La construcción de las imágenes en los servicios de ubicación por mapas virtuales. El caso de Google Maps

FLORENCIA MARINA ROMERO

Universidad de Buenos Aires, FADU-UBA

fmromer@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-9925-6345>

Creation of images in virtual map location services. The case of Google Maps

RESUMEN ABSTRACT

Los servicios digitales de orientación en el espacio se valen de la utilización de mapas, sistema de GPS y herramientas virtuales con el fin de generar una experiencia inmersiva donde el usuario es el protagonista. En estas aplicaciones el usuario puede interactuar con el espacio representado en las imágenes dentro de los parámetros definidos por el sistema. La construcción de imágenes virtuales como soporte para la generación de experiencias en aplicaciones de orientación espacial, como es el caso de Google Maps, quiebra los límites entre lo que se ha considerado una imagen real, vinculada a un espacio-tiempo presente, con la representación virtual. En el presente artículo se analizará la relación entre imágenes virtuales, tangibles y mentales con respecto a los usuarios de aplicaciones móviles de orientación tempo-espacial.

Se constata que la aplicación Google Maps plantea un sistema inmersivo con múltiples elecciones personalizadas para sus usuarios generando un sistema de confianza y de reemplazo de los sentidos de orientación que solían ser inherentes al ser humano. Parte del acto físico experiencial del usuario se traslada a la virtualidad del recorrido generando un viaje que no es ni real ni virtual.

The digital services of space orientation make use of maps, GPS system and virtual tools in order to generate an immersive experience where the user is the protagonist. In these applications, the user can interact with the space represented in the images within the parameters defined by the system. The construction of virtual images as support for the generation of experiences in applications of spatial orientation, as is the case of Google Maps, breaks the boundaries between what has been considered a real image, linked to a present space-time, with the virtual representation. In this article we will analyze the relation between virtual, tangible and mental images with respect to users of mobile applications of temporal-spatial orientation. The article concludes that Google Maps proposes an immersive system with multiple personalized choices for its users, generating a trust system that replaces the orientation guidelines that used to be inherent to the human being. Part of the experiential physical act of the user is transferred to the virtuality of the journey generating a trip that is neither real nor virtual.

PALABRAS CLAVE KEYWORDS

Recorrido virtual, representación del espacio, narrativas inmersivas, aplicación móvil, imágenes virtuales, orientación tempo-espacial, Google Maps

Virtual tour, spatial representation, immersive narratives, mobile application, virtual images, orientation in space and time, Google Maps

1. Introducción

La creación de aplicaciones móviles destinadas a ser asistentes que facilitan o resuelven tareas cotidianas del ser humano se ha difundido rápidamente en todos los ámbitos posibles. Las encontramos dentro del hogar con el concepto de internet of things (IOT); en la salud con mediciones del usuario sobre la cantidad de pasos que efectuó, ritmo cardíaco, seguimiento de comidas y rutinas de meditación; en las compras de productos y comidas; en lo cultural y el entretenimiento con apps de música o audiovisuales que organizan en listas lo que ya se vio, lo que se va a ver y lo recomendado. Los ejemplos pueden continuar indefinidamente.

Un área de gran importancia, especialmente en ámbitos urbanos, es el del transporte y movilidad. Este sector está cubierto por una gran cantidad de aplicaciones móviles que le facilitan al usuario recorridos en todos los medios de transporte existentes de un punto de origen a uno de destino. Las aplicaciones más populares son Google Maps, Waze, Apple Maps, Mapquest, Google Earth y Yahoo Maps. Todas usan mapas de representación virtual, determinan recorridos y se puede activar el sistema de GPS. El sistema de representación virtual de estas aplicaciones implementa imágenes virtuales para mostrar el espacio y tiempo necesarios para efectuar el recorrido. En el presente artículo se hará énfasis en la construcción experiencial de la aplicación de Google Maps sobre la cotidianeidad de sus usuarios y cómo hace uso de una narrativa inmersiva para lograr el objetivo de darles una sensación de seguridad y confianza completa sobre su orientación en el espacio.

1.1 Narrativas inmersivas

Las creaciones inmersivas son aquellas que envuelven a la persona – al usuario- dentro de su narrativa abarcando múltiples sentidos y espacios. Las creaciones inmersivas que son de interés para este artículo son la realidad virtual, la realidad aumentada, la realidad mixta, las redes sociales, los videojuegos y las narrativas transmedia debido a que Google Maps hace uso de estos formatos para crear su experiencia de usuario. En las narrativas inmersivas el usuario es la interfaz, la historia pasa por su cuerpo. Ryan (2001) explica que existen tres formas de involucrarse con las narrativas: por la inmersión espacial (en respuesta al escenario o espacio geográfico), la inmersión temporal (en respuesta a la trama) y la inmersión emocional (en respuesta a los personajes). La autora demuestra que el concepto de narrativa inmersiva no es inherente a la tecnología, sino que se la encuentra en los libros e, incluso, en las pinturas renacentistas. Habla sobre la inmersión tiempo espacial presente en los libros donde el lector funde los espacios y paisajes privados con los descritos textualmente. El lector desarrolla una conexión con el espacio textual y el de sus recuerdos provocando que esté presente en la escena de

la historia. La inmersión tiempo espacial se encuentra en las aplicaciones móviles de transporte y movilidad en las que el juego entre representación privada del espacio y representación textual generan una inmersión emocional.

