



HAL
open science

El documental inmersivo: comprender el fenómeno en los relatos de no ficción a través de una propuesta de tipología

Alba Marín

► To cite this version:

Alba Marín. El documental inmersivo: comprender el fenómeno en los relatos de no ficción a través de una propuesta de tipología. *El profesional de la información*, 2021, *Interacción y visualización*, 30 (4), pp.e300411. 10.3145/epi.2021.jul.11 . hal-03750493

HAL Id: hal-03750493

<https://hal.science/hal-03750493>

Submitted on 12 Aug 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

El documental inmersivo: comprender el fenómeno en los relatos de no ficción a través de una propuesta de tipología

The immersive documentary: understanding the phenomenon in nonfiction stories through a typology proposal

Alba Marín

Cómo citar este artículo:

Marín, Alba (2021). "El documental inmersivo: comprender el fenómeno en los relatos de no ficción a través de una propuesta de tipología". *Profesional de la información*, v. 30, n. 4, e300411.

<https://doi.org/10.3145/epi.2021.jul.11>

Artículo recibido el 10-01-2021
Aceptación definitiva: 21-06-2021



Alba Marín ✉

<https://orcid.org/0000-0003-0285-7086>

Université Savoie Mont Blanc, Département
Communication Hypermedia UFR LLSH
Campus Jacob-Bellecombette
Rue Jean-Baptiste Richard, Bâtiment 13
73011 Chambéry Cedex, Francia
ylbacm@gmail.com

Resumen

Siguiendo con la evolución del documental y la transformación de la representación a partir del desarrollo de las tecnologías de la imagen, el documental inmersivo dota al género audiovisual de no ficción de nuevas cualidades. En este contexto, pretendemos identificar y describir sus características diferenciadoras adaptando los métodos de estudio a la naturaleza de las producciones. Mediante un análisis fílmico de 30 documentales inmersivos y un estudio de caso complementario, presentamos una primera propuesta de modalidades de esta clase de producción. Los resultados apuntan al rol central del usuario y a la relación entre la imagen, el medio y el cuerpo como la clave para comprender las experiencias inmersivas de no ficción.

Palabras clave

Documental inmersivo; Interactividad; Inmersión; Realidad virtual; 360º; Periodismo inmersivo; Narrativa digital; Imagen; Representación.

Abstract

Following the evolution of the documentary and the transformation of representation based on the development of image technologies, the immersive documentary endows the nonfiction audiovisual genre with new qualities. In this context, their differentiating characteristics are identified and described, adapting the study methods to the nature of such productions. Through a filmic analysis of 30 immersive documentaries and a complementary case study, we present a first proposal for the modalities of the immersive documentary. The results point to the central role of the user and the relationship between the image, the medium, and the body as key to understanding immersive nonfiction experiences.

Keywords

Immersive documentary; Immersion; Interactivity; Virtual reality; 360 degrees; Immersive journalism; Digital storytelling; Image; Representation.

Agradecimiento

La autora agradece la colaboración de la productora *DNA Studios*.

1. Introducción

Como ocurrió durante los primeros años del documental interactivo, un nuevo medio irrumpe en el panorama de la producción audiovisual de no ficción provocando que el género necesite ser repensado en su nuevo contexto. Una primera mirada nos revela la diversidad y la heterogeneidad de estas producciones, pero también la dificultad asociada a su acceso y a su visualización. La inmersión es la cualidad diferenciadora de estos relatos y se revela compleja en su articulación con la naturaleza del género como representación de la realidad. Siguiendo con la tendencia contemporánea de visualizar la existencia (**Mirzoeff**, 1999), las obras interactivas e inmersivas proponen al espectador experiencias visuales e individuales. El acto visual se convierte así en una experiencia sensorial que incluye al espectador en el relato a partir de diferentes estrategias para fomentar la sensación de presencia y la implicación del mismo.

Como sabemos, la interactividad es la cualidad fundamental del webdocumental en sus diferentes formas. En el caso de los documentales en realidad virtual y vídeo en 360º, es la inmersión espacial la cualidad que tienen en común. En esta investigación, nos centramos en los dos mencionados formatos inmersivos, con variedades y diferencias a tener en cuenta. Según la definición técnica que nos dan **Manetta y Blade** (1995), la realidad virtual es un sistema digital que crea un mundo artificial en el que el usuario puede estar, navegar y manipular objetos. En esta misma línea, **Dolan y Parets** (2016) exponen la diferencia del siguiente modo: en el vídeo en 360º, el usuario es un pasajero en el mundo del narrador; en la realidad virtual, es el usuario el que toma el volante. En las obras realizadas en formato vídeo 360º, el usuario no puede manipular objetos ni navegar por el mundo virtual, aunque su experiencia tenga en común cierta sensación de inmersión y de presencia. Las obras en realidad virtual crean un mundo digital por CGI (imágenes generadas por ordenador). Un escenario virtual que, según el nivel de interactividad, permite al usuario no sólo su inmersión espacial, sino la interacción con el espacio virtual, los objetos, la percepción del espacio y el volumen, e incluso el desplazamiento físico dentro del mundo virtual. Por su parte, el vídeo 360º es el registro en formato vídeo con dispositivos compuestos por varios objetivos o cámaras (**Owen et al.**, 2015), por lo que la ilusión de la percepción de la imagen como espacio parte de una imagen realista en 2D.

Si bien es cierto que la realidad virtual es un formato que posibilita la creación de una experiencia más inmersiva a nivel técnico que el vídeo en 360º, su desarrollo resulta más complejo. El grado de conocimiento técnico, las necesidades de hardware y software, así como el coste del equipo para crear obras en realidad virtual son considerablemente mayores en comparación a la creación de una obra en vídeo 360º, además de la necesidad de un equipo humano interdisciplinar capaz de desarrollar los aspectos técnicos, artísticos y periodísticos. En la práctica, la realidad es que en la producción de experiencias inmersivas resulta económica y técnicamente más viable el vídeo en 360º.

La inclusión del espectador en el relato documental al momento de la visualización comienza con el documental interactivo, nacido de la hibridación entre el documental audiovisual y el medio digital (**Irigaray; Lovato**, 2014; **Vázquez-Herrero; López-García; Gifreu-Castells**, 2019). El documental *Thanatorama*, de Guintard, Jesus y Biallais, en 2007, marca el punto de inflexión para comprender la naturaleza del documental inmersivo dando al espectador el papel protagonista de la historia. Desde entonces, los documentalistas no han parado de buscar opciones creativas para integrar al espectador. La personalización del relato, el webdocumental participativo, las diferentes modalidades de interactividad, el *living documentary* o los documentales basados en la localización son solo algunos ejemplos del fructífero y heterogéneo campo en el que nos encontramos. Al listado de acciones que los usuarios pueden llevar a cabo con los webdocs debemos ahora sumar otras relacionadas con la experiencia perceptiva y sensitiva individual gracias a los formatos inmersivos. Es decir, todo el aparato multi-sensorial y perceptivo que aporta la realidad virtual a la historia (**Nash**, 2012) y que hacen que el documental se convierta en un espacio sensorial (**Chabert**, 2012; 2018).

La diferencia más significativa entre la realidad virtual y las prácticas audiovisuales (incluyendo aquellas del ámbito del documental interactivo), que tradicionalmente han ocupado a los académicos, es que en el caso de la realidad virtual nuestras prácticas para representar lo real ya no están dentro del aparato y la estética de la pantalla (2D). Mientras que la pantalla no ha desaparecido en un sentido ontológico, en el corazón de la realidad virtual está la producción de la ilusión de que hemos entrado en el mundo que solíamos ver en la pantalla. Esta ilusión es fundamental para dar sentido a la realidad virtual como una forma distinta de experiencia (**Nash**, 2012, p. 97)

Las primeras obras de no ficción en realidad virtual provienen del periodismo inmersivo, iniciado e investigado por Nonny De la Peña (**De-la-Peña et al.** 2010). *Guantanamo Bay*, *Hunger in L.A.* (2012), *Use of force* (2014), *Kiya* (2015) o *Across the line* (2015) de Nonny De la Peña son piezas de temática social en las que sus autores utilizan tanto *Computer-generated images* (CGI en lo que sigue) como vídeo 360º. Son producciones que en los últimos años han aumentado su presencia en categorías específicas de festivales como el *Sundance Film Festival (New Frontier)*, el *Genève International Film Festival (Territoires Virtuels et Projets Spécial)*, el *International Documentary Film Festival de Amsterdam (IDFA Doclab)*, el *Raindance Film Festival (VR Arcade)*, el *Festival de Sitges (Samsung Sitges Cocoon)* o el *Tribeca Film Festival* y su *Virtual Arcade*.

Los medios inmersivos están al mismo tiempo en fase de experimentación creativa y de expansión al gran público. Cada tecnología tiene sus propias posibilidades narrativas,

“el espacio y el tiempo se redefinen a través de realidades virtuales que invitan al individuo a trascender, transformar y modificar la manera en la que su cuerpo habita y vive su realidad” (**Bernard; Andrieu**, 2014, p. 39).

Con el discurso de la post-modernidad en relación al realismo en el audiovisual, la idea de la narración objetiva de la realidad se debilita. Esto va a llevar a un cambio de estrategias para presentar una historia verosímil con coherencia y emoción (Sucari, 2009, p. 46). Esta investigación tiene como objetivo principal identificar y describir los modos del documental inmersivo para así arrojar luz sobre estas producciones y ofrecer una reflexión al respecto.

¿Qué supone para un documental que el medio sea inmersivo? ¿Qué ocurre con la propia concepción de lo que es un documental? ¿Cómo se articula un relato de no ficción en estas condiciones? Para responder a estas preguntas hacemos un repaso por las nociones principales de las obras documentales creadas en realidad virtual y en vídeo en 360º con un sistema de recepción envolvente.

Observamos una tendencia a convertir el acto visual en una experiencia sensorial incluyendo al espectador en el relato a partir de diferentes estrategias

2. Metáforas que nos guían para la comprensión del documental inmersivo

Partimos de las narrativas inmersivas previas a la llegada de la realidad virtual como medio para adentrarnos en el fenómeno de la inmersión. El término ha sido profundamente aplicado a la lectura para explicar los procesos de recepción. Seguimos el enfoque propuesto por Ryan (2001) en su exploración de la realidad virtual extrayendo sus elementos básicos: inmersión e interactividad; , y buscando referentes en patrones narrativos tradicionales. Las metáforas dramatizan la experiencia de lectura marcándonos unas pautas para la comprensión de la inmersión como fenómeno subjetivo que tiene lugar en el espectador.

“El lector se hunde bajo el mar (inmersión), llega a una tierra extranjera (transporte), le toman como prisionero (quedar atrapado en la historia, capturar a la audiencia) y pierde el contacto con las otras realidades (perdersse en un libro)” (Ryan, 2001, p. 93).

La inmersión es la acción de sumergirse, de entrar en, de introducirse en un ambiente determinado o en un ámbito real o imaginario que puede ser aplicado tanto a personas como a cosas. Si lo aplicamos al objeto que nos concierne, es la persona la que “entra” y es la experiencia la que puede ser denominada como inmersiva. También se le puede atribuir esta cualidad al medio que facilita o posibilita que dicha inmersión tenga lugar. Dicho de otro modo, la experiencia tiene la posibilidad de ser inmersiva y el relato puede tener ciertas características que ayudarían a la inmersión del lector. A ello debemos sumar las características del medio utilizado y cómo propician o contribuyen a esa inmersión a nivel físico y psicológico. La inmersión no es una característica o propiedad tecnológica ni un fenómeno totalmente perceptivo, sino la unión de ambos. Como nos muestra Shin (2019), es una propiedad con niveles que pueden ser medidos a través de “factores de compromiso” (p. 1222) entre los que podemos incluir tanto cualidades tecnológicas como narrativas. La autora apunta en su investigación hacia una nueva conceptualización de la inmersión que incluya la percepción subjetiva de la inmersión y el compromiso del usuario con el relato. Las diferentes metáforas asociadas a la inmersión ayudan precisamente a identificar parte de estas cualidades y comprender la importancia de la experiencia individual del fenómeno perceptivo.

