

Diseño narrativo para AR y VR en proyectos transmedia de no ficción.

Lovato, Anahí.

Cita:

Lovato, Anahí (2019). *Diseño narrativo para AR y VR en proyectos transmedia de no ficción. XXI° Congreso de la Red de Carreras de Comunicación Social y Periodismo. Escuela de Ciencias de la Comunicación, Facultad de Humanidades (UNSa), Salta.*

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/21redcom/286>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/eXqc/c6w>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons.
Para ver una copia de esta licencia, visite
<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.es>.

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.

Diseño narrativo para AR y VR en proyectos transmedia de no ficción

Mg. Anahí Lovato

Universidad Nacional de Rosario

Resumen

En el campo de la no ficción transmedia, las narrativas inmersivas emergen como un escenario de exploración e innovación donde es posible detectar desarrollos y experiencias de realidad aumentada (AR) y realidad virtual (VR). En este contexto, el presente trabajo se propone identificar los aportes narrativos que las tecnologías, soportes y plataformas para AR y VR pueden realizar al desarrollo de proyectos documentales, periodísticos y museográficos, entre otros. Para ello se analizan las experiencias de la Dirección de Comunicación Multimedial (#DCMteam) de la Universidad Nacional de Rosario en el marco de proyectos transmedia como Tras los pasos de El Hombre Bestia (2013), Mujeres en venta (2015), Complejo Museológico de San Lorenzo (2018) y De Barrio Somos (2018). Dichas producciones son evaluadas desde sus aspectos narrativos y técnicos, considerando asimismo la usabilidad de los dispositivos utilizados, sus alcances y limitaciones para el desarrollo de los relatos en cuestión.

Palabras Claves

narrativas inmersivas, realidad virtual, realidad aumentada, narrativas transmedia, 360°, diseño, guión, expansión, no ficción, documental, periodismo, museos

Diseño narrativo para AR y VR en proyectos transmedia de no ficción

1. Acerca de las narrativas transmedia y la no ficción.

En las últimas décadas, a escala global, nuestras sociedades han asistido a procesos de convergencia digital que transformaron el ecosistema de medios haciendo posible la emergencia de nuevas especies narrativas y formas de producción, circulación y consumo de contenidos, sustentados fundamentalmente en el uso creativo de las posibilidades técnicas contemporáneas. En este reordenamiento de nuestro hábitat tecno-social se destaca la proliferación de pantallas conectadas y la penetración de dispositivos móviles inteligentes en los bolsillos de los ciudadanos.

En el mismo sentido, el fenómeno de la convergencia muestra una faceta cultural interesante: usuarios capaces de establecer conexiones entre contenidos mediáticos dispersos (Jenkins, 2008), textualidades interactivas y colaborativas, audiencias participativas productoras de contenido. Se trata de una cultura transmedia basada en la propagabilidad [*spreadibility*] (Ford et. al., 2015) de la que participan nuevos consumidores: translectores alfabetizados en múltiples lenguajes (Scolari, 2017). La cultura digital, profundamente instalada en nuestras sociedades contemporáneas, es esencialmente participativa.

Siguiendo a Jenkins (2008), hablar de narrativas transmedia implica referirse a relatos que se desarrollan a través de múltiples plataformas mediáticas, donde cada nuevo elemento en la estructura narrativa hace una contribución específica y valiosa a la totalidad. ¿Por qué contar historias en múltiples plataformas? Pratten ensaya una respuesta posible: "*We tell stories across multiple platforms because no single media satisfies our curiosity and no single platform our lifestyle*" (Pratten, 2015, p. 16). En *transmedia storytelling*, cada medio o plataforma está convocado a hacer lo que sabe hacer mejor, contribuyendo a satisfacer la curiosidad de los usuarios y a profundizar la trama narrativa. Cada plataforma, por tanto, se convierte en una puerta de entrada al proyecto. Las historias pueden circular en medios *on* y *offline*, en diferentes soportes, incorporando, incluso, el territorio como plataforma narrativa.

Sobre esta idea apoya sus conceptos de producción transmedia Irigaray (2014), para quien la transmedialidad puede ser considerada una dimensión que atraviesa “diversos productos en diferentes pantallas, medios tradicionales y acciones territoriales que traccionan audiencias y usuarios entre sí desde una perspectiva lúdica, de búsqueda y descubrimiento, y potencian la participación” (Irigaray, 2014, p. 118). Esta definición transmedia, que incorpora la territorialidad como una posibilidad real de expansión de los relatos, obliga a transmutar las representaciones tradicionales de la ciudad para (re)imaginarla como un gran hipertexto orgánico donde coexisten múltiples dispositivos, géneros, lenguajes y soportes.

Así, al complejo entramado de (nuevos) medios digitales y (viejos) medios analógicos que pueden resignificarse en las producciones transmedia, se agregan también los escenarios reales, envolventes y de gran valor narrativo, que multiplican sus posibilidades a partir de la conectividad, la movilidad y la ubicuidad, permitiendo a los creadores de historias adicionar capas de realidad virtual a la realidad física que nos contiene.

Cabe considerar, además, que las narrativas transmedia no presentan restricciones en relación al conjunto de plataformas que pueden incorporarse en su expansión. Antes bien, las limitaciones posibles pueden explicarse por las prácticas culturales y hábitos de consumo de los usuarios, el acceso y penetración de las diferentes plataformas y las posibilidades técnicas y narrativas de cada época. El horizonte creativo transmedia es promisorio y excitante: nos invita a experimentar, (re)crear y mixturar aplicaciones, contenidos, lenguajes y tecnologías libremente para desarrollar historias y experiencias enriquecidas, inmersivas, profundas y significativas.

