

ISSN electrónico: 2172-9077

DOI: 10.48047/fjc.28.01.07


## EL IMPACTO DE LAS EXPERIENCIAS MEDIÁTICAS INMERSIVAS A TRAVÉS DE LAS RESEÑAS DE USUARIOS: ANÁLISIS CUALITATIVO SOBRE *TRAVELING WHILE BLACK*

*User reviews of the impact of immersive media experiences: Qualitative content analysis of user comments about Traveling While Black*

Dña. Beatriz DEL CAZ PÉREZ

Personal Investigador en Formación de la Universidad Politècnica de València, España


E-mail: beapepe1@upvnet.upv.es

 <https://orcid.org/0000-0003-3274-6088>

Dr. Javier MORAL MARTÍN

Profesor Titular de la Universidad Politècnica de València, España


E-mail: framomar@har.upv.es

 <https://orcid.org/0000-0001-5498-4883>

Dr. Fernando CANET CENTELLAS

Catedrático de la Universidad Politècnica de València, España

E-mail: fercacen@har.upv.es

 <https://orcid.org/0000-0002-1455-9249>

Fecha de recepción del artículo: 09/01/2024

Fecha de aceptación definitiva: 05/03/2024

### RESUMEN

Pocos estudios abordan los efectos que las producciones inmersivas sociales producen en sus usuarios. El análisis de las opiniones de estos usuarios sobre su experiencia en diferentes inmersivos es una posible forma de evaluar su impacto. Por ello, este artículo propone un modelo de análisis cualitativo de dichos comentarios, basado en una modificación de la categorización propuesta por Bourgonjon et al. (2016) en la que evalúan el impacto de los videojuegos mediante el análisis de opiniones positivas de los usuarios. En esta investigación, la categorización se amplía para incluir la evaluación de comentarios negativos sobre productos inmersivos con temática social. Los ocho pares de categorías resultantes se aplican a *Travelling While Black* (Roger Ross Williams, 2019), galardonado documental de realidad virtual sobre el racismo sistemático contra los negros. El análisis permite una evaluación más completa del impacto de las narrativas inmersivas, destacando tanto los aspectos positivos como los negativos expresados por los usuarios. Los hallazgos confirman la importancia del disfrute en las evaluaciones positivas de los usuarios de realidad virtual, mientras que plantean dudas sobre la reputación de la realidad virtual como la "máquina de empatía definitiva".

**Palabras clave:** Realidad virtual, reseñas de usuarios, inmersivo, prosocial, análisis cualitativo

### ABSTRACT

There are few studies on the effects of immersive media dealing with social issues. The analysis of user reviews of immersive media experiences is a potential way of evaluating the impact of such experiences. This article proposes a qualitative analysis model for user comments on immersive media productions, based on a modification of the categorization proposed by Bourgonjon et al. (2016) for assessing the impact of video games by analyzing positive user reviews. In this article, the categorization is expanded to include the evaluation of negative comments on immersive products with social themes. The resulting eight pairs of categories are applied to *Traveling While Black* (Roger Ross Williams, 2019), an award-winning virtual reality narrative on anti-Black racism. The analysis allows for a more comprehensive evaluation of the impact of an immersive narrative, highlighting both the positive and negative aspects identified by users. The findings confirm the importance of enjoyment in the positive evaluations of virtual reality users, while raising questions about the immersive media experience's reputation as the "ultimate empathy machine."

**Key words:** Virtual reality, user reviews, immersive, prosocial, qualitative content analysis

## 1. INTRODUCCIÓN

En los últimos años, se ha producido un gran auge en la producción y creación de contenidos inmersivos. Solo en el periodo de 2012 a 2018, el equipo de investigación que trabaja en el proyecto *Virtual Realities Immersive Documentary Encounters*, dirigido por Kirsten Cater, catalogó más de 500 producciones en realidad virtual realizadas en dichos años (Bevan et al., 2019). Este aumento de popularidad es resultado del compromiso de empresas tecnológicas como Meta, Sony, Valve y HTC por desarrollar unidades Head-Mounted Display o HMD (traducido al español como visualizador montado en la cabeza), así como de la apuesta de festivales de cine como Sundance, SXSW o Cannes por la distribución de producciones de realidad virtual y de la creación de plataformas como Oculus, Steam VR y YouTube VR para la visualización desde casa, lo que brinda a productores, directores, creativos y usuarios interesados en este nuevo medio foros para compartir, debatir y conectarse con otros. El crecimiento de este nuevo ecosistema está propiciando que un número cada vez mayor de cineastas, corporaciones e instituciones exploren el potencial de la realidad virtual para producir contenido inmersivo (Rose, 2018), descrito por Mandy Rose como "the immersive turn" (p. 1) o giro a lo inmersivo.

Esta nueva situación genera un espacio ideal para la creación de narrativas inmersivas de fuerte calado social. Desde que Chris Milk nombrase a la realidad virtual como "the ultimate empathy machine" (2015) en su reconocida charla TED, múltiples investigaciones han evaluado el potencial prosocial de dichas narrativas. Gracias a la capacidad de la realidad virtual para transportar al usuario a un entorno que siente real, las narrativas inmersivas generan espacios donde el público puede participar de una experiencia mucho más vívida, llegando incluso a sumergirle dentro de la diégesis audiovisual (Martínez-Cano et al., 2023). Esto va a permitirle acercarse más a la historia y sentir la experiencia mucho más realista y dinámica (Popat, 2016), lo que hace de las narrativas inmersivas potenciales herramientas para la mejora de los comportamientos prosociales, es decir, aquellos comportamientos de altruismo y cooperación que hacen los individuos en aras de beneficiar más al otro que a uno mismo (Moñivas, 1996).

Múltiples investigaciones han evaluado los efectos prosociales de la exposición a narrativas inmersivas, lo que ha permitido establecer su vinculación con una mejora de las actitudes hacia los otros (van Loon et al., 2018; Christofi et al., 2020) o una reducción del estigma social (Tong et al., 2020; Ventura et al., 2020; Thériault et al., 2021), lo que se tradujo en una reducción de los prejuicios y un aumento del deseo de ayudar a otros. Una idea que se ve respaldada en investigaciones como la de Ahn et al. (2013), cuyos experimentos demostraron que los participantes que habían vivido la experiencia inmersiva pasaron el doble de tiempo tratando de ayudar al otro que aquellos que solamente se lo habían

imaginado. Conclusiones similares mostraron Oh et al. (2016) y Herrera et al. (2018), cuyos estudios determinaron que la experiencia inmersiva facilitaba las actitudes positivas hacia personas diferentes a los participantes.

Esto es, en parte, porque en este tipo de entornos virtuales se genera un espacio de contacto que puede mejorar los conflictos intergrupales del mundo real (Gelbach et al., 2015). La propia tecnología crea un entorno virtual inmersivo donde las personas pueden tomar un rol más activo, lo que mejora las actitudes frente al que es diferente, propiciando a su vez que el usuario se vuelva más crítico hacia su propio grupo (Hasson et al., 2019).

Fuera del ámbito académico, la empresa Meta ha creado la iniciativa *VR for Good* en Oculus, una plataforma que aprovecha las capacidades de la realidad virtual para crear “historias centradas en el ser humano que fomentan la empatía y el empoderamiento” (Meta, s.f.). Gracias a este tipo de producciones de realidad virtual, los usuarios pueden explorar espacios y realidades a las que de otro modo no tendrían acceso y experimentar la sensación de estar allí en un encuentro directo con el otro.

Un producto notable que se ofrece en la plataforma *VR for Good* es *Traveling While Black* (Roger Ross Williams, 2019). Se trata de una experiencia inmersiva nominada a los Emmy Awards de 2019 que ha recibido una considerable atención en los medios tradicionales, así como una importante interacción con los usuarios que, a través de las reseñas publicadas en diferentes plataformas, han expresado de qué forma les ha influido la experiencia inmersiva. Dichas reseñas, eje central del presente estudio, generan un relevante corpus de análisis a través del cual conocer la funcionalidad prosocial de este tipo de experiencias. Más aún si tenemos en cuenta que, como han puesto de relieve diversas investigaciones, los comentarios online son una fuente útil para conocer la opinión pública: un estudio llevado a cabo con 1471 participantes (Stroud, Van Duyn, & Peacock, 2016) reveló que el 55% de los ciudadanos estadounidenses han comentado alguna vez en línea y el 78% leen las opiniones de otros usuarios.

