

DOSSIÉ

MODELO TEÓRICO PARA LA INVESTIGACIÓN DEL PERIODISMO DE REALIDAD VIRTUAL (MIPRV):

el viaje del usuario por una experiencia
informativa inmersiva



JUAN CAMILO HERNÁNDEZ-RODRÍGUEZ

Universidad de La Sabana, Chía – Cundinamarca – Colombia

ORCID: 0000-0002-1524-6885

DOI: 10.25200/BJR.v19n2.2023.1561

Recibido en: 01/10/2022

Desk Review en: 20/01/2022

Editora de Desk Review: Sara Pérez-Seijo

Revisado en: 22/03/2023

Aceptado en: 31/03/2023

CÓMO HACER REFERENCIA A ESTE ARTÍCULO: Hernández-Rodríguez, J. C. (2023). TEORETICAL MODEL FOR VIRTUAL REALITY JOURNALISM RESEARCH (MVRJR): the user's journey through an immersive news experience. *Brazilian Journalism Research*, 19(2), e1561. DOI: 10.25200/BJR.v19n2.2023.1561

RESUMEN – El periodismo de realidad virtual (RV) promete impactar, más o menos, las facultades cognitivas, afectivas y conductuales de las audiencias. Su investigación, empero, carece de modelos teóricos propios. En este artículo se propone un modelo, el MIPRV, que integra las teorías de Usos y Gratificaciones (U&G), de Potencialidades tecnológicas de los medios (*affordances*, en inglés) y el Modelo de Confirmación de Expectativas (MCE) para analizar las tres etapas del ‘viaje’ (separación, inmersión y retorno) que experimenta un usuario al exponerse a una historia periodística de RV. El modelo consigue, además de releer a la luz de los principios éticos y normativos del periodismo varios de los conceptos asociados a la RV (ej.: presencia, encarnación, empatía, etc.), formular potencialidades tecnológicas (ej.: narrativa viva) y gratificaciones/efectos exclusivos de los relatos de no ficción (ej.: valores y encuadres informativos, autenticidad del acontecimiento noticioso y credibilidad en el contenido, conocimiento y comprensión del acontecimiento).

Palabras clave: Modelo teórico. Periodismo de realidad virtual. Usos y gratificaciones. Potencialidades tecnológicas. Modelo de confirmación de expectativas.

MODELO TEÓRICO PARA PESQUISA DE JORNALISMO DE REALIDADE VIRTUAL (MIPRV): a jornada do usuário por uma experiência de informação imersiva

RESUMO – O jornalismo de realidade virtual (RV) promete impactar, mais ou menos, as faculdades cognitivas, afetivas e comportamentais das audiências. No entanto, a pesquisa sobre jornalismo de realidade virtual não possui quadros teóricos próprios. Portanto, este artigo propõe um modelo, o MIPRV, que integra Usos e Gratificações (U&G), Potencialidades Tecnológicas da mídia (*affordances*, em inglês) e o Modelo de Confirmação de Expectativas (ECT, em inglês) para analisar as três etapas da 'jornada' (separação, imersão e retorno) que experimenta um usuário quando exposto a uma notícia de RV. O modelo consegue, além de reler à luz dos princípios éticos e normativos do jornalismo, vários dos conceitos associados à RV (por exemplo, presença, corporificação, empatia, etc.), formular potencialidades tecnológicas (por exemplo, *storyliving*) e gratificações/efeitos exclusivos para histórias de não ficção (por exemplo, valores e enquadramento da notícia, autenticidade do fato e credibilidade do conteúdo, conhecimento e compreensão do evento).

Palavras-chave: Modelo teórico. Jornalismo de realidade virtual. Usos e gratificações. Potencialidades tecnológicas. Modelo de confirmação de expectativas.

THEORETICAL MODEL FOR VIRTUAL REALITY JOURNALISM RESEARCH (MVRJR): the user's journey through an immersive news experience

ABSTRACT – Virtual reality (VR) journalism promises to impact the cognitive, affective and behavioral faculties of audiences. However, research on VR journalism does not have its own theoretical frameworks. Therefore, this article proposes a model, the MIPRV, which integrates the Uses and Gratifications Theory (U&G), Affordances, and the Expectation-Confirmation Model (ECT) to analyze the three stages of the 'journey' (separation, immersion and return) that a user experiences when exposed to a VR news story. The model achieves, in addition to rereading in light of the ethical and normative principles of journalism several of the concepts associated with VR (e.g., presence, embodiment, empathy, etc.), formulating affordances (e.g., *storyliving*) and gratifications/effects unique to non-fiction stories (e.g., news values and framing, authenticity of the news events and content credibility, knowledge and understanding of the event).

Key words: Theoretical model. Virtual reality journalism. Uses and gratifications. Affordances. Expectation-confirmation model.

1 Introdução

“El metaverso es la próxima evolución de la conexión social”. Esta provocadora afirmación encabeza en su página web la presentación de la empresa matriz de Facebook, Meta Platforms Inc, luego de que en octubre de 2021 Mark Zuckerberg, su fundador y CEO, anunciara que la compañía se repositionaría alrededor del metaverso, que se entiende como el sucesor de la internet actual

y que se trata de universos o entornos virtuales inmersivos donde la mediación de tecnologías de realidad aumentada (RA) y realidad virtual (RV) serán fundamentales para facilitar la socialización, el aprendizaje, la colaboración y el ocio de las personas (Meta, 2023).

Los investigadores creen que la RV en particular marca “un punto de inflexión en la historia de los medios [...], puesto que tiene el poder de cambiar la forma en que nos comunicamos, conectamos y contamos relatos” (Costa & Brasil, 2017, p. 159). Este panorama es especialmente prometedor para el periodismo, donde se ha construido un área de investigación académica y de producción e innovación en los medios informativos al que han bautizado como periodismo de realidad virtual (Owen et al., 2015; Pavlik, 2020). En este periodismo se espera encontrar, junto a otras estrategias, una oportunidad para reconectar a los ciudadanos que han perdido el interés y la confianza en los contenidos informativos (Greber et al., 2023; Lecheler, 2020), ofreciéndoles satisfacer su viejo deseo de ‘transportarse’ hasta los lugares de los acontecimientos públicos (Baía & Vasconcelos, 2018; Pérez-Seijo et al., 2022).

En esta línea, el objetivo del presente artículo es proponer un Modelo Teórico para la Investigación sobre el Periodismo de Realidad Virtual (MIPRV), basado en la integración de las teorías: Usos y Gratificaciones (U&G), Potencialidades tecnológicas (*affordances*, en inglés), y el Modelo de Confirmación de Expectativas (MCE). El modelo articula holísticamente lo que sucede con el usuario antes, durante y después de exponerse a una historia inmersiva de no ficción, como si se tratara de un viaje del usuario en tres momentos, y distingue las variables conceptuales de cada etapa.

2 La realidad virtual en el periodismo

Uno de los aportes a los que aspira este artículo es distinguir entre periodismo inmersivo y periodismo de RV, porque, como bien señalan Vicente y Pérez-Seijo (2022), estos términos se han utilizado erróneamente como sinónimos.

Así las cosas, el periodismo inmersivo abarca tecnologías y narrativas que van desde el reportaje (o documental) multimedia interactivo, audio binaural y la RA hasta la realidad mixta (RM); no se trata de un campo disciplinar exclusivamente visual, y tampoco aísla necesariamente al usuario de su mundo físico o material. En cambio,

el periodismo de RV crea, primero, un mundo sintético usando video 360 grados y/o imágenes generadas por computadora (IGC) que simula en tiempo real las mismas condiciones del ambiente material, y, segundo, sumerge al usuario en dicho mundo empleando cascos o gafas de RV (HMD, en inglés) y otros dispositivos hápticos y/o salas o entornos virtuales automáticos (CAVE, en inglés), mediante los que aparta al usuario del mundo físico (Cotton, 2021; Owen et al., 2015). El universo sintético es, y esto resulta definitorio, un espacio tridimensional que ofrece una rica experiencia inmersiva de orden perceptual, sensorial y motriz (Baía & Vasconcelos, 2018; Burdea & Coiffet, 2003; Rauschnabel et al., 2022).

