

Potenciando la innovación narrativa en Radio Televisión Canaria. El uso de la realidad aumentada en la cobertura informativa de la erupción volcánica en La Palma

Enhancing narrative innovation in *Radio Televisión Canaria*. The use of augmented reality in the news coverage of La Palma volcanic eruption

Sara Pérez-Seijo.

Universidade de Santiago de Compostela. España.

s.perez.seijo@usc.es



Ángel Vizoso.

Universidade de Santiago de Compostela. España.

angel.vizoso@usc.es



Este artículo está elaborado en el marco del proyecto “Cibermedios nativos digitales en España: formatos narrativos y estrategia móvil (RTI2018-093346-B-C33)”, del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, cofinanciado por el fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER).

Cómo citar este artículo / Referencia normalizada

Pérez-Seijo, S. y Vizoso, A. (2022). Potenciando innovación narrativa en Radio Televisión Canaria. El uso de la realidad aumentada en la cobertura informativa de la erupción volcánica en La Palma. *Revista Latina de Comunicación Social*, 80, □ -□
<https://www.doi.org/10.4185/RLCS-2022-1540>

RESUMEN

Introducción: La realidad aumentada se ha introducido en el periodismo como una propuesta diferencial que ofrece nuevas posibilidades para el *storytelling* y para conectar con una audiencia desenganchada de los medios tradicionales. En concreto, en este artículo se estudia la utilización de esta tecnología en la narrativa audiovisual del programa “1 Hora Menos” de la *Radio Televisión Canaria (RTVC)* para la cobertura de la erupción del volcán de Cumbre Vieja en La Palma. Metodología: Se combina el análisis de contenido de las piezas de realidad aumentada emitidas en dicho espacio para informar sobre la evolución de la actividad volcánica (n=50), concretamente desde que se decreta el estado de alerta por riesgo volcánico hasta un mes después de la erupción, con la realización de entrevistas

semiestructuradas a profesionales y responsables de *RTVC*. **Resultados:** Los resultados sugieren que la capacidad divulgativa de la realidad aumentada la convierte en una herramienta útil para informar a la audiencia sobre cuestiones complejas, al mismo tiempo que facilita la comprensión y asimilación de la información. Su utilización demanda trabajo en equipo y una minuciosa planificación de la escenografía virtual, en la que la interacción del periodista será clave para no restar naturalidad y realismo a la experiencia. **Discusión y Conclusiones:** La realidad aumentada aplicada al relato informativo representa una disrupción narrativa que permite renovar la forma de representar la realidad y de aproximar los acontecimientos a la audiencia, a la vez que permite experimentar y entender las noticias de un modo que no sería posible con otros formatos.

PALABRAS CLAVE: realidad aumentada; periodismo inmersivo; narrativas periodísticas; narrativa audiovisual; televisión; periodismo visual; innovación periodística.

ABSTRACT

Introduction: Augmented reality has been introduced in journalism as a distinguishing proposal that offers new possibilities for storytelling and for connecting with an audience disengaged from traditional media. Specifically, this article studies the use of this technology as an audiovisual narrative tool in the *Radio Televisión Canaria's* programme "1 Hora Menos" for the coverage of the Cumbre Vieja volcano eruption in La Palma. **Methodology:** It was combined the content analysis of the augmented reality pieces broadcasted by the above-mentioned space to inform about the evolution of the volcanic activity (n=50), specifically from the moment when is activated the alert for volcanic risk until one month after the eruption, with semistructured interviews with professionals and managers from *RTVC*. **Results:** The results suggest that the informative ability of augmented reality turns it into a useful tool for informing the audience about complex issues, while at the same time it facilitates the understanding and assimilation of the information. Its use requires teamwork and careful planning of the virtual scenography, in which the interaction of the journalist will be key in order not to reduce the naturalness and realism of the experience. **Discussion and Conclusions:** Applied to the news story, augmented reality represents a narrative disruption that allows to renew the way of representing reality and bringing events closer to the audience, while allowing to experience and understand the events of the news in a way that would not be possible with other formats.

KEYWORDS: augmented reality; immersive journalism; journalistic storytelling; audiovisual storytelling; television; visual journalism; journalistic innovation.

CONTENIDO

1. Introducción. 2. Metodología. 3. Resultados. 4. Discusión. 5. Conclusiones. 6. Referencias.

CONTENT

1. Introduction. 2. Method. 3. Findings. 4. Discussion. 5. Conclusions. 6. References.

1. Introducción

En la continua búsqueda de nuevas formas de informar y conectar con la audiencia, la realidad aumentada se introdujo en el periodismo como una propuesta diferencial que abre renovadas vías para el *storytelling* y la transmisión de noticias (Pavlik y Bridges, 2013), al mismo tiempo que se postula como una alternativa para alcanzar y atraer nuevos públicos (Meneses-Fernández y Martín-Gutiérrez, 2016). Junto con la realidad virtual y el vídeo 360 grados, la realidad aumentada forma parte del abanico de tecnologías que, aplicadas al relato periodístico, permiten ofrecer a los usuarios una experiencia más inmersiva de los acontecimientos noticiosos (Doyle *et al.*, 2016; Gynnild *et al.*, 2020).

El uso de la realidad aumentada con fines periodísticos se puede enmarcar bajo el fenómeno denominado periodismo inmersivo (Aitamurto *et al.*, 2020). Esta modalidad fue primeramente definida para referirse a la producción de contenido basado en la recreación tridimensional de sucesos o escenarios con el fin de que el usuario, equipado con unas gafas o sistema de realidad virtual, experimente en primera persona una determinada realidad como si estuviera allí y teniendo la sensación de encarnar un cuerpo virtual (De la Peña *et al.*, 2010). Con todo, la evolución y el desarrollo tecnológico ha llevado a ciertos autores a extender esta etiqueta al empleo de otras tecnologías, como es el caso de las aumentadas. Entre estos se encuentra Hardee (2016), quien concibe el periodismo inmersivo como un fenómeno más amplio, “un continuo de bajo a alto en función de lo bien que la narrativa crea presencia y maneja el tiempo, espacio y causalidad de la narración” (p. 682), de modo que incluye diversos niveles de inmersión.

Dada la creciente popularidad de la realidad aumentada en lo que respecta a la producción de contenido periodístico y las posibilidades que ofrece desde el punto de vista de la experiencia de consumo informativo, el objetivo de este artículo es examinar el impacto de esta tecnología en la narrativa audiovisual a partir, en concreto, del estudio de caso de la cobertura de la erupción del volcán de Cumbre Vieja en La Palma (Canarias, España) por el programa “1 Hora Menos” de *Radio Televisión Canaria*. Esta investigación persigue estudiar esta experimentación tecnológico-narrativa desde la perspectiva tanto de la innovación que supone el uso de realidad aumentada en un programa divulgativo, como del aprovechamiento de una situación informativa de tales características para potenciar su utilización.

1.1. Realidad virtual, aumentada y extendida

Si bien la principal particularidad de las tecnologías de realidad virtual es que se aíslan al usuario de su realidad física para trasladarlo a otra y que tenga la sensación de “estar ahí”, la realidad aumentada hace referencia a un conjunto de tecnologías que permiten superponer en tiempo real objetos generados por ordenador e información digital sobre un entorno real (Fundación Telefónica, 2011). De este modo, el usuario sigue “viendo y oyendo el mundo que le rodea, pero con vistas y sonidos adicionales que están sincronizados con la ubicación exacta relativa a la posición tridimensional (3-D) del usuario con respecto a un lugar geográfico” (Pavlik y Bridges, 2013, p. 6). Así, y frente a otras tecnologías, lo que caracteriza a la realidad aumentada es que el entorno dominante siempre es el real, actuando como punto de referencia (Domínguez, 2017) pese a haber sido enriquecido, reforzado o complementado con nuevas capas de información digital (Elmqaddem, 2019).

A la hora de clasificar las diferentes *realidades*, una de las propuestas de referencia es la de Milgram y Kishino, quienes en 1994 acuñaron “el continuo realidad-virtualidad”. Se trata de una suerte de escala que comprende desde los entornos reales —entendido como el mundo físico, la propia realidad— hasta los virtuales —aquellos completamente generados por ordenador—, situándose entre ambos dos formas que podríamos denominar como de realidad mixta: la realidad aumentada y la virtualidad aumentada. En el caso de esta última, la realidad aumenta la virtualidad como resultado de introducir en un entorno virtual elementos del mundo real. Y justamente esta es la principal diferencia con respecto a la realidad aumentada, donde lo virtual enriquece o aumenta la percepción sensorial del usuario de un entorno físico real. Asimismo, cabe destacar que se utiliza el concepto de realidad extendida (o *XR* por sus siglas en inglés) para referirse a todas aquellas tecnologías que tanto aumentan como sustituyen el entorno real con objetos virtuales o información digital, de manera que bajo esta etiqueta pueden incluirse formas como la realidad virtual (*VR*), la realidad aumentada (*AR*) o propiamente la realidad mixta (*MR*).