Dichas oportunidades resultan igualmente válidas para la ficción y la no ficción transmedia. En el campo de los discursos de lo real (la no ficción), es asimismo posible observar que las narrativas inmersivas comienzan a emerger como escenario de exploración e innovación. Allí se detectan desarrollos y experiencias de realidad aumentada (AR) y realidad virtual (VR) aplicados a géneros periodísticos, documentales, históricos, educativos y museográficos, entre otros.

2. Narrativas inmersivas: algunas definiciones.

Denominamos *narrativas inmersivas* a aquellas experiencias donde el usuario asume un rol protagónico en la historia que lo envuelve y reacciona a sus movimientos y decisiones. Sumergido en este tipo de relatos, el usuario habita un entorno (más o menos) vinculado con el escenario real que lo circunda, un escenario en el que debe implicarse corporalmente para interactuar y hacer avanzar la historia. Es en el amplio marco de las narrativas inmersivas donde podemos ubicar hoy al conjunto de desarrollos de realidad virtual (VR) y realidad aumentada (AR).

Como sostiene Villa Montoya, *"es importante, como punto de partida, tener en cuenta que la realidad virtual alude a un entorno artificial creado para que el usuario se sienta parte de él. Por su parte, la realidad aumentada superpone sobre la realidad del usuario objetos o situaciones generadas artificialmente por medio de sistemas de modelado, animación digital o 3D. Al contrario de lo que ocurre con la realidad virtual, la aumentada no aísla al usuario o lo transporta a otra realidad, sino que busca alternar aquella que habita el sujeto"* (2018, p. 8). En este contexto, la investigadora identifica también experiencias de realidad mixta, indicando que en estas producciones se incluyen hologramas que se proyectan en el mundo físico, permitiendo a los usuarios interactuar con ellos. Las experiencias de *videomapping* también pueden incluirse en esta tercera categoría.

Ciertamente, la adición de capas de información digital a los espacios físicos reales en que nos movemos y el desarrollo de entornos virtuales envolventes (en 360°) que sustituyen dicha realidad próxima permiten generar, entre los usuarios, efectos físicos y sensoriales muy potentes. Los escenarios donde transcurren las historias (y las acciones de los usuarios inmersos en ellas) se vuelven dimensiones fundamentales y claves a la hora de diseñar y desarrollar contenidos para este tipo de plataformas mediáticas. Se trata de narrativas espaciales que serán intervenidas por un usuario que, por unos instantes, *se sentirá allí*.

En palabras de Arnau Gifreu (2018), uno de los aspectos más notables de los entornos virtuales inmersivos es que los usuarios tienden a responder de manera realista a las situaciones virtuales y a los eventos, a pesar de saber que estos no son

reales. A este efecto se lo conoce como "suspensión de la incredulidad" (Slater, 2009, citado en Gifreu, 2018). Esta "respuesta como si fuera real" ("*Rairo*", *response-as-if-real*) se produce incluso aunque el nivel de fidelidad respecto a la realidad física experimentada se reduzca drásticamente, incluyendo el aspecto visual, el realismo de los gráficos por ordenador y la representación y el comportamiento de los seres humanos virtuales (de la Peña et al., 2010, citado en Gifreu, 2018).

La historia de las tecnologías capaces de generar este tipo de experiencias no es reciente. Citando a Roger Fidler, Scolari (2019) afirma que cada nueva forma de comunicación evoluciona como una extensión reconocible de una forma anterior, indicando también que las formas exitosas de los nuevos medios nunca emergieron espontáneamente sino que requirieron vínculos con el pasado. Entre las raíces evolutivas de las narrativas inmersivas es posible reconocer desarrollos de los años '60 como el *sensorama*, patentado por Morton Heilig, una "experiencia teatral", de consumo individual, que ya utilizaba principios de estereoscopia 3D y agregaba sonido estéreo, efectos de viento y olores. Las gafas anaglifas (aquellas que utilizan dos colores para generar efecto 3D) y los simuladores de vuelo usados en la Segunda Guerra Mundial también pueden mencionarse entre los antecedentes de las tecnologías inmersivas que hoy conoceremos.

El primer casco de realidad virtual fue diseñado en 1968 por Ivan Sutherland. El *Aspen Movie Map* (1978) fue un prototipo de recorrido virtual por una ciudad, incluyendo capas de información interactivas, que presenta muchas similitudes con la propuesta actual de *Google Street View*. El cine 3D y 4D (existen experiencias como *The Sensorium*, datada en 1984) y los juegos de *Nintendo* y *Sega* con cascos de realidad virtual entre 1987 y 1995 constituyen, asimismo, hitos importantes en la arqueología de estas plataformas que (co)evolucionan reticularmente.

Hoy, en el mercado global de las tecnologías, nos encontramos con dispositivos que nos permiten diseñar historias que pueden vivirse y experimentarse de manera envolvente, poniendo en juego nuestra percepción del mundo y nuestros sentidos e impactando directamente sobre nuestras emociones.

2.1. Realidad Aumentada

La realidad que habitamos fusiona mundos físicos y digitales, desdibujando las fronteras. En nuestra vida cotidiana, las aplicaciones de realidad aumentada probablemente resulten las más integradas y naturalizadas. Desde los sistemas de GPS hasta los juegos para móviles, pasando por los filtros de máscaras de *Snapchat*, *Instagram* y *Facebook*, entre otras aplicaciones, la realidad aumentada ha ido ganando terreno entre nuestras prácticas y hábitos de consumo cultural mediático.