Algunos investigadores han destacado las necesidades de ampliar el estudio científico sobre la intersección entre periodismo y realidad virtual y de formular enfoques teóricos propios para analizar dicha confluencia (Baía & Vasconcelos, 2018; Burdea & Coiffet, 2003). En esta dirección, Paíno y Rodríguez (2019) propusieron un modelo de comunicación individual y uno de comunicación multiusuario para entornos virtuales en contraste con los modelos clásicos del proceso de comunicación interpersonal y mediada. Propusieron también una estructura para los relatos noticiosos de RV en reemplazo a la tradicional pirámide invertida, lo que replanteó, a su vez, las nociones de las '5W'.

Hay dos modelos más que son importantes de mencionar, aunque incluyan también tecnologías de RA. Hardee y McMahan (2017) plantearon un constructo teórico para que periodistas y desarrolladores comprendieran la intersección entre los fundamentos de la inmersión, las tecnologías inmersivas, los principios del periodismo y los tipos de historias periodísticas; ello condujo al establecimiento de cuatro tipologías de periodismo inmersivo. Y de Bruin et al. (2020) plantearon un modelo para mostrar la relación entre los elementos estimulados por el periodista para generar inmersión (uso de tecnologías, características narrativas y formas interactivas) y los efectos de eso en el usuario (sensación de presencia, compromiso emocional, conocimiento y actitud).

Así las cosas, el MIPRV espera contribuir a cerrar la brecha epistemológica sobre el periodismo de RV aportando originalmente: a) un marco de análisis teórico centrado en la experiencia informativa del usuario, b) iluminado por la integración de las teorías de U&G, potencialidades tecnológicas y MCE, c) la clasificación de distintas variables conceptuales – algunas hasta hoy enunciadas sin mayor

distingo – en factores condicionantes, potencialidades tecnológicas y efectos finales, d) la formulación de algunas de esas variables como exclusivas de los relatos periodísticos (ej.: valores noticia y encuadres informativos, autenticidad del acontecimiento noticioso y credibilidad en el contenido) y e) la relectura a la luz de los fundamentos periodísticos de otras variables compartidas con las historias de ficción (ej.: presencia, encarnación, empatía, etc.).

3 Marcos teóricos que sustentan el modelo

3.1 Teoría de Usos y Gratificaciones (U&G)

Usos y Gratificaciones (U&G) es una de las teorías ‘perennes’ de la comunicación (*evergreen theories*, en inglés); por décadas, distintos investigadores han encontrado en esta un marco pertinente e idóneo para estudiar cómo y por qué las audiencias eligen usar unos medios de comunicación sobre otros (Vorderer et al., 2020). A diferencia de los postulados funcionalistas, U&G le atribuye a los públicos mayor capacidad de análisis, autonomía y participación en la selección y consumo de medios y contenidos, y toma en cuenta, recientemente, las incidencias de los contextos sociales y personales sobre las expectativas y decisiones de las audiencias (Rubin, 2009).

U&G indaga, primero, por las motivaciones o por las necesidades que incitan a las audiencias a seleccionar un medio de comunicación o un contenido en particular. A ello se le conoce en esta teoría como gratificaciones buscadas (GB) (Palmgreen & Rayburn, 1982). Dichas gratificaciones iniciales o expectativas son, a su vez, condicionadas o permeadas por los rasgos personales y contextuales de la audiencia objeto de estudio. Katz et al. (1973) proponen clasificar en cinco las GB: cognitivas, afectivas, de relacionamiento personal, de relacionamiento social y de liberación de tensión (entretenimiento). Estas mismas GB fueron retomadas y ratificadas recientemente por Rauschnabel (2018), como ganancias previstas o esperadas, al usar tecnologías inmersivas como las gafas de realidad aumentada.

Segundo, U&G indaga por las gratificaciones conseguidas u obtenidas (GO) por las audiencias luego de emplear un medio o consumir un contenido específico (Palmgreen & Rayburn, 1982). Son, por tanto, las ganancias realmente recibidas tras experimentar, por ejemplo, la inmersión en un producto periodístico de RV. Al respecto,

y hasta donde se sabe, Nielsen y Sheets (2019) han sido los únicos en postular en este campo las siguientes GO: experienciales (inmersión y transporte narrativo), afectivas (emoción y empatía) y de agencia o control (controlar la experiencia y obtener/simplificar información).

Tras la construcción teórica en 1973 de U&G hecha por Katz y sus colegas, los investigadores Lichtenstein y Rosenfeld (1983) advirtieron que las gratificaciones no surgen únicamente de las necesidades ontológicas que tengan los públicos sino, también, por cuenta de las expectativas que generan los atributos tecnológicos de los propios medios de comunicación. Sundar y Limperos (2013) señalan que las características de una tecnología modifican e, incluso, crean nuevas gratificaciones. Por eso, propusieron estudiar los usos y las gratificaciones de los medios desde y en articulación con el marco conceptual de las denominadas potencialidades tecnológicas.

3.2 Teoría de las potencialidades tecnológicas

El término *affordances*, traducido como ‘potencialidades’ en este artículo, fue empleado inicialmente por Gibson (1978) en psicología cognitiva para referirse a las posibilidades de acción que ofrecen los entornos o ecosistemas, y sus respectivas condiciones, a los distintos organismos que los habitan, entre ellos los seres humanos. Gibson precisa que dichas posibilidades o atributos se alteran según el organismo (y sus características) con el cual entran en contacto. Años después, Norman (1990) incorporó el concepto de potencialidades a los estudios de Interacción Persona-Computadora (IPC); esto para dar cuenta de aquellas propiedades de las interfaces que comunican a los usuarios las funciones o acciones posibles de una tecnología.

Las potencialidades tecnológicas no existen per se ni con independencia de los actores que habitan un entorno mediático (Steffen et al., 2019). “Cualquier estudio de tecnología también debe incluir un examen de los usuarios, sus habilidades y sus motivos u objetivos al implementar una tecnología” (p. 692). Y a renglón seguido debería incluirse también el examen del contexto o los contextos que rodean al usuario (Shin, 2017). La teoría de las potencialidades garantiza una reflexión relacional entre objeto (tecnología) y sujeto (el usuario) desde antes del consumo de un medio (Ostern & Rosemann, 2021). Así también, el compromiso (engagement, en inglés) del usuario con

las potencialidades de una tecnología acarreará consecuencias para sus conocimientos, actitudes y comportamientos, según la Teoría de Efectos de los Medios Interactivos (TIME, por sus siglas en inglés), una evolución del enfoque de las potencialidades propuesto por Sundar et al. (2015) para ser aplicado a los medios digitales.

Aunque hace más de dos décadas Flach y Holden (1998) recomendaron emplear la teoría de las potencialidades tecnológicas para estudiar la RV, la aplicación de ello recién empieza. Una de las investigaciones pioneras es la de Shin (2017), la cual comprueba que las potencialidades de los entornos virtuales se consiguen “a través de la acción y la interacción de los usuarios con las tecnologías” (p. 1.834). Y a línea seguida señala que las potencialidades de la RV son de orden tecnológico (inmersión y presencia) y afectivo (empatía y encarnación). Otra de las investigaciones precursoras es la de Steffen et al. (2019), la cual subraya que el enfoque de potencialidades fue originalmente aplicado al análisis de los ‘entornos’ y, por lo mismo, es oportuno para el estudio de una tecnología (RV) capaz de crear o modificar virtualmente los ambientes y recrear características existentes del entorno físico.

3.3 Modelo de Confirmación de Expectativas (MCE)

La satisfacción o el sentimiento de realización es un concepto clave en la teoría de U&G. Este se consigue si el medio de comunicación que ha elegido usar la persona cumple en buena parte o supera las GB. De lo contrario, el usuario se sentirá decepcionado y, por lo mismo, abandonará el consumo de dicho medio y buscará otro (otra alternativa funcional) que considere sí pueda cumplir con sus expectativas (Palmgreen & Rayburn, 1982).

Desde el MCE, la satisfacción se define como la evaluación posterior de los usuarios sobre su experiencia general con un sistema o servicio de información específico (Bhattacharjee, 2001). La satisfacción puede traducirse igualmente como un estado emocional positivo (estar satisfecho) o apático/negativo (estar insatisfecho) (Shin & Biocca, 2018). Diferentes investigaciones han demostrado el nexo causal entre la satisfacción y la continuación de uso de una tecnología (Liou et al., 2015), lo que también ha resultado cierto para el caso de los dispositivos inmersivos (Buji , 2021).