Figura 1: Continuo realidad-virtualidad de Milgram y Kishino.

Fuente: elaboración propia a partir de la figura original del continuo realidad-virtualidad de Milgram y Kishino (1994).

En lo que respecta propiamente a la realidad aumentada, que es el objeto de estudio de este trabajo, su emergencia como un nuevo medio se ha visto favorecida por la elevada penetración de los dispositivos móviles en la sociedad digital:

“La disponibilidad generalizada de los *smartphones* en los últimos 10 años ha redefinido la realidad aumentada y la realidad mixta, que antes estaban confinadas al laboratorio. Los *smartphones* y las tabletas se han convertido en la plataforma para una variedad de aplicaciones en las que el texto digital, las imágenes, el vídeo y el audio se superponen en la pantalla y parecen estar presentes en el espacio que rodea al usuario” (Engberg y Bolter, 2014, p. 3).

De hecho, el teléfono inteligente, entendida por Hardee y McMahan (2017) como “una ventana portátil a un mundo compuesto por el mundo real circundante y objetos virtuales” (p. 9), representa la principal vía de acceso y uso de recursos de realidad aumentada. No obstante, esta tecnología no fue originalmente concebida como una plataforma móvil (Pavlik y Bridges, 2013). Por otro lado, cabe señalar que entre las formas alternativas de consumo se sitúan también las gafas de realidad aumentada (HoloLens de Microsoft, Magic Leap One, Nreal Light, etc.).

1.2. La realidad aumentada para el storytelling

El investigador Ronald Azuma (2015) estima que uno de los potenciales usos de las tecnologías de realidad aumentada y mixta es el *storytelling*, pues abre nuevas posibilidades para narrar, contar y presentar visualmente historias. De hecho, las visualizaciones tridimensionales de realidad aumentada permiten transmitir más informaciones que otras formas convencionales (Aitamurto *et al.*, 2020) y, además, “proporcionar información más contextualizada” (Pavlik y Bridges, 2013, p. 4).

De acuerdo con Meneses-Fernández y Martín-Gutiérrez (2016), la realidad aumentada “fomenta la innovación expresiva y narrativa” de los periodistas, “lo que les facilita la exposición así como la optimización de la narración, al permitirles incorporar contenido visual y audio, cuyas sensaciones es difícil de transmitir solo con la escritura” (p. 10). Es por esta razón que Pavlik y Bridges (2013) consideran que la realidad aumentada cumple una función similar a la de los relatos periodísticos, en la medida en que contribuyen a aumentar la experiencia de las personas con el mundo real y, a fin de

cuentas, a informarlos. Una afirmación que se entronca con los resultados de un estudio experimental con usuarios llevado a cabo por Aitamurto *et al.* (2020), quienes concluyeron que las propiedades inmersivas que ofrece esta tecnología pueden “contribuir al doble objetivo del periodismo de informar e involucrar a las personas” (p. 18), si bien no han podido confirmar que la adquisición de conocimientos sea mayor frente a otro tipo de visualizaciones.

Entre las aplicaciones de la realidad aumentada con fines comunicativos, Ikonen y Uskali (2020) identifican once formas de *storytelling* distintas: noticias geolocalizadas; guías geolocalizadas; documentales situados; códigos QR en medios impresos; extensión de realidad aumentada en papel que proporciona imágenes, vídeos y enlaces; eventos en vivo aumentados; elementos aumentados en estudios de televisión; historias con objetos virtuales superpuestos en el entorno real del usuario; objetos virtuales superpuestos sobre el mundo físico de las personas; vídeos informativos dentro de una realidad aumentada; o realidad aumentada como herramienta periodísticas para, por ejemplo, anonimizar a las fuentes a través de filtros. Al margen de las renovadas opciones que la realidad aumentada ofrece para la narración de historias periodísticas, Pavlik y Bridges (2013) señalan otras aplicaciones con fines comunicativos, como sería el caso del uso de gráficos o imágenes geosincronizados en las noticias para ofrecer mayor contexto o, entre otras, el empleo de información relativa a la localización disponible a través de la realidad aumentada o de las redes sociales para identificar fuentes de información para los relatos noticiosos.

En términos de experiencia de usuario, Tejedor-Calvo *et al.* (2020) apuntan que la realidad aumentada en su aplicación al periodismo se presenta como “una tecnología que permite una mayor interactividad con la información, tanto por inmersión como por aumento, aprovechando elementos de portabilidad, ubicuidad, geolocalización y conexión que ofrecen los dispositivos móviles como *smartphones*, *tablets* y *phablets*” (p. 7). De hecho, la portabilidad y ubicuidad destacan como las principales ventajas de estas tecnologías para su empleo desde las redacciones: “los mundos de realidad aumentada de las noticias permitirán a cualquier persona involucrarse en la información a través de sus teléfonos inteligentes en formatos de historias multimedia desde cualquier lugar en el que se encuentre” (Pavlik y Bridges, 2013, p. 41).

1.3. Un periodismo *aumentado*: más allá del código QR

Autores como Ikonen y Uskali (2020) sitúan el inicio de la experimentación con las tecnologías de realidad aumentada en los medios de comunicación en torno al año 2010. En lo que podríamos referir como una primera etapa, las redacciones se centraron en explorar fundamentalmente las posibilidades de los códigos QR —módulo para almacenar información representado a través de un código de barras bidimensional o de una matriz de puntos— en sus versiones impresas. Uno de los pioneros es la revista *Esquire*, que en noviembre de 2009 presentó un número especial con una portada y una serie de artículos que podían ser aumentados utilizando una *app* móvil (Esquire, 2009; Pavlik y Bridges, 2013).

En paralelo al desarrollo de la tecnología, otros medios comenzaron también a examinar las posibles aplicaciones de la realidad aumentada en el periodismo, buscando nuevas formas de acercar las noticias al público y favorecer la comprensión de cuestiones complejas (Gaztaka, Azkunaga y Eguskiza, 2020). Hasta la fecha, algunos de los medios de comunicación que han valorado y tanteado el potencial de la realidad aumentada son: *ABC News*, *The Wall Street Journal*, *USA Today*, *HuffPost*, *CNN* o *The New York Times* en Estados Unidos; *The Times*, *BBC* o *The Guardian* en Reino Unido; *SZ magazine*, *Stern*, *Welt der Wunder* o *Auto Bild* en Alemania; *Il Tirreno* en Italia; *Glacier Media* o *Toronto Star* en Canadá; o *Fotogramas*, *Antena 3* o *Radiotelevisión Española* en España, entre otros ejemplos en más países (Azkunaga, Gaztaka y Eguskiza, 2019; Ikonen y Uskali, 2020; Meneses-Fernández y Martín-Gutiérrez, 2016; Pavlik y Bridges, 2013).

En la actualidad uno de los medios que más destaca es *The Weather Channel*. Desde el año 2015, este canal incorpora tecnología de realidad aumentada en sus pronósticos del tiempo con el fin de simular posibles efectos y consecuencias meteorológicas desde un plató de televisión virtual, creando así una escenografía envolvente cuyo fin es reforzar la comprensión y asimilación de la información. En España se encuentra el ejemplo de *Antena 3*, cadena que desde finales de 2018 ha estado incorporando elementos aumentados en las emisiones de sus telediarios (Azkunaga *et al.*, 2019), utilizando la tecnología de realidad aumentada como una herramienta informativa. Asimismo, desde 2020 *Antena 3* también utiliza con asiduidad los códigos QR en sus programas informativos, recursos que conducen al espectador a una ampliación de la noticia publicada en la web (Antena 3 Noticias, 2020). Entre los medios audiovisuales españoles también destaca *RTVE*, radiotelevisión que comenzó a experimentar con la realidad aumentada en su plató de informativos a comienzos del año 2021 (RTVE, 2021). A esta se le suma *Radio Televisión Canaria*, precisamente objeto de estudio en este artículo, cuyo uso de la tecnología en el plató virtual del programa “1 Hora Menos” adquirió una notable popularidad tras su aplicación en la cobertura de la erupción del volcán de Cumbre Vieja en la isla de La Palma (Vertele, 2021).