De hecho, la reseña online o comentarios de usuarios han sido estudiadas en otros campos de la producción audiovisual, como en el caso de películas y series de televisión en IMDb (Topal & Ozsoyoglu, 2016; Schneider, Domahidi y Dietrich, 2020), foros de internet sobre videojuegos (Bourgonjon et al, 2015), medios periodísticos (Reimer et al, 2021) o comentarios en videos de Youtube (Thelwall, 2017; Eeken y Hermes, 2019). Estas investigaciones han permitido conocer a la comunidad o usuarios que se interesan de manera orgánica por diferentes formatos. Por ejemplo, la investigación de Eeken y Hermes (2019) reveló que la comunidad de Doctor Who utilizaba la serie para reflexionar sobre diferentes dilemas sociales y políticos, como los roles de género y el espacio de la mujer en la cuestión identitaria. O la investigación de Bourgonjon et al (2015), empleada en el presente estudio para generar la metodología de estudio, se aleja de la extendida idea de que los videojuegos son espacios violentos para retratar una comunidad cohesionada que crea amistades gracias a jugar online y cuyas actitudes, creencias y perspectivas respecto al que es diferente han mejorado gracias a la influencia de los videojuegos.

Menos recorrido tiene el análisis de las reseñas de los usuarios en las experiencias inmersivas que aquí se propone. Dado que se trata de un campo de estudio muy reciente, cuya metodología es muy diversa y no está establecida ni asentada para el marco inmersivo específico, en la presente investigación se ha creado un modelo que permite el análisis cualitativo de los comentarios de los usuarios con el fin de mejorar la comprensión de dicha recepción.

## 2. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

A partir de lo señalado en la introducción y marco teórico de este estudio, puede establecerse la siguiente hipótesis de la investigación: las reseñas de usuarios realizadas después de experiencias inmersivas resultan relevantes para conocer los posibles efectos prosociales derivados de su consumo.

Basándose en dicha hipótesis, se han establecido dos objetivos principales:

**O1:** generar una metodología que permita el estudio de las reseñas de los usuarios de realidad virtual con la que entender los efectos que producen sobre estos. Debido a que el estudio de reseñas online en el campo de la realidad virtual es relativamente nuevo, este estudio adopta un método de investigación basado en el sistema de codificación propuesto por Bourgonjon et al. (2016) y modificado con el objetivo de determinar el impacto de experiencias inmersivas de este tipo. Para ello, se realiza un *directed qualitative content analysis* (DQICA) o análisis de contenido cualitativo dirigido (Hsieh y Shan-non, 2005).

**O2:** Examinar los efectos del consumo de *Traveling While Black* (2019) mediante la metodología propuesta para el estudio de comentarios de narrativas inmersivas. A través del análisis de dichas reseñas, este artículo pretende contribuir al incipiente corpus de investigación cualitativa sobre las opiniones ofrecidas por los usuarios en foros creados con este propósito de discusión y debate.

### 3. METODOLOGÍA

#### 3.1 CASO DE ESTUDIO

El contenido inmersivo de la plataforma Meta incluye una sección denominada *VR for Good*, cuyo objetivo es “crear historias centradas en personas que promueven la empatía y el empoderamiento” (Meta, 2023). El contenido de VR for Good tiene como objetivo promover la justicia social a través de “historias que analizan el trato que reciben las personas por su raza, religión, género e identidad sexual, y que pretenden fomentar los vínculos, la empatía y la igualdad”. En su catálogo de 26 experiencias inmersivas se incluye el documental de realidad virtual *Travelling While Black* (TWB, 2019) de Roger Ross Williams, producido por Felix y Paul Studios. TWB retrata las “restricciones de desplazamiento de la comunidad negra de Estados Unidos” y “la creación de espacios seguros en nuestras comunidades” (Meta, s.f.). Este documental inmersivo lleva al usuario al interior del Ben's Chili Bowl, que desde su apertura en 1958 ha sido un lugar de encuentro emblemático para los afroamericanos en Washington DC. En esta experiencia inmersiva prosocial, se invita al usuario a entrar en el espacio y reflexionar sobre las relaciones raciales en los Estados Unidos a través de “the intense earnestness of those testifying to racial oppression” (O Dowling, 2021: 11). Al ubicar al espectador como testigo, TWB es capaz de crear una distancia entre “nearness and separation” (Ceuterick e Ingraham, 2021: 12) para permitir a los usuarios encarnarse como ellos mismos dentro de la experiencia, sin tomar el lugar del otro.

Previo a su incorporación en la plataforma Oculus, TWB fue seleccionado y premiado en múltiples y relevantes festivales internacionales, entre los que destaca su estreno mundial en Sundance Film Festival en 2018, su nominación en los Emmy Awards de 2019 y su premio al Best Immersive Experience (non-fiction) en los Canadian Screen Awards 2020. También es significativo que *Travelling While Black* ocupe el segundo mayor número de reseñas de usuarios en el catálogo *VR for Good*, detrás de *Goliath: Playing with Reality* (2021) de Barry Gene Murphy y May Abdalla. Aunque este último ha recibido más críticas, *Travelling While Black* fue elegido para este estudio por el carácter controvertido de su temática, distinguiéndolo como una valiosa fuente de información sobre la recepción y el efecto de una experiencia inmersiva en los usuarios.

#### 3.2 RECOPIACIÓN DE DATOS

La recopilación de datos en el entorno de Oculus es más compleja que en la mayoría de las plataformas de revisión en línea porque es necesario utilizar múltiples fuentes. Las opiniones de los usuarios se recopilieron en diciembre de 2022 a través de las páginas dedicadas a *Traveling While Black* en tres fuentes diferentes: a) la página web de compra de Oculus, accesible a través de internet; b) la aplicación para ordenador de Oculus, y c) la tienda de Oculus, visible únicamente a través del uso del HMD de la familia Oculus. Se optó por incluir en el análisis las tres fuentes porque, a pesar de pertenecer a la misma compañía, contienen comentarios distintos.

La búsqueda final arrojó un total de 262 reseñas repartidas de la siguiente manera:

- a) 34 reseñas en la página web de compra de Oculus.
- b) 70 reseñas de la aplicación para ordenadores de Oculus.
- c) 158 reseñas de la tienda de Oculus accesible a través del dispositivo HMD.

### 3.3 CRIBADO (SELECCIÓN) Y CODIFICACIÓN

Se realizó una primera revisión de las reseñas para seleccionar aquellas que finalmente serían objeto de análisis. De las 262 iniciales, 14 fueron excluidas: a) 5 por no formar palabras entendibles (ej: Xjnzbn; Gm çngnl); b) 8 por centrarse en problemas técnicos (ej: Clicked by mistake how can I hide it from my library), y c) 1 por no ser relevante (ej: Nothing more). Por tanto, el número final de reseñas incluidas en el análisis fue de 248.

### 3.4 CATEGORIZACIÓN

El grueso de la codificación se fundamenta en una modificación de la propuesta realizada por Bourgonjon et al. (2016). Los autores centran su estudio en el ámbito de los videojuegos y evalúan las reseñas positivas que los usuarios formularon en “popular game forums” (p. 3). A su vez, para la codificación, se basan en el anterior trabajo de Belfiore and Bennett (2008), que estudiaron el impacto social de las artes a partir de las artes literarias, poéticas y escénicas. El trabajo llevado a cabo en ambas investigaciones permite establecer un marco que tiene en cuenta “a contextualized perspective that includes an understanding of rhetorical positions in the debate” (Bourgonjon et al., p.2) sobre el estado e impacto de las artes. Dado que los medios tienen un gran impacto en la vida de los individuos (Belfiore, 2009), el trabajo de Bourgonjon et al. (2016) se centra en la influencia de los videojuegos en los jugadores.