Nell (1988) hace una comparación entre leer y soñar como actos que comparten una pasividad cognitiva y como paralelismo que nos ayuda a entender como el lector

“se hunde a través de las páginas clamorosas en sueños sin sonido” (Gass, 1972, p. 27).

En su análisis sobre la experiencia de la lectura lúdica, acude a la metáfora del transporte y a diferentes expresiones como “el perderse en un libro” o el “estar absorbido en una historia” como formas de explicar la experiencia del soñar despierto. Una experiencia que según el autor necesita de una profunda implicación del lector y que depende de dos factores determinantes: el deseo y la disposición (Nell, 1988, p. 39). A ello sumamos las metáforas sobre la experiencia de mundos narrativos, según Gerrig (1993): el transporte y la performance. La metáfora del transporte en mundos narrativos supone la asimilación por parte del lector de los elementos propios de una experiencia literal de ser transportados. La experiencia se divide en los siguientes axiomas (Gerrig, 1993):

- Alguien (el viajero) se transporta
- Utilizando algún medio de transporte
- Como resultado de hacer ciertas acciones
- El viajero se aleja de su mundo de origen
- Algunos elementos de ese mundo de origen se vuelven inaccesibles
- El viajero regresa al mundo de origen algo cambiado por el viaje.

La experiencia del visionado en realidad virtual crea un efecto de desplazamiento virtual. El viajero cambia de emplazamiento y va a otro lugar. Su referencia visual es el mundo virtual propuesto por la obra. El dispositivo es el medio de transporte, el cual *desaparece* una vez que accede al mundo virtual, al igual que cualquier rastro visible de su emplazamiento físico. Por su parte, la metáfora de la performatividad hace referencia a que el lector puede llegar a identificarse con el protagonista de la historia y adquirir así su experiencia de la lectura cierto grado de dramatización. Esta metáfora aplicada a los formatos inmersivos adquiere nuevas dimensiones relacionadas con la inclusión del espectador y el nivel de performatividad. Así, definimos el efecto de realidad de estos documentales utilizando las tres metáforas combinadas: inmersión, transporte y performatividad.

3. Identificación de los elementos diferenciadores del documental en medios inmersivos a través de la bibliografía

La inmersión es el elemento fundamental de las experiencias en realidad virtual. **Rheingold** (1994) propone de manera sintética una de sus primeras definiciones y fundamentos:

La idea de *inmersión* –uso de la estereoscopia, rastreo de la mirada y otras tecnologías destinadas a crear la ilusión de estar dentro de una escena generada por computadora– es uno de los fundamentos en la tecnología de la RV. La idea de *navegación* –crea el modelo computacional de una molécula o ciudad y habilita al usuario a desplazarse como si estuviera en su interior– es otro elemento fundamental (**Rheingold**, 1994, p. 121).

La inmersión espacial es una experiencia perceptiva que se caracteriza por la sensación de presencia, la ilusión de realidad y el nivel de inclusión del usuario. A su vez, la sensación de presencia está determinada por otras cualidades como el emplazamiento, el desplazamiento y la no-mediación. Esta sensación adquiere un especial potencial en el caso de los relatos de no ficción si pensamos en el potencial pro-social que tiene la unión del relato inmersivo con los objetivos sociales del documental (**Rose**, 2018). Como afirma **McRoberts** (2018), los objetivos de la realidad virtual de no ficción no están solo relacionados con el entretenimiento, sino que la intencionalidad principal del autor sigue siendo mostrar historias de interés humano y casos de injusticia.

La sensación de presencia puede ser entendida como ubicación espacio-temporal del usuario en un mundo que se percibe como real. Es la experiencia psicológica de sentir que se está realmente en un lugar incluso cuando se está en un entorno virtual. A su vez, este elemento está directamente relacionado con la ilusión de realidad, ya que una alta sensación de presencia conlleva un alto nivel de realismo perceptivo y viceversa. Para mejorar la sensación de presencia el usuario debe contar con un entorno en el que pueda interactuar utilizando diferentes sentidos como la vista, el oído o el tacto (**Park et al.**, 2019).

La invisibilidad del medio es otro de los elementos clave en la creación de un entorno que propicie el sentimiento de presencia en el usuario (**Chabert**, 2012). La pantalla, aunque existente, desaparece en la experiencia visual y el espectador entra en una imagen que se convierte perceptivamente en espacio. A diferencia del resto de prácticas audiovisuales documentales, en la realidad virtual la representación de lo real no está determinada por la pantalla ni por todo lo que conlleva a nivel técnico, estético y narrativo.

“Mientras que la pantalla no ha desaparecido en un sentido ontológico, en el corazón de VR está la producción de la ilusión que hemos entrado y convertido en una parte del mundo que solíamos ver en la pantalla. Esta ilusión es central para dar sentido a la RV como una forma distinta de experiencia mediada” (**Nash**, 2018, p. 97).

En la misma línea, **McRoberts** (2018) apunta a esta ilusión de la no mediación como el principal factor del sentido de presencia. Son prácticas mediáticas que van hacia la ilusión perceptiva de la no mediación (**Lombard; Ditton**, 1997).

En investigaciones previas (**Marín**, 2019; 2020) hemos profundizado en las estrategias de inclusión del espectador en los documentales, espacialmente a partir de los formatos interactivos. De la mano de esta centralidad del usuario, con la aparición del *prosumidor* y la importancia de su participación, llegamos a identificar una serie de cualidades que influyen de manera determinante en la inclusión del usuario en el relato documental: interactividad, participación, personalización e inmersión.

El alejamiento del dogma del periodismo moderno ‘nosotros escribimos, usted lee’ (**Deuze**, 2003, p. 220) está conectado con altas expectativas, como un avance para la democracia y como una oportunidad para que el periodismo vuelva a conectarse con audiencias en declive (**Loosen; Schmidt**, 2012, p. 879).

El modelo de **Loosen y Schmidt** (2012) combina los supuestos de la teoría de la inclusión con conceptos como la imagen de la audiencia, la distancia comunicativa o las percepciones de los roles de los periodistas. Nuestro enfoque de la inclusión del usuario tiene que ver igualmente con el vínculo entre periodismo y audiencia. Utilizamos el concepto de “inclusión” como la cesión de parte del poder de la representación al usuario (audiencia) que, en definitiva, toma parte del proceso de creación. Si la inclusión del espectador es un proceso para dar al espectador la capacidad de intervenir en la obra, podremos medir y describir su capacidad de intervención. **Nichols** (2010) se refería al *documental performativo* como aquel en el que emerge la subjetividad del realizador separando la imagen de su función de huella de la realidad. En ese caso el autor se refería a la subjetividad del documentalista, que pasaba a ser la base de la historia. Ahora es la subjetividad del espectador la que irrumpe para ser el centro de la experiencia y de la propia concepción de la obra.

4. Metodología

Nos parece adecuado abordar de forma multidimensional esta investigación en su aparato metodológico (**Brea**, 2006). Recurrimos al análisis fílmico como método principal y a la triangulación en el marco de los métodos visuales en un estudio de caso. Aplicamos de manera complementaria el análisis fílmico, la filmación participante y la entrevista en profundidad. El objetivo es conocer el caso seleccionado (documental inmersivo) desde tres enfoques: la obra terminada (análisis), el proceso de creación (filmación participante) y el autor (entrevista en profundidad) para tener así una visión más completa y directa del proceso creativo.

4.1. Un análisis fílmico para las obras inmersivas

Con el objetivo de crear un modelo de análisis adaptado al cruce entre el formato inmersivo y las cualidades específicas del relato documental, partimos de una investigación previa sobre las propiedades y la evolución del documental audiovisual desde las primeras obras interactivas hasta las experiencias inmersivas (Marín, 2019). Una revisión bibliográfica nos ha permitido identificar aspectos propios de estos documentales en un primer visionado exploratorio para conformar y aplicar el modelo de análisis. La muestra de 30 documentales ha sido seleccionada específicamente por su naturaleza. Dada la baja producción de estas obras, su carácter heterogéneo y la compleja distribución, la búsqueda y selección de estos documentales se ha realizado a través de festivales especializados: *Sundance Film Festival (New Frontier)*, el *Genève International Film Festival (Territoires Virtuels et Projets Speciaux)*, el *International Documentary Film Festival de Amsterdam (IDFA Doclab)*, el *Raindance Film Festival (VR Arcade)*, el *Festival de Sitges (Samsung Sitges Cocoon)* o el *Tribeca Film Festival* y su *Virtual Arcade*.

“Estamos ante un cambio de paradigma de la mirada puesto que no solo se trata de cambiar el ángulo de visión, sino de crear un discurso visual personalizado dentro de la obra”

Las piezas visualizadas y analizadas pertenecen a la no ficción y entran en una concepción abierta y flexible de lo que puede ser considerado como documental audiovisual. Recordemos que una de las primeras definiciones de este género fue

“la representación creativa de la realidad”,

según Grierson, quien también establece tres principios para delimitarlo, es una

“nueva y vital forma artística” que “retrata la escena viva y la historia viva” (Grierson, 1934, p. 34);

los personajes y escenas son tomados de la realidad, y los materiales extraídos del mundo reflejan su esencia. Parece necesario acudir a estas primeras reflexiones para recordar la esencia del género:

“mi argumentación separada para el documental es simplemente que en su uso del artículo vivo existe *asimismo* una oportunidad de realizar un trabajo creativo” (Grierson, 1934, p. 34).

Si hacemos un breve repaso por algunos de los grandes realizadores y documentales encontramos definiciones propias que nos muestran lo conflictivo y complicado de la definición del documental en torno a cuestiones como la diferencia entre la ficción y la no ficción, la objetividad, el elemento periodístico o la intención artística. Barsam (1992) lo distingue de la ficción proponiendo la denominación de “película de no ficción”, dejando al documental fuera de las fronteras del arte. Rotha (1960) defendió su uso en términos sociales y Flaherty (1939, en Romaguera y Alsina-Thevenet, 1989) defiende la representación de la propia vida. No es cuestión aquí de hacer un repaso completo por la historia del significado del documental, sino mostrar la complejidad del género como justificación de la necesidad de mantener un enfoque flexible y abierto del mismo. Una concepción abierta que es indispensable para aproximarnos a la variedad de las producciones digitales contemporáneas, en constante evolución, hibridación y ruptura de los límites tradicionales establecidos.

Tras un primer visionado exploratorio, la selección de la muestra se realizó de forma no probabilística siguiendo el tipo de muestreo por conveniencia. Es decir, los documentales se han seleccionado según los intereses y los objetivos de la investigación, así como la disponibilidad de las obras para su correcta visualización. Desgraciadamente, parte de los documentales inmersivos sólo están disponibles para experimentarlos en festivales especializados durante un tiempo determinado. Por lo tanto, en los criterios de selección se han tenido en cuenta tanto su disponibilidad para la correcta visualización (con el equipo recepción para el que estuvo creado el documental) como que puedan ser considerados documentales inmersivos.