En el marco del periodismo inmersivo, Shin y Biocca (2018)

han probado empíricamente la valía del MCE y han subrayado que características propias de la inmersión virtual como la sensación de encarnación y la empatía son determinantes clave de la satisfacción cuando se consumen productos informativos de RV y afectan, a la vez, la intención futura de reutilización. Bujic (2021) reafirma que ante mayor grado de inmersión proveído por una tecnología mayor es la satisfacción y el deseo de la persona de volverse a exponer a una experiencia así. Sin embargo, advierte que lo anterior podría estar sesgado por el ‘efecto de novedad’ que ofrece, por ahora, la realidad virtual. Señala, también, que no todos los contenidos periodísticos son bien recibidos por las audiencias en formatos de RV.

4 Modelo para la Investigación del Periodismo de Realidad Virtual (MIPRV)

A la postre de las múltiples y disímiles definiciones en el ámbito de la RV y el periodismo, la inmersión se entenderá aquí como “una forma de conciencia, cuyo grado refleja la intensidad de su conexión cognitiva, emocional y sensorial tanto con el contenido como con la forma de la tecnología” (Andre et al., 2014¹ como citado en Shin & Biocca, 2018, p. 2.817). La experiencia inmersiva es para el usuario, entonces, un “proceso interactivo y continuo, en lugar de un factor estático o consecuente” (Shin & Biocca, 2018, p. 2.815).

La inmersión en periodismo, a manera de analogía, es un ‘viaje’ de ida y vuelta entre las realidades física y virtual (Costa & Brasil, 2017). La analogía del viaje es la médula de la teoría del transporte, formulada por Gerrig (1993), que desde hace décadas explica los efectos de las narrativas sobre el ser humano. El postulado de Gerrig reza:

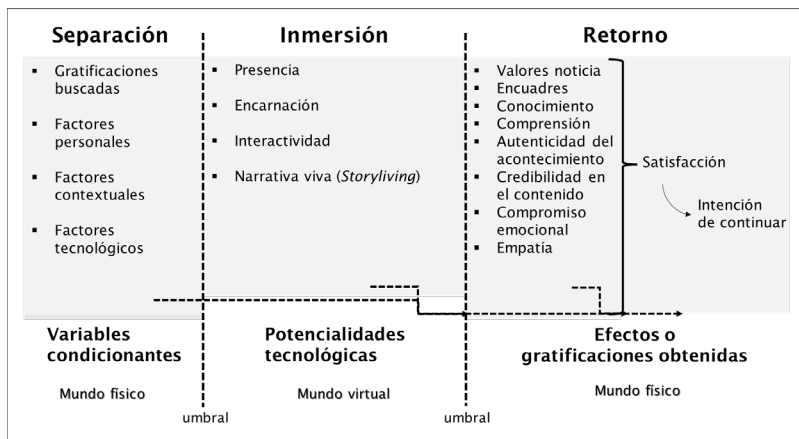
Alguien (el viajero) es transportado, gracias a algún vehículo (o medio), y como resultado de la ejecución de ciertas acciones. El viajero se aleja de su mundo de origen, por lo que muchos aspectos de este permanecerán inaccesibles durante el consumo del relato. Sin embargo, cuando el viajero retorna al mundo de origen, algo necesariamente habrá cambiado como consecuencia del viaje. (Gerrig, 1993, pp. 10-11).

Así las cosas, en el viaje narrativo, o en el proceso inmersivo, pueden distinguirse tres etapas: el antes, el durante y el después de la experiencia. Al retomar la ilustración hecha por Gerrig y aplicarla al periodismo de realidad virtual se tiene: el primer momento, donde el usuario apercibido de sus expectativas (o gratificaciones buscadas),

rasgos personales y de contexto se separa o abandona su mundo de origen – léase el entorno físico –, usando uno o varios medios de transporte – por ejemplo, gafas de RV y dispositivos hápticos. El segundo momento, cuando el usuario se interna en el mundo virtual o sintético, sumergiéndose a menor o mayor profundidad en el relato periodístico. Y el tercer momento, el equivalente al retorno del usuario a su mundo de origen con cambios encima, se presume, de orden cognitivo, emocional y conductual (ver Figura 1).

Figura 1

Viaje o proceso inmersivo del usuario en una historia de periodismo de realidad virtual



4.1 Etapa uno: la separación

El usuario durante la primera fase debe tomar la decisión de exponerse o no a una experiencia de periodismo de realidad virtual. Sucede que el estado de inmersión en la persona depende en buena parte de su voluntad de sumergirse en el relato (Costa & Brasil, 2017). Shin y Biocca (2018) afirman que “las historias de realidad virtual se ven y se aceptan en función de la forma en que los usuarios las imaginan y desean experimentarlas” (p. 2.802). La decisión del usuario, si fuera afirmativa, se traducirá en su separación del entorno físico para viajar hacia uno virtual. Esa separación será en cuanto a aislamiento del mundo material, pero no significará el despojo de

sus dimensiones personal ni contextual. Todo lo contrario, estas son variables que, junto a las GB y a las características tecnológicas predefinidas de los dispositivos de RV, se convierten en condicionantes que afectarán luego la experiencia inmersiva.

Entre los factores personales pueden enumerarse el género y la edad, el grado de familiaridad con tecnologías de RV, las creencias y los estados de ánimo (Rauschnabel, 2018). Y si se profundiza en la reflexión, deben considerarse los criterios del usuario para escoger unos medios de comunicación sobre otros para informarse. De acuerdo con las teorías de exposición selectiva, dicha escogencia puede estar orientada por los juicios que la persona tiene sobre: la calidad y utilidad de la información, la importancia o relevancia de los asuntos tratados y los beneficios informativos de una plataforma o medio específico, entre otros.

Respecto a los factores contextuales, pueden listarse el grado de educación, el estrato y estilo de vida socioeconómicos, las costumbres culturales, la pertenencia a grupos sociales y la influencia de estos respecto al uso y consumo de RV, entre otros (Da Silva, 2021; Rauschnabel, 2018). También se suman las propias agendas informativas que destaquen los medios de comunicación en la zona donde habita el usuario que lo pueden llevar a consumir un tipo de contenido en específico usando dispositivos de RV.

Los factores tecnológicos que existen desde antes de la inmersión son las propias características de las que están dotados los dispositivos de RV. Esto es, a) el tipo de dispositivo (visores HMD, trajes hápticos, CAVE); b) el tipo de multimedia integrada (imagen, sonido, texto, simulación de olores, etc.); c) la calidad de los componentes multimedia (video monoscópico o estereoscópico; audio estéreo o espacial); y d) la correspondencia entre la información ‘mostrada’ por el dispositivo y los movimientos que haga el usuario en el espacio simulado (de Bruin et al., 2020).

Finalmente, las GB son las expectativas que tiene un usuario al emplear un medio en particular y consumir su contenido, de acuerdo con la teoría de U&G. Dichas expectativas pueden ser cognitivas, afectivas, de relacionamiento personal y social, y de liberación de tensión, según propusieron originalmente Katz et al. (1973) y fueron refrendadas recientemente por Rauschnabel (2018). En el campo de la RV, se señala que los usuarios acuden a la RV porque esperan que esta les permita “realizar actividades que son imposibles o ventajosas en comparación con las actividades que brinda la realidad física” (Steffen et al., 2019, p. 685).

4.2 Etapa dos: la inmersión

La inmersión al ser, más bien, un proceso dinámico, no se activa mecánicamente. Los usuarios la reconstruyen ecológicamente cuando sus factores condicionantes entran en contacto con las potencialidades tecnológicas propias de la RV (Shin, 2017; Shin & Biocca, 2018).

La primera de las potencialidades que sugiere el MIPRV es la presencia, que equivale a un estado psicológico. Este estado es el resultado de lo que Slater (2009) ha denominado como ilusión de lugar (PI, por sus siglas en inglés) e ilusión de plausibilidad (Psi). Lo primero es la sensación de ‘estar ahí’, la ilusión de que el mundo virtual es el real. Lo segundo es la ilusión de que el escenario representado verdaderamente ‘está ocurriendo’ o sucediendo en tiempo real.