Así pues, en el estudio de Belfiore and Bennett establecieron ocho *cultural rhetorics* (retóricas culturales) de cómo las diferentes artes afectan a la vida de las personas: (1) *Corruption and Distraction*; (2) *Catharsis*; (3) *Personal Well-Being*; (4) *Education and Self-Development*; (5) *Moral Improvement and Civilization*; (6) *Political Instrument*; (7) *Social Stratification and Identity Construction*; and (8) *Autonomy of the Arts and Rejection of Instrumentality*. Por su parte, el equipo de Bourgonjon modificó las categorías anteriores con el objetivo de, por un lado, adaptarlo al contexto más concreto de los videojuegos y, por otro, simplificarlas para evitar posibles solapamientos entre las categorías debido a que estas “share historical roots” (Bourgonjon, p. 5). Por ello, los autores desestimaron las categorías *Corruption and Distraction* y *Autonomy of the Arts and Rejection of Instrumentality* y dividieron las dos categorías *Education and Self-Development* y *Moral Improvement and Civilization* dando como resultado cuatro categorías diferenciadas.

Después de dicho proceso, estos investigadores elaboraron un sistema de 8 categorías con las que codificar las reseñas de los usuarios: (1) *Catharsis*; (2) *Personal Well-Being*; (3) *Education*; (4) *Self-Development*; (5) *Moral Improvement*; (6) *Civilization*; (7) *Political Instrument*; and (8) *Social Stratification*.

A partir de esta codificación, el equipo de Bourgonjon valora únicamente aquellos comentarios que se centran en los efectos positivos del uso de videojuegos ya que su objetivo es “to move beyond prior research that mainly targeted potential negative effects of gaming” (p.3). En nuestro caso, dada la controversia social del tema vertido en *Traveling While Black*, así como la elevada cantidad de comentarios negativos, hemos ampliado la categorización con los opuestos a los trabajados por Bourgonjon et al. No en vano, el 24,2% de las 248 (n=60) reseñas valoran negativamente la experiencia inmersiva. Se trata por tanto de un número suficientemente significativo que justifica también su análisis. Por lo tanto, este estudio incluyó las siguientes categorías opuestas a las ocho categorías propuestas por Bourgonjon et al. (2016): (1) *Animosity*; (2) *Ill-Being*; (3) *Disinformation*; (4) *Personal Stagnation*; (5) *Moral Incapacity*; (6) *Dissuasion*; (7) *Negative Political Instrument*; and (8) *Social Blindness*, tal y como se resume en la tabla 1.

Tabla 1. Propuesta de codificación

Codificación de Bourgonjon et al. (2016)	Códigos opuestos añadidos en este estudio
<i>Catharsis</i>	<i>Animosity</i>
<i>Personal Well-Being</i>	<i>Ill-Being</i>
<i>Education</i>	<i>Disinformation</i>
<i>Self-Development</i>	<i>Personal Stagnation</i>
<i>Moral Improvement</i>	<i>Moral Incapacity</i>
<i>Civilization</i>	<i>Dissuasion</i>
<i>Political Instrument</i>	<i>Negative Political Instrument</i>
<i>Social Stratification</i>	<i>Social Blindness</i>

Fuente: Propia

Este estudio propone una adaptación del trabajo de Bourgonjon et al. a través de ocho pares de categorías para analizar en profundidad la respuesta de los usuarios a las experiencias inmersivas.

El primer par, basado en la primera categoría propuesta por Bourgonjon y colaboradores, es *Catharsis/ Animosity*. A partir del concepto aristotélico del término, Bourgonjon et al. describen *Catharsis* como “a purification of emotions and thoughts after experiencing pity and fear for the main character’s troubles” (p.5). En base a dicha definición, los comentarios codificados en esta categoría expresan una “moral catharsis through identification with characters, an emotional release, and a clarification of intellectual concepts” (p.5). Para este estudio, *Catharsis* ha sido complementado con *Animosity* para referirse a las manifestaciones de rechazo visceral y emocional asociado con una no identificación o identificación fallida con los personajes.

El segundo par es *Personal Well-Being/ Ill-being*, basada en la segunda categoría propuesta por los autores, *Personal Well-Being*. Muy próxima a la anterior categoría, *Personal Well-Being* hace referencia a la capacidad de los videojuegos para producir “enjoyment or [provide] people [with] moments of contemplation and therapeutic assistance” (p.5). Esta codificación recoge los mensajes que manifiestan “pleasure/enjoyment, self-reflection, escapism, and the therapeutic use of games”, así como “transportation to fantasy worlds” (p.5). Esta categoría se ha complementado en el presente estudio con *Ill-being* para recoger aquellas reseñas que denotan aburrimiento, sentimientos de disgusto o incapacidad para evadirse a mundos de fantasía.

El tercer par, *Education/ Disinformation*, basada en la tercera categoría de Bourgonjon et al., *Education*, codifica aquellos comentarios que versan sobre la adquisición de saber o conocimientos gracias a la



experiencia mediática. Para complementar su categorización, se añade el concepto de *Disinformation*, aplicable a reseñas que afirman que la experiencia inmersiva proporciona información errónea o dañina destinada a manipular al usuario.

El cuarto par, *Self-development/Personal Stagnation*, se sustenta en la cuarta retórica cultural empleada por los autores, que usaron *Self-development* para aquellos comentarios que “denotes a change in perspectives, beliefs, or personality” (p.5). En oposición, este estudio utiliza *Personal Stagnation* para aquellos comentarios en los que los usuarios expresan creencias, perspectivas o rasgos de personalidad preexistentes que parecen haber sido reforzados o consolidados en lugar de desafiados o transformados por la experiencia inmersiva.

El quinto par *Moral Improvement/Moral inability* surge de la quinta categorización de Bourgonjon et al. *Moral Improvement*, la cual se refiere a “to becoming a better person and showing greater empathy” (p.5). Se propone *Moral inability* como su contrario, aplicándose a comentarios que reflejan actitudes egoístas y una incapacidad para empatizar con el otro, muchas veces hasta el punto de cuestionar sus sentimientos, emociones o experiencias.

El sexto par es *Civilization/Dissuade*. *Civilization* se utiliza para clasificar las reseñas de los usuarios que se refieren “not only to making friends and joining game communities but also to increased participation in the arts and video game culture” (p.5) o, en el caso de este estudio, sobre contenido inmersivo. En oposición a este concepto, se utiliza la categoría *Dissuade* para referirse a comentarios que, en lugar de crear comunidad, intentan disuadir a otros de probar este tipo de experiencia inmersiva con recomendaciones explícitas de no verla o pidiendo su eliminación de la plataforma.

El séptimo par, denominado *Positive political instrument/ Negative political instrument*, se basa en la categoría *Political Instrument* de Bourgonjon et al. para comentarios con referencia explícita a la política, con palabras como “policy” or “government” (p.5). En vista a la amplia variedad de dicha terminología, este estudio incluye otros términos relacionados más precisos como “parties”, “Trump” or “political”. Mientras que Bourgonjon et al. definen esta categoría solo en base a la presencia de términos políticos, el presente estudio adopta la definición ofrecida por Belfiore y Bennet (2008) de instrumento político como aquel que “counteract the coercive nature of political power, by giving voice to marginalized or silenced perspectives, thus playing an emancipative social role and contributing to progressive political change” (p. 164). Así, *Positive political instrument* codifica los comentarios que entrarían dentro de esta definición y *Negative political instrument* aquellos que etiquetan la experiencia inmersiva como propaganda o contenido diseñado para perseguir objetivos políticos partidistas.