Hemos realizado un análisis fílmico sobre la representación en el documental inmersivo con un modelo de análisis que parte de categorías y autores referentes en el estudio, análisis e interpretación del relato fílmico, y con otras categorías añadidas adaptadas a la naturaleza de las obras (Gaudenzi, 2013; Gifreu-Castells, 2013; Nash, 2012; Galloway; McAlpine; Harris, 2007, Domínguez-Martín, 2015, Hardee; McMahan, 2017; Benítez-de-Gracia; Herrera-Damas, 2018). Tras un repaso por autores referentes en el campo del análisis fílmico y documental, hemos seleccionado las categorías que mejor se adaptan al tipo de producto audiovisual que nos disponemos a analizar.

En el centro de nuestro análisis encontramos el tradicional debate entre forma y contenido. La forma audiovisual adquiere sentido en su ordenación secuencial con significado (Plantinga, 2014). Nuestro posicionamiento coincide con Belting (2015) en la complejidad que supone para la iconología actual la distinción entre forma y contenido, al igual que entre imagen y medio, más aún cuando en nuestro objeto de estudio las cualidades del medio es uno de los elementos principales de la inmersión. Lejos de la postura determinista, consideramos la doble construcción como el enfoque pertinente para comprender estas producciones. El objetivo de esta investigación es conocer en profundidad el documental en formato inmersivo, sus particularidades y cómo las cualidades de los formatos inmersivos convergen con las cualidades del género documental, no en términos de impacto de la tecnología, sino de articulación de todos los elementos en la experiencia inmersiva de no ficción.

El *cómo* (la forma) está condicionado por el medio (*médium*) visual en el que reside la imagen y a partir del cual se hace visible. Para **Plantinga** (2014) la distinción entre forma y contenido es útil a nivel teórico ya que nos ayuda a distinguir entre lo que es representado y el cómo se representa, en línea con la semiótica de la imagen (**Barthes**, 1964). Comprenderemos la imagen como el todo en el que se encuentra su significado:

“Cada componente funciona como parte del patrón general que compromete al espectador. Así que trataremos como elementos formales muchas cosas que algunas personas consideran contenido. Desde nuestro punto de vista, el tema y las ideas abstractas entran en el sistema total de la obra de arte” (**Bordwell; Thompson; Smith**, 2010).

Nichols (2010; 1997) planteaba la contraposición entre cine de ficción y cine de no ficción a partir de la forma. **Plantinga** (2014) por el contrario, sostiene que no es la forma del discurso lo que distingue al cine documental del cine de ficción, sino la postura que se toma ante lo representado. En nuestro modelo de análisis incluimos algunas dimensiones de la narración para discutir la unidad y distinción entre imagen y medio.

Con una concepción similar del relato fílmico en su relación con lo representado, **Casetti y Di-Chio** (1991) proponen el análisis de los componentes cinematográficos a través de sus significantes, signos y códigos, así como el análisis de la representación. Los autores se aproximan al film como objeto completo para investigar su composición, su arquitectura y su dinámica, pero no sus fases de creación. En nuestro caso, utilizamos el análisis para aproximarnos del mismo modo a la obra, pero también investigamos la representación desde la creación de una obra como estudio de caso. Según **Casetti y Di-Chio** (1991), agrupamos las categorías de la representación sumando a los tres niveles la dimensión espacio temporal que encontramos en cualquier *mundo representado*. El resultado simplificado de las categorías es el siguiente: la puesta en escena, la puesta en cuadro, la puesta en serie, el espacio cinematográfico, el movimiento y el tiempo cinematográfico.

Con respecto al análisis de la narrativa fílmica tomamos como referentes, además de los autores mencionados que también incluyen esta dimensión en sus modelos, a **Bordwell** (1996) y **Gaudreault y Jost** (1995). **Bordwell** incluye al espectador en la narración como un agente pensante que da sentido a la narración y no sólo como un receptor pasivo. El receptor de una película tiene una predisposición activa a entender y desentramar la historia, para lo cual aplica esquemas narrativos que definen los acontecimientos y los principios de causalidad, tiempo y espacio (**Bordwell**, 1996, p. 29). Teniendo en cuenta las premisas básicas de la narración (**Metz**, 1971) como secuencia temporal con comienzo y final, tomamos las categorías que hemos considerado necesarias de **Gaudreault y Jost** (1995): marcas de la enunciación, espacio cinematográfico, temporalidad y punto de vista. A todo ello hemos sumado otras relacionadas con las cualidades de los medios inmersivos extraídas de la investigación previa de doctorado sobre la evolución del documental digital hasta nuestros días (**Marín-Carrillo**, 2019).

4.2. Modelo de análisis del documental inmersivo

En este modelo trabajamos con variables y con categorías abiertas, y no siempre pre-definidas, dado el carácter heterogéneo de la muestra. Optamos por la descripción en cada obra y seguimos un modelo de investigación no pre-estructurada. A continuación, mostramos las categorías y variables utilizadas desde una perspectiva abierta que nos permita evitar limitaciones.

En las categorías formales analizamos los códigos visuales básicos compuestos por los movimientos de cámara, la composición general de la imagen, los códigos gráficos (elementos textuales) y los elementos sonoros (naturaleza y utilización del sonido).

En las dimensiones de la narración diferenciamos las categorías siguientes:

- Marcas de la enunciación

Pueden ser más o menos evidentes, a través de la *voice over* o *voz de dios*, de elementos gráficos, del propio periodista o documentalista a modo de “cabeza parlante” o creando asociaciones con el montaje. Como explica **Vallejo-Vallejo** (2013) sobre las narrativas documentales contemporáneas, la enunciación se ha convertido en un espacio para la experimentación, dando protagonismo a la subjetividad.

Tabla 1. Contenido del modelo de análisis simplificado

Categorías	Variables
Categorías formales	Códigos visuales
	Códigos gráficos
	Códigos sonoros
Dimensiones de la narración	Marcas de la enunciación
	Estructura del relato
	Punto de vista /ocularización
Inclusión del usuario	Participación del usuario
	Interacción
	Rol del usuario
Vínculo entre medio, imagen y cuerpo (cualidades de la inmersión físico-espacial)	Propiedades del medio
	Función y naturaleza de la imagen
	Equivalencias físico – virtual (<i>body ownership</i>)
	Descripción en primera persona de la experiencia visual

- Estructura del relato

Gran parte de su forma se basa en su estructura hipertextual y su navegabilidad. Podemos estar ante un relato con estructura, pero sin narración, o un relato dividido en opciones que el usuario compone. Queremos conocer cómo se estructura el relato en el documental en formato inmersivo teniendo en cuenta las modalidades interactivas y los multi-relatos configurados a partir de la intervención del usuario.

- Punto de vista / ocularización

¿Cuál es el punto de vista con el que se muestra el documental? En uno de los diálogos de la entrevista entre Hitchcock y Truffaut (**Truffaut**, 1966) llegan a la conclusión de que la emoción del espectador difiere en función del punto de vista con el que se cuente. Las relaciones de conocimiento entre narrador y personaje en el relato se resumen en el sistema propuesto por **Todorov** (1966) y se refieren a la cantidad de información que el narrador cuenta al usuario (las relaciones de conocimiento entre espectador y personaje). El punto de vista o *focalización* no sólo alude a la información del relato que tiene cada uno, sino que también abarca la visualización. **Gaudreault y Jost** (1995) hablan de este proceso como ocularización para diferenciarlo de la focalización referida al saber y no al ver.

Con respecto a la inclusión del espectador, es sabido que el espectador adquiere un rol esencial en la propia concepción del documental, clave también en la narración (**Aston; Gaudenzi; Rose**, 2017). Además de la cualidad inmersiva del medio, en esta inclusión entran en juego otros muchos factores como el rol del espectador en la experiencia, las cualidades técnicas del medio, el nivel de realismo perceptivo o la verosimilitud del entorno, relacionado con la categoría siguiente. En esta apartado hemos intentado identificar los elementos que nos permitan entender cómo funciona la inclusión del espectador en este tipo de documental.

“ En el documental inmersivo convergen la historia y el usuario cruzando plataformas y espacios gracias a la unión entre las interfaces y el mundo físico ”

El documental con participación, total o parcial, cede parte de su fase creativa a los sujetos de la representación o al espectador para que formen parte de algún modo de ese poder. Entendemos la participación en el documental como una de las estrategias de inclusión del usuario y como una cualidad distinta a la interactividad. Las narrativas interactivas ponen el foco de atención en el usuario y su experiencia, antesala a lo que será el rol central del usuario que se convierte en algo literal y visual en el documental inmersivo en el que el espectador, debido al plano subjetivo, se sitúa en el centro espacial de la escena.

Entre la bibliografía específica de los relatos inmersivos encontramos varias tipificaciones sobre el rol del usuario en las producciones audiovisuales en 360º y VR. Consideramos necesaria una reflexión mayor al respecto específicamente en el campo del documental y la no ficción, debido a que pueden darse algunas contradicciones en subgéneros con gran trayectoria como el documental participativo o colaborativo. **Dolan y Parets** (2016) muestran cuatro tipos de mirada del espectador que pueden también entenderse como roles: *observador pasivo*, *observador activo*, *participante activo* y *participante pasivo*, según la influencia y la interactividad del usuario/espectador en la historia.

“Para la existencia, la experiencia del espectador se puede definir como observador o participante. Para la influencia, la experiencia es activa o pasiva” (**Dolan; Parets**, 2016).

Esta categorización nos plantea problemas, puesto que realmente no existe la participación del usuario/espectador en cuanto a la creación del contenido o a la repartición del poder de la representación que tiene lugar en los documentales participativos o colaborativos (**Nichols**, 2010; **Rouch**, 2009; **Sucari**, 2017; **Gaudenzi**, 2013). Por lo tanto, durante el análisis hemos optado por una descripción del rol de cada usuario en la obra.

En base a la teoría de **Belting** (2015) sobre la tríada imagen, cuerpo y medio vemos la necesidad de analizar una obra visual desde su complejidad y no sólo a partir de los elementos de manera independiente. En el documental como producto visual se hibridan dos tipos de imágenes. La imagen como representación de la realidad captada a partir de dispositivos y la imagen digital creada sin referente directo de la realidad. El documental tradicional audiovisual trabaja en su mayoría con imágenes *de la realidad*. En el documental contemporáneo la imagen *de la realidad* se mezcla con la imagen creada digitalmente; en unas ocasiones queda relegada y en otras el documental es creado completamente con imágenes generadas por ordenador (ej. *documental de animación*). Por lo tanto, el documental no debe abordarse únicamente como una obra que representa la realidad ni su imagen debe únicamente entenderse como referente de la misma.

- Propiedades del medio y condicionantes

Cada medio pone disposición del documentalista posibilidades distintas de filmación, ordenación, composición y exposición de la obra. Los medios y las tecnologías asociadas a ellos favorecen la inclusión del usuario de diferentes formas.

- Función y naturaleza de la imagen

En el documental el espectador espera que la imagen muestre la realidad, por lo que la función indicial de la imagen es la predominante tanto en el documental como en el reportaje. **Nichols** (2010) vincula sus modalidades de representación de la realidad en el documental con la función de la imagen. En la modalidad expositiva, la imagen tiene una función ilustrativa de la historia que se cuenta, así como de mostración de la misma. En esta categoría tratamos de identificar la naturaleza y la función principal de la imagen.