La potencialidad de la presencia representa una particular dicotomía para el periodismo. De una parte, rompe las barreras de tiempo y espacio (Herrera & Benítez, 2022; Zhuang & Liang, 2023), facilitando que el usuario se traslade hasta el epicentro del acontecimiento noticioso sin importar la época ni la distancia territorial ni cultural. Ello podría afectar el concepto de ‘proximidad’, en el marco de los valores noticia, que tanto el reportero como la audiencia utilizan para calificar la relevancia de un hecho (Kukkakorpi & Pantti, 2020). A la vez, la cercanía percibida sobre el evento podría desencadenar una interpretación sobre el tema y sus protagonistas más o menos empática por parte del usuario (Baía et al., 2023). Y de otra parte, la eventual pretensión de ‘simular’ la realidad física y sus condiciones en un entorno artificial es contrario a los principios de precisión (o exactitud) y transparencia al momento de informar de los hechos (Aitamurto, 2023; Kovach & Rosenstiel, 2012). Valga aclarar, empero, que la aspiración del periodismo es la de reconstruir e interpretar la realidad y no la de calcarla, porque es humana y tecnológicamente imposible (Yanes Mesa, 2006).

Otra de las potencialidades es la encarnación (*embodiment*, en inglés) que se entiende como el proceso de reemplazar el cuerpo de una persona por uno virtual, y que se genere una ‘ilusión de propiedad del cuerpo’ dentro del entorno sintético (Slater & Sánchez-Vives, 2016). El cuerpo virtual es un punto focal donde se fusionan la IP y la Psi, de las que se habló antes (Slater, 2009). Sucede que “los entornos virtuales no son puramente imaginarios; los experimentamos a través de nuestros sentidos corporales, y de

esta manera ellos también son reales en los mismos términos del mundo real [o físico]" (Morie, 2007, p. 107).

La ilusión de propiedad de un cuerpo se representa gráficamente, aunque no necesariamente, mediante un avatar. Gracias a este, el usuario puede navegar o moverse 'libremente' por el entorno virtual tridimensional, experimentando a la vez, debería ser así, que la acción y el control motor de su cuerpo físico coinciden con los de su avatar (Dincelli & Yayla, 2022; Kokkinara & Slater, 2014). Esta potencialidad de la RV tan aplaudida en principio por los expertos en experiencia del usuario puede resultar cuestionable entre los reporteros. Incluir la representación gráfica del usuario en una escena noticiosa de la cual no hizo parte cuando acaeció podría leerse como la integración de 'una ficción' al relato periodístico y, por lo mismo, la manipulación de este (Steinfeld, 2023).

Una tercera potencialidad es la interactividad que equivale, para el caso de la RV, al grado en el cual "los usuarios pueden participar en la modificación de la forma y el contenido de un entorno mediado en tiempo real" (Steuer, 1992, p. 14). Así las cosas, los investigadores distinguen entre interactividad tecnológica e interactividad narrativa (de Bruin et al., 2020; Hassan, 2020). La interactividad tecnológica refiere a aquellas acciones que el dispositivo permite desarrollar (ej.: manipular objetos sintéticos) y la manera en que reacciona en tiempo real a los comandos del usuario dictados por su propio cuerpo mientras usa recursos hápticos (Ruggiero, 2000). La interactividad narrativa, en tanto, describe si la historia (y su estructura) permite que el usuario pueda alterar su ritmo o, incluso, su curso (Vázquez-Herrero & de Haan, 2022). Habría que sumar a estas dos la interactividad entre avatares; es decir, el relacionamiento social de dos o más usuarios en el escenario virtual noticioso, algo que hoy no ha tenido desarrollo para el caso de las historias periodísticas de largo aliento en realidad virtual, distintas a los cubrimientos en directo de eventos o entrevistas en vivo.

Las implicaciones de la interactividad narrativa avivan especialmente interesantes debates periodísticos. El rol de creador de noticias (*newsmaker*, en inglés) que había estado reservado tradicionalmente al periodista se diluiría al entregarle el poder de agencia o control al usuario sobre la construcción/modificación de la historia informativa (Pérez-Seijo et al., 2022; Vázquez-Herrero & de Haan, 2022). La realidad virtual llevaría a su esplendor la participación del usuario; pasaría de consumidor pasivo y espectador

a testigo de privilegio e, incluso, actor o protagonista/víctima de los acontecimientos noticiosos (Herrera & Benítez, 2022; Steinfeld, 2023). Sin embargo, esta potencial agencia del usuario, dependiendo de su alcance, podría alterar o hasta falsear los hechos y la manera en que sucedieron.

Finalmente, retomando la idea de Baía et al. (2023) de que el periodismo inmersivo significó la transición entre el paradigma del *storytelling* (contar la historia) al del *storyliving* (vivir la historia) el MIPVR propone relevar el concepto la ‘narrativa viva’ como una potencialidad tecnológica del periodismo de RV, que contribuye a que los usuarios tengan fuertes experiencias emocionales. “La audiencia aprende a través del compromiso y la encarnación, entrando en una escena, habitando una entidad digital y experimentando lo que quiere saber. Los espectadores experimentan la historia como si la vivieran” (Maschio, 2017, p. 9).

La narrativa viva lo es gracias a que: primero, es no lineal, lo que libera al usuario de tener que navegar la historia con una secuencia única y predefinida; segundo, es multisensorial, toda vez que la información pretende envolver los sentidos de la vista, el oído y el tacto, y, en el futuro, busca alcanzar los sentidos del olfato y el gusto; y tercero, es dinámica e interactiva – y en esto se emparenta con la interactividad –, pues debe comportarse como un organismo en evolución que se configura y se reconfigura con la participación del usuario. Los desarrolladores de Inteligencia artificial (IA) confían en que, por ejemplo, el uso de redes neuronales profundas sirva para que el usuario pueda sacar real provecho en el futuro de la narrativa viva (Vallance & Towndrow, 2022).

4.3 Etapa tres: el retorno

Al regresar de la inmersión, el usuario podría declarar una “transformación personal” en mayor o menor grado (Costa & Brasil, 2017) gracias a ser ‘cruzado’ por las sensaciones de presencia y encarnación, y por la interactividad y la narrativa viva de la historia periodística. Ello sería posible dado que las narrativas, independientemente de su naturaleza, impactan de algún modo sobre las actitudes, creencias y comportamientos del usuario y lo hacen de inmediato, a mediano y largo plazo. Esto es lo que desde U&G se conoce como las gratificaciones realmente obtenidas (GO) luego del

consumo de un medio de comunicación. Adviértase, desde luego, que los efectos de la tecnología no son infalibles ni directos sobre las audiencias; son, más bien, efectos negociados o transaccionales (Vorderer et al., 2020).

El MIPRV sugiere primero evaluar si la audiencia tras exponerse a una historia en RV reconoce como gratificante el realce de algunos valores noticia (*news values*, en inglés) y de algunos encuadres informativos (*frames*). Sucede que los acontecimientos registrados periodísticamente son aquellos a los que se les cataloga de noticiosos toda vez que revisten interés público (Kovach & Rosenstiel, 2012). Tales hechos son tanto a) seleccionados a partir de los denominados valores o criterios de noticiabilidad (Harcup & O'Neill, 2017), como b) reconstruidos dentro de marcos conceptuales que destacan una parte de la realidad y dejan fuera otra (Scheufele, 1999).

Bajo esta perspectiva, los investigadores sostuvieron en principio que los valores y encuadres eran herramientas exclusivas de los periodistas y los medios de comunicación para confeccionar sus agendas informativas; sin embargo, con el paso del tiempo se demostró que las audiencias las utilizan también como ‘señales cognitivas’ o pistas que orientan y enfocan su atención sobre unos eventos u otros (Lecheler & de Vreese, 2019; Paulussen & Van Aelst, 2021). Y, aun mejor, en su proceso de otorgarle sentido a la información “los usuarios parecen utilizar los mismos esquemas empleados por los periodistas para determinar la relevancia de un evento” (García-Perdomo et al, 2017, p. 1.181).

Interesa analizar, entonces, si el usuario se gratifica con valores noticia como el impacto, la proximidad y la personalización. Las audiencias construyen su noción del impacto cuando leen como significativas para sus vidas las consecuencias reales o potenciales de los acontecimientos (Bednarek & Caple, 2017). Y asignan mayor relevancia a estos según su percepción de cercanía o lejanía tanto geográfica como cultural con respecto a los eventos; a las audiencias en la actual ‘esfera pública global’ les interesa tanto lo que les resulta familiar o próximo como lo extraño y distante (Joye et al., 2016). En tanto, personalizar o ponerles un rostro humano a las noticias facilita la identificación del usuario con la historia; las ‘personas del común’ y sus puntos de vista atraen más la atención hacia las noticias que la presentación de procesos abstractos (Bednarek & Caple, 2017; Bell, 1991).