Con la utilización de aplicaciones de realidad aumentada, "los usuarios continúan percibiendo el mundo real a través de la visión aunque recibiendo, por intermedio de un dispositivo, información complementaria sobre el entorno físico" (Lovato, 2017).

Como sostiene Scolari, la popularización de las interfaces de realidad aumentada móvil fue una conquista del *gaming*. Se la debemos a la explosión mundial de *Pokemon.Go*, ese masivo juego que nos abrió las puertas "de un nuevo universo de interacción. A partir de ahora ya no será necesario explicar qué es la realidad aumentada o la geolocalización: ambas tecnologías se han integrado de manera (casi) indolora a nuestra vida, en pocos meses y a escala global" (Scolari, 2016). En las aplicaciones como *Pokemon.Go*, la percepción de la realidad se realiza a través de un dispositivo móvil dotado con cámara y pantalla, GPS, giróscopo y acelerómetro, entre otras cosas.

La información virtual se añade a la información física ya existente expandiendo el mundo, solapando "una parte sintética virtual a lo real, incluyendo información digital e interacciones que se concretan digitalmente sobre el mundo real. Esto se logra a través de dispositivos de visualización con cámara integrada, alimentados por computadora: teléfonos inteligentes, tabletas, *Google Glass*, y gafas de realidad mixta que permiten ver el mundo real y la superposición de información digital, como las *Hololens* de *Microsoft* o las *Mixed Reality* de *Acer Windows*" (Sacristán, 2018).

En sus aspectos narrativos, la realidad aumentada puede permitirnos entender más cosas sobre nuestro entorno, hacernos de más información y (re)pensarnos en esos espacios. Analizando el proyecto Priya's Shakti, una novela gráfica aumentada lanzada en la India en 2014, Matthew Freeman afirma que los usuarios son alentados a ingresar en el mundo ficcional sin escapar de la realidad. En lugar de eso, se los

invita a pensar de una manera diferente sobre la realidad atravesando la línea entre real y virtual (Freeman & Rampazzo Gambarato, 2018).

2.2. Realidad virtual

Para Arnau Giffreu (2018), la definición de realidad virtual aún se encuentra en un estado conceptual incipiente. Citando a Manetta y Blade (1995), el investigador catalán apunta que el concepto hace referencia a un sistema de computación que se utiliza para crear un mundo artificial donde los usuarios tienen la impresión de estar y la habilidad de navegar y manipular sus objetos. Luego, siguiendo a Aukstankis, Blatner y Roth (1993, citado por Gifreu, 2018) agrega que la realidad virtual es una forma humana de visualizar, manipular e interactuar con ordenadores y datos complejos.

Las experiencias de VR buscan reemplazar (casi) absolutamente nuestra percepción del entorno. Las interfaces y sus estímulos (visuales, sonoros, táctiles) sustituyen, por unos instantes, nuestra realidad física. Esta sustitución pone a los usuarios, literalmente, en el centro de las escenas narrativas, generando experiencias y emociones inmersivas y envolventes en un mundo que se desarrolla a su alrededor, en 360°.

En este sentido, los usuarios son convocados a vivir con su cuerpo y sus sentidos el transcurrir de una historia. Estos consumos demandan contar con *headsets* o cascos de realidad virtual (HMDs, del inglés *head-mounted display*), conectados a una PC o incorporando dispositivos móviles.

Los requerimientos técnicos y tecnológicos tienen otra complejidad y resultan, por ello, menos transparentes para nuestro entorno. No obstante, la realidad virtual también está dejando una huella profunda en las industrias mediáticas, del entretenimiento, e incluso entre los discursos de lo real.

Dispositivos presentes en el mercado como los de *PlayStation VR*, *HTC Vive* y *Oculus Rift* pertenecen al primer grupo: son gafas de realidad virtual sin procesador que deben conectarse a una PC. Entre los basados en teléfonos móviles podemos contar, en cambio, objetos tan sencillos como los *Cardboards* de *Google*, fabricados con cartón, y otros modelos más sofisticados como los *Samsung Gear VR*. En estos

casos, los cascos cumplen más bien la función de carcasa para contener el dispositivo y dar soporte a la experiencia. Las *Daydream Standalone* de Google, las *Hololens* de Microsoft y las *Oculus Go*, por su parte, constituyen gafas de realidad virtual autónoma, sin cables, con procesador incorporado y, por tanto, sin requerimiento de conexión a una PC externa (Lovato, 2017).

Estas formas narrativas envolventes demandan la intervención de principios estereoscópicos -donde cada ojo recibe información distinta para generar, en la convergencia, el efecto visual de tridimensionalidad y la ilusión de profundidad- y de *headtracking* (seguimiento de los movimientos de la cabeza del usuario) para sincronizar y procesar, en tiempo real, su punto de vista (Grassi, 2016). Asimismo, como bien aporta Eva Dominguez (2013), para conseguir la sensación de inmersión en este tipo de formatos narrativos, además de la potencia visual y sonora de la interfaz es importante integrar la posibilidad interactiva de los usuarios con el relato (Lovato, 2017).