- Equivalencia físico-virtual (*body ownership*)

El nivel de inmersión sensorial está unido a la sensación de presencia. Utilizamos categorías ligadas a la sensación de presencia para comprender la inmersión físico-espacial que supone la obra. A través de la equivalencia entre la experiencia perceptiva real y la experiencia perceptiva en el mundo virtual pretendemos identificar una gradación en la creación de la sensación de presencia y, por lo tanto, de las cualidades de inmersión físico-espacial. Algunos de los elementos que se han tenido en cuenta son: control del ángulo de visión, control interactivo del relato, interacción con objetos voluminosos, manipulación de objetos voluminosos, desplazamiento digital, desplazamiento físico (cuando el movimiento físico se corresponde con la acción en el entorno virtual) e interacción social (controlada o automática) (Benítez-de-Gracia; Herrera-Damas, 2018; Manetta; Blade, 1995; Dooley, 2017; Hardee; McMahan, 2017).

- Descripción de la experiencia audiovisual

Los documentales que hemos analizado y que conforman la muestra paradigmática de estos formatos no se consumen visualmente de forma tradicional. Estos documentales no sólo se ven, sino que se experimentan debido al alto grado de inclusión del usuario que presentan. Por ello cerramos en el análisis una categoría de experimentación y descripción personal. Con esta propuesta el investigador puede conocer las emociones internas y externas que diferencia Bordwell (2002) en una obra. Las internas como aquellas representadas dentro de la obra y las externas como las que suscita en el espectador.

4.3. Estudio de caso con métodos visuales

El caso seleccionado ha sido la serie documental en VR *hors-cadre*, atendiendo al objetivo de conocer parte del proceso de creación de un documental en realidad virtual. En el estudio se ha realizado una observación filmada de parte del proceso creativo, una entrevista en profundidad a Nathanaël Monney (diseñador gráfico, director artístico de la obra y co-fundador de la productora *DNA Studios*) y un análisis al conjunto de las piezas que componen la serie. Se han tenido en cuenta los siguientes criterios para la selección del caso, que debían cumplirse en su totalidad:

- La vinculación de la obra con el objetivo de la investigación atendiendo a sus aspectos genéricos y formales (documental y realidad virtual).
- Serie documental: que fuera una producción seriada ha sido un factor clave para su elección. Esto nos ha permitido conocer la calidad de la producción a partir de las primeras partes ya publicadas y, al mismo tiempo, nos posibilitaba conocer directamente parte del proceso creativo de capítulos posteriores.
- Condiciones de logística: geográficas, económicas y técnicas.
- Equipo personal favorable al estudio y a la grabación: era necesario que el equipo humano nos diera su consentimiento no sólo a utilizar su trabajo como estudio de caso, sino también a explicarnos el proceso y a ser grabados.

La unión de todos estos requisitos ha restringido tremendamente nuestras opciones en el momento de la selección que se convirtió en una búsqueda. Como puede verse en la figura 1, hemos combinado el análisis con la observación participante filmada y la entrevista en profundidad para aproximarnos al caso de estudio desde varios enfoques. El estudio

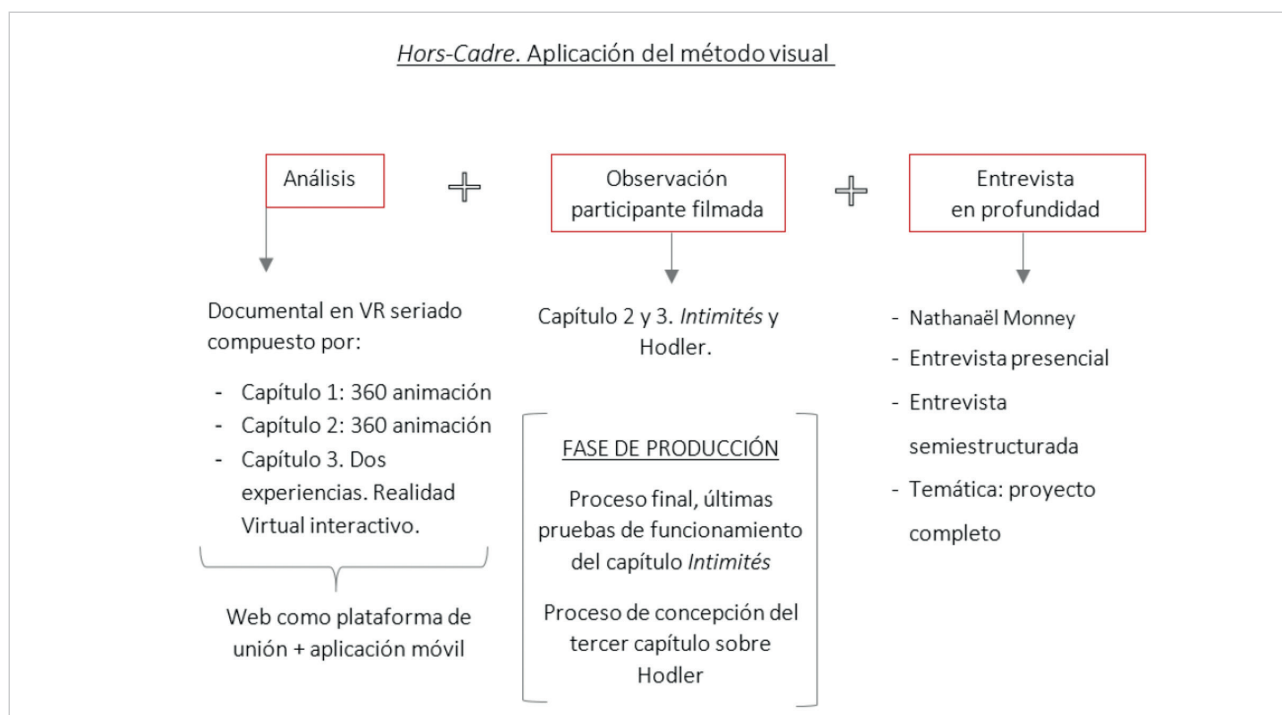


Figura 1. Esquema de la aplicación del método visual

comienza con la experimentación de las obras desde la publicación del primer capítulo en el *Geneva International Film Festival* de 2017. La fase de visualización y análisis continúa con la segunda publicación de la serie documental durante la jornada del trabajo de campo y de la tercera durante la celebración del *GIFF 2018*. El método utilizado durante el trabajo de terreno fue la filmación participante y las fases fueron: proceso final del segundo capítulo, concepción del tercer capítulo, sistema de trabajo y entrevista en profundidad a Nathanaël Monney.

La sensación de presencia está determinada por otras cualidades como el emplazamiento, el desplazamiento y la no-mediación

5. Resultados de estudio de caso *Hors cadre: L'île des morts, Intimités, y La nuit et Le bûcheron*¹

Hors-cadre es una serie documental de cortometrajes en formato inmersivo producida por la *Radio Télévision Suiza*, creada por la productora suiza *DNA Studios* y dirigida por Martin Charrière. La serie ensalza las obras de pintores suizos de referencia para unir al público más joven con la historia artística de su país. El proyecto consta de cuatro experiencias inmersivas en las que el usuario se sumerge en un cuadro y su historia. Como explican sus autores, no se trata simplemente de recrear las obras pictóricas en realidad virtual, sino de explicarlas y proponer una reinterpretación de las mismas.

“Queremos hacer realmente un dispositivo innovador a nivel tecnológico y artístico como forma de propiciar este encuentro entre la tecnología, la gente joven, el mundo del arte, la historia y Suiza, todo junto. Esto es posible gracias a esta tecnología” (Nathanaël Monney², 2018).

Las obras que componen este documental seriado están en los límites del documental puesto que su base es la no ficción, a partir de la cual crean una experiencia nueva. La inclusión del usuario tiene que ver con su formato inmersivo pero, como desarrollamos más adelante, también está relacionada con la capacidad de integrar al usuario en la obra a nivel narrativo.

El documental se compone de tres capítulos y cuatro historias. Todos ellos son en formato inmersivo aunque con experiencias diferentes en cuanto a los aspectos técnicos, el rol del usuario o su capacidad de interacción con la obra. Sus creadores comenzaron a experimentar con el formato 360º en el primero y posteriormente fueron implementado opciones y experimentado con la tecnología para contar las historias desde perspectivas diferentes.

5.1. Las historias y el proceso creativo

La serie documental comienza en 2017 con la publicación del primer capítulo *L'île des morts* de Arnold Böcklin. Escrito y narrado por Yann Marguet y realizado en imagen 360º generada por ordenador. Como ocurre con las producciones en formatos inmersivos, su lenguaje aún no está definido y su realización está muy unida a la experimentación. El proceso de producción pasa por la selección del artista en función de su reconocimiento en el contexto artístico y su potencial para crear una historia recreando el cuadro o la serie de cuadros al mismo tiempo. Tras un trabajo de investigación comienza el proceso de conceptualización de la idea, la narración y el trabajo de escritura. Finalmente, el diseño y el desarrollo creativo completo de la experiencia con todos sus elementos: imagen, audio y texto.

5.1.1. Arnold Böcklin

L'île des morts está escrito y narrado por Yann Marguet y su formato es imagen de animación en 360º, 2D. El usuario adquiere un papel específico dentro de la narración: la persona fallecida que está en la barca. El espectador forma así parte central de la historia, es quien hace el viaje. El narrador acompaña como personaje durante toda la obra y se dirige al usuario haciendo referencias sobre la ausencia de respuesta por parte del espectador para naturalizar la situación. Pese a la falta de interactividad, el sentimiento de presencia adquiere relevancia gracias a las apelaciones del narrador y a la performatividad del relato. Su inclusión como un elemento en la historia ayuda a la ilusión de formar parte de ella. El plano constante subjetivo característico de estas producciones está acompañado con una narración didáctica en la que el narrador cuenta la historia del cuadro al tiempo que da información sobre el autor y la obra. El usuario está en el centro visual, espacial y narrativo, lo cual le dota de un gran protagonismo en la experiencia.

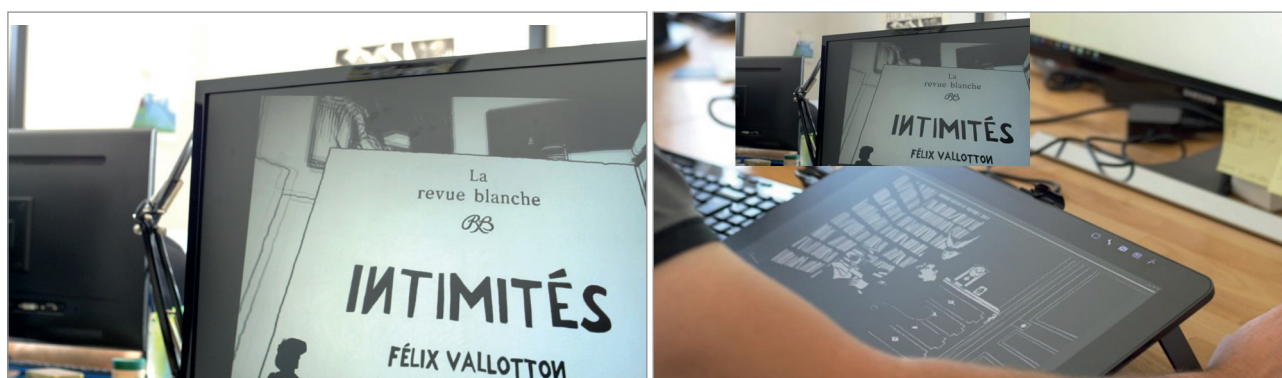


Figura 2. Fotografías tomadas durante el trabajo de campo sobre el documental *Hors-cadre*.

