch*, 14 de enero. En: <https://techcrunch.com/2016/01/14/redefining-the-axiom-of-story-the-vr-and-360-video-complex/>
- Domínguez, Eva (2017): "Going beyond the classic news narrative convention: The background to and challenges of immersion in journalism". *Frontiers in Digital Humanities*, 4, 10. Doi: 10.3389/fdigh.2017.00010.
- Domínguez-Martín, Eva (2015): "Periodismo inmersivo o cómo la realidad virtual y el videojuego influyen en la interfaz e interactividad del relato de actualidad". *El Profesional de la Información*, 24 (4), 413-423. Doi: 10.3145/epi.2015.jul.08.
- Gifreu, Arnau (2013): *El documental interactivo como nuevo género audiovisual. Estudio de la aparición del nuevo género, aproximación a su definición y propuesta de taxonomía y de modelo de análisis a efectos de evaluación, diseño y producción*. Tesis doctoral, Universidad Pompeu Fabra. En: http://agifreu.com/interactive_documentary/TesisArnauGifreu2012.pdf. [Consulta: 10 de octubre de 2017]
- Hardee, Gary M. & McMahan, Ryan P. (2017): "FiJi: a Framework for the immersion-Journalism intersection". *Frontiers in ICT*, 4 (21). Doi: 10.3389/fict.2017.00021.
- López Hidalgo, Antonio y Fernández Barrero, Ángeles (2017): "Retos para la consolidación del reportaje inmersivo. Estudio de caso de las experiencias pioneras en España de *El Mundo* y *El País*". *Mediatika. Cuadernos de Medios de Comunicación*, 15, 125-140.
- Jenkins, Henry (2006): *Convergence culture: Where old and new media collide*. New York, New York University Press.
- Jones, Sarah (2017): "Disrupting the narrative: Immersive journalism in virtual reality". *Journal of Media Practice*. Doi: 10.1080/14682753.2017.1374677.
- Kool, Hollis (2016): "The ethics of immersive journalism: A rhetorical analysis of news storytelling with virtual reality technology". *Intersect: The Stanford Journal of Science, Technology and Society*, 9 (3), 1-11.
- Manovich, Lev (2001): *The language of new media*. Cambridge, MIT Press.
- McRoberts, Jamie (2017): "Are we there yet? Media content and sense of presence in non-fiction virtual reality". *Studies in Documentary Film*, 1-18. Doi: 10.1080/17503280.2017.1344924
- Migielicz, Gery & Zacharia, Janine (2016): "Stanford journalism program's guide to using virtual reality for storytelling: Dos & don'ts". *Medium*, 1 de agosto. En: <https://medium.com/@StanfordJournalism/stanford-journalism-programs-guide-to-using-virtual-reality-for-storytelling-dos-don-ts-f6ca15c7ef3c>.
- Murray, Janet (1997): *Hamlet on the Holodeck: The future of narrative in cyberspace*. Cambridge, MIT Press.
- Nash, Kate (2017): "Virtual reality witness: Exploring the ethics of mediated presence". *Studies in Documentary Film*, 1-13. Doi: 10.1080/17503280.2017.1340796.
- Newton, Kate y Soukup, Karin (2016): "The storyteller's guide to the virtual reality audience". *Medium*, 6 de abril: <https://medium.com/stanford-d-school/the-storyteller-s-guide-to-the-virtual-reality-audience-19e92da57497>.
- Pérez Seijo, Sara & Campos Freire, Francisco (2017): "Las técnicas inmersivas en televisiones públicas: aplicaciones y evolución". En Túniz López, Miguel; Campos Freire, Francisco & Silva Rodríguez, Alba (Eds.): *Estudios sobre financiación*,

- legislación e innovación en la Televisión Pública. Cuadernos Artesanos de Comunicación*, cac126, pp. 101-126. La Laguna (Tenerife), Latina. Doi: 10.4185/cac126.
- Peters, John (2011): "Witnessing". En Frosh, Paul & Pinchevski, Amit (Eds.): *Media Witnessing: Testimony in the age of mass communication*. Nueva York, Palgrave Macmillan, pp. 23-48.
- Scolari, Carlos (2014): *Narrativas transmedia: nuevas formas de comunicar en la era digital*. En Celaya, Javier (Ed.): *Anuario AC/E de cultura digital. Focus 2014: Uso de las nuevas tecnologías en las artes escénicas*. Madrid, AC/E, pp. 71-81.
- Serrano, Ana; Sitzmann, Vincent; Ruiz-Borau, Jaime; Wetzstein, Gordon; Gutiérrez, Diego & Masia, Belén (2017): "Movie editing and cognitive event segmentation in virtual reality video". *ACM Transactions on Graphics*, 36 (4), 47. Doi: 10.1145/3072959.3073668
- Shin, Donghee & Biocca, Frank (2017): "Exploring immersive experience in journalism". *New Media & Society*. Doi: 10.1177/1461444817733133.
- Slater, Mel & Sánchez-Vives, María V. (2016): "Enhancing our lives with immersive virtual reality". *Frontiers in Robotics and AI*, 3. Doi: 10.3389/frobt.2016.00074.
- Slater, Mel & Wilbur, Sylvia (1997): "A framework for immersive virtual environments (FIVE): Speculations on the role of presence in virtual environments". *Presence: Teleoperators and virtual environments*, 6 (6), 603-616. Doi: 10.1162/pres.1997.6.6.603
- Smith, Will (2015): "Stop calling Google Cardboard's 360-degree videos 'VR'", en *Wired*, 16 de noviembre. En: <https://www.wired.com/2015/11/360-video-isnt-virtual-reality/>
- Sundar, S. Shyam; Kang, Jin; and Oprean, Danielle (2017): "Being there in the midst of the story: How immersive journalism affects our perceptions and cognitions". *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 20 (11), 672-682. Doi:10.1089/cyber.2017.0271
- Owen, Taylor; Pitt, Fergus; Aronson-Rath, Raney; and Milward, James (2015): "Virtual reality journalism. *Columbia Journalism Review*, 11 de noviembre. En: https://www.cjr.org/tow_center_reports/virtual_reality_journalism.php
- Vázquez-Herrero, Jorge; Negreira-Rey, María Cruz; y Pereira-Fariña, Xosé (2017): "Interactive documentary contributions to the renewal of journalistic narratives: Realities and challenges". *Revista Latina de Comunicación Social*, 72, 397-414. Doi: 10.4185/RLCS-2017-1171en.
- Watson, Zillah (2016): *VR for news: The new reality?* Reuters Institute for the Study of Journalism. <https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/our-research/vr-news-new-reality>
- Westlund, Oscar (2013): "Mobile news: A review and model of journalism in an age of mobile media". *Digital Journalism*, 1(1), 6-26. Doi: 10.1080/21670811.2012.740273.

Miguel Barreda-Ángeles es doctor en Comunicación Social (Universidad Pompeu Fabra, 2014) e investigador de la unidad de Humanidades Digitales de Eurecat – Centro Tecnológico de Cataluña.