No obstante, el periodismo de realidad aumentada todavía se encuentra en una fase muy incipiente de desarrollo, en la que emergen tanto nuevas oportunidades para el relato digital como retos que los medios deberán sopesar. De cara a los próximos años, Parra, Edo y Marcos (2017) estiman que “habrá que cuantificar cuál es el auténtico impacto deontológico que la implantación de la realidad aumentada” en los contenidos periodísticos, “así como cuáles han de ser los niveles de protección de los datos suministrados por los usuarios de esta tecnología a las empresas proveedoras de contenidos y servicios” (p. 1684).

2. Metodología

En esta investigación se aborda el estudio de la utilización de tecnologías de realidad virtual y aumentada en el programa “1 Hora Menos” de *Radio Televisión Canaria (RTVC)* para cubrir la erupción del volcán de Cumbre Vieja en la isla de La Palma (Canarias, España). Tal y como fue adelantado en la introducción, el objetivo principal de esta investigación es analizar el impacto que esta tecnología tiene en la narrativa audiovisual del espacio televisivo, tanto desde el punto de vista de la innovación como del tratamiento informativo. De este se extraen una serie de objetivos de carácter más específico:

1. Advertir qué finalidad se persigue con la introducción de esta tecnología en la cobertura informativa de la erupción volcánica.
2. Identificar las ventajas que la realidad aumentada ofrece frente a otras formas periodísticas convencionales para la cobertura de una catástrofe natural de dichas características.
3. Examinar la función que cumple la recreación virtual con respecto a la noticia.
4. Definir las particularidades de la realidad o acontecimiento representado haciendo uso de la tecnología desde el punto de vista del tratamiento informativo.
5. Determinar el rol del periodista en su relación con el contenido generado con realidad aumentada.

Para llevar a cabo esta investigación se parte de un diseño metodológico en el que se combinan técnicas cuantitativas y cualitativas, así como se ha abogado por la triangulación metodológica con el fin de “reforzar la validez de los resultados” (García Galera y Berganza Conde, 2005, p. 34).

En primer lugar, se parte de un estudio exploratorio para identificar los programas de “1 Hora Menos” susceptibles de ser analizados. Delimitado el universo —integrado por aquellas emisiones donde se hubiera utilizado la realidad aumentada para informar sobre el volcán de La Palma—, se procede a

seleccionar la muestra de análisis que, en concreto, se aboga por limitar a las primeras recreaciones virtuales tras el aumento de la actividad sísmica a mediados de septiembre de 2021 y al primer mes tras el inicio de propiamente de la erupción volcánica del Cumbre Vieja el 19 de septiembre de 2021. De este modo, se analizan un total de 26 programas emitidos entre el 13 de septiembre y el 19 de octubre de 2021, ascendiendo a 50 el total de piezas de realidad aumentada extraídas de cada una de las emisiones identificadas.

En segundo lugar, y con el fin de extraer las principales características de las recreaciones virtuales seleccionadas, se procede a realizar un análisis de contenido. Este método, que se sitúa entre los más utilizados para estudiar la producción de los medios de comunicación (Wimmer y Dominick, 2013), se caracteriza por ser “sistemático, cuantitativo, altamente flexible y adaptable, fácil de usar (aunque también fácil de abusar) y especialmente adecuado para descubrir tendencias y patrones en grandes cantidades de contenido comunicativo y simbólico” (Hansen y Machin, 2013, p. 85), al mismo tiempo que constituye una “una técnica de investigación destinada a formular, a partir de ciertos datos, inferencias reproducibles y válidas que puedan aplicarse a su contexto” (Krippendorff, 1990, p. 28). Para este fin, se diseña una ficha de análisis elaborada de acuerdo con los objetivos perseguidos y tomando también como referencia propuestas de otros autores (ver tabla 1). En este instrumento se recogen las siguientes variables: minutado del programa; duración de la pieza de realidad aumentada; duración de la noticia que justifica la recreación virtual; descripción breve de la noticia; función de la recreación virtual —estética, informativa de contexto, informativa de ampliación (Azkunaga *et al.*, 2019; Gaztaka, *et al.*, 2020)—; interacción del periodista con la recreación virtual —no interacción, interacción limitada e interacción elevada (Azkunaga *et al.*, 2019; Gaztaka *et al.*, 2020)—; presencia de fuentes de información en el plató virtual; grado de interacción de las fuentes con la recreación virtual; y recursos multimedia —texto, audio, imagen, vídeo, animación, ilustración, efectos, rótulos, gráficos, otros—.

Tabla 1. *Ficha de análisis de contenido.*

Dimensión técnica
- Minutado del programa - Duración de la pieza de realidad aumentada - Duración de la noticia que justifica la recreación virtual - Tema de la noticia
Dimensión narrativa
- Función de la recreación virtual: (1) Estética: la recreación cumple una función meramente ornamental en el plató virtual, de manera que no contribuye a reforzar o a ampliar la información que presenta el/la presentador/a. (2) Informativa de contexto: la recreación sirve para para ubicar espacialmente al espectador en el lugar donde ocurren los acontecimientos. (3) Informativa de ampliación: la recreación ofrece más información que la que presenta el/la presentador/a. - Interacción del periodista con la recreación virtual: (1) No interacción: el/la presentador/a no interactúa con la recreación, así como tampoco se apoya en esta al presentar la información. (2) Interacción limitada: el/la presentador/a menciona o hace alusión a la recreación, pero no se apoya en ella para ampliar o reforzar la información. (3) Interacción elevada: el/la presentador/a utiliza activamente la recreación como un recurso explicativo.

- Presencia de fuentes de información en el plató virtual
- Grado de interacción de las fuentes con la recreación virtual
Dimensión multimedia
- Empleo de recursos multimedia: Texto, audio, imagen, vídeo, animación, ilustración, efectos, rótulos, gráficos, otros.

Fuente: elaboración propia con aportaciones de Azkunaga *et al.* (2019) y Gaztaka *et al.* (2020).

En tercer lugar, y con el fin tanto de complementar como de enriquecer la interpretación de los datos cuantitativos obtenidos, se utiliza también la técnica conocida como entrevistas semiestructuradas, cuya particularidad es que proporcionan una mayor flexibilidad al no depender de “un formulario estandarizado” (De Miguel, 2005, p. 253), de manera que se puede ir adaptando el guion en función de las respuestas del entrevistado (Wimmer y Dominick, 2013). En concreto, se realizan dos entrevistas a dos profesionales clave al respecto de la realidad aumentada en “1 Hora Menos”. Por un lado, a Francisco Moreno, Administrador Único de *RTVC* y principal promotor de la introducción de esta tecnología en el programa. Por otro, a Victorio Pérez, presentador de dicho formato divulgativo. Ambas entrevistas fueron realizadas en noviembre de 2021. Ambos entrevistados han sido informados de la naturaleza de este estudio y han dado su consentimiento a ser citados.

3. Resultados

3.1. La apuesta por la innovación narrativa en *Radio Televisión Canaria*

3.1.1. Introducción de las tecnologías de realidad aumentada y virtual en la programación

La introducción de la realidad aumentada en la parrilla de emisiones de *RTVC* tiene lugar dentro del programa “1 Hora Menos”, emitido de lunes a viernes a las 21.30 horas desde septiembre de 2020. Cuenta con una duración de 60 minutos en total, de los cuales alrededor de 45 son de contenido, completándose el tiempo restante con pausas publicitarias. La utilización de esta tecnología parte de la apuesta personal del Administrador Único de la propia radiotelevisión, Francisco Moreno García. Según el mismo Moreno relata, tras tomar posesión del cargo en noviembre de 2019 comenzó a explorar la posibilidad de hacer de las tecnologías de realidad aumentada y virtual parte del relato informativo. Para ello comenzó por observar su utilización en otras televisiones nacionales, que en aquel momento se limitaban a la producción de meros elementos contextuales como “hacer pasar un avión por un plató de informativos, o hacer pasar el AVE”.