5.1.2. Félix Vallotton

El segundo capítulo de la serie es *Intimités*, de Félix Vallotton. En esta obra se crea un universo en animación digital 2D en 360º sobre la serie de grabados realizados por Vallotton en 1898. El espectador se sumerge en este universo y no en una única obra como ocurre en el capítulo precedente. La estética imita igualmente a los grabados a modo de recreación de las obras en formato inmersivo siguiendo la idea de sumergirse en los cuadros. La animación y las voces en off recrean las situaciones internas de los cuadros en una historia unida que presenta la serie de grabados con continuidad. Varios grabados componen una misma escena y los “movimientos de cámara” facilitan el paso de una a otra conformando el discurso visual. El espectador únicamente cumple el rol de observador, no tiene ningún papel ni puede interactuar con la imagen. Tiene la capacidad de observar las escenas con libertad de mirada, pero, a diferencia de como suelen ser los vídeos en 360º, hay dinamismo, movimientos de cámara que simulan grúas cinematográficas y transformaciones de la imagen que guían al espectador de una escena a otra y que le fuerzan a seguir visualmente el centro de acción.

Se establece una relación entre la imagen y el usuario, en la que la imagen se percibe como espacio en el que mirar y el usuario adquiere presencia dentro de la propia imagen

5.1.3. Ferdinand Hodler

El tercer capítulo está compuesto por dos experiencias que se corresponden con las obras pictóricas *La Nuit* y *Le Bûcheron* de Ferdinand Hodler. La gran diferencia entre este y los dos anteriores es la interactividad, en el sentido informático. El espectador se ve en la obligación de tomar ciertas decisiones dentro de un recorrido cerrado para elegir el orden en el que quiere explorar cada cuadro. Esta experiencia se concibió desde un primer momento como explorativa para dar al usuario la libertad de pasar en la experiencia 5 minutos o 15, en función de cada persona. Una temporalidad flexible que no viene dada por el proceso de edición, sino que depende del tiempo de observación y exploración de cada usuario. Así se crea la ilusión de libertad y de compromiso por parte del espectador que tiene que mantener un rol activo no sólo con la mirada. Esta modalidad de documental aúna la narración inmersiva con la interactiva.

El usuario interactúa con la obra utilizando los puntos de acceso dentro de su campo visual o controladores manuales para seleccionar entre diferentes opciones y hacer continuar la historia. La navegabilidad se consigue dentro de la experiencia a través de las flechas que muestran al usuario en qué momento puede interactuar y cómo.

El estudio de caso muestra cómo evoluciona la obra, a medida que se iba creando, atendiendo a la intención de sus creadores de alcanzar un nivel mayor de inmersión, explorando la narrativa y las posibilidades de cada tecnología. Como se explica anteriormente, vemos diferentes características técnicas y formas de inmersión, así como los intentos por aumentar la sensación de inmersión y presencia del espectador. En el primer capítulo hay una inclusión narrativa del espectador a partir de la apelación constante del narrador, quien habla directamente con el usuario y protagonista de la experiencia. Él tiene un papel central en la historia, además de las cualidades inmersivas del formato. Por su parte, el tercer capítulo consta de una narrativa interactiva que cede al espectador parte del control narrativo para hacerle así partícipe, aunque sin otorgarle un papel en la historia.

5.2. Cuadros como universos narrativos

Del mismo modo que la película animada *Loving Vincent* (2017) sobre la vida del pintor Vincent van Gogh utiliza las pinturas y el estilo de este pintor para crear la imagen, la serie *Hors-cadre* recrea los cuadros o utiliza su estética para conformar una historia entorno a ellos reproduciendo digitalmente el estilo pictórico de cada obra. Se establece una relación entre la imagen y el usuario en la que el cuadro se percibe como espacio en el que mirar. En cada obra tiene lugar una transformación del cuadro; su naturaleza sufre un proceso de transformación al pasar de ser un objeto inerte e inmóvil a ser la representación de una historia que se desarrolla en animación 2D y que el usuario percibe como espacial.

Los realizadores no se cuestionan sobre la naturaleza de sus producciones en cuanto a su categorización o género y el resultado es una obra híbrida entre ficción y no ficción, limítrofe para los subgéneros más tradicionales. Como serie que podemos considerar documental inmersivo de animación, la vinculación con la realidad la encontramos en la base de la narración.

Como nos contó Nathanaël Monney en 2018, el rol del espectador se ha pensado al mismo tiempo que la concepción de cada cortometraje, teniendo en cuenta el formato y la posición central del usuario. Encontramos una coherencia interna entre el formato (VR o animación 360º), la narración, la experiencia del usuario, la obra y la historia que muestra. El sistema de producción es completamente diferente al sistema de trabajo tradicional de un documental cinematográfico o videográfico y el proceso creativo está determinado por la tecnología utilizada. La imagen no es referente, sino que es creada desde cero por ordenador. Y esto, aunque pueda parecer reiterativo, nos acerca a la reflexión sobre el proceso creativo del documental tradicional, centrado generalmente en las personas. En este caso, el proceso se asemeja al documental de archivo o de animación, que se aleja de la filmación.

Para sus creadores, la importancia de la inmersión radica no sólo en la sensación de entrar en el cuadro, sino en la obligación que tiene el usuario de atender a aquello que se le muestra. Como indica Coover (2012), los contextos de

recepción de los documentales basados en plataformas digitales no siempre son un entorno adecuado para mantener la concentración del espectador. Algo que se suple con las experiencias inmersivas que permiten tener las obras en realidad virtual debido al aislamiento sensorial del entorno externo. Las condiciones de multitarea del uso casual de Internet pueden proporcionar un contexto inapropiado para ver proyectos que requieren atención como, por ejemplo, un museo, un quiosco de biblioteca dedicado o un aula, y muchos documentales web interactivos pueden no ser suficientes para enmarcar o encuadrar los contextos de recepción (Coover, 2012, p. 111)

6. Resultados interpretados: rupturas convencionales

Belting (2004) se refería a la existencia de la imagen ligada al cuerpo como producto de la percepción manifestada como el resultado de una simbolización personal o colectiva. El medio aparece también como la otra cara de la imagen en torno a los *artefactos visuales* o como metáfora del cuerpo en el que las imágenes internas están inscritas (Moxey, 2009). La tríada imagen-medio-cuerpo adquiere aún mayor relevancia que en los procesos de percepción del documental audiovisual lineal al intensificarse la unión entre el cuerpo del receptor y la imagen, lo que marca una línea futura de investigación sobre el documental inmersivo. En las próximas líneas esbozamos las implicaciones de las cualidades inmersivas según las posibilidades técnicas, la experiencia del usuario y el relato documental.

La producción de imágenes en masa concedió a cada persona la libertad de encontrar su propia experiencia visual (Contreras-Medina, 2017; 2018). En los documentales que hemos analizado la recepción necesita de la acción del usuario. Un usuario que ya se convirtió en pro-sumidor con la generación de contenido en los webdocumentales participativos o colaborativos y que ahora pasa de interactuar con la obra a tomar el volante, adquirir el papel de un personaje o convertirse en el protagonista. El espectador se convierte en *spect-acteur* Bernard, Andrieu (2014) y esto nos obliga a reflexionar de nuevo sobre cómo este rol se integra en el relato documental.

Las posibilidades narrativas y la gramática inmersiva rompen con las convenciones audiovisuales tradicionales debido a las características técnicas del medio y a su repercusión en la creación del relato audiovisual (Lescop, 2017). El plano es constantemente subjetivo, algo inusual en formato audiovisuales previos y que limita las posibilidades narrativas. La desaparición perceptiva de la pantalla y el ángulo de 360º hace que las técnicas de montaje difieran de las del lenguaje cinematográfico o periodístico. El espectador es quien decide hacia dónde mirar dentro de la escena y quien tiene gran parte de la capacidad constructiva del relato visual, por lo que las estrategias del montaje fílmico no pueden aplicarse del mismo modo. Por otra parte, este ángulo trae como consecuencia la desaparición de la noción tradicional de encuadre, ya que su composición atiende a la voluntad del usuario y no al realizador del documental. El plano, unidad mínima de sentido y composición del lenguaje cinematográfico, deja de cumplir su función quedando relegado por el peso de la escena. Otras condiciones que indican la ruptura con el lenguaje cinematográfico: el usuario como parte de la escena, su capacidad de composición visual y las cualidades interactivas con respecto al relato o al mundo virtual. A todo ello se suman las limitaciones de tiempo debido al malestar físico y a la saturación visual de la recepción de las obras inmersivas (Chang; Kim; Yoo, 2020, Fajnzylber et al., 2021).

6.1. Del documental en formato inmersivo

Para la propuesta nos hemos basado en las clasificaciones previas sobre el documental interactivo (Gaudenzi, 2013; Gifreu-Castells, 2013; Nash, 2012; Galloway; McAlpine; Harris, 2007) y en el cruce de las cualidades previamente expuestas. Nos centramos para la siguiente exposición e interpretación de los resultados en la tríada anteriormente mencionada. Para la identificación de estos “modos” seguimos el método inductivo partiendo de la observación, análisis y trabajo bibliográfico, identificando las principales cualidades de estas producciones. Posteriormente, teniendo en cuenta los resultados de los análisis, seleccionamos los elementos y las combinaciones que consideramos esenciales para conformar nuestra propuesta de tipificación de documental según los modos de inmersión espacial. La tipificación debe ser entendida como la reunión de una serie de cualidades predominantes en cada modo. Es una propuesta que irá completándose en función de la evolución de las creaciones y del crecimiento de la investigación. Para conformarla hemos utilizado la información obtenida tras los análisis realizados y el caso de estudio, ejemplo paradigmático de la heterogeneidad de estas producciones debido a la diversidad de formas que incluye en una misma obra.

a. Documental inmersivo envolvente

El modo envolvente tiene una serie de variaciones en función de la naturaleza de la imagen o del rol del usuario. La inmersión envolvente observacional con imagen realista corresponde a la mayoría de documentales en 360º, vídeo o animación. Con imagen realista nos referimos a la fidelidad de la imagen con respecto al objeto representado. Como ocurre con la fotografía, la imagen representa de manera natural, la unión entre el significado de la imagen y lo que vemos en la imagen es una relación directa motivada por la técnica de registro utilizada.

En el vídeo en 360º la imagen es técnicamente envolvente, pero el espectador no la percibe como espacio físico, por lo que a nivel sensorial el espectador sigue percibiendo el espacio como imagen 2D. La sensación de presencia es baja debido a las limitaciones técnicas que suponen restricciones en la simulación perceptiva del entorno. Entre los documentales que hemos analizado se encuentran dos referentes con este modelo de inmersión: *On the brink*

La mayoría de documentales en 360º son de *inmersión envolvente* observacional con imagen realista

of famine. Urgence au Sud Soudan (2017) y *Clouds over Sidra* (2015). El primero es una coproducción de *Frontline* y *Arte France* dirigido por Marcello Hopkins en el *Centro Humanitario de Bentiu* dirigido por la ONU. *Clouds over Sidra* (2015), EUA, es una coproducción de la ONU y *Samsung* dirigida por Gabo Arora y Chris Milk.

Otros ejemplos de documentales similares y de temática social son *Witness 360:7/7* (Darren Emerson, 2015), *Waves of grace* (Gabo Arora & Chris Milk, 2015), *The click effect* (Sandy Smolan, 2016), *The displaced* (*The New York Times*, 2015), *LeBron James - Striving for greatness* (*Felix and Paul Studios*, 2015), *Hard world for small things* (Janicza Bravo, 2016) y *My mother's wing* (Gabo Arora y Ari Palitz, 2016).