La huella de la realidad virtual se hace visible en muchísimas experiencias de videojuegos; también en el cine, los medios digitales, la pornografía y más. Revisando el estado del arte del VR en la industria cinematográfica, Sarah Atkinson (2018) en su artículo *Transmedia Film: From Embedded Engagement to Embodied Experience* reconoce el caso *Interstellar*, una instalación en el *AMC Metreon* de San Francisco, en noviembre de 2014, como una de las primeras experiencias realizadas para Oculus Rift. También menciona el caso *2001: A Space Odyssey VR* (2016), una instalación sobre la película de Stanley Kubrick, donde los asistentes podían explorar el espacio circular de la nave espacial *Discovery One* en 360 grados. La oportunidad de sumergir a las audiencias en estos escenarios envolventes fue asimismo aprovechada en asociación con propuestas cinematográficas como *Assassin's Creed* (2016), *Spider-Man: Homecoming* (2017), *Dunkirk (Save Every Breath)* (2017), *It: Float* (2017) y *Blade Runner 2049: Replicant Pursuit* (2017). En dichos casos, la perspectiva de producción incorporó estas experiencias como parte de expansiones transmedia de sus mundos narrativos.

En la no ficción, más precisamente en el campo del periodismo, se destacan trabajos pioneros como *Hunger in L.A.*, *Use of force* y *Project Siria*, dirigidos por Nonny de la Peña. Generando escenarios envolventes, dichas producciones permiten la

experimentación visual y sensorial de un entorno tridimensional y consiguen que la audiencia sea virtualmente transportada para vivir con el cuerpo y los sentidos una serie de historias trágicas y dolorosas (Lovato, 2018). El ensueño de "estar" en ese lugar virtual, aún cuando el usuario es consciente de no estar realmente allí, es una ilusión muy fuerte que se detiene solo cuando se desconecta el dispositivo o finaliza la experiencia.

Por otra parte, Joakim Karlsen (2018) identifica una serie de proyectos documentales interactivos y transmedia catalogados por el *MIT Open Documentary Lab* y el *IDFA film festival* donde se ofrecen a las audiencias experiencias de realidad virtual y aumentada. *Zero Point*, de Danfung Dennis (2014), es considerado, por ejemplo, uno de los primeros documentales inmersivos diseñado para *Oculus Rift* (Watercutter, 2014, citado en Villa Montoya, 2018).

Para este autor, la psicología del diseño transmedia está en las raíces del exitoso *engagement* de las audiencias en el mundo de la historia, a través de experiencia mediáticas de inmersión y presencia. En este marco, la presencia es una construcción afectivo-cognitiva caracterizada por la sensación de "estar allí". Dicha presencia disminuye la resistencia cognitiva, volviendo a la audiencia más propensa a suspender la incredulidad.

Según advierte Pamela Rutledge (2018a), la tecnología sin psicología es un arma de doble filo: la presencia puede tener el costo de una menor usabilidad, de cierta confusión narrativa, o bien de la renuencia a adoptar nuevas tecnologías. Asimismo, para Rutledge (2018b), si bien los humanos exhibimos una preferencia biológica por lo real sobre lo virtual, ambas experiencias son capaces de activar en nosotros idénticas respuestas de excitación inconsciente. Estas respuestas dirigen nuestra atención y son responsables de nuestra capacidad de reaccionar ante una actividad o acción considerada relevante, deseable, valiosa, placentera, o bien lo contrario.

Siguiendo a Villa Montoya (2018), las estrategias de empatía e inclusión que se ponen en juego en este tipo de narrativas "permiten que el observador viva con intensidad las emociones de otra persona y se sienta cerca de su espacio. Identificamos así una nueva objetividad acordada técnicamente a través de fenómenos subjetivos muy variados" (p. 10).

3. Experiencias inmersivas en la Universidad Nacional de Rosario

Desde su creación, en el año 2008, la Dirección de Comunicación Multimedial (también conocida como #DCMteam) de la Universidad Nacional de Rosario, Argentina, se ha conformado como un espacio de producción, investigación, experimentación e innovación narrativa en el campo de la no ficción. Entre sus proyectos transmedia recientes es posible identificar experiencias que incorporan tecnologías y plataformas para AR y VR, con fines documentales -*Tras los pasos de El Hombre Bestia* (2013) y *De Barrio Somos* (2018)-, periodísticos -*Mujeres en venta* (2015)- y museográficos -*Complejo Museológico de San Lorenzo* (2018)-. A continuación, dichas producciones serán repasadas y analizadas desde sus aspectos narrativos y técnicos.

3.1 Tras los Pasos de El Hombre Bestia

Cabe destacar, en primer lugar, que *Tras los pasos de El Hombre Bestia* constituyó el primer desafío transmedia emprendido por el equipo. Se trata de un proyecto documental nacido de una producción previa: un unitario para TV homónimo. En este sentido, articuló un relato transmedia *retroactivo* (Gambarato, 2013), expandiendo un universo narrativo establecido previamente en el documental audiovisual. En líneas generales, *Tras los pasos de El Hombre Bestia* revisa la historia y las circunstancias de producción de la película *El Hombre Bestia o Las aventuras del Capitán Richard* (1934), dirigida por un mítico personaje de la cultura local, Camilo Zaccarí Soprani, y considerada la primera realización de género fantástico en la cinematografía argentina.

El proyecto transmedia incorporó diversos productos desarrollados para diferentes pantallas y soportes, articulando medios tradicionales, entornos digitales y acciones territoriales, en el marco de un universo narrativo en expansión, con énfasis en la interactividad y la participación de la comunidad de usuarios. Además del documental para TV (26'), *Tras los pasos de El Hombre Bestia* incluyó episodios de intervenciones urbanas (*street projections*), personajes y contenidos que se desplegaron en redes sociales (*Facebook, Twitter, Pinterest y YouTube*), una serie de movisodios (protagonizados por el Detective Colman), ucrónicas publicadas en el

Diario La Capital, un juego en línea (o documental multimedia interactivo lúdico), webisodios y un festival transmedia.