El último par propuesto es *Social Stratification/ Social Blindness*. Bourgonjon et al. emplean *Social Stratification* para codificar aquellos comentarios que expresan o reconocen “social and/or economic mobility” (p.5). En oposición a esta visión positiva está *Social Blindness* que se emplea para aquellos comentarios que niegan la estratificación social y los problemas asociados a la desigualdad social y económica.

### 3.5 ANÁLISIS DE CONTENIDO

Se ha utilizado un análisis de contenido dirigido o *directed content analysis* (Hsieh and Shannon, 2005) para el estudio de la muestra. Dos codificadores analizaron cada comentario para determinar, categoría por categoría de las descritas anteriormente, si cada una de ellas era aplicable a los comentarios. Cuando la categoría era codificable, la publicación se marcaba con un 1. Si el comentario no contenía ninguna referencia a dicha categoría, se marcaba con un 0. De esta forma, cualquier comentario puede clasificarse

dentro de varias categorías de forma simultánea. En caso de desacuerdo entre los codificadores, se asignó a un tercer codificador la tarea de evaluar la idoneidad de la categorización.

#### 4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El análisis de los 248 comentarios dio como resultado un total de 574 categorizaciones, desglosadas por categoría en la Tabla 2.

Tabla 2. Clasificación de codificación resultante del análisis de contenido.

Categoría	Entradas de codificación
<i>Personal well-being/ Il-being</i>	132
<i>Personal well-being</i>	113
<i>Il-being</i>	19
<i>Social Stratification/ Social Blindness</i>	117
<i>Social Stratification</i>	73
<i>Social Blindness</i>	44
<i>Civilization/ Dissuade</i>	97
<i>Civilization</i>	85
<i>Dissuade</i>	12
<i>Education/ Disinformation</i>	70
<i>Education</i>	52
<i>Disinformation</i>	18
<i>Catharsis/ Animosity</i>	65
<i>Catharsis</i>	49
<i>Animosity</i>	16
<i>Self-development/ Personal Stagnation</i>	54
<i>Self-development</i>	30
<i>Personal Stagnation</i>	24
<i>Moral improvement/ Moral inability</i>	22
<i>Moral improvement</i>	11
<i>Moral inability</i>	11
<i>Positive/ Negative political instrument</i>	17
<i>Positive political instrument</i>	5
<i>Negative political instrument</i>	12

Fuente: Propia

Cada categoría ha sido analizada y ordenada de mayor a menor codificación obtenida. Como ya señalan Bourgonjon et al. (2015) en su estudio, dichas categorías no son completamente autónomas y, por lo tanto, en el presente estudio también se consideran las relaciones entre ellas siempre que sea posible. Todas las citas de comentarios de usuarios incluidos se transcriben tal como fueron escritos originalmente, sin correcciones gramaticales ni ortográficas, y respetando su idioma original.



#### 4.1 PERSONAL WELL-BEING/ILL-BEING

Dentro de la codificación planteada, *Personal Well-Being/Ill-Being* es el par más destacado, identificado en el 53,22% de los comentarios analizados. La mayoría de ellos (n=113) describen la experiencia visual como placentera (*Personal Well-Being*), mientras que 19 la describen como aburrida o incluso desagradable (*Ill-Being*).

Los comentarios clasificados en *Personal Well-Being* describen explícitamente la experiencia visual como agradable, relacionando el visualizado de la pieza con su disfrute: “A very powerful and important presentation. Incredible” o “Beautifully done. This was an amazing experience”. El protagonismo de esta categoría refuerza la idea de que la mayor parte de las personas que consumen realidad virtual buscan escapar de la realidad y del aburrimiento a través de experiencias que les permitan relajarse y enriquecer sus mundos personales (Yang, 2023). Su marcada presencia también deja patente que los usuarios están interesados en más experiencias de realidad virtual (Lee y Tsai, 2010): el 34,51% de los comentarios en la categoría *Personal Well-Being* también piden explícitamente que se cree más contenido de realidad virtual o animan a otros usuarios a verlo (colocándolos así también en la categoría *Civilization*): “I really enjoyed it. I'd love to see more docudramas made like this”. Una reciente investigación ha relacionado el disfrute dentro de la experiencia inmersiva con un aumento de la motivación, la adherencia y la participación del usuario en el consumo de más contenido de este tipo (Xu et al., 2020).

En la categoría opuesta, *Ill-Being*, se encuentran los comentarios (n=19) que expresan aburrimiento o algún otro tipo de sentimiento desagradable: “This was so boring and sucky to other people, I had to turn it off after 7 mins Because I couldn't handle how boring it was and on top of that it was just pandering and was so annoying”.

Los usuarios expresan este tipo de sentimientos por diversos motivos que no tienen relación directa con ninguna de las otras categorías utilizadas en esta investigación. Sin embargo, cabe destacar dos tipos de comentarios. Los primeros asocian su reacción de aburrimiento con la falta de interactividad: “Boring but informational [...] There's no interaction, I wish Oculus would add a store/library category for this type of non-game content”. Investigaciones recientes han relacionado la capacidad de interacción dentro de la experiencia inmersiva con una mayor sensación de disfrute dentro de esta (Chang et al., 2018; Shafer et al., 2019), pero no existe suficiente evidencia de si las experiencias con un grado bajo de interacción dificultan el disfrute y potencian el aburrimiento de los participantes como así manifiestan estos comentarios.

El segundo tipo de comentarios se refieren al malestar provocado por la cinetosis, conocido también como *motion sickness*. Según Rupp et al. (2019), algunos usuarios pueden experimentar esta reacción debido a una predisposición personal o al tipo de dispositivo HMD utilizado. Por lo tanto, entra dentro de la normalidad encontrar reseñas que manifiesten algún tipo de mareo tras la experiencia inmersiva: “This video can cause nausea because it does not accurately reflect your body movements – be sure to sit very still when viewin”.

#### 4.2 SOCIAL STRATIFICATION/SOCIAL BLINDNESS

El 47,18% (n=117) de las reseñas analizadas hacen algún tipo de referencia a este par, reflejando algunas de las creencias de los usuarios relacionadas con el estatus y clase social, centrándose específicamente en cuestiones de identidad racial. Por un lado, el 62,39% (n=73) de estos comentarios se han clasificado en *Social Stratification* ya que reconocen alguna forma de discriminación contra los

afroamericanos: “Black Americans face moving around the country and just being in public. As is stated, there is no Green Book today but Black youth carry one around in their heads because they have to”. Se hace hincapié en el hecho de que este racismo todavía está presente actualmente en la sociedad estadounidense: “This is a documentary that reveals a problem in America that is still very prevalent today”, “These type of things still happen all over the country every day” o “I makes me think that maybe every-thing is not solved in USA, whether it is about racial discrimination or gun usage”. Más de la mitad de este grupo de usuarios también recomienda ver esta producción (*Civilization*) porque ayuda a comprender mejor la opresión racial: “this short documentary teaces us of the past and present hardships suffered by the African American community [...] This documentery should be shown in every school”.

Por otro lado, el 37,61% (n=44) de los comentarios de este par se clasifican en *Social Blindness* porque restan importancia a las experiencias de racismo que sufren los afroamericanos. Las reseñas en esta categoría argumentan que el racismo es algo que “happened decades ago”, que “it’s time to move on” y “stop talking about it”: “The world has moved on from those day seriously. Forget the past and start focusing on making the future better”. Estos comentarios no están estrechamente relacionados con ninguna otra categoría, ya que su enfoque principal es la cuestión del racismo.

Esta polarización entre quienes reconocen la discriminación y quienes la niegan expone los prejuicios y sesgos que los individuos aportan cuando consumen cualquier tipo de producto mediático:

If you look up the shooting the kid had an air sof gun and was pointing it at people police came and the kid pointed the gun at the police and the police shot the kid. It's sad but if you look from the police perspective it's justified. It's ok.

Aunque la realidad virtual puede ser una herramienta útil para mejorar el contacto interracial, estudios confirman que las creencias de los participantes sobre la raza y el racismo implícito influyen en cómo ven esos productos mediáticos (Taylor et al., 2020). No solo eso, un estudio de Peck et al. (2021) descubrió que era más probable que los participantes dispararan a avatares negros que a blancos en un entorno virtual.