El espectador adquiere un rol observacional; no hay interacción con el medio ni percepción espacial. Este puede cambiar el ángulo de visión, pero no puede desplazarse, moverse, interactuar con el mundo representado ni ejercer alguna acción con respuesta en él. Con el ángulo de visión no hay un cambio de la imagen en respuesta a su movimiento, sino un cambio del ángulo de visión.

A nivel narrativo el usuario tiene la libertad de observar la imagen dada en 360º pero no se requiere de su acción para que la historia avance. Las estructuras del relato y las marcas de la enunciación se asemejan a los modos del documental lineal audiovisual. Se puede ver el documental sin interactuar, aunque sí es necesario que se siga la acción con la mirada para que el discurso visual tenga sentido. Las escenas pueden cambiar y obligar a que el usuario siga al protagonista para continuar viendo la acción y observar su entorno digital. El relato sigue siendo eminentemente cinematográfico en muchos de los documentales analizados y, por lo tanto, el montaje es una parte fundamental de la construcción del discurso. Sin embargo, en este aspecto adquiere relevancia la capacidad de cambiar el ángulo de visión del espectador en detrimento del montaje.

Clouds over Sidra (2015) ha sido pensado y producido específicamente en formato vídeo 360º, lo que significa que la concepción del guion, la preproducción, la producción y la postproducción se realizan en base a este formato. El peso de la enunciación recae en Sidra, la niña protagonista y narradora de la historia. Como en el modo expositivo, hay un mediador entre la historia y el espectador. Vemos a Sidra en escena desde el comienzo del documental y estará presente a lo largo de la obra como voz en off y marca principal de la enunciación. La estructura narrativa es lineal y la historia se estructura por escenas que equivalen a emplazamientos (Vázquez-Medel, 2003). Como ocurre en estos documentales, la principal diferencia a nivel narrativo entre el vídeo tradicional y el vídeo en 360º es el punto de vista subjetivo inherente a este medio envolvente. Esta particularidad tiene una incidencia directa no sólo en la forma de la representación y en la recepción, sino que determina también la narración. Los directores generalmente aprovechan esta singularidad del cine 2D para crear una narración en la que el espectador sea el centro de la historia, aunque no sea el protagonista. La ocularización es en primera persona.

Entre los documentales que incluimos en esta categoría, el rol del usuario varía en función del papel que se le otorgue en cada obra, pudiendo ser un mero observador de la escena o formar parte de ella. En el documental *Le Bron James - Striving for greatness* (*Felix and Paul Studios*, 2015) varios personajes hablan directamente a cámara y, al ser el plano constantemente subjetivo, es al espectador al que se le cuenta la historia. Estaríamos en un cruce entre este tipo de inmersión y el *modo ilustrativo* según los modelos de Corner (2008). En él vemos cómo hay una apelación constante y directa al espectador y cómo son los testimonios los que constituyen el eje narrativo de la historia.

Pese a que el formato no sea interactivo y que el usuario no pueda incidir en la narración, hay un alto nivel de inclusión del usuario debido a la cualidad inmersiva de la experiencia y a la construcción de la mirada del espectador que tenga lugar en ellos. Recordando las palabras de Belting (2015), su visibilidad se basa en su medialidad particular. Este tipo de documental provee una visualización completamente distinta a la de otros medios audiovisuales. El usuario pierde de vista el medio y el mundo de partida; cuerpo, imagen y medio se solapan. La imagen se une con la mirada del usuario que mira dentro de ella. La recepción en este tipo de obras es performativa desde el momento en el que el usuario construye parte del discurso visual con su mirada dentro de la imagen dada. El usuario incluso puede ser protagonista de la historia en los documentales en vídeo 360º aunque solo observe, como muestra el documental *L'île des morts*.

Existe también en este modo una variación con respecto a la naturaleza de la imagen, la cual puede ser generada por ordenador. En este caso se unen el rol observacional del usuario con la imagen digital animada. En definitiva, un documental de animación en 2D en formato 360º. Un ejemplo de ello es el capítulo anteriormente comentado *Intimités* de la serie *Hors-cadre*, basado en la serie de pinturas de Félix Vallotton entre 1897 y 1898.

b. Documental inmersivo interactivo

Los documentales que hemos identificado y categorizado en este modo de inmersión se caracterizan por estar creados con imagen CGI (*computer generated images*) con diferentes grados de abstracción o figuración en su diseño. En esta modalidad encontramos predominantemente la imagen CGI no foto-realista, pero también ejemplos que combinan imágenes de ambas naturalezas, lo cual aumenta el nivel de verosimilitud tanto de la imagen como de la sensación de presencial en todos los niveles perceptivos. Utilizan sistemas de realidad virtual estáticos (*Stationary VR experience*). El usuario tiene la opción de interactuar con la imagen utilizando puntos visuales o mandos que, según el diseño de cada obra, le permitirá desplazarse por la escena, acceder a menús, seleccionar entre opciones dadas o incluso manipular objetos voluminosos. En este modo de inmersión podemos diferenciar niveles de interactividad entre la obra y el es-



Figura 3. Imagen izquierda, fotografía tomada a una usuaria mientras visualiza e interactúa con un objeto 3D del documental *Hold the world with David Attenborough* (2018). Tomada durante el GIFF, 2018. Imagen derecha, captura de este mismo documental, 2019.

pectador e identificar los diferentes relatos interactivos retomando tipificaciones previas del documental interactivo o webdoc y obtendremos como resultado tipos de documental inmersivo interactivo. Un ejemplo de este modelo también lo tenemos en el tercer capítulo de la serie *Hors-cadre*. El funcionamiento técnico de estos documentales se basa, en definitiva, en utilizar un motor de juego como *Unity* para aprovechar la interactividad propia del videojuego en VR.

En la representación inmersiva interactiva encontramos una variedad que denominamos mixta en la que incluimos a aquellos documentales que mezclan imagen realista en vídeo con escenarios u objetos creados por ordenador para conformar un espacio compuesto. En estos casos ambas imágenes pueden formar parte del mismo universo y el usuario tiene la opción de interactuar con la historia o con los objetos en 3D a través de los mandos. Un ejemplo es la producción *Hold the world with David Attenborough*³ (2018). Este documental es una visita en realidad virtual al *Museo de Historia Natural* de Londres. El espectador accede a varias salas del museo y se encuentra con ejemplares de la colección. La experiencia dura entre 20 minutos y una hora, en función del tiempo que cada usuario pase observando los objetos. El espectador puede elegir entrar en varias zonas del museo y en cada una de ellas David Attenborough se sienta enfrente, explica cada ejemplar y les invita a manipular diferentes elementos que posteriormente cobran vida con la animación para continuar la historia. Las imágenes videográfica, fotográfica y generada por ordenador se unen en la misma escena.

David está filmado por un dispositivo de cámaras de captura volumétrica y recreado digitalmente como un holograma 3D hiperrealista. Los espacios fueron recreados usando la fotogrametría de *Alter Equals*. Como explican, utilizan un estilo narrativo que combina la narración del videojuego y el estilo documental de televisión en la que el periodista habla a cámara de forma didáctica. El usuario accede a las salas que se le proponen según su elección y con controles manuales puede manejar objetos capturados volumétricamente en 3D y observarlos desde todos los ángulos posibles, así como acercarlos y alejarlos. El acceso manual a los objetos voluminosos se hace utilizando mandos con representación corporal que ayuda a visualizar la corporeidad propia y tener mayor sensación de realidad durante la experiencia. Por otro lado, decimos que estamos ante un modo de *inmersión interactivo* y no *espacial* porque, aunque puedan manipularse los objetos, el usuario no tiene libertad de movimiento. El cuerpo se encuentra anclado a su punto físico y el movimiento dentro de la experiencia se limita al ángulo de visión y a la manipulación de los objetos, pero no podemos desplazarnos por la escena.

Otro ejemplo de experiencia de no ficción de este modelo, con variedades, es *Across the line*, de Nonny De-la-Peña, 2015. Se trata de una experiencia mixta, aunque dividida en dos partes que se muestran una a continuación de la otra. La primera parte es en vídeo en 360º y la segunda en CGI interactivo que recrea el momento en el que la protagonista se encuentra con manifestantes. En este ejemplo podemos ver la unión de ambos formatos sin mezclarse y también el cambio de rol del usuario que pasa de observador a protagonista.

c. Documental *inmersivo espacial*

La naturaleza de la imagen es digital y el entorno es el que mayor sensación de inmersión física y cognitiva provee (sistema *VR Room-Scale*). Los hemos denominado *inmersivo espacial* puesto que el usuario tendrá una percepción espacial de la imagen, libertad de movimiento y de desplazamiento por el mundo virtual dentro de los límites físicos destinados a la escena virtual. Es el tipo que tiene un nivel alto de equivalencia físico/virtual mayor (*body-ownership*) y sensación de presencia, pese a que generalmente el nivel de verosimilitud de la imagen suele ser bajo y no fotorrealista. Su movimiento físico se corresponde con su movimiento en el espacio virtual, puede aproximarse y alejarse de los objetos y, según las posibilidades de la obra, interactuar con ellos o manipularlos. En estas experiencias se utilizan diferentes tecnologías digitales con las que conseguir niveles de realismo perceptivo, desde el modelado 3D hasta la captura volumétrica.

La obra *The enemy*⁴, de 2017, une el periodismo de guerra, el documental y las tecnologías digitales de representación para crear una historia con un fuerte contenido social. El proyecto consta de dos experiencias: la aplicación de realidad aumentada y la instalación en realidad virtual. Es la segunda parte la que corresponde al tipo de documental *inmersivo espacial*. En la obra pueden participar hasta un grupo de seis personas al mismo tiempo, pero la experiencia es individual ya que no hay interacción entre los participantes. Cada usuario lleva su propio ritmo, se mueve individualmente

por el espacio, lo explora de manera personal y el final es personalizado. El usuario entra andando y equipado en un espacio virtual que simula un museo con varias habitaciones a las que va teniendo acceso paulatinamente. Se desplaza por la escena y se acerca a una fotografía que está en la pared. Así obtiene información de uno de los conflictos que conforman la historia, información contextual que dará paso a la presentación de la primera pareja de enemigos.

El documental enfrenta a tres parejas de enemigos de tres grandes conflictos contemporáneos para humanizarlos y desarmar la lógica del enfrentamiento. Los protagonistas entran en escena en 3D, se aproximan a los usuarios y comienzan a hablarles. Se establece así entre ellos una afinidad a partir de los códigos emocionales de la interacción cara a cara y de la comunicación interpersonal (Hall, 1971; Goffman, 1974) se desbaratan (Chabert, 2018). Es posible acercarse a ellos, alejarse y girar a su alrededor cuanto queramos. Gracias a la mirada directa que los combatientes lanzan a los usuarios se establece esta comunicación interpersonal que capta la atención para intentar conseguir finalmente la empatía.

El peso de la enunciación recae permanentemente en el narrador (una voz en off que explica el contexto y que hace las preguntas) y los combatientes. Los enemigos en 3D con su representación física realista ponen de manifiesto la importancia del cuerpo unida al objetivo de humanización del documental. Una utilización del cuerpo determinante para la sensación de presencia. Esta vez no sólo como la propia presencia en un espacio virtual, sino como la presencia del otro virtual en este mismo espacio. Al mismo tiempo que nuestro propio cuerpo está digitalizado percibimos al otro digital humanizado gracias a su corporeidad realista en imagen y percepción. Como indicaron Bioca y Levy (1995, p. 135):

“El cuerpo está confiado a un motor de realidad. Los ojos están cubiertos por una pantalla en la cabeza; el mundo real es invisible. Las manos están cubiertas por guantes o accesorios: ‘tocar solo los cuerpos virtuales’. Asistimos a una convergencia entre el espacio individual y el mundo narrativo que hace que el espectador y los personajes compartan una misma experiencia espacio-temporal”.