Respecto a los encuadres informativos, hay que verificar si tras la inmersión ‘resuenan’ o se activan en los usuarios perspectivas

específicas para interpretar los hechos como: un marco de conflicto, que enfatice el desacuerdo entre personas u organizaciones; de atribución de responsabilidades, que destaque al doliente de causar o solucionar un problema; de consecuencias económicas, que resalte las ganancias o pérdidas financieras; de moralidad, que acentúe la lección normativa, ética o religiosa (Semetko & Valkenburg, 2000); o un marco de espectáculo, que subraye el drama o los elementos de entretenimiento; o de debate, que resalte los argumentos y las razones del suceso (Hertog & McLeod, 2001); o un marco de juego, que destaque los ganadores y perdedores como si se tratara de una contienda deportiva (Lawrence, 2010).

Otro binomio de efectos es la potencial mejora en la percepción del usuario sobre la autenticidad de los hechos y la credibilidad en la información (o contenido). En ambos casos el telón de fondo es la piedra angular del periodismo: el respeto por la verdad (López, 1995). La verdad en este caso refiere a la correspondencia o relación entre lo relatado y lo acaecido en un determinado momento. Se trata de que, sin desaprovechar la inmersión ofrecida por la RV, se garantice al ciudadano una representación lo más “completa, justa y equilibrada de lo que es, en última instancia, una historia basada en hechos” (Steinfeld, 2023, p. 56).

La autenticidad de los acontecimientos equivale al grado de precisión con el que se reporta la realidad tal cual es. En ese sentido, las imágenes periodísticas pretenden ser “evidencia visual” del mundo físico, sin que ello desconozca que en el caso de la realidad virtual el aspecto denotativo de una imagen (lo factual) puede verse superado por el aspecto connotativo (lo simbólico) (Aitamurto, 2023). Por ejemplo, si el acontecimiento se registra en video 360 grados puede no suscitar mayores suspicacias sobre su verosimilitud, pero de llegar a presentarse con IGC podría dudarse de la exactitud con la cual representan un evento o parte de un evento.

La credibilidad, por su parte, es “una característica atribuida a los individuos, las instituciones o sus productos comunicativos por parte de alguien [la audiencia en este caso] con respecto a algo [el acontecimiento noticioso]” (Bentele & Seidenglanz, 2008, p. 49). Para el caso particular, la credibilidad se entiende como el grado de confianza que se tenga respecto al contenido emitido (Metzger et al., 2003), lo que puede aterrizar al evaluar si la historia evita simplificaciones y sesgos intencionados presentado un número suficiente y equilibrado de fuentes y puntos de vista respecto al acontecimiento noticioso.

Un tercer tinglado de gratificaciones que el MIPRV recomienda estudiar es especialmente de corte cognitivo. Por un lado está la adquisición de conocimiento, toda vez que una de las tareas del periodismo es la de informar a los ciudadanos sobre los asuntos públicos (Kovach & Rosenstiel, 2012), independientemente de los formatos que se adopten para eso. Algunas investigaciones han demostrado que la realidad virtual ha facilitado la adquisición de conocimientos y al aprendizaje sobre algún campo en particular (Bailenson et al., 2008; Jou & Wang, 2013), empero “el contenido de noticias de realidad virtual podría aumentar la carga cognitiva en comparación con el contenido de noticias tradicional. Esto se debe a que el contenido de realidad virtual es más vívido e interactivo” (Jeong et al., 2020, p. 4), y, por ende, demanda más recursos cognitivos de parte de la persona para procesar el mensaje.

Por otro lado está el efecto de la comprensión, pues en el núcleo periodístico está también contribuir a que los ciudadanos entiendan mejor el mundo que los rodea y el lugar que ocupan en él (Kovach & Rosenstiel, 2012). Por comprensión se entiende el proceso de reconstrucción de significado por parte de la persona cuando recibe un mensaje. Intentará darle un sentido a este con base en sus conocimientos previos y experiencias y con base en su contexto (en su mundo) y la perspectiva que tenga de él (Cabrera-González, 2013). Igual que la gratificación anterior, la medición de la comprensión en el marco del periodismo de RV ha arrojado resultados mixtos (Barnidge et al., 2021; Barreda-Ángeles et al., 2020; Erken & Birsén, 2021; S. Sundar et al., 2017).

El último conjunto de potenciales efectos – el compromiso emocional y la empatía – están relacionados, aunque no exclusivamente, con el denominado ‘giro emocional’ de los estudios periodísticos; esto es, que en los últimos años se ha incrementado el interés por explorar la emoción como estrategia editorial para reconectar a las hoy descreídas y fragmentadas audiencias (Lecheler, 2020; Wahl-Jorgensen, 2020), sin desconocer lo polémico que esto resulte para una profesión que custodia la factualidad y que brega por proteger a los ciudadanos de eventos afectivamente perturbadores (Aitamurto, 2023).

Al compromiso emocional se le ha definido como un sistema complejo de sentimientos que afectan tanto el pensamiento como el comportamiento (Myers, 2004). Si bien reconoce que no es una definición acabada, Ortony (2022) conceptualiza a las emociones

como “estados mentales intencionales, con valencia y conscientes” (p. 53). Ello significa que las emociones recaen sobre alguien o algo, son positivas o negativas, y se experimentan. Según Fredrickson (1998), las emociones positivas (ej.: alegría, aceptación, sorpresa y esperanza) conducen a un estado de bienestar y realización en el ser humano y estimulan sus habilidades personales y sociales. Las negativas (ej.: tristeza, miedo, ira y disgusto) mantienen en alerta al sujeto y lo movilizan, a veces, a buscar más información sobre algún asunto de su preocupación (Thompson & Barton, 1994); pero, también lo pueden conducir a evitar o negar ciertos temas o situaciones (Taylor et al., 2012² como citados en Salama & Aboukoura, 2018).

Aunque a veces la empatía se conceptualiza apenas como una emoción, en este artículo se considera más bien como una capacidad humana que tiene tres dimensiones: cognitiva –conocida también como toma de perspectiva –, emocional – o convergencia emocional – y motivacional – o respuesta o acción empática hacia el bienestar del otro –; las tres resultan componentes neurocognitivos que interactúan y operan de manera paralela (Archer & Finger, 2018; Decety & Cowell, 2014; Janssen, 2012).

Con los experimentos pioneros de De la Peña et al. (2010) se dijo que el periodismo de realidad virtual podía incrementar la empatía en el usuario, dado que estas narrativas le ofrecían la oportunidad de adoptar un punto de vista en primera persona – una suerte de encarnación – que motivaría su involucramiento emocional. Años después, se llegó a afirmar que la RV podía llegar a ser una efectiva máquina de empatía (Milk, 2015). Varios han sido los críticos de esta postura, y han pedido modular cualquier énfasis excesivo en el poderío de las tecnologías inmersivas para conseguir automáticamente que las audiencias ‘se pongan en los zapatos’ de los protagonistas de los acontecimientos noticiosos (Sánchez, 2020).

4.4 Intención de continuar con el uso o el consumo

La intención, aunque hace parte de la fase de retorno, merece capítulo aparte por ser una facultad actitudinal por excelencia. La intención de continuar usando (consumiendo) o de recomendación de una historia de RV depende de la valoración que haga el usuario sobre la satisfacción que le haya producido el consumo de dicho contenido y para ello tendrá en cuenta tanto las variables condicionantes (1era

etapa) y las potencialidades tecnológicas (2da etapa) como los efectos recién expuestos (3era etapa). Mütterlein y Hess (2017) confirmaron, por ejemplo, que la satisfacción con la RV predice la intención de uso, la intención de compra y la intención de recomendación voz a voz.

5 Conclusión

Las tecnologías inmersivas, especialmente la RV, están transformando la concepción que tienen las personas de lo que llaman realidad y su noción de interacción con el entorno, a la par de que ofrecen posibilidades, aun inexploradas, para diseñar información y construir narrativas (Rubio-Tamayo et al., 2017) que otorguen mayor participación a las audiencias en, por ejemplo, los acontecimientos informativos. De ahí la importancia de haber propuesto un modelo teórico para la investigación (MIPRV) que agrupara conceptualmente las variables que condicionan, en buena parte, la exposición de un usuario a un contenido periodístico de RV, las características de su experiencia inmersiva gracias a las potencialidades que ofrece la propia tecnología, y los efectos percibidos tras el consumo de la historia de no ficción; todo esto, condensado en la analogía de un viaje de ida y regreso del usuario entre el mundo físico y el virtual.