Belting (2007) establece una diferencia entre imágenes fílmicas e imágenes virtuales de los espectadores de cine. Las imágenes fílmicas son imágenes externas y las virtuales son imágenes internas porque proceden de los recuerdos y sueños de los espectadores. Las imágenes del recuerdo están ligadas a una experiencia de vida realizada en un tiempo y espacio determinado. En el caso de la realidad virtual entendida como un espacio construido digitalmente que le ofrece al usuario la posibilidad de interacción con el entorno, el límite que establece Belting entre imágenes externas e internas se borra ya que la experiencia se genera a través del propio cuerpo, es el cuerpo el que percibe las imágenes. Google Maps presenta la opción de recorrer los espacios en formato 360° a través de fotografías o videos, creando una experiencia corporal del espacio. Por lo tanto, el usuario experimenta la simulación como algo real, la realidad virtual es una falsa materialidad (Dubois, 2000).

La realidad aumentada agrega un elemento digital a un espacio que existe físicamente y utiliza como medio para ejecutarse la pantalla de una cámara fotográfica como puede ser la de un celular o tablet. Desde la creación de *Pokemon Go* en el año 2016 se popularizó su uso; por ejemplo, hoy en día es bastante común la interacción de usuarios de *Instagram* o *Snapchat* con los filtros de rostro de realidad aumentada, los cuales toman una foto o video del usuario y le agregan a su rostro orejas y narices de animales, maquillaje o diversos efectos.

Como respuesta a la convergencia de los medios y al surgimiento de consumidores activos, emocionalmente comprometidos e interconectados, surge la narración transmedia. Scolari (2013) define a las narrativas transmedia como "...una particular forma narrativa que se expande a través de diferentes sistemas de significación (verbal, icónico, audiovisual, interactivo, etc) y medios (cine, cómic, televisión, videojuegos, teatro, etc.)." (Scolari 2013, p.24). El espectador de las ficciones transmediáticas persigue a las historias a través de los distintos medios e intercambia opiniones con los otros consumidores. La narración transmedia se desarrolla a través de múltiples plataformas y cada texto nuevo hace una contribución específica a la totalidad. Ya no se habla de marcas, sino que la marca directamente es el producto (Scolari 2009). Las narrativas transmedia tienen la particularidad de que las historias que se cuentan en los distintos medios son independientes entre sí, en cambio en las narrativas crossmedia se extiende el relato a otros soportes, es decir que para comprender por completo el relato debe verse como un conjunto, en su totalidad. La interacción de los fans y consumidores de los productos transmedia es necesaria e, incluso, los usuarios suelen generar contenido propio. Las redes sociales (Insta-

gram, Whatsapp, Youtube y Facebook) hacen uso del concepto de las narrativas transmedia con la característica de que el usuario es el protagonista y creador de contenido, inventa su imagen y relato virtual a través de los diversos medios sociales.

Los videojuegos son una trama lúdica con objetivos claros que el jugador debe cumplir por medio de la interacción generada a través de un control. Karhulahti (2015) destaca que en los videojuegos es el mismo videojuego el que evalúa la performance del jugador. Esa es una de las distinciones principales entre un juego y un videojuego, en los videojuegos la evaluación está dada por el artefacto que tiene la habilidad de cambiar sus propiedades como consecuencia de las acciones del jugador (Leino, 2010). En las aplicaciones móviles de ubicación en el tiempo y espacio el objetivo principal es llegar a destino (con la posibilidad de tener otros objetivos secundarios como conocer lugares, realizar reviews, crear contenido visual, entre otros) y es el mismo sistema de GPS el que determina si se ha llegado a destino o no, reactualizándose constantemente si el usuario (o jugador en este caso) se ha desviado de la ruta sugerida por el sistema.

Las categorías narrativas recién mencionadas se encuentran en constante diálogo: por ejemplo, un videojuego puede ser de realidad virtual y –simultáneamente– ser un texto transmedia de una película.

En el caso de Google Maps, para construir la inmersión es necesaria la presencia de imágenes audiovisuales, el movimiento e interacción de los usuarios y el uso de los sentidos. Las narrativas inmersivas son programas que brindan opciones para que sus usuarios elijan y tomen decisiones. Presentan una libertad programada (Flusser, 2002), las opciones no son infinitas, por más que a veces lo parezcan, el receptor es guiado para interactuar de la forma en que “decide” hacerlo. En la realidad virtual, aumentada y/o mixta se genera una hibridación donde el cuerpo funcionaría como el límite entre lo tangible y lo intangible; las construcciones virtuales digitales representan a lo intangible.