No obstante, el propio Administrador Único seguía muy de cerca el empleo de estas narrativas en el canal estadounidense especializado en meteorología *The Weather Channel*, fijándose de forma más particular en dos de sus piezas: una sobre la explicación de la formación y efectos de un tornado y otra acerca de la propagación de los incendios forestales y sus consecuencias. Tomando estos productos como referencia, la cadena inició el proceso de búsqueda de una productora que fuera capaz de asumir el desafío de diseñar, producir y emitir un espacio de corte similar en la *Radio Televisión Canaria*. El reto planteado fue asumido por Videoreport Canarias S.A., que en septiembre de 2020 inicia la producción y emisión de “1 Hora Menos”, conducido por el periodista Victorio Pérez, quien define del siguiente modo el objetivo detrás del uso de la realidad aumentada: “nuestra intención era dar ese plus de divulgación a la hora de la noche en la que estamos, después de que la parrilla se haya volcado con la información pura y dura”.

El Administrador Único de *RTVC* indica que la meta perseguida con la introducción de esta nueva forma de narrar la información era seguir contando historias, pero buscando un valor añadido que pudiera hacer del programa una opción diferente de cualquier otra propuesta que pudiese existir a nivel nacional. Sin embargo, la puesta en marcha de esta nueva narrativa se produce de forma gradual:

“Al principio era un poco frustrante porque, como todo este tipo de cosas, las primeras parecían muy baratitas comparadas con lo que era *The Weather Channel* y nos parecía que era muy de cartón piedra. El presentador parecía un poco borroso, no aparecía con la nitidez del HD, etc. Así estuvimos prácticamente un año, desde septiembre de 2020 a septiembre de 2021, desarrollando eso” (Francisco Moreno).

Ambos entrevistados señalan algunos de los beneficios que, según su experiencia, puede llegar a aportar la introducción de las tecnologías de realidad aumentada y virtual en un formato de la naturaleza de “1 Hora Menos”. Victorio Pérez hace hincapié en su capacidad como instrumento para la divulgación, permitiendo hacer uso de un relato periodístico muy visual empleado fundamentalmente para contar la información y ampliar nuevos datos aportando una visión más global del espacio en el que estos tienen lugar. Por su parte, Francisco Moreno apunta que el uso de estas narrativas permite una conexión con el público más joven, que no acostumbra a tener la televisión entre sus vías principales a la hora de informarse, gracias principalmente a la estética de la realidad aumentada —“muy similar a la del videojuego”, en palabras del propio Administrador—.

Con todo, la apuesta por esta forma de producir contenidos informativos no está exenta de retos, tanto logísticos como en el terreno de los procedimientos necesarios en la comunicación a través del soporte de la televisión. Tal y como se puede observar en la figura 2, el plató de “1 Hora Menos” es un escenario completamente virtual, de forma que el presentador es el único elemento real presente en el mismo. El estudio cuenta también con cámaras robotizadas, dirigidas por control remoto. Además, cada una de las recreaciones requiere de una minuciosa realización y puesta en escena para que el relato del presentador cuadre perfectamente con la imagen virtual proyectada sobre el plató del programa.



Figura 2: Plató del programa “1 Hora Menos”. A la izquierda se puede observar la recreación virtual sobre la cual se sitúa al presentador Victorio Pérez. A la derecha, escenario real —croma— en el que se desarrolla la acción.

Fuente: Videoreport Canarias. <https://cutt.ly/7YCQYKM>

Así, en definitiva, el equipo del programa destaca la necesidad de coordinación y la importancia del trabajo conjunto a la hora de realizar este tipo de emisiones. Asimismo, subrayan que, aunque se mantienen los preceptos básicos de la comunicación televisiva, cobran mayor importancia elementos como la gestualidad a la hora de posicionarse en el entorno o de señalar determinadas partes de la visualización que se le ofrece a la audiencia. Todo ello teniendo en cuenta que a través de la realidad aumentada se presenta un acontecimiento informativo de gran valor, por lo que resulta imprescindible evitar artificios o efectismos innecesarios.

3.1.2. Las tecnologías de realidad aumentada y virtual en la cobertura informativa de la erupción volcánica en la isla de La Palma: toma de decisiones y retos

La cobertura informativa de un fenómeno tan disruptivo como una erupción volcánica supone siempre un reto para cualquier equipo periodístico. Pero este desafío puede resultar mayor si se decide añadir a la complejidad ya existente aquella procedente de la apuesta por técnicas narrativas innovadoras. En el caso que se estudia en este artículo, el de *Radio Televisión Canaria*, el abordaje de este suceso noticioso comienza ya desde los días previos al comienzo de la erupción, fortaleciendo la presencia de la cadena en el territorio y ampliando la capacidad de directo desde el lugar de los hechos.

No obstante, desde *RTVC* reconocen que uno de los elementos distintivos en la cobertura de este acontecimiento fue su tratamiento a través del uso de las tecnologías de realidad aumentada y virtual en “1 Hora Menos”. Tal y como relata el Administrador Único de la entidad, en el momento de la erupción —septiembre de 2021— el programa llevaba un año en marcha, período en el que el equipo introdujo esta tecnología, perfeccionando los procedimientos tanto en su fase de producción como en la de emisión. Aunque la naturaleza del espacio era la de explicar asuntos relacionados con el clima o la meteorología, el propio Francisco Moreno afirma que nunca se habían planteado comunicar sobre erupciones volcánicas. De hecho, esto hizo que el equipo del programa se enfrentase a ciertas carencias a la hora de elaborar los primeros materiales relacionados con la erupción, ya que en las librerías empleadas para la producción de objetos virtuales y aumentados no existían texturas como la lava o recreaciones de volcanes:

“No había muchos de los elementos que ha construido el propio equipo de ‘1 Hora Menos’, que luego los ha colocado en la librería y que ahora les está permitiendo a otros utilizar esos elementos propios de la realidad aumentada” (Francisco Moreno).

Victorio Pérez asegura que, al principio, en “1 Hora Menos” tenían cierto recelo sobre cómo sería la reacción de la audiencia al informar sobre un acontecimiento de tanta importancia haciendo uso de esta técnica narrativa. Con todo, Francisco Moreno señala que la decisión de desgranar todo lo relacionado con la erupción del volcán de Cumbre Vieja a través de esta fórmula visual acabó siendo un aspecto diferenciador con respecto a la cobertura realizada por otras televisiones. Si bien nunca pensaron que pudiera producirse una catástrofe natural de tales características, buscaron aprovechar la apuesta por la realidad aumentada realizada desde un año atrás con el objetivo de divulgar e informar acerca de este suceso.

Otro de los factores diferenciales que destacan desde *RTVC* es “la velocidad con la que el equipo del programa aprendió a construir realidades aumentadas” (Francisco Moreno). En general, el diseño y materialización de este tipo de animaciones es un proceso que puede llegar a ocupar varios días o incluso semanas, pero la actualización constante que requería la cobertura de la erupción volcánica hizo que el equipo de “1 Hora Menos” consiguiese desarrollar la capacidad de adaptar la narrativa de realidad aumentada a las exigencias de un periodismo diario.

3.1.3. Impacto en la audiencia repercusión, y evolución futura de las narrativas de realidad aumentada y virtual en Radio Televisión Canaria

Pese a la incertidumbre inicial en torno a cómo reaccionarían los espectadores, la cobertura de la erupción del Cumbre Vieja puso de manifiesto que la realidad aumentada podía utilizarse como una herramienta informativa si era utilizada con rigor y su empleo estaba justificado desde el punto de vista periodístico. Así, el miedo a que la audiencia tachase el trabajo de “1 Hora Menos” de “amarillismo virtual” (Victorio Pérez) desapareció al recibir una positiva aceptación por parte del público. Una respuesta que desde *RTVC* atribuyen tanto a la disrupción narrativa que representa el uso de recreaciones virtuales en una cobertura de estas características como a la capacidad divulgativa que posee la realidad aumentada: “es imposible poner a un redactor encima de un volcán, pero con la realidad aumentada puedes entrar, ver qué es lo que está ocurriendo dentro de la lava” (Francisco Moreno).

De acuerdo con el Administrador Único de la *Radio Televisión Canaria*, han sido los propios espectadores los que han destacado este potencial al respecto de las recreaciones sobre el volcán de La Palma, aunque él también lo valora como el principal beneficio de esta tecnología en su aplicación al relato periodístico, pues desde el punto de vista del usuario abre nuevas vías para experimentar y entender las noticias: “tiene una enorme capacidad para poder ver lo que todavía no se puede captar con imágenes [...]. Esa capacidad que antes tenía la animación llevada a la realidad” (Francisco Moreno).