Se espera que este desarrollo teórico, siempre abierto a ajustes posteriores, contribuya: primero a clarificar conceptualmente los términos varios que han surgido en el periodismo de RV y a clasificarlos según las etapas del viaje inmersivo, y segundo a animar a los investigadores del área a diseñar los instrumentos metodológicos necesarios para medir las variables teóricas que en este artículo se han propuesto desde una perspectiva orgánica y holística. Esto último obligará, probablemente, al uso mixto de técnicas cualitativas y, sobre todo, cuantitativas experimentales con pruebas fisiológicas, psicológicas cognitivas y neurológicas.

También hay oportunidad para seguir reflexionando desde la investigación teórica. El MIPRV tiene la limitante de centrarse en la experiencia del usuario frente al consumo de historias periodísticas de RV. Falta incorporar en el proceso otros actores como el periodista y su equipo productor – integrado por realizadores audiovisuales, animadores, diseñadores, ingenieros, entre otros expertos –, quienes pueden imprimir en la tecnología y en los contenidos sus propias visiones del mundo, lo que altera la construcción de sentido por

parte del usuario, como lo reconoce la propia perspectiva de las Potencialidades tecnológicas.

El MIPRV es apenas el inicio de una honda y larga discusión sobre el futuro del periodismo (y su relación con las audiencias), incluyendo las implicaciones éticas y normativas, que tendrá que darse entre los académicos y los miembros de la industria a medida que la RV y otras tecnologías similares evolucionen y se consoliden. Hoy la RV es sinónimo de un entorno simulado, pero desde ya habrá que empezar a comprenderla como “un entorno tridimensional verídico generado por computadora” (Vallance & Towndrow, 2022, p. 1). Pronto, gracias a la Inteligencia Artificial (IA), la experiencia narrativa será totalmente inmersiva y permitirá al periodismo no solo la conexión de una persona para observar un contenido virtual sino el encuentro de las otredades en un entorno sintético, con varias capas de tiempo, lugar y acción, para interactuar con la información (Vallance & Towndrow, 2022).

NOTAS

- 1 Andre, C., Corteel, E., Embrechts, J., Verly, J., Katz, B. (2014). Subjective evaluation of the audiovisual spatial congruence in the case of stereoscopic-3D video and wave field synthesis. *International Journal of Human-Computer Studies* 72(1), 23–32. DOI: 10.1016/j.ijhcs.2013.09.004
- 2 Taylor, A. L., Dessai, S., & de Bruin, W. B. (2012). Public perception of climate risk and adaptation in the UK: A review of the literature. *Climate Risk Management*, 4, 1-16. DOI: 10.1016/j.crm.2014.09.001

REFERENCIAS

- Aitamurto, T. (2023). Normative questions in immersive journalism. In A. L. Sánchez (Ed.), *Insights on Immersive Journalism* (pp. 107-123). Taylor & Francis. DOI: 10.4324/9781003217008
- Archer, G., & Finger, K. (2018). *Walking in another's virtual shoes: Do 360-Degree Video*. Columbia Journalism School. Recuperado de <https://academiccommons.columbia.edu/doi/10.7916/D8669W5C>
- Baía, A., Kick, L., & Oliveto, M. (2023). Main concepts in immersive

journalism: Immersion and presence. In A. L. Sánchez (Ed.), *Insights on Immersive Journalism* (pp. 92-104). Taylor & Francis. DOI: 10.4324/9781003217008

Baía, A., & Vasconcelos, A. F. (2018). Virtual Reality and Journalism: A gateway to conceptualizing immersive journalism. *Digital Journalism*, 6(8), 1090-1100. DOI: 10.1080/21670811.2018.1502046

Bailenson, J., Patel, K., Nielsen, A., Bajscy, R., & Bailenson, J. (2008). The Effect of Interactivity on Learning Physical Actions in Virtual Reality. *Media Psychology*, 11(3), 354-376. DOI: 10.1080/15213260802285214

Barnidge, M., Sherrill, L.-A., Kim, B., Cooks, E., Deavours, D., Viehouser, M., Broussard, R., & Zhang, J. (2021). The Effects of Virtual Reality News on Learning about Climate Change. *Mass Communication and Society*, 25(1), 1-24. DOI: 10.1080/15205436.2021.1925300

Barreda-Ángeles, M., Aleix-Guillaume, S., & Pereda-Baños, A. (2020). Virtual reality storytelling as a double-edged sword: Immersive presentation of nonfiction 360°- video is associated with impaired cognitive information processing. *Communication Monographs*, 88(2), 1-20. DOI: 10.1080/03637751.2020.1803496

Bednarek, M., & Caple, H. (2017). *The discourse of news values. How news organization create newsworthiness*. Oxford University Press.

Bell, A. (1991). *The language of news media*. Blackwell.

Bentele, G., & Seidenglanz, R. (2008). Trust and Credibility — Prerequisites for Communication Management. In A. Zerfass, B. Ruler & K. Sriramesh (Eds.), *Public Relations Research* (pp. 49-62). DOI: 10.1007/978-3-531-90918-9_4

Bhattacharjee, A. (2001). Understanding Information Systems Continuance: An Expectation-Confirmation Model. *MIS Quarterly*, 25(3), 351-370. DOI: 10.2307/3250921

Bujić, M. (2021). *Immersive Persuasiveness: investigating media effects of 360 - degree immersive journalism*. Tampere University. Recuperado de <https://trepo.tuni.fi/handle/10024/135612>

Burdea, G., & Coiffet, P. (2003). *Virtual reality technology*. John Wiley & Sons.

Cabrera-González, A. C. (2013). Los procesos de análisis, comprensión y construcción del discurso científico técnico desde una óptica interdisciplinaria. *Ingeniería Mecánica*, 16(3), 202-209. Recuperado de <https://ingenieriamecanica.cujae.edu.cu/index.php/revistaim/article/view/465/821>

Costa, L., & Brasil, A. (2017). Virtual reality: Technical and

narrative innovation in immersive journalism. *Contemporânea Revista de Comunicação e Cultura*, 15(1), 141-161. DOI: 10.9771/contemporanea.v15i1.21417

Cotton, M. (2021). *Virtual Reality, Empathy and Ethics*. Palgrave Macmillan. DOI: 10.1007/978-3-030-72907-3

Da Silva, D. (2021, agosto 22). *¿Qué factores influyen en el comportamiento del consumidor?*. Blog de Zendesk. Recuperado de www.zendesk.com.mx/blog/factores-influyen-comportamiento-consumidor/

de Bruin, K., de Haan, Y., Kruikemeier, S., Lecheler, S., & Goutier, N. (2020). A first-person promise? A content-analysis of immersive journalistic productions. *Journalism*, 23(2), 1-20. DOI: 10.1177/1464884920922006

De la Peña, N., Weil, P., Sanchez-Vives, M. V., Slater, M., Llobera, J., Giannopoulos, E., Pomés, A., & Spanlang, B. (2010). Immersive Journalism: Immersive Virtual Reality for the First-Person Experience of News. *Presence: Teleoperators and virtual environments*, 19(4), 291-301. DOI: 10.1162/PRES_a_00005

Decety, J., & Cowell, J. M. (2014). The complex relation between morality and empathy. *Trends in Cognitive Sciences*, 18(7), 337-339. DOI: 10.1016/j.tics.2014.04.008

Dincelli, E., & Yayla, A. (2022). Immersive virtual reality in the age of the Metaverse: A hybrid-narrative review based on the technology affordance perspective. *Journal of Strategic Information Systems*, 31(2), 1-22. DOI: 10.1016/j.jsis.2022.101717

Erken, F., & Birsen, H. (2021). Cognitive differences between online and virtual reality news in the context of recall and comprehension. *Yeni Medya*, v.10, 1-24. Recuperado de <https://dergipark.org.tr/en/pub/yenimedya/issue/62586/873908>

Flach, J., & Holden, J. (1998). The Reality of Experience : Gibson's Way. *Presence*, 7(1), 90-95. DOI: 10.1162/105474698565550

Fredrickson, B. (1998). What good are positive emotions? *Rev Gen Psychol*, 2(3), 300-319. DOI: 10.1037//1089-2680.2.3.300

García-Perdomo, V., Salaverría, R., Brown, D. K., & Harlow, S. (2017). To share or not to share: The influence of news values and topics on popular social media content in the United States, Brazil, and Argentina. *Journalism studies*, 19(8), 1180-1201. DOI: 10.1080/1461670X.2016.1265896

Gerrig, R.-J. (1993). *Experiencing narrative worlds: On the psychological activities of reading*. Yale University Press.