7. Reflexiones finales

Con la observación del documental en realidad virtual, que continúan estando en fase de experimentación narrativa, tomamos conciencia de la evolución de las formas de representación y la necesidad de repensar los métodos para comprenderlo. El documental pasó del medio cinematográfico al televisivo, al contracultural y al museístico gracias a la revolución que supuso el formato vídeo y a las primeras instalaciones audiovisuales. Con el interactivo se extiende a otro medio y con el transmedia abarca diferentes espacios mediáticos en una misma producción. Ahora nos toca entender qué supone la utilización de los medios inmersivos para los relatos de no ficción y cómo los espacios se superponen.

La metáfora de la performatividad se refiere a la capacidad del lector de identificarse hasta tal punto con el protagonista de la historia que la experiencia adquiera el grado de dramatización. El usuario puede llegar a identificarse con el protagonista de la historia o ser el protagonista de la historia para que la experiencia llegue a ser performativa y se cumplan los axiomas propuestos por Gerrig (1993) sobre mundos y experiencias narrativas. Para ello es necesario pensar de forma integrada el relato, el medio, la experiencia del usuario y su integración en la historia.

El documental en formato inmersivo, por lo tanto, no puede definirse narrativamente más que en un marco espacio-temporal ligado a las nociones de existencia y emplazamiento en el cruce entre el yo, el aquí y el ahora. Tres nociones que suponen la condición misma del existir y que se consiguen no sólo mediante la utilización de un medio inmersivo, sino con una narrativa coherente con el formato y que incluya al usuario en la historia. Para ello, el rol del usuario y su experiencia deben ser tenidos en cuenta como uno de los elementos principales desde la fase de concepción de la obra. La creación de experiencias inmersivas de no ficción supone poner al mismo nivel, en el momento de la concepción de la idea, al espectador y a la historia. No sólo se trata de responder a la pregunta ¿cómo contamos algo? o ¿cuál es nuestro target? sino a ¿cómo va el espectador a experimentar esta historia?



Figura 4. Fotografía tomada durante el festival GIFF en la que se ve a una asistente al festival visualizando una obra en VR y puede apreciarse la pose y la mirada en la obra, 2017.



Figura 5. Fotografía tomada durante la experiencia del reportaje periodístico en realidad virtual *The enemy*, 2018.

La recepción se convierte en un proceso constructivo. Estamos ante un cambio de paradigma de la mirada puesto que no solo se trata de cambiar el ángulo de visión, sino de crear un discurso visual personalizado dentro de la obra. En las producciones inmersivas encontramos de nuevo un valor creativo individual que amplía la libertad de la experiencia visual. La imagen se convierte en espacio, la pantalla se vuelve invisible, se difuminan los límites entre la creación y la recepción y el espectador adquiere un rol performativo que debería empujar a los creadores a romper definitivamente con la gramática cinematográfica y periodística para explorar en profundidad este subgénero. La narración se concibe como un recorrido en primera persona previsto para el espectador, sea o no el protagonista de la historia.

Los estudios de la recepción han formado parte de un campo independiente de los procesos de creación. Consideramos que estos procesos deben tenerse en cuenta y no pueden comprenderse aisladamente con respecto a estas producciones en las que la experiencia de la recepción incide directamente en el resultado de la obra y su creación gira en torno a la experiencia del usuario. Con la exposición de los tres modelos y su discusión teórica mostramos el aparato sensorial que aporta el medio inmersivo al documental y esbozamos líneas para su aplicación práctica.

Las realidades se superponen al incluir al espectador en el mundo narrativo del documental o al insertar la imagen del documental en el espacio físico, como ocurre en el documental en realidad aumentada. En los medios audiovisuales como el cine o la televisión el espectador se sitúa frente a la pantalla en su espacio y tiempo propio. El espacio y tiempo fílmico difiere del marco espacial y temporal en el que se encuentra el espectador. Con los formatos inmersivos esta separación entre espacios se rompe, el medio desaparece y la imagen se convierte en espacio para el espectador. Tiene lugar un proceso integrador o convergente en el que la historia y el usuario cruzan plataformas y espacios gracias a la unión entre las interfaces y el mundo físico. La conexión en el documental entre la mirada del realizador que se encuentra en el propio producto audiovisual y la mirada del espectador se flexibiliza en la realidad virtual y adquiere relevancia como parte de la creación de un discurso visual. Un relato que se convierte en experiencia individual y se construye con cada usuario. El hecho de que sea el usuario (ya no sólo espectador) el que entra en la imagen cambia las reglas del juego y el vínculo entre el observador, la imagen, el medio (la pantalla *invisible*) y los límites tradicionales de la mirada.

Aportamos una propuesta de tipología de corte interpretativo junto con una reflexión teórica específicamente sobre el documental. Mostramos así la gradación entre diferentes formatos y sus implicaciones en el género. Como línea futura se prevé llevar a cabo una gramática inmersiva propia de cada modo según sus especificaciones, junto con una guía de directrices para la creación de documentales inmersivos. Esto serviría para aprovechar las cualidades técnicas inmersivas según el tipo de documental, temáticas y objetivos finales para lograr un mayor nivel de compromiso por parte del espectador.

8. Notas

1. Tanto la observación participante como la entrevista tuvieron lugar en francés. Todas las citas tomadas de la entrevista realizada son traducciones propias.
2. Información recogida en la entrevista realizada personalmente como parte del estudio de caso.
3. La experiencia está disponible en la aplicación *Sky VR* en *Google Daydream View* y puede verse con *Samsung Gear VR* y *Oculus Rift*, así como aplicación en *Microsoft Windows Mixed Reality* por un tiempo limitado.
4. Es una instalación de realidad virtual itinerante que se ha expuesto en varias ciudades. Hemos tenido la oportunidad de experimentarla en primera persona durante el *Geneva International Film Festival (GIFF)* en 2018.

9. Referencias

- Aston, Judith; Gaudenzi, Sandra; Rose, Mandy** (2017). *I-docs. The evolving practices of interactive documentary*. New York: Columbia University Press. ISBN: 978 0 231181235
- Barsam, Richard-Meran** (1992). *Nonfiction film: a critical history*. Indiana: Indiana University Press. ISBN: 978 0 253207067
- Barthes, Roland** (1964). "Rhétorique de l'image". *Communications*, n. 4. *Recherches sémiologiques*, pp. 40-51. <https://doi.org/10.3406/comm.1964.1027>
- Belting, Hans** (2004). *Pour une anthropologie des images*. Buenos Aires: Katz Editores. ISBN: 978 2 070767991
- Belting, Hans** (2015). "Imagen, medium, cuerpo: un nuevo acercamiento a la iconología". *CIC Cuadernos de información y comunicación*, v. 20, pp. 153-170. https://doi.org/10.5209/rev_CIYC.2015.v20.49382
- Benítez-de-Gracia, María-José; Herrera-Damas, Susana** (2018). "El reportaje inmersivo en vídeo 360º: diseño de un modelo de análisis". *El profesional de la información*, v. 27, n. 1, pp. 149-161. <https://doi.org/10.3145/epi.2018.ene.14>
- Bernard, Anaïs; Andrieu, Bernard** (2014). *Manifeste des arts immersifs*. Presses Universitaires de Nancy. ISBN: 978 2 814301962
- Bordwell, David** (1996). *La narración en el cine de ficción*. Barcelona: Paidós. ISBN: 978 84 49301773

- Bordwell, David; Thompson, Kristin; Smith, Jeff** (2010). *Film art: An introduction* (9th ed.). New York: McGraw-Hill. ISBN: 978 0 073386164
- Bioca, Frank; Levy, Mark** (1995). *Communication in the age of virtual reality*. Routledge. ISBN: 0 8058 1549 X
- Brea, José-Luis** (2006). *Estética, historia del arte, estudios visuales*, 25 pp.
<http://www.fadu.edu.uy/estetica-diseno-ii/files/2019/05/Est%C3%A9tica-Historia-y-estudios-visuales-J-L-Brea.pdf>
- Casetti, Francesco; Di-Chio, Federico** (1991). *Cómo analizar un film*. Barcelona: Paidós. ISBN: 978 84 75096681
- Chabert, Ghislaine** (2012). "Les espaces de l'écran". *MEI, Médiation et information, écran et médias*, n. 34, pp. 203-213.
http://www.mei-info.com/wp-content/uploads/2015/03/MEI_34_14.pdf
- Chabert, Ghislaine** (2018). "Méthodes visuelles pour comprendre les usages et les expériences, traverser l'écran". En: *Comunicación y música: mensajes, manifestaciones y negocios*, pp. 1475-1492.
http://www.revistalatinacs.org/18SLCS/2018_libro2/080_Chabert.pdf
- Chang, Eunhee; Kim, Hyun-Taek; Yoo, Byoungyun** (2020). "Virtual reality sickness: A review of causes and measurements", *International journal of human-computer interaction*, v. 36, n. 17, pp. 1658-1682.
<https://doi.org/10.1080/10447318.2020.1778351>
- Contreras-Medina, Fernando** (2017). "Estudio sobre los planteamientos teóricos y metodológicos de los estudios visuales". *Arte, individuo y sociedad*, v. 29, n. 3, pp. 483-499.
<https://doi.org/10.5209/ARIS.55559>
- Contreras-Medina, Fernando** (2018). *El arte en la cibercultura. Introducción a una estética comunicacional*. Madrid: Minerva. ISBN: 978 84 17408589
- Coover, Roderick** (2012). "Visual research and the new documentary". *Studies in documentary film*, v. 6, n. 2, pp. 203-2014.
<https://doi.org/10.1386/sdf.6.2.203>
- Corner, John** (2008). 'Documentary studies': Dimensions of transition and continuity". In: Thomas Austin & Wilma De Jong (eds.). *Rethinking documentary: New perspectives, new practices*. OUP/McGraw Hill, pp. 13-28.
http://www.johncorner.com/wp-content/uploads/2014/08/documentary_studies.pdf
- De-la-Peña, Nonny; Weil, Peggy; Llobera, Joan; Giannopoulos, Elias; Pomés, Ausiàs; Spanlang, Bernhard; Friedman, Doron; Sánchez-Vives, Maria V.; Slater, Mel** (2010). "Immersive journalism: Immersive virtual reality for the first-person experience of news". *Presence*, v. 19, n. 4, pp. 291-301.
https://doi.org/10.1162/PRES_a_00005
- Dolan, Devon; Parets, Michael** (2016). "Redefining the axiom of story: The VR and 360 video complex". *TechCrunch*.
<https://techcrunch.com/2016/01/14/redefining-the-axiom-of-story-the-vr-and-360-video-complex>
- Domínguez-Martín, Eva** (2015). "Periodismo inmersivo o cómo la realidad virtual y el videojuego influyen en la interfaz e interactividad de relato de actualidad". *El profesional de la información*, v. 24, n. 4, pp. 413-423.
<https://doi.org/10.3145/epi.2015.jul.08>
- Dooley, Kath** (2017). "Storytelling with virtual reality in 360-degrees: a new screen grammar". *Studies in Australasian cinema*, v. 11, n. 3, pp. 161-171.
<https://doi.org/10.1080/17503175.2017.1387357>
- Fajnzylber, Victor; Gutiérrez, Francisco J.; Barraza, Paulo; Riveros, Pablo; Moyano, Javier; Sbert, Mateu** (2021). "La mirada inmersiva. Estudio transdisciplinar de la inmersión en realidad virtual interactiva". *Revue française des méthodes visuelles*, n. 5.
<https://rfmv.fr/numeros/5>
- Galloway, Dayna; McAlpine, Kenneth B.; Harris, Paul** (2007). "From Michael Moore to JFK reloaded: Towards a working model of interactive documentary". *Journal of media practice*, v. 8, n. 3, pp. 325-339.
https://doi.org/10.1386/jmpr.8.3.325_1
- Gass, William H.** (1972). *Fictions and the figures of life*. Vintage Books. ISBN: 978 0 879232542
- Gaudenzi, Sandra** (2013). *The living documentary: from representing reality to co-creating reality in digital interactive documentary*. Doctoral thesis, University of London.
<http://research.gold.ac.uk/id/eprint/7997>
- Gaudreault, André; Jost, François** (1995). *El relato cinematográfico*. Barcelona: Paidós Comunicación. ISBN: 978 84 49300929
- Gerrig, Richard** (1993). *Experiencing narrative worlds. On the psychological activities of reading*. Colorado: Westview Press. ISBN: 978 0 300054347