Desde la radiotelevisión reconocen que la realidad aumentada, entre otros factores de carácter editorial y medios técnicos, ha aportado un valor diferencial e innovador a su imagen de marca respecto a lo que estaban haciendo el resto de cadenas en relación al tratamiento informativo de la erupción del volcán. Una diferenciación que, en palabras de Francisco Moreno, aporta el “realismo de parecer real lo que estás viendo”, que es aquello que ha sido recreado virtualmente.

La *RTVC* ha centrado sus esfuerzos en incorporar las tecnologías de realidad aumentada y virtual en su narrativa informativa, lo que ha dado paso a lo que Victorio Pérez concibe como “nueva forma de hacer televisión”, singular e innovadora visualmente. No obstante, Francisco Moreno advierte que su empleo no sirve para cualquier tema o cobertura y que para conservar su carácter diferencial debe utilizarse cuando realmente proporcione al relato noticioso un valor que otros formatos convencionales no pueden aportar.

Desde “1 Hora Menos” conciben que el camino ya andado en la exploración de la realidad aumentada como fórmula narrativa solo es el principio de un proceso de experimentación e innovación en el que esperan seguir avanzando para ofrecer a la audiencia un producto riguroso, justificado desde el punto informativo y de valor:

“Este es solo el primer paso para, una vez acabe la erupción volcánica, seguir profundizando, seguir dándole un valor de calidad diferente, un plus a la información que damos desde la televisión pública y a la divulgación. Y yo creo que si seguimos en esa línea de no caer en tópicos, de no hacer excentricidades, de no recrear con realidad virtual escenarios que son innecesarios sino necesarios... Creo que lo vamos a conseguir y que vamos a seguir haciendo cosas interesantes” (Victorio Pérez).

Aunque la producción de contenido con realidad aumentada todavía constituye un elemento nuevo y diferencial en las parrillas televisivas, Francisco Moreno juzga que, una vez la audiencia se habitúe y familiarice, acabará formando parte del abanico de recursos del que disponen los medios para representar acontecimientos y aproximar la realidad a los espectadores: “en el futuro la realidad aumentada estará integrada en la narrativa general, no será una pieza específica”.

3.2. Tratamiento informativo de la erupción volcánica de la isla de La Palma mediante la realidad aumentada

3.2.1. Datos descriptivos

La primera referencia al volcán de Cumbre Vieja de La Palma en el programa “1 Hora Menos” se produce el día 13 de septiembre de 2021. A los ocho minutos de emisión, el presentador se refiere a esta información de la siguiente forma:

“Es la noticia del día. El Gobierno de Canarias ha activado el Plan Especial de Protección Civil y Atención a Emergencias por riesgo volcánico en la zona de Cumbre Vieja de La Palma.”

En ese momento da comienzo la que sería la primera utilización de la realidad aumentada para el tratamiento de esta temática informativa, en este caso, seis días antes del comienzo de la erupción. La figura 3 recoge una captura de la pieza empleada en ese momento en la que se presenta sobre una ilustración de la isla de La Palma un gráfico de burbujas en 3D que sirve para mostrar la localización e intensidad de los terremotos registrados en el lugar. A partir de ese momento se inicia el tratamiento informativo de este hecho, tanto desde la propia isla como desde el plató mediante la realidad aumentada. Así, entre el lunes 13 de septiembre —día de la activación de la alerta— y el viernes 17 de septiembre —día de la última emisión antes de la erupción— se realizó una pieza diaria basada en esta narrativa. Además, estas fueron creciendo en importancia dentro del discurso del propio programa ya que mientras que la emitida el lunes 13 presentaba una duración de 36 segundos, la realizada para el viernes 17 estaba presente en la pantalla durante 122.

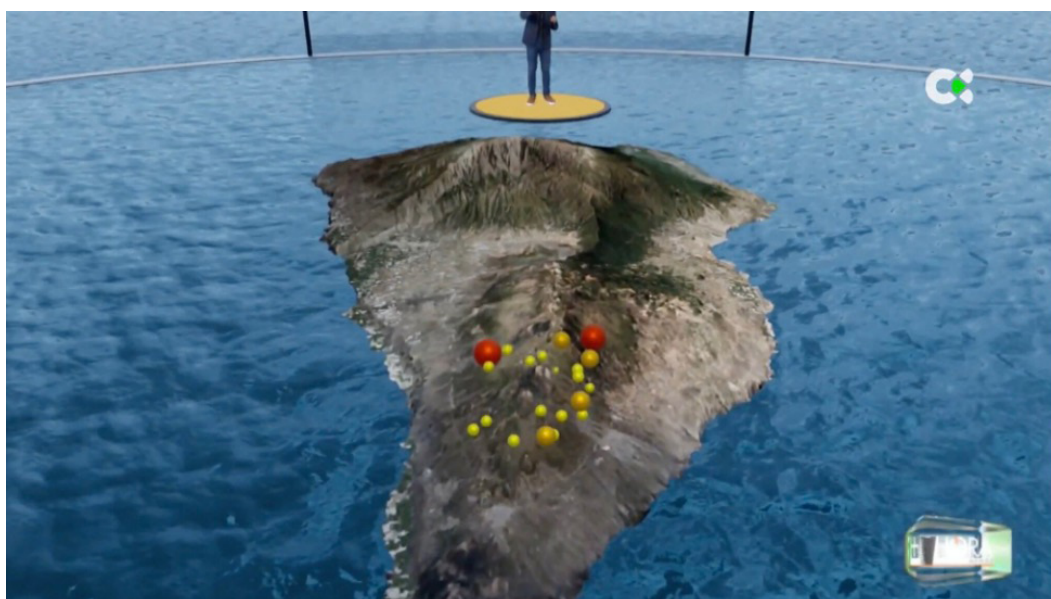


Figura 3: Captura de pantalla del primer ejemplo de realidad aumentada para el tratamiento de la información relativa a la actividad sísmica y volcánica en la isla de La Palma.

Fuente: “1 Hora Menos” (13/09/2021). <https://cutt.ly/AYCIy0U>

La erupción del volcán de Cumbre Vieja tiene lugar el día 19 de septiembre de 2021, por lo que la primera emisión del espacio se produce al día siguiente. En ese momento se inicia un tratamiento más exhaustivo de la información relativa al volcán, pues durante los primeros días tras la erupción ocupa la totalidad de “1 Hora Menos”. En este contexto se produce, de forma pareja, un aumento del número de piezas de realidad aumentada que entran a formar parte del relato de cada uno de los programas.

Así, por ejemplo, el día 20 de septiembre de 2021 son cuatro las ocasiones en las que se acude a esta forma de presentar la información para explicar el funcionamiento y evolución del volcán, las características de la lava, las particularidades de una erupción fisural y los tipos de erupción existentes para un total de 309 segundos.

La duración del propio programa también se vio afectada durante las semanas revisadas a lo largo de la investigación. Tal y como se recoge en la tabla 2, el tiempo en pantalla de “1 Hora Menos” se extendió en varias ocasiones más allá de los 100 minutos. No obstante, fue el 28 de septiembre de 2021 el de la emisión más larga, con 186 minutos, que sirvieron para relatar en directo la llegada de la lava al Océano Atlántico. Tal y como recoge esta misma tabla, la tendencia a la presentación de más de un ejemplo de realidad aumentada para el tratamiento informativo de esta temática se mantiene durante la práctica totalidad de los programas emitidos durante el primer mes de erupción, alcanzando su máximo el día 22 de septiembre con cinco ejemplos y un total de 460 segundos en pantalla.

Tabla 2. Datos relativos a los programas revisados para el primer mes de erupción y a la presencia de elementos de realidad aumentada en estos.

Día	Duración del programa (en minutos)	Número de piezas de RA	Duración RA en el programa (en segundos)
20/09/2021	101	4	309
21/09/2021	44	3	265
22/09/2021	106	5	460
23/09/2021	105	3	225
24/09/2021	No disponible		
25/09/2021	108	3	226
26/09/2021	110	2	254
27/09/2021	122	2	236
28/09/2021	186	2	134
29/09/2021	89	1	88
30/09/2021	56	2	135
01/10/2021	64	2	126
04/10/2021	47	1	139
05/10/2021	No disponible		
06/10/2021	47	1	167
07/10/2021	48	2	181
08/10/2021	47	2	147
11/10/2021	49	1	64
12/10/2021	46	2	111
13/10/2021	84	2	121
14/10/2021	50	1	86
15/10/2021	47	2	114
18/10/2021	Emisión especial “Todos con La Palma”		
19/10/2021	51	2	120

Fuente: elaboración propia.