- Gibson, J. J. (1978). The ecological approach to the visual perception of pictures. *Leonardo*, 11, 227-235. Recuperado de www.jstor.org/stable/1574154
- Greber, H., Aldering, L., & Lecheler, S. (2023). The Worthwhileness of Immersive Journalism—Taking on an Audience Perspective. *Journalism Practice*, online first, 1-19. DOI: 10.1080/17512786.2023.2177711
- Harcup, T., & O'Neill, D. (2017). What is News?: News values revisited (again). *Journalism Studies*, 18(12), 1470-1488. DOI: 10.1080/1461670X.2016.1150193
- Hardee, G.-M., & McMahan, R.-P. (2017). FIJI: A framework for the immersion-journalism intersection. *Frontiers in ICT*, 4(21), 1-18. DOI: 10.3389/fict.2017.00021
- Hassan, R. (2020). Digitality, Virtual Reality and The 'Empathy Machine'. *Digital Journalism*, 8(2), 195-212. DOI: 10.1080/21670811.2018.1517604
- Herrera, S., & Benítez, M. J. (2022). Immersive Journalism: Advantages, Disadvantages and Challenges from the Perspective of Experts. *Journalism and Media*, 3(2), 330-347. DOI: 10.3390/journalmedia3020024
- Hertog, J. K., & McLeod, D. M. (2001). A Multiperspectival Approach to Framing Analysis: A Field Guide. In S. D. Reese, O. H. Gandy & A. E. Grant (Eds.), *Framing Public Life. Perspectives on media an our understanding of the social world* (pp. 141-162). Taylor & Francis. DOI: 10.4324/9781410605689-12
- Janssen, J. H. (2012). A three-component framework for empathic technologies to augment human interaction. *Journal on Multimodal User Interfaces*, 6(3-4), 143-161. DOI: 10.1007/s12193-012-0097-5
- Jeong, S.-H., Kim, S., Yum, J. Y., & Hwang, Y. (2020). Effects of virtual reality news on knowledge gain and news attitudes. *International Journal of Mobile Communications*, 18(3), 300. DOI: 10.1504/ijmc.2020.107098
- Jou, M., & Wang, J. (2013). Investigation of effects of virtual reality environments on learning performance of technical skills. *Computers in Human Behavior*, 29(2), 433-438. DOI: 10.1016/j.chb.2012.04.020
- Joye, S., Heinrich, A., & Wöhlert, R. (2016). 50 years of Galtung and Ruge: Reflections on their model of news values and its relevance for the study of journalism and communication today. *CM: Communication and Media*, 11(36), 5-28. DOI: 10.5937/comman11-9514
- Katz, E., Gurevitch, M., & Haas, H. (1973). On the Use of the Mass Media for Important Things. *American Sociological Review*, v.38, 164-

181. Recuperado de http://repository.upenn.edu/asc_papers/267

Kokkinara, E., & Slater, M. (2014). Measuring the effects through time of the influence of visuomotor and visuotactile synchronous stimulation on a virtual body ownership illusion. *Perception*, 43(1), 43-58. DOI: 10.1068/p7545

Kovach, B., & Rosenstiel, T. (2012). *Los elementos del periodismo*. Penguin Random House.

Kukkakorpi, M., & Pantti, M. (2020). A Sense of Place: VR Journalism and Emotional Engagement. *Journalism Practice*, 15(6), 1-18. DOI: 10.1080/17512786.2020.1799237

Lawrence, R. G. (2010). Researching political news framing: Established ground and new horizons. In P. D'Angelo & J. A. Kuypers (Eds.), *Doing news framing analysis. Empirical and theoretical perspectives* (p. 265). Taylor & Francis.

Lecheler, S. (2020). The Emotional Turn in Journalism Needs to be About Audience Perceptions. *Digital Journalism*, 8(2), 287-291. DOI: 10.1080/21670811.2019.1708766

Lecheler, S., & de Vreese, C.H. (2019). *News framing effects*. Taylor & Francis. DOI: 10.4324/9781315208077-3

Lichtenstein, A., & Rosenfeld, L. B. (1983). Uses and misuses of gratifications research: An explication of media functions. *Communication Research*, 10(1), 97-109. DOI: 10.1177/009365083010001005

Liou, D. K., Hsu, L. C., & Chih, W. H. (2015). Understanding broadband television users' continuance intention to use. *Industrial Management and Data Systems*, 115(2), 210-234. DOI: 10.1108/IMDS-07-2014-0223

López, M. (1995). *Cómo se fabrican las noticias: fuentes, selección y planificación*. Ediciones Paidós.

Maschio, T. (2017). *Storyliving: An ethnographic study of how audience experience VR and what that means for journalists*. Google News Lab. Recuperado de <https://news.google.com/assets/docs/storyliving-a-study-of-vr-in-journalism.pdf>

Meta. (2023). *Connection is evolving and so are we*. Meta. Recuperado de <https://about.meta.com/%20meta/>

Metzger, M. J., Flanagin, A. J., Eyal, K., Lemus, D. R., & Mccann, R. M. (2003). Credibility for the 21st Century: Integrating Perspectives on Source, Message, and Media Credibility in the Contemporary Media Environment. *Actas of the International Communication Association*, 27(1), 293-335. DOI: 10.1080/23808985.2003.11679029

Milk, C. (2015, marzo). *How virtual reality can create the ultimate empathy machine* [video]. TED Talk. Recuperado de www.ted.com/talks/chris_milk_how_virtual_reality_can_create_the_ultimate_empathy_machine

Morie, J. F. (2007). *Meaning and Emplacement in Expressive Immersive Virtual Environments*. [tesis doctoral, Universidad de East London]. Repositorio de la Universidad de East London.

Mütterlein, J., & Hess, T. (2017). Immersion, Presence, Interactivity: Towards a Joint Understanding of Factors Influencing Virtual Reality Acceptance and Use. *Actas da 23rd Americas Conference on Information Systems (AMCIS)*. Association for Information Systems (AIS).

Myers, D. G. (2004). *Theories of emotion. Psychology* (7^a ed.). Worth Publishers.

Nielsen, S. L., & Sheets, P. (2019). Virtual hype meets reality: Users' perception of immersive journalism. *Journalism*, 22(10), 1-17. DOI: 10.1177/1464884919869399

Norman, D. (1990). *The Design of Everyday Things*. Basic Books.

Ortony, A. (2022). Are All "Basic Emotions" Emotions? A Problem for the (Basic) Emotions Construct. *Perspectives on Psychological Science*, 17(1), 41-61. DOI: 10.1177/1745691620985415

Ostern, N., & Rosemann, M. (2021). A framework for digital affordances. *Actas da Twenty-Ninth European Conference on Information Systems (ECIS 2021)*. AIS eLibrary. Recuperado de https://aisel.aisnet.org/ecis2021_rp/145

Owen, T., Pitt, F., Aronson-Rath, R., & Milward, J. (2015, noviembre 11). *Virtual Reality Journalism*. Tow Center Report. Recuperado de www.cjr.org/tow_center_reports/virtual_reality_journalism.php

Paíno, A., & Rodríguez, M.-I. (2019). Proposal for a new communicative model in immersive journalism. *Journalism*, 22(10), 1-18. DOI: 10.1177/1464884919869710

Palmgreen, P., & Rayburn, J. D. (1982). Gratifications sought and media exposure an expectancy value model. *Communication research*, 9(4), 561-580. DOI: 10.1177/009365082009004004

Paulussen, S., & Van Aelst, P. (2021). News Values in Audience-Oriented Journalism: Criteria, Angles, and Cues of Newsworthiness in the (Digital) Media Context. In M. Temmerman & J. Mast (Eds.), *News Values from an Audience Perspective* (pp. 37-56). Palgrave Macmillan. DOI: 10.1007/978-3-030-45046-5

Pavlik, J.-V. (2020). Drones, augmented reality and virtual reality journalism: Mapping their role in immersive news content. *Media and*

Communication, 8(3), 137-146. DOI: 10.17645/mac.v8i3.3031

Pérez-Seijo, S., Benítez, M. J., & Baía, A. (2022). Immersed in the news. How VR and 360-degree video have triggered a shift in journalistic storytelling. In B. García-Orosa, S. Pérez-Seijo & Á. Vizoso (Eds), *Emerging Practices in the Age of Automated Digital Journalism* (pp. 67-77). Routledge.