1.2 Imágenes virtuales

En este artículo se entiende a imágenes virtuales como aquellas imágenes no tangibles creadas digitalmente por medio de algoritmos o generadas en las mentes de las personas. Es interesante pensar por qué la realidad virtual, aumentada y los videojuegos buscan con afán emular al mundo físico tangible de la forma más realista posible, incluso llegando a sobrepasar los estándares de calidad del ojo humano. Augé (1998) se preguntaba si la ficcionalización del mundo está en proceso de apoderarse de las imágenes del yo. La inmersión es tal en estos mundos virtuales que las fronteras del cuerpo humano pueden llegar a borrarse. Las imágenes virtuales sobre las que teoriza Belting, generadas en la mente de las personas

relacionadas con los sueños o los recuerdos, pasan a otra categoría de virtualidad en la que un programador o diseñador plantean nuevas formas de ver y nuevos límites de interacción. Las narrativas inmersivas en la realidad virtual, aumentada, mixta y videojuegos funcionan por medio de la hibridación del cuerpo con el avatar (identidad virtual de representación del usuario), es un diálogo que se da con uno mismo, con su copia virtual y con otros jugadores o usuarios. Todos comparten el mismo espacio que surgió de la imaginación del diseñador y se manejan con las mismas restricciones y posibilidades que pensó el creador de ese lugar virtual. Es tal el nivel de simulación que tener el interrogante de qué es real y qué no ya es algo a lo que se está acostumbrado: ver una película y no saber si los personajes se encuentran realmente en un bosque o si se está haciendo uso de un croma, ver una foto de una persona en Instagram y pensar que se ve de tal forma y cuando se la conoce personalmente su imagen virtual no se condice con la imagen tangible o sacarse una selfie y que esté activada la función que alisa la piel sin que uno lo sepa y al ver la foto pensar que realmente ya no tiene esas arrugas que se veía en el espejo todos los días. La realidad virtual y aumentada apelan a las experiencias, a los seres humanos lúdicos que están en búsqueda de sensaciones y espectáculos (Flusser, 2002).

2. Metodología y objetivos

En un interés por saber por qué el ser humano tiene una tendencia a depender cada vez más en la tecnología, específicamente en aspectos como la orientación espacial, se realiza un estudio teórico tomando a autores que analizan el rol de las imágenes virtuales y la relación de dichas imágenes con los dispositivos y formatos interactivos. Los autores principales son Vilém Flusser (2002), Philippe Lewis Mumford (1982) y Marc Augé (1998). Flusser introduce el concepto de no cosa – informaciones intangibles e inaprehensibles – y explica el traspaso del *homo faber* al *homo ludens*. Los usuarios, en el presente, quieren consumir información y se convierten en seres lúdicos en búsqueda de experiencias. Las elecciones que ejecuta el usuario en las aplicaciones de celulares, por ejemplo, se encuentran dentro del marco que Flusser denomina libertad programada, que, paralelamente, es generada por programadores programados. Al existir tantas opciones de elección, se tiende a olvidar que esa libertad es ilusoria.

Los conceptos de tiempo y espacio son analizados por Mumford en profundidad, en este artículo se busca la relación de estos conceptos con la premisa de las aplicaciones móviles de orientación en el espacio y en el tiempo; la premisa de las aplicaciones es plantear que la optimización del tiempo es indispensable para beneficiar al usuario. El usuario cree que la elección de la ruta depende de él, no obstante, es posible que dentro de esa libertad programa el programa le sugiera que si toma una ruta más larga está perdiendo el tiempo. Por último, se toma una pregunta central que se hace Augé que

es: ¿A quién le pertenecen las imágenes con las que vivimos? Tomando ese eje, se hará hincapié en entender desde dónde se originan las imágenes virtuales (digitales y mentales) de los espacios representados en las aplicaciones móviles de ubicación tiempo espacial.

Se parte de la siguiente pregunta para efectuar el trabajo: ¿Cómo se construye el tiempo y el espacio en la percepción humana durante un recorrido virtual?

El usuario debe fusionar en su mente la representación del espacio que ofrece la aplicación de orientación con el espacio físico real, creando, de este modo, una experiencia inmersiva sin límites claros entre las imágenes físicas y las virtuales. Se elige a la aplicación y sitio web de Google Maps como estudio de caso por ser la más utilizada mundialmente, por lo cual, es el servicio con mayor influencia sobre la representación del espacio físico tangible global.

Simultáneamente, se realiza un análisis descriptivo donde se relevan y experimentan todas las funcionalidades y elecciones de representación del espacio que presenta Google Maps (versión 10.12.1 para Android y versión año 2019 para sitio web) con el fin de comprender y analizar las implicancias que tienen esas elecciones sobre la creación de las imágenes mentales y decisiones de sus usuarios.

3. Marco teórico

3.1 Movilidad y tiempo

Mumford (1982) habla de la relación del espacio con el tiempo y sobre cuál fue el proceso para llegar al concepto del tiempo como algo a ser llenado por acciones productivas, de trabajo, a través del avance e inserción del capitalismo en la sociedad. El humano ya tiene incorporada la noción de tiempo, por más abstracta que sea, a tal punto de naturalizar en horarios fijos sus actos biológicos (comer, dormir, ir al baño).

Tanto el espacio como el tiempo pueden ser medidos. El tiempo produce horas, minutos y segundos; el espacio produce kilómetros, husos horarios, latitudes y también minutos u horas de distancia. La necesidad de optimizar al tiempo surge primariamente en la industria con la implementación de instrumentos y máquinas que aceleren la producción siendo el *fordismo* y el *toyotismo* los sistemas más representativos de esta visión de mundo.

La asociación del tiempo con el espacio generó una revalorización de este último y cambió la forma de ver al mundo, el cual empezó a conectarse a través de barcos, trenes y aviones. Con la implementación de internet, lugares que sólo se podían ver en alguna fotografía, película o en la televisión, pasaron a ser capturados por miles de usuarios de forma espontánea y surgieron aplicaciones para celulares dedicadas especialmente

a ubicar en el espacio a sus usuarios. Ya ningún lugar parece lejano o inaccesible, con una búsqueda online se puede ver, conocer y leer sobre cualquier espacio del mundo.