En el marco de este universo narrativo se incorporó, asimismo, una pieza de realidad aumentada. Se trató de una tarjeta postal en soporte papel a la que se sumó una capa de información digital: un mensaje secreto que sólo podía revelarse escaneando la postal con un *smartphone*, a través de la utilización de un *app* gratuita (*Juna.io*). La pieza fue distribuida en el Cine El Cairo, entre los asistentes al estreno del documental audiovisual. Para quienes participaron de la experiencia, la sorpresa fue encontrarse al Detective Colman hablándoles desde un viejo televisor en 3D, aportándoles algunos datos sobre el *film* de Soprani e invitándolos a participar con información en las redes sociales.

3.2 Mujeres en venta | Trata de personas con fines de explotación sexual en Argentina

Aquella primera experiencia de desarrollo de contenido para aplicaciones de realidad aumentada fue reutilizada, en un contexto de recepción diferente, como parte del desarrollo del proyecto *Mujeres en venta* (2015), quinta entrega de la serie *DocuMedia* (cuyos capítulos anteriores cosecharon distinciones internacionales, incluido el Premio Internacional de Periodismo Rey de España 2013 en la categoría Periodismo Digital). Este nuevo proyecto, considerado *proactivo* (Gambarato, 2013) le permitió al #DCMteam dar el salto del periodismo multimedia al periodismo transmedia.

El tema de investigación elegido para la ocasión fue la trata de personas con fines de explotación sexual en Argentina. Desde el punto de vista de la historia, *Mujeres en venta* articuló su relato a partir de las instancias que la legislación nacional identifica en la tipificación del delito de trata de personas: la captación de víctimas, el traslado y la explotación; a las que se agregó además la instancia de rescate y reinserción de las víctimas a la vida familiar, laboral y social. Estos nodos temáticos centrales atravesaron la totalidad de los contenidos producidos. La estructura narrativa se puso de relieve mediante los relatos personales de tres mujeres, consideradas protagonistas del documental transmedia: Zulma, Vanesa y Elizabeth, víctimas de

trata, captadas y explotadas bajo diversas circunstancias, en diferentes lugares del país.

En el guión transmedia de *Mujeres en venta* se reconocen diferentes fases. En primer lugar, una etapa de lanzamiento para la que se planificaron piezas breves, bajo la premisa de ocupar la calle y los espacios urbanos para convocar al público, subrayando la idea de que las redes delictivas se encuentran activas en Argentina, operando diariamente en el reclutamiento y la explotación de las víctimas, y dando visibilidad al rol cómplice de los clientes. La segunda fase narrativa se centró en las historias de las víctimas. En una tercera instancia se diseñaron piezas para invitar a los usuarios a denunciar hechos relacionados con la explotación sexual, rechazar el tráfico y difundir historias e información para evitar nuevos delitos. Finalmente, se trabajó para dar respuesta a la pregunta *qué pasa después* con las mujeres rescatadas del infierno de la explotación.

Entre las plataformas mediáticas incorporadas en el proyecto *Mujeres en venta* se cuentan: un *webdoc* o documental multimedia interactivo, contenidos para *Facebook*, *Twitter* y *YouTube*, una serie de historietas (*Mujeres en venta* | Periodismo en viñetas) en soporte papel y digital, piezas audiovisuales para pantallas LED en vía pública y centros comerciales, *spots* para TV, un mapa colaborativo, un documental para TV (*Historias silenciadas*, de 26'), movisodios y un *ebook*.

Para este proyecto se desarrolló también una campaña callejera de afiches con interacción a través de realidad aumentada. Asumiendo nuevamente la territorialidad como una instancia posible para narrar, se distribuyeron por las calles de Rosario un total de 75 afiches de séxtuple paño, apuntando a involucrar a los ciudadanos en la lucha contra la trata. La campaña estuvo vigente durante un mes. Se trató de una gigantografía en papel (con un mensaje destinado a crear conciencia sobre la problemática de la trata de personas) que contenía una imagen funcionando como *tracker* AR: un video escondido, un mensaje nuevo y complementario al contenido del afiche (con el propósito de involucrar a la comunidad en la denuncia y difusión de información), que podía ser revelado y reproducido a través de una *app* de realidad aumentada.

3.3 Complejo Museológico de la ciudad de San Lorenzo

En 2017, el #DCMteam fue convocado a rediseñar el Complejo Museológico de la ciudad de San Lorenzo. Para ello, diseñó una propuesta de infoentretenimiento, incorporando contenidos digitales interactivos e inmersivos desde una perspectiva lúdica, atractiva, divertida y de alto impacto, con el objetivo de desarrollar estrategias innovadoras de comunicación que permitieran revalorizar el patrimonio histórico, arquitectónico y cultural del municipio vecino, subrayando la importancia del combate de San Lorenzo y la gesta sanmartiniana para la independencia y la soberanía nacional.

La propuesta incluyó contenidos para diferentes audiencias, articulando un mapa narrativo que integra el Museo Conventual, el Museo de Historia Regional y el Museo Sanmartiniano. Se trata de una experiencia inmersiva, organizada en diferentes estaciones que contemplan infografías interactivas (sobre pantallas táctiles), cuadros "vivos" (pantallas que simulan ser cuadros de la época, cuyos protagonistas interactúan con el público a partir de sensores de detección de movimiento), contenidos para redes sociales, *videomapping* sobre cartelería volumétrica en el Campo de la Gloria, un documental 3D, una aplicación móvil (incluye información sobre el Complejo Museológico, un juego o trivia interactiva y realidad aumentada), un sitio web y el rediseño de la identidad visual para todo el recorrido.