3.2.2. Características de los materiales emitidos

La norma general en la emisión de las piezas de realidad aumentada dentro de la cobertura informativa de esta erupción volcánica en el programa “1 Hora Menos” es la de hacer que sea esta técnica narrativa la que ocupe la totalidad del relato noticioso. Así, al comparar el registro de la duración de la presentación en pantalla de la realidad aumentada con el de la duración total de la noticia en la que están integrados, es posible observar que, generalmente, esta presentación es la noticia. Tras la visualización de las 50 piezas resultantes de la suma de las cinco producidas desde el establecimiento de la alerta en la zona junto con las 45 registradas para el primer mes de erupción, es posible observar que ocho de ellas constituyen solamente una parte del relato informativo.

Un ejemplo de este abordaje puede ser el material producido para su emisión el 25 de septiembre, en el que se explican los efectos de la caída de ceniza sobre los cultivos de plataneras en la isla. La pieza de realidad aumentada permanece en pantalla durante 75 segundos. No obstante, el relato de las consecuencias de la ceniza sobre las plantaciones de plátanos se extiende más allá de los siete minutos, pues se completa con una entrevista en directo con un productor de esta fruta, que continúa el hilo del relato tras la realidad aumentada.

En lo relativo a las temáticas abordadas en relación con el volcán, es posible clasificar los materiales emitidos durante los días previos y el mes siguiente a la erupción en cuatro bloques:

1. **Actividad sísmica.** Se trata de las presentaciones más frecuentes durante las emisiones anteriores al comienzo de la erupción. Con todo, algunas de las piezas producidas con posterioridad se centraban total o parcialmente en la sismicidad existente en la isla.
2. **Actualización del estado del volcán.** Con carácter diario tras el inicio de la erupción un gran volumen de piezas tenía como misión dar cuenta del estado actual del volcán y la evolución de las emisiones de lava, humo y ceniza en el momento. Parte de los trabajos encuadrados en este bloque están elaborados a partir de la revisión o modificación de una plantilla ya existente, de forma que se introducen los cambios necesarios para mostrar la situación del terreno en el momento de la emisión.
3. **Efectos.** En este tercer grupo estarían los trabajos dirigidos a dar cuenta de los efectos de la lava, el humo y la ceniza sobre la población, el tráfico aéreo, marítimo y terrestre, la pesca, los bosques o el fondo marino. Los materiales encuadrados en este bloque presentan una alta capacidad no exclusivamente informativa, sino también divulgativa.
4. **Presentaciones genéricas sobre vulcanismo y geología.** De forma similar a los contenidos sobre los efectos, durante las primeras semanas de erupción del volcán el equipo de “1 Hora Menos” fue quien de producir trabajos no relacionados en sentido estricto con el evento acontecido en La Palma en tanto que no se abordaba esa erupción en concreto, sino que se trataban temáticas relacionadas con el vulcanismo y la geología desde un punto de vista general. Aprovechando el protagonismo adquirido por este evento informativo, tuvo lugar la emisión de contenidos de realidad aumentada en los que se aprovecha para abordar el proceso de formación de los continentes, de las propias Islas Canarias o la actividad volcánica en el planeta. Si bien todos estos contenidos guardan relación con el campo en el que se enmarca este hecho noticioso, algunos de ellos no estaban dirigidos de forma directa al tratamiento del volcán de La Palma, sino que sirven de contexto para entender este tipo de procesos.

En el plano de las fuentes, las piezas de realidad aumentada revisadas en esta investigación no hacen referencia a la procedencia de la información en la presentación visual. No obstante, sí que existen dos ocasiones en las que “1 Hora Menos” echa mano del geólogo José Mangas, que comparte el peso del relato visual con el presentador, Victorio Pérez. Esta forma de proceder tiene lugar los días 27 de septiembre y 6 de octubre de 2021 para hablar del funcionamiento subterráneo del volcán y de los efectos de la lava en los fondos marinos respectivamente. En el primer caso se presenta al experto en

una peana —virtual— situada sobre una recreación del manto terrestre. En la segunda, recogida en la figura 4, José Mangas es presentado dentro de una cápsula en el entorno que recrea el fondo marino.



Figura 4: Captura de pantalla de una de las intervenciones del geógrafo José Mangas en un ejemplo de realidad aumentada.

Fuente: “1 Hora Menos” (06/10/2021). <https://cutt.ly/IYCOIHZ>

Como último aspecto dentro de la descripción de las características de los materiales de realidad aumentada producidos, prestamos atención a sus componentes. Tal y como se describe en la metodología, la ficha de análisis elaborada buscaba la presencia de elementos como texto, audio, imagen, vídeo, animación, ilustración, efectos, rótulos o gráficos dentro de las piezas revisadas.

Tabla 3. Elementos que constituyen los trabajos de realidad aumentada revisados.

Texto	8	Ilustración	50
Audio	21	Efectos	0
Imagen	0	Rótulos	18
Vídeo	1	Gráficos	5
Animación	46		

Fuente: elaboración propia.

La tabla 3 recoge la presencia de cada uno de los nueve elementos buscados. Tal y como se puede comprobar, la ilustración es la más frecuente, ya que las 50 piezas revisadas incluyen objetos que están contruidos mediante recreaciones realizadas por ordenador, sin que estas estén basadas en imagen real. En segundo lugar estaría la animación, técnica que entra a formar parte como componente en 46 de los 50 ejemplos vistos. Así, la práctica totalidad de las presentaciones de realidad aumentada relacionadas con la erupción del volcán de Cumbre Vieja cuentan con movimiento y animación de los objetos —como hemos visto— recreados y mostrados.

En un segundo bloque en términos de presencia estaría el audio y los rótulos, presentes en 21 y 18 ocasiones respectivamente. La función del audio es fundamentalmente contextual, ya que se suele

emplear como elemento de ubicación sonora a través de efectos como las explosiones durante la erupción, o la inclusión de sonidos de agua propios del fondo marino cuando la escena cambia de la superficie terrestre a este emplazamiento. En cuanto a los rótulos, su principal función en el tratamiento informativo de esta temática es la de situar sobre los mapas y escenarios propuestos el nombre de las diferentes poblaciones o pequeñas píldoras informativas que hacen referencia a datos como la profundidad dentro del manto terrestre o la altura de la columna de humo del volcán.

Cabe mencionar también el papel más residual que adoptan elementos como el texto o los gráficos. El texto toma parte de la narración en algunos de los proyectos en forma de frases breves que sirven como contexto para la información y para la aportación de datos, mientras que los gráficos se emplean únicamente a la hora de dar cuenta de la posición e intensidad de los terremotos, en la forma ya descrita en la figura 3. Por último, solamente se apuesta por la inclusión de vídeo en uno de los ejemplos observados. Se trata de una explicación de los principales volcanes con actividad en el mundo, dando cuenta de su posición en un mapamundi —recreado de forma virtual— sobre el cual se despliegan vídeos de sus erupciones más recientes.

3.2.3. Función del contenido e interacción

La función de la visualización en realidad aumentada es similar en los 50 ejemplos estudiados. Esta técnica narrativa cumple en todos ellos una función informativa. Dentro de esta, es posible distinguir entre los trabajos que amplían los datos aportados por el periodista y aquellos otros que sirven para ubicar espacialmente al espectador o para ofrecerle contexto visual, sin que se amplíen los datos ofrecidos por el periodista. En este caso estamos ante el segundo de los supuestos, ya que en el tratamiento de la realidad aumentada en “1 Hora Menos” el peso de la explicación recae sobre el profesional que está en pantalla, siendo la pieza visual un elemento de apoyo o contextualización de aquello que ya se está narrando a través del discurso oral.

En lo que respecta al lugar que ocupa el periodista en el espacio recreado con realidad aumentada dentro del programa, este es presentado dentro del entorno escenificado en 19 de las 50 piezas revisadas, esto es, en un 38% de las ocasiones. Mientras que en ejemplos como el visto anteriormente en la figura 2 el presentador del programa aparece al lado de la recreación realizada, explicándola, en otros forma parte del escenario, presentándolo sobre el fondo marino que explica o sobre un helicóptero desde el cual observa la isla como refleja la figura 5.



Figura 5: Captura de pantalla de una de uno de los ejemplos de realidad aumentada en el que el presentador forma parte de la recreación.