Los smartphones son teléfonos móviles inteligentes creados con el fin de transportarse junto con su usuario adonde sea, es la era de la portabilidad y el cuerpo interfaz es su gran protagonista. El *wifi* y los datos móviles en los celulares permiten que las personas estén conectadas en tiempo y espacio constantemente. A la noción de tiempo ya adaptada, ahora se le suma la noción de tiempo y espacio virtuales. En los videojuegos el espacio se mide por objetivos narrativos, cada lugar tiene su funcionalidad basada en fines lúdicos. En el caso de las aplicaciones de mapas de ubicación por GPS como Google Maps o Waze el espacio se encuentra representado de múltiples formas: en un mapa 2D, en un mapa 3D, street view (permite ver el recorrido paso a paso en fotos de 360°), videos 2D y videos y fotos en 360°. Las imágenes en formato de 360° permiten el uso de realidad virtual por medio de unas gafas especiales (*Google Cardboard* u *Oculus*, entre otros). El buscador de Google Maps tiene dos fines principales: el primero es ubicar espacialmente al usuario en su ubicación actual o ubicar el destino que haya ingresado en el buscador y el segundo es determinar la distancia en tiempo y espacio de un punto A a un punto B. El modo de transitar por los espacios ha cambiado. Previo a este tipo de aplicaciones, las personas se valían de su memoria o de mapas impresos y escribían en un papel direcciones y recorridos sin saber con exactitud cuánto tiempo iban a demorarse. Con estas aplicaciones, la sensación de estar siempre orientado y actualizado es común. Se cree que la aplicación ya es parte de uno mismo y se confía en el sistema dialógico de máquinas para que esta funcione. Si no llegara a haber *wifi* o señal, si no existiese la opción de los mapas sin conexión, si se hubiera agotado la batería o si ningún ser humano a la vista tampoco tuviera su celular: ¿Nos encontraríamos perdidos estando tan sólo a tres cuadras de nuestras casas? ¿Caeríamos en un laberinto cibernético creado por la ausencia misma de la información virtual y digital? ¿Un laberinto cibernético generado en nuestras propias mentes?

La figura del *flâneur* (Benjamin, 1980) como un personaje anónimo que vaga, recorre, observa y reflexiona sobre lo que se le va apareciendo en el camino por la ciudad, tiene su declive definitivo en las aplicaciones de ubicación tiempo espacial; el objetivo no es analizar al entorno, sino llegar a destino. Chombar de Lauwe (1952) explica que un barrio está determinado por la representación que sus habitantes y las personas de otros barrios tienen sobre él, no depende únicamente de los factores geográficos y económicos. En esta misma línea, la representación que un usuario de Google Maps se hace sobre el espacio depende de cómo le es presentado el lugar a través de fotografías o videos, de disponibilidad de transporte y rapidez, de las *reviews* de otros usuarios, entre varios factores que se mencionarán más adelante. Estos elementos influyen en la construcción de la imagen virtual y representación de ese espacio.

El nivel de dependencia en las aplicaciones de ubicación por GPS es grande, no sólo tienen el poder de mostrarnos cómo se ve un espacio desconocido para el usuario y de decidir qué imágenes virtuales insertar en nuestras mentes, sino que también lo orientan en los recorridos a tomar en largas distancias. Existen los casos extremos donde los usuarios confían tanto en Google Maps que no ven lo que está frente a sus ojos y terminan cayendo con el auto en un pozo o doblando en una calle en contramano. El sistema de Google Maps simula ser infalible y sus usuarios, en general, no lo ponen en cuestionamiento, *las imágenes virtuales e información que brinda la aplicación tienen mayor poder de veracidad que las imágenes que uno registra con su propia mirada*. ¿Qué espacio es más real? ¿Aquel chequeado por una empresa o aquel explorado con la mirada propia? Estas fallas mencionadas del sistema todavía nos dan una noción de una máquina humanizada, capaz de equivocarse, y por ello el usuario aún debe valerse de sus sentidos para corroborar que la máquina está en lo cierto. Cuando llegue el día que el sistema de Google Maps no presente fallas notorias o repetitivas a largo plazo, es probable que se le dé prioridad a la mirada virtual de la aplicación y se reserve la mirada humana para quién sabe exactamente qué, ¿Acaso los sistemas de representación virtual apelan a crear mundos de imágenes y sentidos para salvaguardar el acto de expectación humano para algo más importante que aún no conocemos?