Rauschnabel, P. A. (2018). Virtually enhancing the real world with holograms: An exploration of expected gratifications of using augmented reality smart glasses. *Psychology and Marketing*, 35(8), 557-572. DOI: 10.1002/mar.21106

Rauschnabel, P. A., Felix, R., Hinsch, C., Shahab, H., & Alt, F. (2022). What is XR? Towards a Framework for Augmented and Virtual Reality. *Computers in Human Behavior*, v.133, 1-18. DOI: 10.1016/j.chb.2022.107289

Rubin, A. (2009). Uses and Gratifications Perspective of Media Effects. In J. Bryant & M. B. Oliver (Eds.), *Media Effects Advances in Theory and Research* (pp. 165-182). Routledge. DOI: 10.4135/9781452299655.n147

Rubio-Tamayo, J. L., Barrio, M. G., & García, F. G. (2017). Immersive environments and virtual reality: Systematic review and advances in communication, interaction and simulation. *Multimodal Technologies and Interaction*, 1(4), 1-20. DOI: 10.3390/mti1040021

Ruggiero, T. E. (2000). Uses and Gratifications Theory in the 21st Century. *Refining Milestone Mass Communications Theories for the 21st Century*, 3(1), 3-37. DOI: 10.1207/S15327825MCS0301_02

Salama, S., & Aboukoura, K. (2018). Role of emotions in climate change communication. *Climate Change Management*, v.1, 137-150. DOI: 10.1007/978-3-319-69838-0_9

Sánchez, A. L. (2020). Can Immersive Journalism Enhance Empathy? *Digital Journalism*, 8(2), 213-228. DOI: 10.1080/21670811.2017.1389286

Scheufele, D. A. (1999). Framing as a theory of media effects. *Journal of Communication*, 49(1), 103-122. DOI: 10.1111/j.1460-2466.1999.tb02784.x

Semetko, H. A., & Valkenburg, P. M. (2000). Framing European politics: A content analysis of press and television news. *Journal of Communication*, 50(2), 93-109. DOI: 10.1111/j.1460-2466.2000.tb02843.x

Shin, D.-H. (2017). The role of affordance in the experience of virtual reality learning: Technological and affective affordances in virtual reality. *Telematics and Informatics*, 34(8), 1.826-1.836. DOI:

10.1016/j.tele.2017.05.013

Shin, D.-H., & Biocca, F. (2018). Exploring immersive experience in journalism. *New Media and Society*, 20(8), 2.800-2.823. DOI: 10.1177/1461444817733133

Slater, M. (2009). Place illusion and plausibility can lead to realistic behaviour in immersive virtual environments. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 364(1.535), 3.549-3.557. DOI: 10.1098/rstb.2009.0138

Slater, M., & Sánchez-Vives, M.-V. (2016). Enhancing our lives with immersive virtual reality. *Frontiers Robotics AI*, 3(74), 1-47. DOI: 10.3389/frobt.2016.00074

Steffen, J. H., Gaskin, J. E., Meservy, T. O., Jenkins, J. L., & Wolman, I. (2019). Framework of Affordances for Virtual Reality and Augmented Reality. *Journal of Management Information Systems*, 36(3), 683-729. DOI: 10.1080/07421222.2019.1628877

Steinfeld, N. (2023). Screenplay writing for immersive journalism. In A. L. Sánchez (Ed.), *Insights on Immersive Journalism* (pp. 46-59). Taylor & Francis. DOI: 10.4324/9781003217008

Steuer, J. (1992). Defining Virtual Reality: Dimensions Determining Telepresence. *Journal of Communication*, 42(4), 73-93. DOI: 10.1111/j.1460-2466.1992.tb00812.x

Sundar, S., Jia, H., Waddell, T. F., & Huang, Y. (2015). Toward a theory of interactive media effects (TIME). Four models for explaining how interface features affect user psychology. In S. Sundar (ed.), *The Handbook of the Psychology of Communication Technology* (pp. 47-86). John Wiley & Sons. DOI: 10.1002/9781118426456.ch3

Sundar, S., Kang, J., & Oprean, D. (2017). Being There in the Midst of the Story: How Immersive Journalism Affects Our Perceptions and Cognitions. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 20(11), 672-682. DOI: 10.1089/cyber.2017.0271

Sundar, S. S., & Limperos, A. M. (2013). Uses and Grats 2.0: New Gratifications for New Media. *Journal of Broadcasting and Electronic Media*, 57(4), 504-525. DOI: 10.1080/08838151.2013.845827

Thompson, S. C. G., & Barton, M. A. (1994). Ecocentric and anthropocentric attitudes toward the environment. *Journal of environmental Psychology*, 14(2), 149-157. DOI: 10.1016/S0272-4944(05)80168-9

Vallance, M., & Towndrow, P. A. (2022). Perspective: Narrative Storyliving in Virtual Reality Design. *Frontiers in Virtual Reality*, 3(779148), 1-5. DOI: 10.3389/frvir.2022.779148

Vázquez-Herrero, J., & de Haan, Y. (2022). Journalistic Storytelling for Complexity. In J. Vázquez-Herrero, A. Silva-Rodríguez, M.-C. Negreira-Rey, C. Toural-Bran & X. López-García (Eds.), *Total Journalism: Models, Techniques and Challenges* (pp. 29-40). Springer International Publishing. DOI: 10.1007/978-3-030-88028-6_3

Vicente, P.-N., & Pérez-Seijo, S. (2022). Audio espacial y periodismo inmersivo: producción, diseño narrativo y sensación de presencia. *El Profesional de la información*, 31(5), 1-15. DOI: 10.3145/epi.2022.sep.19

Vorderer, P., Park, D. W., & Lutz, S. (2020). A history of media effects research traditions. In M. B. Oliver, A. A. Raney & J. Bryant (Eds.), *Media Effects. Advances in Theory and Research* (4ª ed.) (pp. 1-15). Taylor & Francis.

Wahl-Jorgensen, K. (2020). An Emotional Turn in Journalism Studies? *Digital Journalism*, 8(2), 175-194. DOI: 10.1080/21670811.2019.1697626

Watson, Z. (2017). *VR for news: The new reality?* Reuters Institute.

Yanes Mesa, R. (2006). Límites éticos del mensaje persuasivo en la comunicación política. *Zer: Revista de estudios de comunicación*, 20, 57-69. Recuperado de <https://ojs.ehu.eus/index.php/Zer/article/view/3746/3376>

Zhuang, J., & Liang, Y. (2023). Research on the Application of Computer-Aided Virtual Reality Technology in News Media Communication. *Computer-Aided Design & Applications*, 20(S1), 141-150. DOI: 10.1051/e3sconf/202129002033

JUAN CAMILO HERNÁNDEZ-RODRÍGUEZ.

Profesor asistente y candidato a Doctor en Comunicación por la Universidad de La Sabana. Magíster en Periodismo y Comunicación Digital por la misma institución. Investiga sobre audiencias y desinformación, y sobre la intersección entre narrativas periodísticas, tecnologías emergentes (realidad virtual) y neurociencias. Correo electrónico: juan.hernandez1@unisabana.edu.co

AGRADECIMIENTOS: este artículo es parte del proyecto de investigación COMPHD-22-2023 “El periodismo de realidad virtual como posible potenciador de las facultades cognitivas, emocionales y conductuales de las audiencias”, adscrito al Grupo de Investigación en Periodismo (GIP) y el Research Center for Digital Technology and Society de la Facultad de Comunicación. El proyecto fue financiado por la Universidad de La Sabana. Agradezco las sugerencias teóricas del profesor Víctor García-Perdomo, director del Doctorado en Comunicación de La Sabana.

Se puede acceder a una de las revisiones utilizadas en la evaluación de este artículo en: <https://osf.io/7typ2> | Siguiendo la política de ciencia abierta de BJR, el revisor autorizó esta publicación y la divulgación de su nombre.