#### 4.3 CIVILIZATION/DISSUASION

El tercer par de categorías más común es *Civilization/Dissuasion*, identificado en el 39,11% (n=97) de las reseñas analizadas. El 87,63% de los comentarios de este par (n=85) entran en la categoría *Civilization*, ya que invitan a los usuarios a ver la experiencia inmersiva o piden la creación de experiencias similares, mientras que el 12,37% (n=12) se clasifican en *Dissuasion* porque disuaden explícitamente a los usuarios de ver la realidad virtual o exigen su eliminación de la plataforma.

Los comentarios en la categoría *Civilization* alientan a compartir la producción de varias maneras, tres de las cuales destacan particularmente. La primera y más común forma es recomendar directamente el visionado de *TWB* a otros usuarios: “highly recommended”, “a must watch” o “if you see this please download the game”. La segunda forma es expresar la necesidad de más experiencias de realidad virtual con un enfoque social. Los usuarios que realizan estos comentarios lo hacen dirigiéndose a la comunidad en general (“We definitely need more videos like this” o “I look forward to seeing more pieces like this in the future”), a futuros directores de realidad virtual (“If you want to make VR content, *TWB* is a must-see”) o, específicamente, a los implicados en la creación de *Travelling While Black* (“And as always, i cant wait to see what felix and paul, and all the other studios will show in the future – please never

stop making this content!”). La tercera forma más frecuente hace referencia a la intención por parte de los usuarios de compartir la producción con otras personas en su entorno personal (“I will be getting my family and friends to experience this too” o “I love this Virtual video I shared it with my 10 year old son going to share it with my whole family I’m dig about the history from back in the day”) e, incluso, en el entorno profesional (“I love this! I’m a teacher and I use this with my students regularly and it is wonderful”).

En cualquier caso, la motivación para que los usuarios recomienden o pidan la creación de experiencias inmersivas de este tipo está condicionada por el disfrute de la producción (57,65% n=49: “I am amazed at the thought that was put into this documentary and the experience was mind blowing. I recommend any and everybody to watch this beautiful documentary. Amazing”). Esto establece una fuerte conexión con los comentarios categorizados en *Personal Well-Being*, ya que es más probable que los usuarios que han disfrutado de la experiencia visual la recomienden a otros usuarios.

A su vez, hay otro grupo destacado de usuarios (n=38, 44,71% de los comentarios en esta categoría) que vinculan su recomendación al tratamiento de las cuestiones raciales en la experiencia inmersiva:

For people to say move on and forget this are crazy. This still exists today and I’ll make sure my children know and never forget what’s still going on. This was very real and very informative. Please make more. I’ll always purchase.

En estos últimos comentarios, la recomendación se basa únicamente en que el documental aborda la temática racial, aunque son mucho más frecuentes los comentarios que sustenten la recomendación en el disfrute del audiovisual. No se han encontrado usuarios que recomienden el visionado de la pieza por ambos motivos.

Los comentarios clasificados bajo *Disuasion* también se pueden dividir en tres subcategorías: a) comentarios que disuaden activamente de ver la producción (n=5: “Don’t recommend this game at all” o “don’t play it”); b) comentarios que piden explícitamente su eliminación de la plataforma (n=4: “take this crap off oculus” o “We do not need it or want in in our apps!”), y comentarios que desalientan la creación de proyectos de realidad virtual de este tipo (n=3: “there are a lot of things to do in VR and this is not something I’ll be doing”). A diferencia de las motivaciones que encontramos en *Civilization*, en la mayoría de los casos (91,67% de estos comentarios, n=11), más que basarse en si la producción en sí es disfrutable o no (*Personal Well-Being/ Ill-Being*), la razón principal para disuadir a otros de ver *TWB* está relacionada con una negación directa de la existencia del racismo contra los negros en la sociedad contemporánea (*Social Blindness*): “a waste of time I regret watching it. The world has moved on from those day seriously”.

#### 4.4 EDUCATION/DISINFORMATION

Este par de categorías, relacionadas con el carácter educativo (*Education*, n=52) o manipulativo (*Disinformation*, n=18) de esta experiencia inmersiva, fue identificada en el 28,23% de los comentarios analizados (n=70).

Dentro de los comentarios clasificados en *Education*, se elogia a *TWB* por ser una experiencia “informational” y “educational”. Los usuarios lo identifican como una herramienta útil para aprender acerca del “Green Book”, sobre “the challenges and dangers of Travelling Black in America” o “the past and present hardships suffered by the African American community”. Estos comentarios reflejan la relación entre el uso de experiencias inmersivas y el aprendizaje de temas concretos a través de la

mirada personal de los usuarios, simulando situaciones que serían difíciles o imposibles de recrear fuera de un entorno virtual. Según un metaanálisis reciente, la realidad virtual tiene “a strong and positive influence on educational outcomes” (Yu y Xu, 2022: 17).

Dentro de esta influencia positiva del uso de la realidad virtual en el contexto educativo se incluye motivar y mejorar el desempeño del usuario (Kim e Im, 2022). Tal motivación explica que el 57,69% de estos comentarios (n=30) también expresen haber disfrutado la experiencia visual (*Personal Well-Being*): “Worth every minute [...] I’m glad I watched. It was a learning experience”. El estudio de Kim e Im encontró que las experiencias inmersivas podían mejorar el deseo del usuario de aprender algo nuevo y participar activamente en dichas experiencias. De manera similar, un estudio de Jung et al. (2017) encontró que cuanto mayor era el nivel de inmersión, mayor era el nivel de compromiso con el contenido, lo que a su vez generaba una mejor experiencia de aprendizaje en comparación con los medios tradicionales menos inmersivos.

Por el contrario, los comentarios clasificados como *Disinformation* (n=18) no sólo niegan el valor educativo de la producción, sino que la descartan como “extremely inaccurate”, “white racist propaganda”, “race batin propaganda” o “the most false narrative in history”. Para estos usuarios existe una manipulación con relación a los temas raciales, lo que aproxima esta categoría a la de *Social Blindness*. La idea de que este tipo de narración pueda usarse para manipular a los usuarios de realidad virtual ha sido sugerida previamente en una investigación de Green et al. (2021), quienes recogieron las impresiones de los usuarios tras visualizar contenidos de realidad virtual de no ficción. En ese estudio, los participantes respondieron que, si bien la realidad virtual tiene el potencial de involucrar a las personas, también puede tener la capacidad de hacer que los usuarios sean más vulnerables a una manipulación de la experiencia inmersiva debido a la sensación realista que ofrece. Esta sensación de cercanía podría hacer que algunos usuarios se sintieran sometidos a un intento de manipulación.

#### 4.5 CATHARSIS/ANIMOSITY

El quinto par de categorías es *Catharsis/Animosity*, identificado en el 26,21% (n= 65) de las reseñas analizadas. La mayoría de las publicaciones de esta categoría (75,38%, n=49) se clasifican en *Catharsis* porque expresan una liberación emocional, mientras que el 24,62% (n=16) se clasifican en *Animosity* debido a su rechazo visceral a la experiencia inmersiva.

Los comentarios positivos expresan emociones intensas (como “shocking,” “touching,” o “frightening”) y sentimientos intensos provocados por la experiencia visual: “this thing brought me to tears, several times” o “I’m not a very emotional person, but this made me cry”. Además, el 63,26% de estos comentarios no sólo expresan respuestas catárticas al ver la producción sino que también recomiendan a otros usuarios experiencias inmersivas de este tipo, estableciendo una estrecha relación entre esta categoría y la categoría *Civilization*.