3.2 Urbanidad y apps de ubicación tempo-espaciales

Las pantallas en los espacios urbanos son parte de la fisonomía de las ciudades, las encontramos en los transportes públicos, en los negocios, vía pública, aeropuertos, terminales de tren y ómnibus, facultades, hospitales y en los móviles de cada persona. Las apps de mapas de ubicación en general tienen el fin de ser asistentes para las personas en sus actividades del día a día. Estas aplicaciones tempo-espaciales crean realidades, tiempos y espacios virtuales. Tomando el análisis que realiza Parente (2010) sobre el concepto de las máquinas como prótesis, se podría decir que estas aplicaciones en un comienzo funcionan como necesidades derivadas creadas por imperativos culturales, pero que inevitablemente terminan convirtiéndose en necesidades básicas. La distinción entre necesidad biológica y cultural se hace cada vez más difícil ya que el nivel de dependencia que se tiene de las máquinas, en este caso de las apps de ubicación, provoca que el rol que antes ejercía la memoria humana se traslade a la memoria virtual de las máquinas de modo tal que, paulatinamente, el humano va perdiendo su capacidad de almacenar información. Si se pierde la habilidad de recordar los nombres de varias calles de la ciudad donde uno vive o memorizarse un camino, el uso de las aplicaciones de ubicación se convierte en una necesidad biológica. En una situación de turismo donde el usuario no tiene anotado en ningún lado dónde queda su alojamiento y no cuenta con su celular, la posibilidad de que

este usuario se pierda por un tiempo largo no parece muy descabellada. Necesita de la app para compensar su pérdida de sentido de orientación o de atención provocada, irónicamente, por la confianza en la misma app.

Los sistemas de ubicación virtual tienen un uso difundido en espacios urbanos por lo grande de las superficies, por contar con sistemas de wifi públicos, por la omnipresencia y naturalización de las pantallas y tecnologías en esos espacios, por contar con sistemas de transporte públicos vastos que requieren de una fuente que informe cuáles son y por tener gran cantidad de habitantes y de tráfico tornando esencial saber en qué sector hay demoras por tránsito o por reparaciones. Las ciudades son espacios de cambio constante, las aplicaciones espaciotemporales son necesarias para que los habitantes se mantengan actualizados con las modificaciones de la ciudad según el desplazamiento del usuario por la misma. Pareciera que perder tiempo de productividad por tomarse el transporte público equivocado o por tráfico no es un error que uno pueda permitirse teniendo estos asistentes virtuales a su disposición.

4. Estudio de caso: Google maps

Google Maps es la aplicación de mapas más popular en Estados Unidos con 154.4 millones de usuarios en el año 2018, seguida por Waze con 25.6 usuarios (Statista, 2019). En el año 2017, un 57% de usuarios de aplicaciones de celulares usan Google Maps a nivel global, es la quinta aplicación más usada (Hartmans, 2017).

Google Maps fue lanzado en el año 2005 como aplicación y sitio web, desde entonces fue sumando funciones y usuarios. Planteó un nuevo procedimiento para moverse por el espacio y tiempo y una nueva forma de conocer lugares.¹

Entre las funciones de la aplicación se encuentran las siguientes:

Búsqueda tempo-espacial

- Búsqueda de lugares espaciales.
- Búsqueda por GPS.
- Cómo llegar de un lugar a otro (con la opción de elegir medio de transporte recomendado: vehículo particular, transporte público, caminando, en bicicleta y en avión).
- Búsqueda según la actividad que se quiera realizar: restaurantes, hoteles, bares, cafés, bancos, gasolineras, estacionamiento, hospitales, entre otros.

En las opciones de búsqueda, Google Maps ofrece las direcciones de uso frecuente e, incluso, por medio de mediciones de la cantidad de tiempo que el usuario pasa en determinados lugares, determina cuál es la dirección de su trabajo y cuál es la

dirección de su hogar. También ofrece recordatorios de cuándo es el momento para partir hacia el próximo destino.

Elección del modo de visión del espacio virtual de la búsqueda

- **Modo Mapa o relieve en 2D**

Figura 1. Captura de mapa en modo relieve de la aplicación Google Maps. Elaboración propia.

- **Modo Satélite en 2D**

Figura 2. Captura de mapa en modo satélite en 2D de la aplicación Google Maps. Elaboración propia.

- **Modo Satélite en 3D**

Figura 3. Captura de mapa en modo satélite en 3D de la aplicación Google Maps. Elaboración propia.

- **Street View: fotografías en 360° (realidad virtual)**

Figura 4. Captura de mapa en modo Street view de la aplicación de Google Maps. Elaboración propia.

- **Vista del tráfico en tiempo real del espacio seleccionado**

Figura 5. Captura de mapa de la aplicación de Google Maps donde se muestra el tráfico en tiempo real de la Ciudad de Buenos Aires. Elaboración propia.

- **Vista del transporte público del espacio seleccionado**

Figura 6. Captura de mapa de la aplicación de Google Maps donde se muestra las opciones de transporte público de la Ciudad de Buenos Aires. Elaboración propia.

• Vista de los caminos aptos para ir en bicicleta

Figura 7. Captura de mapa de la aplicación de Google Maps donde se muestran los caminos aptos para ir en bicicleta de la Ciudad de Buenos Aires. Elaboración propia.

Información de los espacios seleccionados

- Nombre, dirección, calificación de los usuarios, opiniones, sitio web.
- Cantidad de veces que ya se visitó el lugar, cantidad de días que pasaron desde que se visitó ese lugar.
- Opción de guardar en favoritos al lugar, ver qué hay alrededor, enviar las instrucciones al teléfono si se lo ve desde la computadora y compartir la ubicación en redes sociales.
- Fotografías y videos del espacio (aporte de los usuarios).

Seguimiento del historial del usuario

- Notificaciones personalizadas.
- Compartir ubicación con otros contactos.
- Tus contribuciones: registro de los aportes colaborativos del usuario a Google Maps (los aportes son opiniones o calificaciones sobre lugares y fotografías o videos).
- Tus lugares: historial tempo-espacial del usuario.
- Tus rutas: historial tempo-espacial del usuario.