En cuanto a la propuesta de realidad aumentada, a las piezas históricas exhibidas en los diferentes museos se asociaron marcadores que pueden ser escaneados mediante el uso de *tablets* y dispositivos móviles, utilizando la *app* del Complejo Museológico. De este modo, los visitantes pueden revelar más información sobre los objetos de la muestra, en formatos multimediales.

Por su parte, para las estaciones de realidad virtual se desarrollaron escenarios animados digitalmente que permiten revivir momentos históricos en 360° y en 3D. En la primera estación, con tecnología *Oculus Rift*, posicionándose como espectadores privilegiados, en el centro de la escena, los usuarios pueden vivenciar los acontecimientos previos al combate de San Lorenzo, espiando el desembarco de las tropas realistas y asistiendo a la arenga del entonces Coronel San Martín para

organizar la tropa. En una segunda pieza de realidad virtual se reviven momentos claves del enfrentamiento: el ataque en pinzas, la muerte de Cabral, las acciones de los Granaderos, los restos del combate en el campo de batalla.

3.4 De Barrio Somos | Historias de clubes en 360°

Finalmente, en 2018 la Dirección de Comunicación Multimedial lanzó un nuevo proyecto transmedia titulado *De Barrio Somos*. Según los datos presentados por la Dirección de Clubes de la Municipalidad de Rosario, en esta ciudad existen más de 300 clubes de barrio, dedicados a diferentes disciplinas deportivas y recreativas. Muchos de ellos resistieron crisis económicas y estallidos sociales y aún se sostienen como espacios de encuentro, identidad cultural e inclusión social para varias generaciones. En estos espacios se desarrollan cotidianamente actividades que reúnen e integran a toda la comunidad.

De Barrio Somos | Historias de clubes en 360° relata esas historias en múltiples plataformas. Propone inmiscuirse y reconocerse en ese mundo de cultura barrial rescatando las pequeñas y grandes epopeyas que allí se gestan. Para ello, articula una serie de medios que buscan aprovechar las potencialidades narrativas de cada lenguaje. Entre ellos, se cuentan una serie documental para TV y web, de ocho capítulos, un libro de crónicas (*Hechos de barrio*, en soporte papel y digital, creado con la colaboración de cronistas y fotorreporteros rosarinos), un *webdoc* o documental interactivo, un juego de mesa (donde el mapa de Rosario se transforma en el tablero y los jugadores compiten respondiendo preguntas sobre la historia, deportistas destacados y logros de los diferentes clubes), un álbum de figuritas con realidad aumentada (escaneando las figuritas de los escudos de los 24 clubes que forman parte del proyecto se pueden descubrir pequeñas historias contadas en 1 minuto de video), contenidos para redes sociales (*Facebook*, *Twitter*, *Instagram* y *YouTube*), una serie de notas multimediales publicadas en La Capital y una kermesse transmedia.

De Barrio Somos ofrece, asimismo, un recorrido interactivo en 360° por seis clubes tradicionales y representativos de la geografía barrial rosarina: Saladillo, Tiro Suizo, Unión y Progreso, Echesortu, La Carpita y Fortín Barracas. Se trata de instituciones

de historia centenaria en la ciudad que, a lo largo de los años, han logrado convertirse en eje de la vida social de cada barrio. Para descubrirlos, los usuarios están invitados a recorrer cada espacio con ojos y oídos bien atentos: pueden hacerlo desde la web, transitando virtualmente los espacios de cada club en 360° (e interactuando con zonas sensibles donde relevar hitos, microrrelatos, datos, nombres que hacen al presente y el pasado del club) o bien desde un dispositivo móvil integrado en un *Cardboard*.

4. Diseño narrativo para realidad virtual y aumentada: algunas claves.

Según apunta Gifreu, en los ámbitos del extenso campo denominado "no ficción" - donde podemos ubicar formas de expresión narrativa como el periodismo, el documental, el ensayo, los formatos educativos o los textos expositivos, entre otros- se detecta un vacío de conocimiento que nos invita a investigar y cartografiar el estado de situación de las narrativas inmersivas para este tipo de producciones. Se trata de un escenario que presenta intersecciones e hibridaciones entre formatos y géneros narrativos, con un gran potencial para proponer a las audiencias contenidos innovadores, que puedan llamar su atención (Gifreu, 2017).

En este sentido, en la Dirección de Comunicación Multimedial de la Universidad Nacional de Rosario hemos emprendido la tarea de abandonar el paradigma de producción monomediática para pensar en proyectos expandidos, con lógicas interactivas, participativas y transmediales. Desde el diseño narrativo, así como pasamos de los formatos cinematográficos y televisivos a pensar en guiones transmedia, en el marco de los proyectos mencionados en el apartado anterior nos ha tocado también pasar de las pantallas tradicionales (que nos aseguraban ciertas certezas de encuadre, composición, movimientos de cámara y valores de plano) a pensar historias en 360°, donde los *headsets* no permiten abarcar la totalidad de un escenario narrativo envolvente (Lovato, 2017).

Estrictamente, proyectos como *Tras los pasos de El Hombre Bestia* y *Mujeres en venta*, donde se implementaron contenidos para realidad aumentada, nos pusieron ante el desafío de guionar esa segunda capa de información adicionada a piezas de comunicación en soporte papel (tarjetas postales y cartelera callejera) que debían

funcionar, simultáneamente, como mensajes autónomos y como *trackers* (marcadores) para AR. En ambos casos también fue preciso realizar una búsqueda de aplicaciones gratuitas que pudieran permitirnos hacer la experiencia, testearlas, comparar sus prestaciones y decidirnos por alguna de ellas en función de sus potencialidades narrativas y adaptación a la experiencia de usuario que pretendíamos. Para estos proyectos nos decidimos por *juna.io*, una app desarrollada por la empresa alemana Metaio. Dicha plataforma proporcionaba una API de uso gratuito para desarrolladores y creadores de contenido, desde la cual era posible generar experiencias de realidad aumentada móvil para usuarios finales.