Los comentarios clasificados en la categoría opuesta de *Animosity* (n=16) expresan reacciones negativas a la experiencia inmersiva, que los usuarios descartan como “terrible” o “shameful”. Este rechazo visceral a la experiencia inmersiva se vincula en la mayoría de los casos (68,75% del total) a la categoría de *Social Blindness*: “Literally the worst, most racist storytelling I’ve ever heard” o “This film categorizes people based on race and pushes a slanted, antiquated narrative [...]. Shameful”. La mitad de estos comentarios también describen la producción como desinformación: “This sjw crap makes me want to throw my oculus in the trash, not sure why you feel the need to push propaganda on us” o “the title is horrible. The elderly woman that you see repeatedly clearly is scripted dialog”. Este rechazo a la

experiencia inmersiva parece, por tanto, producto de la recepción por parte del usuario del contenido de la producción en sí y no de una falta de disfrute de sus aspectos visuales o formales.

#### 4.6 SELF-DEVELOPMENT/PERSONAL STAGNATION

Este par de categorías fue identificado en el 21,77% de los comentarios analizados (n=54). Incluye reseñas que mencionan cambios en la perspectiva y creencias del usuario (55,56% del total, n= 30, *Self-Development*), y otras que expresan una falta explícita de comprensión de las perspectivas que ofrece la experiencia inmersiva (44,44%, n= 24, *Personal Stagnation*).

La realidad virtual se ha empleado en diversos estudios porque permite a los usuarios ponerse en el lugar de otra persona (Herrera et al., 2018; Chen et al., 2021). Las reseñas analizadas aquí incluyen comentarios que ilustran esta idea: “Handling the topic of race can be a heavy subject to cover but this experience really puts you in the shoes to see things from that particular perspective”. Otros se refieren a su capacidad para ofrecer una experiencia “eye opening” (n=7) al brindar a los usuarios acceso a una nueva perspectiva diferente a la suya.

Diversas investigaciones también han demostrado que tomar la perspectiva de la víctima y empatizar con su sufrimiento puede aumentar la percepción de los usuarios de que lo que el perpetrador está haciendo está mal (Aderman et al., 1974), hacerlos más críticos con el agresor (Hasson et al., 2019; Chen et al., 2021), y reconocer el maltrato que somete su grupo al exogrupo (Zeibel et al., 2009). Este efecto se puede ver en la relación entre *Self-Development* y la categoría de *Social Stratification*, ya que el 53,3% de los comentarios clasificados en *Self-Development* hacen referencia directa al racismo: “A needed perspective for most. Ignore the negative reviews filled with bigotry and racism. This is never more relevant and needed for all white folk (I myself am a white male)”.

Sin embargo, un número importante de comentarios también han sido clasificados bajo *Personal Stagnation* (n=24). Se trata de comentarios que, en lugar de reflejar un cambio de perspectiva o de creencias, expresan una falta de comprensión del otro (“I’ve been oppressed my whole life too but I’m not going to make everyone experience my life simulator” o “However, still basically saying a type of person isn’t ‘free’ in the USA today, is ridiculous, and everything wrong with media in 2019”). A pesar de la gran cantidad de estudios sobre la realidad virtual que han demostrado su capacidad para promover la toma de perspectiva y así mejorar la comprensión del otro, se ha descubierto que este par de categorías es una de las más polarizadas de las estudiadas, con un número casi igual de comentarios en cada uno. Este resultado desafía las afirmaciones de estudios como el metanálisis de Ventura et al. (2020), el cual analiza la relación entre la realidad virtual y su capacidad de tomar perspectiva: “VR is a medium that uses technology to get an individual to take the perspective of someone else” (p.8). La polarización evidente en el binomio *Self-development/Personal Stagnation* parece contradecir la proposición de una relación directa entre la realidad virtual y la toma de perspectiva.

#### 4.7 MORAL IMPROVEMENT/MORAL INCAPACITY

Este par, identificado en el 8,87% (n=22) de las reseñas analizadas, se refiere a comentarios que expresan una mayor empatía hacia el otro (*Moral Improvement*, n=11), y aquellos que expresan el efecto contrario (*Moral Incapacity*, n=11).

La categoría de *Moral Improvement* incluye referencias explícitas a una mayor empatía: “Brutally empathetic [...] This comes from the ability through VR to see not just the mother and her emotions but her audience of other diners, who have stopped what they are doing and are clearly deeply moved”. Como se recoge al inicio de la investigación, la realidad virtual ha sido descrita como “the ultimate

empathy machine” (Milk, 2015) por su capacidad de transportar al espectador a lugares y situaciones que de otro modo no experimentaría, facilitando así una mejor comprensión del otro (Ventura et al., 2020). A esta idea se hace referencia directamente en uno de los comentarios analizados: “VR is the greatest empathy machine and has the power to put you in a situation you otherwise would not have”.

Dado que la empatía es una respuesta emocional hacia el otro, no sorprende que estos comentarios sean los que contienen más adjetivos sugestivos de catarsis (*Catharsis*, 50%): “This is a brilliant example of VR’s potential to create empathy, providing a deeply movement experience that allows some sense of connection with the mistreatment of African-Americans, in the past and today”. También son los más propensos a incluir recomendaciones de la experiencia inmersiva a otros usuarios (*Civilization*, 72,72%).

Por otro lado, la *Moral Incapacity* se refiere a comentarios que muestran falta de empatía hacia las personas representadas en la experiencia inmersiva:

I did not know the circumstances surrounding Tamir Rice, unfortunately the media does not give details. His mother looks tatted up, not the normal motherly loving figure we commonly associate with and appears to shed no emotion for her loss.

Estos comentarios negativos no sólo muestran falta de empatía hacia los afroamericanos, sino que también juzgan sus acciones con mucha dureza, a menudo excusando las agresiones contra ellos de una manera que desdibuja su papel como víctimas y los transforma en agresores: “The old woman mentioned she fear the police in America. I fear Black men for the most part. I am sorry to say but you’ve painted quite the masterpiece in my life. Always playing the victim, weapons, drugs, rape...” Esta idea se refleja en un estudio de Bielen et al. (2019), que involucró la recreación de una sala de audiencias en realidad virtual. En el estudio se encontró que los avatares de minorías raciales tenían más probabilidades de ser declarados culpables que los avatares blancos y también era probable que recibieran un castigo más severo que sus homólogos blancos por el mismo delito.

Una vez más, la naturaleza polarizada de estas categorías, así como su reducida presencia comparada con otras, parece cuestionar el estatus de “empathy machine” atribuido a la realidad virtual por varios autores en estudios anteriores. La estrecha relación entre este par y el par *Self-Development/Personal Stagnation* parece sugerir una sobreestimación del potencial empático de la realidad virtual.

#### 4.8 POSITIVE/NEGATIVE POLITICAL INSTRUMENT

Este par de categorías, identificadas en el 6,85% de los comentarios analizados (n=17), implican referencias directas a temas políticos (por ejemplo, “political,” “parties,” “Trump,” or “administration”). Estos pueden ser negativos o partidistas (n=12) o positivos en busca de un cambio político (n=5). El número relativamente pequeño de reseñas clasificadas en esta categoría se debe en parte a las estrictas limitaciones de la categoría misma, que requiere una referencia explícita al tema.

Es el único par de categorías analizadas en las que la categoría negativa supera a la positiva, ya que 12 de estos comentarios hacen referencia al uso de esta producción de realidad virtual como una herramienta partidista destinada a manipular a los espectadores (“don’t let the democrats think for you”) promovida por una “liberal leftist ideology”. Por tanto, esta categoría está directamente relacionada con las categorías *Disinformation* y *Social Blindness*.



[...] not sure why you feel the need to push propaganda on us, [...] i know you're a bunch of liberals trying to brainwash society. Btw since it seems like you're so concerned about what people went through 60 years ago I assume that we're going to get a video about what black people are going through right now in Africa since they're killing each other by the Millions right...

Por su parte, los comentarios clasificados en la categoría de *Positive Political Instrument* (n=5) se centran en la capacidad de experiencias inmersivas de este tipo para generar cambios políticos y sociales al dar una voz muy necesaria a perspectivas marginadas o silenciadas: “people are starting to forget seeing elected parties here in Europe the last years. It is uprising racism again – a nightmare returning to us – and such kind of movies are saying it is not over”.