Google Maps ofrece varias opciones de decisión para el

Figura 8. Historial y ranking de los lugares más visitados por el usuario a nivel local. Captura de la aplicación de Google Maps. Elaboración propia.

Figura 9. Historial de los lugares visitados por el usuario a nivel global. Captura de la aplicación de Google Maps. Elaboración propia.

usuario, el servicio es gratuito, no obstante toma a cambio información sobre los modos de uso de la aplicación por parte de sus clientes: los lugares más frecuentados, rutas, opiniones, consumos, entre otros. Es perturbador encontrar que google tiene un registro de la actividad del usuario desde el primer momento en que este comenzó a usar la app. La aplicación sabe más sobre uno que uno mismo, la memoria siempre creciente de la que hablaba Flusser es casi una realidad. Los usuarios disponen de la información tempo-espacial de su habitar por este mundo cuando quieran, sólo tienen que abrir su historial en Google Maps. A pesar de haber vivenciado y estado en esos espacios y tiempos, la memoria humana no llega a guardar esa cantidad de información con el nivel de detalle con que sí lo hace Google Maps. No sólo almacena datos escritos, sino que Google Maps presenta estos datos de forma visual a través de la construcción de espacios virtuales. Por ende, cuando se busca en el historial es posible que en nuestra memoria ya no tengamos el recuerdo de ese espacio en particular, pero google nos muestra cómo era ese espacio a través de fotos de terceros o, asimismo, por medio de fotografías que el usuario tomó con su propio celular en ese día, lugar y hora específica. El panóptico de Foucault adquirió formas y dimensiones de control impensadas, especialmente porque se trata de informaciones dadas voluntariamente por los usuarios. El nivel de dependencia es tal ante el uso de la app que prima la necesidad de obtener información sobre cómo llegar a un destino por encima de la necesidad de mantener en privacidad cada paso que damos. Si bien Google Maps y su GPS ofrece la posibilidad de mantenerse desactivado, cada vez que se abre el mapa se activa automáticamente para poder operar y realizar la búsqueda que el usuario precisa hacer.

Google Maps crea un universo narrativo de inmersión, es un universo donde el usuario es protagonista y toma decisiones constantemente sobre adónde moverse, qué experiencia tener durante el día (si ir a un recital o tomar un café, por ejemplo) en base a las *reviews* de otros usuarios. El hecho de poder compartir la ubicación en tiempo real o agregar la ubicación en las publicaciones de las redes sociales como Instagram y Facebook aportaron a naturalizar la idea de que es necesario que se sepa dónde se encuentra uno o el avatar virtual de uno. Los seguidores de ese usuario quieren saber dónde se tomó tal foto o dónde filmó tal video; en definitiva, dónde, cuándo y cómo se tuvo la experiencia que está compartiendo en la red

social. Esta naturalización y este público consumidor y productor (prosumidor) de esa información forma parte de un *voyeurismo* virtual dentro del cual se cree que es necesario saber todo sobre la imagen virtual de los contactos aportando a la construcción de un espectáculo en formato de reality show mundano del día a día.²

El **recorrido virtual** de Google Maps funciona como una copia del espacio físico, ¿Qué recorrido termina siendo más placentero para el usuario: el planteado por la app a través de sus herramientas de visualización y construcción narrativa o el recorrido físico real? El planteado por la aplicación es un recorrido ideal, ordenado, visualmente simple que evade al tráfico con las notificaciones en tiempo real y que presenta fotografías o videos de personas disfrutando los lugares. Existe una disposición de las personas a retratar y retratarse en lugares de forma estética y de disfrute, en gran parte por la proliferación de usos y modas fotográficas en las redes sociales, especialmente Instagram. El recorrido real tiene todas las coyunturas del contexto en el que se encuentre la persona: buses que pasan de largo, autos que se ensimisman al vehículo propio, ruido de bocinas, entre otras variables. Sin embargo, el recorrido real plantea una experiencia vivencial, activa y tangible, el otro recorrido es una experiencia virtual pasiva (por más que sea una app interactiva, no se compara por el momento con los imprevistos y las decisiones que uno toma en un recorrido real).

Cuando el usuario sólo realiza la búsqueda con el fin de conocer a una ciudad del mundo por medio de la virtualidad de Google, deposita en Google Maps el peso de ser uno de los mayores responsables de representación de ese espacio. Cuando se efectúa el recorrido virtual que ofrece Google Maps, ¿El usuario se queda con la sensación de conocer el espacio sin haber estado allí físicamente? ¿Será lo mismo, en un futuro no tan lejano, ir a un lugar vacío físicamente, pero completado por realidad virtual y aumentada que estar en el lugar en sí?³