Tanto en *Tras los pasos de El Hombre Bestia* como en *Mujeres en Venta* se generaron canales donde se asociaron marcadores (el frente de la tarjeta postal y la imagen de una mujer impresa en el cartel séxtuple, en cada caso) con contenidos que iban a ser disparados a través de la app (una animación 3D y un video, respectivamente). Para el caso de la animación 3D, *juna.io* permitía hacer un seguimiento de la posición del marcador, de modo de mostrar diferentes lados de la figura volumétrica a medida que el usuario movía su dispositivo en torno al *tracker*.

La app fue desactivada en diciembre de 2015, razón por la cual fue necesario hacer una nueva búsqueda y evaluación de aplicaciones para los proyectos subsiguientes. Para *De barrio somos* utilizamos *HP Reveal* (anteriormente conocida con el nombre de *Aurasma*), de interfaz intuitiva, con prestaciones gratuitas y de pago. Aquí aprovechamos las figuritas correspondientes a los escudos de los clubes funcionando como *trackers* en el álbum y las asociamos a píldoras breves de video que incluían datos sobre la historia de cada institución. Para el caso del *Complejo Museológico de San Lorenzo*, en cambio, elegimos *Vuforia* por su capacidad para integrarse a una aplicación móvil de desarrollo propio, sumando además espacios interactivos a través de redes sociales.

Por otra parte, este último proyecto nos enfrentó al diseño narrativo envolvente para *Oculus Rift*. En términos de guión, fue preciso reformular las estructuras tradicionales (pensadas para pantallas bidimensionales) para asumir un formato de escritura 360. La narrativa del combate de San Lorenzo mostraba, en ese sentido, coordenadas geográficas claras, asociadas a los puntos cardinales del campo de batalla. Por ello se decidió emplear un formato organizado en cuatro columnas donde se

representaron los cuatro puntos cardinales (norte, sur, este y oeste), siendo el este -la dirección del río Paraná- el punto de vista inicial (POV) del usuario que se coloca el *headset* para vivir la experiencia VR. Cabe aclarar que otras producciones pueden requerir descripción de acciones que acontecen arriba y abajo, por lo que se sugiere, en esos casos, trabajar con un guión de seis columnas, con un formato de sextantes, identificando el frente (POV inicial), el detrás, la izquierda, la derecha, el arriba y el abajo, o bien codificarse según los grados de la circunferencia que cubran (cuadrante 0°/90°, 90°/180°; 180°/270°; 270°/360°).

En las producciones 360° ningún cuadrante puede permanecer vacío de contenido, no hay "fuera de cuadro" o "detrás de cámara". En la medida en que el usuario tiene la libertad de girar su cabeza y cambiar su punto de vista, cada uno de los espacios puede cobrar protagonismo narrativo. Ya sea que se trate de un registro de la realidad en video 360° o de un entorno creado con técnicas de animación 3D, en VR toda la esfera es visible y debe ser llenada de sentido. El rodaje de video 360° implica además el diseño de artilugios necesarios para esconder a los miembros del equipo técnico durante el registro audiovisual (Lovato, 20017). Para los casos estudiados, dicha situación se presentó en el rodaje 360° del proyecto De Barrio Somos, donde las decisiones narrativas pasaron por la selección de las escenas, espacios y acciones a registrar, así como la planificación de estrategias para operación remota de la cámara y camuflaje del equipo.

Utilizando técnicas de grabación ambisónica y montaje de sonido binaural es posible generar la sensación de que los elementos sonoros de cada escena provienen de diferentes puntos de la esfera, logrando, de ese modo, convocar a los usuarios a girar la cabeza y mirar hacia los puntos donde transcurre la acción principal (Lovato, 2017).

Las técnicas de guión 360° y sonido envolvente fueron empleadas para la producción de las piezas de VR en el proyecto del *Complejo Museológico de San Lorenzo*. Las escenas del combate del 3 de febrero de 1813 fueron recreadas con animación 3D, de carácter realista, utilizando Unity como motor para implementarlas luego usando *Oculus Rift* en las estaciones del circuito de museos. En estos relatos, cada usuario es un fisgón, invitado a mirar una parte de nuestra historia nacional como un observador privilegiado.

Como afirma (Villa Montoya, 2018), en las narrativas inmersivas -y en particular en la realidad virtual- se ponen de manifiesto aspectos que tenían un papel secundario para la construcción del relato audiovisual, como la elaboración del espacio no como fondo sino como elemento principal del relato. En estas narrativas, los espacios físicos y virtuales son fundamentales para que los usuarios puedan sentirse presentes en las historias y vivir experiencias significativas y emotivas. El trabajo de guión y las técnicas de desarrollo gráfico y sonoro son muy importantes para conseguirlo. Asimismo, no debemos perder de vista que estas producciones forman parte de un entramado transmedia más complejo, donde las líneas narrativas se ramifican y expanden. Por lo tanto, deben funcionar al interior de cada *storyworld* de forma coherente

A modo de conclusión, vale subrayar que en las experiencias desarrolladas por la Dirección de Comunicación Multimedial de la Universidad Nacional de Rosario (y repasadas a lo largo de este artículo) se vislumbran pautas y criterios metodológicos para el diseño narrativo, el guión y la producción de contenidos para AR y VR que pueden ser considerados y aplicados en futuros proyectos transmedia de no ficción. Ciertamente, el horizonte creativo y narrativo transmedia resulta hoy muy atractivo y estimulante: vivimos en un escenario en permanente estado de mutación, donde somos convocados, en tanto narradores, a reinventar cotidianamente nuestras plataformas y nuestras metodologías para contar historias.