## 5. CONCLUSIONES

Como se ha puesto de relieve en la presente investigación, el estudio de las reseñas publicadas por los usuarios de productos inmersivos que abordan cuestiones sociales resulta relevante para conocer los efectos prosociales derivados de su consumo y abre nuevos caminos en la evaluación del impacto de dichas experiencias.

Puesto que la mayoría de las investigaciones que han evaluado los comentarios online han tenido lugar en campos de la producción audiovisual como el de las películas, series de televisión o videojuegos, ha sido necesario elaborar un modelo propio a partir de la categorización propuesta por Bourgonjon et al. (2018) sobre videojuegos. Si las ocho categorías que proponían los investigadores evaluaban su impacto a partir del análisis de opiniones positivas de los usuarios, el modelo que presentamos incluye también sus ocho contrarios. No en vano, la habitual controversia y reacciones hostiles que pueden suscitar los temas sociales, y que tiene su repercusión directa en el elevado número de reseñas negativas publicadas por los usuarios, exige que se tengan también en consideración. Así pues, el modelo propuesto de análisis da como resultado una tabla compuesta por ocho pares de categorías (O1).

La validación de este modelo ha sido probada en *Travelling while Black* (O2), una producción disponible en la plataforma Oculus que ha recibido un elevado número de respuestas por parte de los usuarios. El análisis de los datos, valorando las contribuciones tanto positivas como negativas, ha proporcionado una visión más amplia del impacto de la experiencia mediática inmersiva.

Los pares de categorías que reciben más atención en las revisiones analizadas son *Personal Well-being/Ill-being* (53,22%), *Social Stratification/Social Blindness* (47,18%), *Civilization/Dissuasion* (39,11%) y *Education/Disinformation* (28,23%). Las opiniones sobre el disfrute de la experiencia mediática fueron abrumadoramente positivas y la mayoría de los usuarios lo consideraron una herramienta educativa útil, así como un medio para exponer las desigualdades raciales y sociales.

A diferencia de otros estudios, este estudio no ha identificado una relación directa entre ver la experiencia inmersiva y una mejora en la toma de perspectiva o la empatía hacia las personas racializadas. Además de la menor presencia de reseñas asociadas a los pares *Self-Development/Personal Stagnation* (21,77%) y *Moral Improvement/Moral Incapacity* (8,87%), en estos pares también hubo una menor brecha entre calificaciones opuestas: en *Self-Development/Personal Stagnation*, los resultados fueron un 55,56% positivos frente a un 44,44% negativos, mientras que en *Moral Improvement/Moral Incapacity* ambos llegan incluso a la paridad. Estos resultados sugieren que la reputación de la realidad virtual como “the ultimate empathy machine” puede estar sobredimensionada.



Este estudio es consciente de sus limitaciones. La narrativa inmersiva es todavía un formato emergente con una audiencia en gran medida no consolidada. Aunque cada vez son más las empresas que invierten en la realidad virtual, todavía es demasiado pronto para considerarla un formato de medios de comunicación de masas. La necesidad de un dispositivo HMD específico constituye una barrera de entrada para muchos usuarios potenciales, lo que hace que el número de comentarios publicados en plataformas VR sea bastante limitado en comparación con otros formatos. A su vez, este estudio se ha centrado íntegramente en una única experiencia inmersiva, por lo que sería interesante aplicar el formato a otro tipo de contenidos de realidad virtual. Se necesitan investigaciones futuras para entender con mayor profundidad los efectos de las narrativas inmersivas de calado social.

Además, por la propia naturaleza del análisis centrada en los comentarios de los usuarios, resulta complicado determinar el perfil de los usuarios para establecer su raza, género o tendencia política si no lo manifiesta de forma explícita. Esto facilitaría comprender en mayor profundidad las influencias de estas narrativas y cómo modula su propia identidad la recepción de estas. La realización de entrevistas a los usuarios podría ser un punto de partida para entender sus motivaciones a la hora de publicar.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

- Aderman, D., Brehm, S.S., y Katz LB. (1974). Empathic observation of an innocent victim: the just world revisited. *Journal of Personality and Social Psychology* 29(3): 342–347
- Ahn, S. J., Le, A. M. T., y Bailenson, J. (2013). The Effect of Embodied Experiences on Self-Other Merging, Attitude, and Helping Behavior. *Media Psychology*, 16(1), 7–38. <https://doi.org/10.1080/15213269.2012.755877>
- Belfiore E (2009) On bullshit in cultural policy practice and research: notes from the British case. *The International Journal of Cultural Policy* 15: 343–359
- Belfiore, E., y Bennett, O. (2008). The social impact of the arts: An intellectual history. *Palgrave Macmillan*. <http://wrap.warwick.ac.uk/41198/>
- Bevan, C., Green, D., Farmer, H., Rose, M., Cater, K., Fraser, D. S., y Brown, H. (2019). Behind the Curtain of the "Ultimate Empathy Machine". *CHI '19: Proceedings of the 2019 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 1-12). <https://doi.org/10.1145/3290605.3300736>
- Bielen, S., Marneffe, W., y Mocan, N. H. (2018). *Racial Bias and In-group Bias in Judicial Decisions: Evidence from Virtual Reality Courtrooms*. National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w25355>
- Bloom, P. (2016). *Against Empathy: The Case for Rational Compassion*. Penguin Random House UK.
- Bourgonjon, J., Vandermeersche, G., De Wever, B., Soetaert, R., y Valcke, M. (2016). Players' perspectives on the positive impact of video games: A qualitative content analysis of online forum discussions. *New Media & Society*, 18(8), 1732-1749. <https://doi.org/10.1177/1461444815569723>
- Ceuterick, M., y Ingraham, C. (2021). Immersive storytelling and affective ethnography in virtual reality. *The Review of Communication*, 21(1), 9-22. <https://doi.org/10.1080/15358593.2021.1881610>

- Chang, C., Heo, J., Yeh, S., Han, H. G., y Li, M. (2018). The Effects of Immersion and Interactivity on College Students' Acceptance of a Novel VR-Supported Educational Technology for Mental Rotation. *IEEE Access*, 6, 66590-66599. <https://doi.org/10.1109/access.2018.2878270>
- Chen, V. H., Chan, S., y Tan, Y. (2021). Perspective-Taking in Virtual Reality and Reduction of Biases against Minorities. *Multimodal Technol. Interact*, 5(8), 42. <https://doi.org/10.3390/mti5080042>
- Christofi, M., Michael-Grigoriou, D., y Kyriltsias, C. (2020). A Virtual Reality Simulation of Drug Users' Everyday Life: The Effect of Supported Sensorimotor Contingencies on Empathy. *Frontiers in psychology*, 11, 1242. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01242>
- Dowling, D. R. (2021). Interactive documentary and the reinvention of digital journalism, 2015–2020. *Convergence*, 28(3), 905-924. <https://doi.org/10.1177/13548565211059426>
- Eeken, S., y Hermes, J. (2019). Doctor Who, Ma'am: YouTube Reactions to the 2017 Reveal of the New Doctor. *Television & New Media*, 22(5), 447-464. <https://doi.org/10.1177/1527476419893040>
- Fjellhøy, C. S. (2017). *The Story Only You Can Tell. Storytelling and design in VR*. HyperIsland.
- Gehlbach, H., Marietta, G., King, A.M., Karutz, C., Bailenson, J., y Dede, C. (2015). Many ways to walk a mile in another's moccasins: Type of social perspective taking and its effect on negotiation outcomes. *Computers in Humans Behavior*, 52, 523-532. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.12.035>
- Green, D., Rose, M., Bevan, C., Farmer, H., Cater, K., y Fraser, D. S. (2020). 'You wouldn't get that from watching TV!': Exploring audience responses to virtual reality non-fiction in the home. *Convergence*, 27(3), 805-829. <https://doi.org/10.1177/1354856520979966>
- Hasson, Y., Schori-Eyal, N., Landau, D., Hasler, B. S., Levy, J., Friedman, D., y Halperin, E. (2019). The enemy's gaze: Immersive virtual environments enhance peace promoting attitudes and emotions in violent intergroup conflicts. *PloS one*, 14(9), e0222342. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0222342>
- Herrera, F., Bailenson, J.N., Weisz, E., Ogle, E., y Zaki, J. (2018). Building long-term empathy: A large-scale comparison of traditional and virtual reality perspective-taking. *PloS one*, 13(10), e0204494. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0204494>
- Hsieh, H., & Shannon, S. E. (2005). Three Approaches to Qualitative Content Analysis. *Qualitative Health Research*, 15(9), 1277-1288. <https://doi.org/10.1177/1049732305276687>
- Jung, T., tom Dieck, M. C., Lee, H., y Chung, N. (2016). Effects of Virtual Reality and Augmented Reality on Visitor Experiences in Museum. En *Information and Communication Technologies in Tourism 2016* (pp. 621-635).
- Kim, D., y Im, T. (2022). A Systematic Review of Virtual Reality-Based Education Research Using Latent Dirichlet Allocation: Focus on Topic Modeling Technique. *Mobile Information Systems*, 2022, 1-17. <https://doi.org/10.1155/2022/1201852>
- Lee, M., y Tsai, T. (2010). What Drives People to Continue to Play Online Games? An Extension of Technology Model and Theory of Planned Behavior. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 26(6), 601-620. <https://doi.org/10.1080/10447311003781318>