Street view es una de las formas de representación del espacio y tiempo de Google Maps, se genera por automóviles automáticos de google que tienen una cámara 360° en el techo y van registrando y actualizando cada rincón del mundo. Augé (1998) reflexionaba si nos pertenecen las imágenes con las que vivimos, en el caso del fenómeno del street view esta pregunta toma relevancia. Uno puede buscar su casa, ver la puerta de su edificio, su auto estacionado en la misma calle, hasta puede quedar el registro de un vecino caminando. Sin embargo, esa persona puede ya no tener ese auto, ese vecino puede haber muerto después, pero esas imágenes presentan la inmortalidad de esos objetos y personas, por lo menos hasta la próxima actualización del servicio. Se han descubierto crímenes en google maps, personas asaltando a otras, gente con armas, novios o novias de la mano de otras personas, registrado el avance de la construcción del vecino sobre la medianera para casos judiciales, por nombrar algunos. Son capturas de

momentos y espacios a la vista de todos y perpetuados por un tiempo. Son imágenes virtuales, pero que sí tienen una referencia física, por lo cual mantienen una cualidad de prueba, prueba por la presencia de la huella. Street view se forma por imágenes algorítmicas de fotos en 360° todavía no logradas a la perfección porque ocurre una deformación de la imagen que difiere a cómo el ojo humano está acostumbrado a ver. Se confunde virtualidad y realidad física constantemente y dichas imágenes tienen influencia sobre la realidad.

1.1. Sistema tecnológico y conceptual de google maps

Google Maps hace uso de una metáfora estructural para su funcionamiento y presentación ante el usuario, toma a la experiencia de la búsqueda de un recorrido de un punto A a un punto B como una experiencia de viaje de descubrimiento y de posibles nuevas aventuras. El viaje se genera a partir de la fusión de la información dada virtualmente por la app con la información física tangible del espacio que transita el usuario.

La construcción virtual del espacio de Google Maps se basa en los siguientes cimientos:

- Mapa con ubicación en tiempo real (GPS).
- Fotografías 2D/Videos/Fotografías en 360° (realidad virtual).
- Posibilidad de compartir la ubicación en redes sociales. Por ejemplo, el buscador de Instagram tiene un sector de búsqueda por lugares, en Facebook se puede compartir contenido aclarando en qué lugar se encuentra el usuario, en Whatsapp se pueden compartir las coordenadas exactas del espacio donde uno está al igual que el seguimiento en tiempo real de la ubicación de la persona.
- Crear una experiencia en el usuario del recorrido como un viaje placentero libre de obstáculos y lleno de nuevas experiencias, descubrimientos, aventuras y actividades por transitar.

Las metáforas estructuran el sistema conceptual del ser humano determinando qué es real y qué no, y cómo el humano se percibe y actúa sobre el mundo (Lakoff y Johnson, 1998). El recorrido virtual de Google Maps es una analogía virtual de un espacio físico existente. La aplicación hace uso de sus recursos para eliminar los límites del adentro y del afuera y crear una experiencia narrativa inmersiva aplicada a un recorrido que va avanzando junto con el usuario. Una persona cuando ingresa a la app de Google Maps se encuentra con lo siguiente (Figuras 10-13).

En la imagen inicial se encuentra un mapa de representación en 2D (también ofrece un mapa en 3D y uno satelital), el concepto del uso de la aplicación como experiencia de viaje de descubrimiento se ve en las tres funciones principales que

Figuras 10, 11, 12 y 13. Aplicación Google Maps: captura de la interfaz de la página de inicio (home); captura de la interfaz de la opción de "Explorar"; captura de la interfaz de la opción de "Viaje Cotidiano" y captura de la interfaz de la opción de "Para ti". Elaboración propia.

presenta: *Explorar*, *Viaje cotidiano* y *Para ti*. Google Maps crea una narrativa de aventura en el usuario - el héroe de la historia - por más que se trate de viajes cotidianos que realiza día a día. Intensifica el recorrido mostrándole qué actividades puede realizar cerca de donde se encuentra como ir a restaurantes, bares o atracciones. Se puede establecer cuál es el viaje que se realiza cotidianamente para que la app optimice la experiencia del recorrido al prever posibles demoras por tráfico o interrupciones. Las decisiones del usuario sobre qué recorrido físico tomar se ven influenciadas por las opciones (decisiones en verdad) que ofrece la aplicación. El servicio también presenta un apartado de recomendaciones de actividades especiales para el usuario según un seguimiento de los lugares más frecuentados por el mismo y las posibles reviews que haya hecho de algún lugar que visitó.

Una vez que el usuario ingresa hacia dónde quiere ir y cómo (auto, caminando, transporte público, bicicleta, avión) - en este caso desde Ciudad Universitaria hacia El Planetario en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina - Google Maps presenta la siguiente interfaz (Figuras 14, 15 y 16):

Propone un recorrido en el mapa que puede verse de forma global desde el punto de origen hacia el destino marcado por el característico pin rojo o se puede hacer uso del Street View donde se presentan foto-

grafías en 360° de cada paso que hay que dar.

Es posible que el usuario pase más tiempo viendo a su celular y haciendo el seguimiento de su recorrido de forma virtual que levantando la cabeza y observando qué hay a su alrededor, por lo cual ¿Se puede hacer una diferencia clara y tangible entre recorrido virtual y físico? La forma en que el usuario ve a lo que lo rodea o al espacio de destino se verá modificada en su subjetividad por toda la información previa que le brindó Google Maps. Es posible que haya visto el puntaje y reviews que tiene El Planetario y vaya predispuesto de una forma distinta a que si hubiera llegado sin saber nada.