- Gifreu-Castells, Arnau** (2013). *El documental interactivo como nuevo género audiovisual*. Tesis doctoral, Universitat Pompeu Fabra.
http://agifreu.com/interactive_documentary/TesisArnauGifreu2012.pdf
- Goffman, Erving** (1974). *Les rites d'interaction*. Paris: Éditions de Minuit. ISBN: 978 2 707300225
- Grierson, John** (1934). "First principles of documentary". *Imagining reality, The British movement*, pp. 96-102.
https://documentsanddocumentaries.files.wordpress.com/2016/02/grierson_first_principles_doc.pdf
- Hall, Edward-Twitchell** (1971). *La dimension cachée*. Paris: Éd. Points. ISBN: 978 2 757841990
- Hardee, Gary M.; McMahan, Ryan P.** (2017). "FIJI: a framework for the immersion-journalism intersection". *Frontiers in ICT*, v. 4, n. 21.
<https://doi.org/10.3389/fict.2017.00021>
- Irigaray, Fernando G.; Lovato, Anahí** (2014). "Hacia una comunicación transmedia". En: Irigaray, Fernando y Lovato, Anahí. *Hacia una comunicación transmedia*. Rosario: UNR Editora.
<https://rehip.unr.edu.ar/handle/2133/3610>
- Lescop, Laurent** (2017). "Narrative grammar in 360". In: *2017 IEEE International symposium on mixed and augmented reality (ISMAR-Adjunct)*, pp. 254-257. IEEE.
<https://doi.org/10.1109/ISMAR-Adjunct.2017.86>
- Lombard, Matthew; Ditton, Theresa** (1997). "At the heart of it all: The concept of presence". *Journal of computer-mediated communication*, v. 3, n. 2.
<https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.1997.tb00072.x>
- Loosen, Wiebke; Schmid, Jan-Hinrik** (2012). "(Re-)Discovering the audience". *Information, communication and society*, v. 15, n. 6, pp. 867-887.
<https://leibniz-hbi.de/en/publications/re-discovering-the-audience>
<https://doi.org/10.1080/1369118X.2012.665467>
- Manetta, Carol; Blade, Richard A.** (1995). "Glossary of virtual reality terminology". *International journal of virtual reality*, v. 1, n. 2, pp. 35-39.
<https://doi.org/10.20870/IJVR.1995.1.2.2604>
- Marín, Alba** (2019). *La evolución del documental audiovisual. De los formatos interactivos a las experiencias inmersivas*. Tesis doctoral. Universidad de Sevilla, Communauté Universitaire Grenoble Alpes.
<https://idus.us.es/handle/11441/91301>
- Marín, Alba** (2020). "Comunicación para la concienciación social. Una mirada actualizada al documental social en el marco de las producciones digitales". *Sintaxis*, v. 1, n. 5, pp. 31-45.
<https://doi.org/10.36105/stx.2020n5.02>
- McRoberts, Jamie** (2018). "Are we there yet? Media content and sense of presence in non-fiction virtual reality". *Studies in documentary film*, v. 12, n. 2, pp. 101-118.
<https://doi.org/10.1080/17503280.2017.1344924>
- Metz, Christian** (1971). *Langage et cinéma*. Paris: Larousse. ISBN: 2 264 00136 4
- Mirzoeff, Nicholas** (1999). *An introduction to visual culture*. London: Routledge. ISBN: 978 0 415158763
- Moxey, Keith** (2009). "Los estudios visuales y el giro icónico". *Estudios visuales*, n. 6, pp. 8-27.
<https://bibliodarq.files.wordpress.com/2013/11/4c-moxey-k-los-estudios-visuales-y-el-giro-icc3b3nico.pdf>
- Nash, Kate** (2012). "Modes of interactivity: Analysing the webdoc". *Media, culture & society*, v. 34, n. 2, pp. 195-210.
<https://doi.org/10.1177/0163443711430758>
- Nash, Kate** (2018). "Virtually real: exploring VR documentary". *Studies in documentary film*, v. 12, n. 2, pp. 97-100.
<https://doi.org/10.1080/17503280.2018.1484992>
- Nell, Victor** (1988). "The psychology of reading for pleasure: Needs and gratifications". *Reading research quarterly*, v. 23, n. 1, pp. 6-50.
<https://www.jstor.org/stable/747903>
- Nichols, Bill** (1997). *La representación de la realidad*. Barcelona: Paidós Comunicación Cine. ISBN: 978 84 49304354
- Nichols, Bill** (2010). *Introduction to documentary*, 2nd ed. Indiana: Indiana University Press. ISBN: 978 0 253222602
- Owen, Taylor; Pitt, Fergus; Aronson-Rath, Raney; Milward, James** (2015). *Virtual reality journalism*. Tow Center for Digital Journalism, November 11.
https://www.cjr.org/tow_center_reports/virtual_reality_journalism.php

- Park, Wonjun; Heo Hayoung; Park, Seongjun; Kim, Jinmo** (2019). "A study on the presence of immersive user interface in collaborative virtual environments application". *Symmetry*, v. 11, n. 4, 476.
<https://doi.org/10.3390/sym11040476>
- Plantinga, Carl R.** (2014). *Retórica y representación en el cine de no ficción*. México: Universidad Nacional Autónoma de México. ISBN: 978 607 02 5276 1
- Rheingold, Howard** (1994). *Realidad virtual* (1ª ed.). Barcelona: Gedisa Editorial. ISBN: 978 84 74324976
- Romaguera, Joaquín; Alsina-Thevenet, Homero** (1989). *Textos y manifiestos del cine*. Ediciones Cátedra. ISBN: 978 84 37608457
- Rose, Mandy** (2018). "The immersive turn: hype and hope in the emergence of virtual reality as a nonfiction platform". *Studies in documentary film*, v. 12, n. 2, pp. 132-149.
<https://doi.org/10.1080/17503280.2018.1496055>
- Rotha, Paul** (1960). *The film till now. A survey of world cinema*. New York: Twayne Publishers. ISBN: 978 1 299630772
- Rouch, Jean** (2009). "The camera and man". In: Hockings, Paul. *Principles of visual anthropology*. Berlin, New York: De Gruyter Mouton, pp. 79-98.
<https://doi.org/10.1515/9783110221138>
- Ryan, Maria-Laure** (2001). *Narrative as virtual reality: Immersion and interactivity in literature and electronic media*. Baltimore, London: The Johns Hopkins University Press. ISBN: 987 1 4214 1797 4
- Shin, Donghee** (2019). "How does immersion work in augmented reality games? A user-centric view of immersion and engagement". *Information, communication & society*, v. 22, n. 9, pp. 1212-1229.
<https://doi.org/10.1080/1369118X.2017.1411519>
- Sucari, Jacobo** (2009). *El documental expandido: pantalla y espacio*. Tesis doctoral, Universitat de Barcelona.
<http://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/41523>
- Sucari, Jacobo** (2017). "El documental social participativo: el protagonista como sujeto de la historia". *Obra digital*, n. 12, pp. 69-85.
<https://raco.cat/index.php/ObraDigital/article/view/328398>
- Todorov, Tzvetan** (1966). "Recherches sémantiques". *Langages*, n. 1, pp. 120-121.
https://www.persee.fr/doc/lgge_0458-726x_1966_num_1_1_2864
- Truffaut, François** (1966). *El cine según Hitchcock*. Madrid: Alianza Editorial. ISBN: 84 206 15544
- Vallejo-Vallejo, Aida** (2013). "Narrativas documentales". *Cine documental: Revista digital*, v. 7, pp. 3-29.
<https://revista.cinedocumental.com.ar/narrativas-documentales>
- Vázquez-Herrero, Jorge; López-García, Xosé; Gifreu-Castells, Arnau** (2019). "Evolución del documental interactivo: perspectivas y retos para su consolidación". *Estudos em comunicação*, n. 29, pp. 127-145.
<http://ojs.labcom-ifp.ubi.pt/index.php/ec/article/view/496/pdf>
- Vázquez-Medel, Manuel-Ángel** (2003). "Bases para una teoría del emplazamiento". En: Vázquez-Medel, Manuel-Ángel, *Teoría del emplazamiento: aplicaciones e implicaciones*, pp. 21-41. Sevilla: Ediciones Alfar. ISBN: 84 7898 213 2

10. Anexo

Lista de obras analizadas

1st Step - From Earth to the Moon | 3D VR
Faber Courtial, 2019.

6x9

Francesca Panetta, Lindsay Poulton, 2016.

Across the line

Nonny De la Peña, 2015.

A thin black line

Douglas Watkin, 2017.

Accused #2 Walter Sisulu

Nicholas Champeaux, Gilles Porte, 2019.

Battleground PolyU

DJ Clark, Hong Kong, 2019.

Bear 71 VR

National Film Board of Canada, Leanne Allison, Jeremy Mendes, 2019.

Clouds over Sidra

Gabo Arora y Chris Milk, 2015.

Everest VR – The movie experience

Jonathan Griffith, 2019.

Fais-le toi même

Adrien Pavillard y Camille Bosqué, 2016.

Global offshore

Brenda Longgellow y Helios Design Labs, 2015.

Greenpeace: A journey to the Arctic

Rasmus Törnqvist, 2016.

Hard world for small things

Janicza Bravo, 2016.

Hors-cadre: Intimités

Martin Charrière, 2018.

Hors-cadre: L'île des morts

Martin Charrière, 2018.

Hors-cadre: La nuit et Le bûcheron

Martin Charrière, 2018.

Le gout du risque

Benoît Lichté, 2017.

Hold the World with David Attenborough

Dan Smith, 2018.

Le temps perdu

Zohar Kfir, 2016.

LeBron James - Striving for greatness

Felix and Paul Studios, 2015.

Malaria - Life on the frontline

Darren Emerson, 2018.

My mother's wing

Gabo Arora y Ari Palitz, 2016.

Nobel's nightmare

Chamsy Sarkis, 2016.

Notes on blindness

Arnayd Colinart, Amaury La Bruthe, Peter Middleton y James Spinney, 2016.

On the brink of famine. Urgence au Sud Soudan

Frontline, 2017.

Some inattention on the left

Connie Harrison, 2019/2020.

Space explorers: A new dawn

Felix Lajeunesse, Paul Raphael, 2018.

The click effect

Sandy Smolan, 2016.

The displaced

Imraan Ismail y Ben C. Salomon, 2015.

Viol, les voix du silence

Laetitia Moller and Margot Loizillon, 2012.

Waves of grace

Gabo Arora y Chris Milk, 2015.

Witness 360: 7/7

Darren Emerson, 2015.