- Martínez-Cano, F.J., Lachman, R., y Canet, F. (2023). VR content and its prosocial impact: predictors, moderators, and mediators of media effects. A systematic literature review. *Frontiers in Communication*, 8:1203242. <https://doi.org/10.3389/fcomm.2023.1203242>
- Meta. (s.f.). *VR for Good*. Recuperado el 10 de diciembre de 2023, de <https://about.meta.com/es/community/vr-for-good/>
- Milk, C. (2015, 22 de abril). *How virtual reality can create the ultimate empathy machine*. [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=iXHil1TPxvA>
- Moñivas, A. (1996). La conducta prosocial. *Cuadernos de Trabajo Social*, 9, 125-143. oai: revistas.ucm.es: article/9203
- Murray, J. H. (2020). Virtual/reality: how to tell the difference. *Journal of Visual Culture*, 19(1), 11-27. <https://doi.org/10.1177/1470412920906253>
- Nakamura, L. (2020). Feeling good about feeling bad: virtuous virtual reality and the automation of racial empathy. *Journal of Visual Culture*, 19(1), 47-64. <https://doi.org/10.1177/1470412920906259>
- Nash, K. (2018). Virtually real: exploring VR documentary. *Studies in Documentary Film*, 12(2), 97-100. <https://doi.org/10.1080/17503280.2018.1484992>
- Peck, T. C., Seinfeld, S., Aglioti, S. M., y Slater, M. (2013). Putting yourself in the skin of a black avatar reduces implicit racial bias. *Consciousness and Cognition*, 22(3), 779-787. <https://doi.org/10.1016/j.concog.2013.04.016>
- Popat, S. (2016). Missing in action: embodied experience and virtual reality. *Theatre J.* 68, 357-378. <https://doi.org/10.1353/tj.2016.0071>
- Reimer, J., Häring, M., Loosen, W., Maalej, W., y Merten, L. (2021). Content Analyses of User Comments in Journalism: A Systematic Literature Review Spanning Communication Studies and Computer Science. *Digital Journalism*, 1-25. <https://doi.org/10.1080/21670811.2021.1882868>
- Rose, M. (2018). The immersive turn: hype and hope in the emergence of virtual reality as a nonfiction platform. *Studies in Documentary Film*, 12(2), 132-149. <https://doi.org/10.1080/17503280.2018.1496055>
- Rupp, M. T., Odette, K. L., Kozachuk, J., Michaelis, J. R., Smither, J. A., y McConnell, D. S. (2019). Investigating learning outcomes and subjective experiences in 360-degree videos. *Computers & Education*, 128, 256-268. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.09.015>
- Schneider, F., Domahidi, E., y Dietrich, F. (2020). What Is Important When We Evaluate Movies? Insights from Computational Analysis of Online Reviews. *Media and Communication*, 8(3), 153-163. <https://doi.org/10.17645/mac.v8i3.3134>
- Shafer, D. M., Carbonara, C. P., y Korpi, M. F. (2019). Factors Affecting Enjoyment of Virtual Reality Games: A Comparison Involving Consumer-Grade Virtual Reality Technology. *Games for Health Journal*, 8(1), 15-23. <https://doi.org/10.1089/g4h.2017.0190>

- Stroud, N., Van Duyn, E., y Peacock, C. (2016). *Survey of commenters and comment readers*. Recuperado de <https://engagingnewsproject.org/research/survey-of-commenters-and-comment-readers/>
- Taylor, V. H., Valladares, J., Siepser, C., y Yantis, C. (2020). Interracial Contact in Virtual Reality: Best Practices. *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences*, 7(2), 132-140. <https://doi.org/10.1177/2372732220943638>
- Thelwall, M. (2017). Social media analytics for YouTube comments: potential and limitations. *International Journal of Social Research Methodology*, 21(3), 303-316. <https://doi.org/10.1080/13645579.2017.1381821>
- Thériault, R., Olson, J. A., Krol, S. A., y Raz, A. (2021). Body swapping with a Black person boosts empathy: Using virtual reality to embody another. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 1–18. <https://doi.org/10.1177/17470218211024826>
- Tong, X., Gromala, D., Kiaei Ziabari, S. P., y Shaw, C. D. (2020). Designing a Virtual Reality Game for Promoting Empathy Toward Patients With Chronic Pain: Feasibility and Usability Study. *JMIR serious games*, 8(3), e17354. <https://doi.org/10.2196/17354>
- Topal, K. y Ozsoyoglu, G. (2016). Movie review analysis: Emotion analysis of IMDb movie reviews. En *2016 IEEE/ACM International Conference on Advances in Social Networks Analysis and Mining (ASONAM)*. <https://doi.org/10.1109/ASONAM.2016.7752387>
- van Loon, A., Bailenson, J., Zaki, J., Bostick, J., & Willer, R. (2018). Virtual reality perspective-taking increases cognitive empathy for specific others. *PLoS ONE*, 13(8), 1–19. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0202442>
- Ventura, S., Badenes-Ribera, L., Herrero, R., Cebolla, A., Galiana, L., y Baños, R. M. (2020). Virtual Reality as a Medium to Elicit Empathy: A Meta-Analysis. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 23(10), 667-676. <https://doi.org/10.1089/cyber.2019.0681>
- Ventura, S., Cardenas, G., Miragall, M., Riva, G., y Baños, R. (2020). How does it feel to be a Woman Victim of Sexual Harassment? The Effect of 360°-Video-Based Virtual Reality on Empathy and Related Variables. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 24(4), 258-266. <https://doi.org/10.1089/cyber.2020.0209>
- Xu, Z. y Zhang, M. (2022). The “ultimate empathy machine” as technocratic solutionism? Audience reception of the distant refugee crisis through virtual reality. *The Communication Review*, 1-23. <https://doi.org/10.1080/10714421.2022.2129118>
- Yang, S. (2022). Sentiment and Storytelling: What Affect User Experience and Communication Effectiveness in Virtual Environments? *Journalism and Media*, 4, 30-41. <https://doi.org/10.3390/journalmedia4010003>
- Yu, Z. y Xu, W. (2022). A meta-analysis and systematic review of the effect of virtual reality technology on users’ learning outcomes. *Computer Applications in Engineering Education*, 30(5), 1470-1484. <https://doi.org/10.1002/cae.22532>

Zebel, S., Doosje, B., y Spears, R. (2009). How Perspective-Taking Helps and Hinders Group-Based Guilt as a Function of Group Identification. *Group Processes & Intergroup Relations*, 12(1), 61-78. <https://doi.org/10.1177/1368430208098777>