Bibliografía

Atkinson, S. (2018). *Transmedia Film: From Embedded Engagement to Embodied Experience*. En Freeman, M. y Rampazzo Gambarato, R. (2018). *The Routledge Companion to Transmedia Studies*. Routledge Media and Cultural Studies Companions. Taylor and Francis. Edición de Kindle.

Dominguez, E. (2013). *Periodismo inmersivo. Fundamentos para una forma periodística basada en la interfaz y en la acción*. Tesis doctoral. Barcelona: Universitat Ramon Lull.

Ford, S., Green, J. y Jenkins, H. (2015). *Cultura Transmedia. La creación de contenido y valor en una cultura en red*. Madrid, España: Gedisa.

Freeman, M. y Rampazzo Gambarato, R. (2018). *Introduction. Transmedia Studies — Where Now?* en *The Routledge Companion to Transmedia Studies*. Routledge Media and Cultural Studies Companions. Taylor and Francis. Edición de Kindle.

Gambarato, R. (2013). *Transmedia Project Design: Theoretical and Analytical Considerations*. *Baltic Screen Media Review 2013 / Volume 1*. Recuperado en https://www.academia.edu/4951620/Transmedia_Project_Design_Theoretical_and_Analytical_Considerations

Gifreu, A. (2017). *Periodismo y documental: encuentros en la era transmedia*. En Irigaray, F. y Lovato, A. (eds.) (2017). *Comunicación post-convergente*. Rosario: UNR Editora.

Gifreu, A. (2018). Módulo 2.14.1.3. Narrativas Inmersivas y Realidad Virtual [Material del aula]. Maestría en Comunicación Digital Interactiva. Universidad Nacional de Rosario.

Grassi, M. (2016). *La Realidad Mediada-Hoy: Realidad Virtual de bajo costo con Head Mounted displays y Cardboards*. Recuperado de academia.edu: https://www.academia.edu/28499151/La_Realidad_Mediada-Hoy_Realidad_Virtual_de_bajo_costo_con_Head_Mounted_displays_y_Cardboards

Irigaray, F. (2014). La ciudad como plataforma narrativa: El Documental Transmedia Tras los pasos de El Hombre Bestia. En Irigaray, F. y Lovato, A. (eds.) (2014). *Hacia una comunicación transmedia*. Rosario, Argentina: UNR Editora. Recuperado de <http://hdl.handle.net/2133/3610>

Jenkins, H. (2008). *Convergence Culture. La cultura de la convergencia de los medios de comunicación*. Barcelona, España: Paidós.

Karlsen, J. (2018). *Transmedia Documentary Experience and Participatory Approaches to Non-Fiction Transmedia*. En Freeman, M. y Rampazzo Gambarato, R. (2018). *The Routledge Companion to Transmedia Studies*. Routledge Media and Cultural Studies Companions. Taylor and Francis. Edición de Kindle.

Lovato, A. (2017). Guión y diseño de contenidos para la postconvergencia. En Aparici, R. y García Marín, D. (coords.) (2017). *¡Sonríe, te están puntuando! Narrativa digital interactiva en la era de Black Mirror* (pp. 165-180) Madrid, España: Gedisa.

Pratten, R. (2015). *Getting Started with Transmedia Storytelling. A practical guide for beginners*. 2da edición. Recuperado de <https://www.createspace.com/5655357>

Rutledge, P. (2018a). *Immersive Experiences*. En Freeman, M. y Rampazzo Gambarato, R. (2018). *The Routledge Companion to Transmedia Studies*. Routledge Media and Cultural Studies Companions. Taylor and Francis. Edición de Kindle.

Rutledge, P. (2018b). *Transmedia Psychology Creating Compelling and Immersive Experiences*. En Freeman, M. y Rampazzo Gambarato, R. (2018). *The Routledge Companion to Transmedia Studies*. Routledge Media and Cultural Studies Companions. Taylor and Francis. Edición de Kindle.

Sacristán, A. (2018). *Nos movemos hacia una realidad extendida*. Recuperado de El País: https://retina.elpais.com/retina/2018/01/26/tendencias/1516965980_952713.html

Scolari, C. (2016). *Entre Pokemon.Go, No man's sky y Oculus: ¿el futuro del entretenimiento interactivo? (I)*. Recuperado de Hipermediaciones: <https://hipermediaciones.com/2016/08/19/entre-pokemon-go-no-mans-sky-y-oculus-el-futuro-del-entretenimiento-interactivo-i/>

Scolari, C. (2017). *El translector. Lectura y narrativas transmedia en la nueva ecología de la comunicación*. En Hipermediaciones. Recuperado de <https://hipermediaciones.com/2017/03/02/el-translector-lectura-y-narrativas-transmedia-en-la-nueva-ecologia-de-la-comunicacion/>

Scolari, C. (2019). *Media evolution: sobre el origen de las especies mediáticas*. Buenos Aires: la marca editora.

Villa Montoya, M. (2018). *Narrativas inmersivas para comunicadores. Realidad virtual, aumentada y mixta en propuestas audiovisuales de ficción y no ficción*. En *Revista Comunicación*, número 39, Julio - diciembre 2018, pp. 7-12. Universidad Pontificia Bolivariana, Colombia. Recuperado de <https://revistas.upb.edu.co/index.php/comunicacion/article/view/8762/8013>