Fuente: “1 Hora Menos” (28/09/2021). <https://cutt.ly/BYCPDnv>

El grado de interacción del presentador, para cuya categorización se ha seguido lo descrito por Azkunaga *et al.* (2019) y Gaztaka *et al.* (2020), presenta resultados dispares. La fórmula más frecuente es la de la no interacción —presente en casi la mitad de las ocasiones—. En estos casos el periodista narra oralmente la información, al tiempo que esta es presentada también mediante el relato visual de la realidad aumentada, pero sin referirse a ella o apelar a alguno de sus elementos. Los casos de interacción limitada son, en total, 11 dentro del medio centenar de ejemplos vistos. En ellos el presentador del programa menciona el contenido en realidad aumentada, aunque no lo utiliza de forma activa para explicar los datos que se están narrando en ese momento. Finalmente, el grado de interacción elevado es empleado en 16 casos, siendo la segunda fórmula más repetida. Este sería el caso de las piezas en las que el periodista hace un uso activo de la realidad aumentada como un elemento más dentro de la explicación, ayudando a ilustrar y reforzar determinados pasajes de la comunicación que se realiza en cada momento.

En lo que respecta a las fórmulas empleadas para hacer mención al contenido presentado mediante esta técnica y a las veces que se emplean con el objetivo de llamar la atención del público sobre él, ha sido posible contabilizar un total de 33 referencias al contenido en 27 de las 50 piezas revisadas. Por lo general se emplean expresiones como “Fíjense en todos esos puntitos” —13 de septiembre—, “Vamos a situarnos en el mapa gracias a la realidad virtual” —20 de septiembre—, “Aquí lo están viendo” —21 de septiembre—, “Ahí las ven” y “Ahí la ven en el medio” —1 de octubre— o “Estoy en el Océano Atlántico” —12 de octubre—. Normalmente se producen una o dos referencias de este tipo durante la exposición a través de la realidad aumentada, y su uso sirve para hacer hincapié en determinados aspectos presentados en la visualización o para reclamar la atención de la audiencia en momentos puntuales.

Además, es preciso destacar que estas interacciones verbales se ven completadas con una abundante interacción gestual por parte del presentador. Este suele tener lugar fundamentalmente de dos formas. Por una parte, como acompañamiento gestual del movimiento existente dentro de los materiales emitidos. Por ejemplo, si se habla de que la lava asciende por el manto, el periodista suele acompañar esa referencia de un movimiento de sus manos hacia arriba. Por otra, como vía para dirigir la atención a determinados puntos de la presentación. En estos casos se suelen señalar algunas áreas concretas, buscando que los espectadores centren su mirada en ellas para, posteriormente, aportar información concreta sobre las mismas.

4. Discusión

La tecnología de realidad aumentada se abre paso en el periodismo como una disrupción narrativa que ofrece nuevas posibilidades para la narración de historias y para enriquecer la experiencia de consumo informativo. Algunas televisiones han visto potencial en una herramienta que se puede integrar en los platós durante las emisiones en directo, si bien realizando con antelación cada escenografía o recreación virtual, y entes como *RTVC* experimentan en términos de *storytelling* para servir tanto el fin de informar como de conectar con los espectadores.

La apuesta de la radiotelevisión pública canaria se enfocó en el programa “1 Hora Menos”, persiguiendo aportar un valor diferencial y de innovación a un formato de carácter divulgativo. Aunque la realidad aumentada puede cumplir diversas funciones proyectada sobre el estudio de televisión, en el caso de este programa se prescinde de la mera estética y, en su lugar, la utilización de este recurso se orienta a reforzar y complementar a través de una recreación virtual minuciosamente planificada y diseñada la información noticiosa que introduce el presentador.

De este modo, la narrativa informativa con realidad aumentada que aplican constituye una fórmula altamente visual que permite ampliar y proporcionar mayor contexto a los datos expuestos por el periodista, quien por medio de este recurso se apoya en una recreación tridimensional y envolvente en la que se representan escenarios, sucesos o elementos que difícilmente se podrían mostrar y exponer a través de otros formatos. Asimismo, desde la perspectiva de la audiencia, el potencial de la realidad aumentada como herramienta informativa radica en que permite ubicar espacialmente al espectador, brindarle una imagen más completa del espacio o acontecimiento que se presenta y permitirle conocer lugares lejanos o de difícil acceso a los que, probablemente, de otro modo no podría acceder. Es precisamente por este motivo que el audio se posiciona como uno de los recursos multimedia más relevantes en la construcción narrativa, pues utilizado como elemento de ambiente o de acompañamiento puede contribuir a estimular la inmersión del espectador y a reforzar el realismo de la representación.

No obstante, la aplicación de la realidad aumentada en el relato informativo ha de estar debidamente justificado desde el punto de vista periodístico, pues su abuso podría eclipsar la diferenciación y singularidad que proporciona al relato periodístico. Su uso debe tener sentido en la exposición de la noticia y añadir un valor a la historia que otras formas de *storytelling* no pueden aportar. Razones que motivaron justamente su aplicación en la cobertura de la erupción del volcán de Cumbre Vieja en La Palma, pues, integrada en la narrativa audiovisual de “1 Hora Menos”, permitía simplificar la comprensión y asimilación de un suceso complejo.

Si bien *RTVC* evidenció que la realidad aumentada puede tener cabida en la producción periodística diaria, fruto de un largo proceso previo de experimentación, su recorrido con esta tecnología también deja de manifiesto que, para que la escenografía virtual funcione y tenga sentido desde el punto de vista narrativo, se requiere de trabajo en equipo que debe entenderse tanto en clave multidisciplinar como colaborativa.

Además de servir a la misión del periodismo de informar y formar al espectador, la realidad aumentada representa una innovación tecnológico-narrativa que contribuye a atraer la atención de audiencias desenganchadas de los medios tradicionales y a conectar con nuevos públicos, sobre todo jóvenes y ya nativos digitales, que encuentran familiar la narrativa virtual y aumentada por la influencia de la retórica del videojuego. Al mismo tiempo que abre nuevas vías para el *engagement*, también contribuye a reforzar la imagen de *Radio Televisión Canaria*, posicionando a este medio de servicio público como un ente innovador que aprovecha la capacidad divulgativa de la tecnología para hacer un periodismo objetivo y riguroso.

5. Conclusiones

La investigación ha permitido identificar las principales particularidades de la introducción de la realidad aumentada en la narrativa televisiva de la radiotelevisión autonómica objeto de estudio. En este sentido, *RTVC* aprovecha el carácter visual e inmersivo que ofrece la tecnología para informar y divulgar sobre un acontecimiento complejo en el que las herramientas tradicionales de captura de imagen no son suficientes para explicar todo lo que sucede en torno a la erupción y que, por tanto, la audiencia lo comprenda. Así, el relato de la noticia se apoya en una recreación virtual y aumentada que permite representar con relativa precisión la realidad narrada y trasladar espacialmente al espectador al lugar donde ocurren los hechos. En este tipo de piezas el rol del periodista adquiere una mayor importancia, dado que su interacción previamente coreografiada y planificada resultará fundamental para dotar de realismo a su inmersión en la escena tridimensional.

El uso de la realidad aumentada como elemento de apoyo aporta entonces un valor añadido frente a otras formas periodísticas convencionales, pues estas visualizaciones generadas por ordenador y

superpuestas en el plató virtual permiten proporcionar no solo más cantidad de información visual, que además puede ser enriquecida con el uso de otros recursos multimedia, sino también una mayor contextualización al relato noticioso.

El interés por experimentar e implementar esta tecnología en las coberturas informativas ha crecido notablemente en el último lustro. Con todo, la elaboración de este tipo de recreaciones tridimensionales exige tiempo y trabajo en equipo, lo que dificulta su uso como complemento diario. La excepción la constituye precisamente *RTVC* que, con carácter excepcional, centró sus esfuerzos en aprovechar las posibilidades de la realidad aumentada en cada una de las emisiones del programa “1 Hora Menos” para facilitar la asimilación y el entendimiento de una catástrofe natural ocasionada por la erupción de un volcán.

En definitiva, la realidad aumentada se introduce en los medios de comunicación como una innovación tecnológica que da paso a una nueva forma de narrar, experimentar y entender las noticias de una manera que no sería posible a través de otros formatos. Así, su potencial divulgativo se erige como elemento diferencial a la hora de exponer y explicar cuestiones complejas. No obstante, su introducción en la narrativa informativa no está exenta de desafíos. La fina línea que separa la seriedad periodística de la espectacularización de un acontecimiento noticioso se torna uno de los principales retos. Por esta razón, es fundamental que su empleo se apoye en el respeto de los principios éticos del periodismo, trabajando con responsabilidad y honestidad para no comprometer la imparcialidad del relato.

6. Referencias

- Aitamurto, T., Aymerich-Franch, L., Saldivar, J., Kircos, C., Sadeghi, Y. y Sakshuwong, S. (2020). Examining augmented reality in journalism: Presence, knowledge gain, and perceived visual authenticity. *New Media & Society*, 1-22. <https://doi.org/10.1177%2F1461444820951925>
- Antena 3 Noticias (2020). Antena 3 Noticias incorpora los códigos QR en tv para informar de la crisis del coronavirus o las elecciones en Estados Unidos. *Antena 3 Noticias*. <https://bit.ly/3qQNMvS>
- Azkunaga, L., Gaztaka, I. y Eguskiza, L. (2019). Nuevas narrativas en televisión: La realidad aumentada en los telediarios de Antena 3. *Revista de Comunicación*, 18(2), 25-50. <https://doi.org/10.26441/RC18.2-2019-A2>
- Azuma, R. (2015). Location-based mixed and augmented reality storytelling. En W. Barfield (ed.), *Fundamentals of wearable computers and augmented reality* (pp. 259-276). Boca Raton: CRC Press.
- De la Peña, N., Weil, P., Llobera, J., Giannopoulos, E., Pomés A., Spanlang, B., Friedman, D., Sánchez-Vives, M. y Slater, M. (2010). Immersive Journalism: immersive virtual reality for the first-person experience of news. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 19(4), 291-301. https://doi.org/10.1162/PRES_a_00005
- De Miguel, R. (2005). La entrevista en profundidad a los emisores y los receptores de los medios. En R. Berganza y J. A. Ruiz (coords.), *Investigar en comunicación: Guía práctica de métodos y técnicas de investigación social en Comunicación* (pp. 251-264). Madrid: McGraw Hill.
- Domínguez, E. (2017). Going beyond the classic news narrative convention: The background to and challenges of immersion in journalism. *Frontiers in Digital Humanities*, 4, 1-11. <https://doi.org/10.3389/fdigh.2017.00010>
-

- Doyle, P., Gelman, M. y Gill, S. (2016). Viewing the future? Virtual reality in journalism. *Knight Foundation*. <https://kng.ht/2TEUKaX>
- Elmqaddem, N. (2019). Augmented reality and virtual reality in education. *Myth or reality?. International journal of emerging technologies in learning*, 14(3), 234-242. <https://doi.org/10.3991/ijet.v14i03.9289>
- Engberg, M. y Bolter, J. D. (2014). Cultural expression in augmented and mixed reality. *Convergence*, 20(1), 3–9. <https://doi.org/10.1177/1354856513516250>
- Esquire (2009). *Behind the Scenes of Augmented Esquire*. <https://bit.ly/2SjGYKb>
- Fundación Telefónica (2011). *Realidad aumentada: una nueva lente para ver el mundo*. Madrid: Ariel.
- García Galera, M. C. y Berganza Conde, M. R. (2005). El método científico aplicado a la investigación en Comunicación Mediática. En M. R. Berganza Conde y J. A. Ruiz San Román (coords.), *Investigar en Comunicación: guía práctica de métodos y técnicas de investigación social en Comunicación* (pp. 19-42). Madrid: McGraw-Hill.
- Gaztaka, I., Azkunaga, L. y Eguskiza, L. (2021). El nuevo relato televisivo: La realidad aumentada en los informativos de Antena 3 para la cobertura del Caso Julen. *Mediatika. Cuadernos de Medios de Comunicación*, (18), 37-66.
- Gynnild, A., Uskali, T., Jones, S. y Sirkkunen, E. (2020). What is immersive journalism?. En T. Uskali, A. Gynnild, S. Jones y E. Sirkkunen (eds.), *Immersive Journalism as Storytelling: Ethics, Production, and Design* (pp. 163-175). London: Routledge.
- Hansen, A. y Machin, D. (2013). *Media & Communication Research Methods*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Hardee G. M. (2016). Immersive Journalism in VR: Four Theoretical Domains for Researching a Narrative Design Framework. En S. Lackey y R. Shumaker (eds.), *Virtual, Augmented and Mixed Reality. VAMR 2016. Lecture Notes in Computer Science* (pp. 679-690). Cham: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-39907-2_65
- Hardee, G. M. y McMahan, R. P. (2017). FIJI: a framework for the immersion-journalism intersection. *Frontiers in ICT*, 4(21), 1-18. <https://doi.org/10.3389/fict.2017.00021>
- Ikonen, P. y Uskali, T. (2020). Augmented reality as news. En T. Uskali, A. Gynnild, S. Jones y E. Sirkkunen (eds.), *Immersive Journalism as Storytelling: Ethics, Production, and Design* (pp. 147-160). London: Routledge.
- Meneses- Fernández, M. D. y Martín-Gutiérrez, J. (2016). Medios de comunicación impresos y realidad aumentada, una asociación con futuro. *Arbor*, 192(777), 292-304. <https://doi.org/10.3989/arbor.2016.777n1008>
- Milgram, P. y Kishino, F. (1994). A taxonomy of mixed reality visual displays. *IEICE Transactions on Information and Systems*, 77(12), 1321-1329.

Parra, D., Edo, C. y Marcos, J. C. (2017). Análisis de la aplicación de las tecnologías de realidad aumentada en los procesos productivos de los medios de comunicación españoles. *Revista Latina de Comunicación Social*, 72, 1670-1688. <http://dx.doi.org/10.4185/RLCS-2017-1240>

Pavlik, J. V. (2019). *Journalism in the Age of Virtual Reality: How Experiential Media are Transforming News*. Columbia University Press.

Pavlik, J. V. y Bridges, F. (2013). The emergence of augmented reality (AR) as a storytelling medium in journalism. *Journalism & Communication Monographs*, 15(1), 4-59. <https://doi.org/10.1177/1522637912470819>

RTVE (2021). *Cambio de imagen para unos nuevos telediarios*. <https://bit.ly/3hlziRv>

Tejedor-Calvo, S., Romero-Rodríguez, L. M., Moncada-Moncada, A. J. y Alencar-Dornelles, M. (2020). Periodismo que cuenta el futuro: posibilidades y escenarios periodísticos para la realidad aumentada. *Profesional de la Información*, 29(6), 1-14. <https://doi.org/10.3145/epi.2020.nov.02>

Vertele (2021). *La TV Canaria vuelve a triunfar con su realidad aumentada, ahora “desde dentro” del volcán*. <https://bit.ly/3dTK5zL>

Wimmer, R. D. y Dominick, J. R. (2013). *Mass media research: An introduction*. Boston: Wadsworth.

AUTOR/ES

Sara Pérez-Seijo

Universidade de Santiago de Compostela

Doctora en Comunicación, Graduada en Periodismo y Máster en Periodismo y Comunicación: Nuevas Tendencias en Producción, Gestión y Difusión del Conocimiento por la Universidade de Santiago de Compostela. Investigadora del grupo Novos Medios. Sus investigaciones están centradas en el estudio del periodismo inmersivo, las nuevas narrativas y la innovación tecnológica.

s.perez.seijo@usc.es

Índice H: 8

Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-5674-1444>

Google Scholar: https://scholar.google.es/citations?user=FIokw_YAAAAJ&hl=es

ResearchGate: <https://www.researchgate.net/profile/Sara-Perez-Seijo>

Scopus ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57192098732>

Academia.edu: <https://usc-es.academia.edu/SaraP%C3%A9rezSeijo>

Ángel Vizoso

Universidade de Santiago de Compostela

Doctor en Comunicación, Graduado en Periodismo y Máster en Comunicación Política por la Universidade de Santiago de Compostela. Investigador del Grupo Novos Medios. Sus áreas de estudio son principalmente el campo de la visualización de la información y la verificación de la información o fact-checking.

angel.vizoso@usc.es

Índice H: 6

Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0001-7898-9267>

Google Scholar: https://scholar.google.es/citations?user=sBzi_K0AAAAJ&hl=es&oi=ao

ResearchGate: https://www.researchgate.net/profile/Angel_Vizoso

Scopus ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57206671170>

Academia.edu: <https://usc-es.academia.edu/AngelVizoso>