La aplicación parte de la premisa que mientras más corto y económico sea el viaje, mejor será la experiencia, partiendo del concepto colectivo de "el tiempo es oro". Apunta a la personali-

Figuras 14, 15 y 16. Aplicación Google Maps: captura de la interfaz de de un recorrido en el mapa 2D; captura de la interfaz en un recorrido paso a paso en el modo Street view y captura de la interfaz de un recorrido paso a paso en la opción escrita del modo Street view. Elaboración propia.

zación de actividades, en su mayoría actividades de consumo, asumiendo que la exploración de la persona en ese recorrido será satisfactoria mientras más consume. Brinda gran cantidad de elementos y opciones visuales de orientación para el usuario, tratando de generar la sensación de que mientras uno tenga todo el sistema de tecnologías necesario para que funcione Google Maps, no se encuentra solo en ningún momento, Google lo acompaña y asiste.

5. Conclusiones

Flusser explica que la técnica amplía los límites de lo real constantemente, en el caso de las narrativas inmersivas, específicamente de la realidad virtual y aumentada donde el cuerpo tiene su alter ego en su avatar, en su copia/creación virtual. Se trata de sujetos virtuales que transitan espacios algorítmicos. Espacios matemáticos abstractos almacenados en las memorias de computadoras potentes, lo cual crea la sensación de que esos espacios de información son eternos y, por ende, el tiempo no tiene fin ni límites; no obstante, mientras dependan de memorias físicas el límite de la información existe por más que parezca muy lejano.

La representación del espacio a través de imágenes virtuales en aplicaciones de mapas como Google Maps crean un universo narrativo que a primera vista parece ser un sistema objetivo que brinda información, sin embargo, son múltiples las capas de sentido y narrativas que se pueden crear a partir de sus funcionalidades. La representación del espacio virtual puede llegar a superar la experiencia real de transitar ese mismo espacio, por lo cual surge el interrogante de si vale la pena transitar los espacios físicos cuando la experiencia virtual podría llegar a ser igual o de mayor satisfacción.

¿El ser humano tiene la necesidad biológica de construir experiencias por medio de movimiento y desplazamientos físicos reales o con construir experiencias con la mirada, sonido y leves movimientos en un espacio físico indiferente (realidad virtual) se puede suplir esa necesidad? ¿La realidad aumentada surge para cubrir las falencias del sistema de tecnologías de la realidad virtual? Para la experiencia completa de realidad virtual se necesitan unas gafas especiales, un sistema de sonido envolvente y sensores de movimiento. La realidad aumentada sólo necesita de un celular combinando elementos de la realidad con elementos virtuales, sin embargo, los efectos logrados para el uso público masivo son aún básicos, creando cierta distancia entre el mundo físico tangible y el mundo aumentado.

El servicio de Google Maps fue creado con intenciones de modificar el accionar de los usuarios al ofrecerle muchas opciones de recorrido - opciones basadas según sus parámetros de eficiencia - y convirtiéndose, de ese modo, en la aplicación de ubicación por mapas más usada en el mundo. La metáfora del viaje como exploración eficiente y personali-

zada genera una simbiosis entre las imágenes que el usuario ve físicamente y aquellas que le ofrece la aplicación. El usuario termina formando un concepto total sobre la experiencia del viaje en el cual fusiona aquellas imágenes que le dio la aplicación con las propias a tal punto de no saber cuál es cuál. Se está alcanzando el punto en el que la construcción y experiencia del yo virtual prevalezca por encima del yo físico. Una vez que se confundan los sujetos entre sí (virtual y físico), estaremos experimentando un mundo hibridado donde los límites serán extremadamente difusos, por no decir, inexistentes.

Notas al final

¹ La aplicación Google Trips ayuda a organizar viajes, el usuario cuenta con un mapa y fotografías de los lugares turísticos más relevantes según la app, también los divide por categorías como comidas, cultura, actividades para niños, entre otros. De un modo peculiar, la app logró homogeneizar las vacaciones de las personas, todos los que hacen uso de Google Trips conocen los mismos lugares y se sacan las mismas fotos obligadas que ya vieron en la app, pero ahora con su presencia humana en primer plano.

² En el video de lanzamiento de la función de Google Maps para compartir ubicación en tiempo real se pone como ejemplo de uso un festejo sorpresa de cumpleaños, ocultando cualquier método de control poco feliz por parte de la app: <https://www.youtube.com/watch?v=u62nPKgUJeg>

³ La serie Black Mirror reflexiona sobre estos ejes constantemente, los capítulos de mayor relación con el tema abordado son: T01C03 "Toda tu historia", T03C02 "Partida" y T03C05 "El hombre contra el fuego".

Referencias

- Augé, M. (1998). *La guerra de los sueños*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Gedisa.
- Belting, H. (2007). *Antropología de la imagen*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Katz.
- Benjamin, W. (1980). *Iluminaciones II. Poesía y Capitalismo*. Madrid: Editorial Taurus.
- Chombart de Lauwe, P. H. (1952). *Paris et l'agglomération parissienne*. París, Francia: Editorial Presses Universitaires de France.
- Dubois, P. (2000). *Video, Cine, Godard*. Buenos Aires, Argentina: Libros del Rojas, Universidad de Buenos Aires.
- Flusser, V. (2002). *Filosofía del diseño*. Madrid: Editorial Síntesis.
- Hartmans, A. (29 de agosto de 2017). These are the 10 most used smartphone apps. *Business Insider*. Recuperado de: <https://www.businessinsider.com/most-used-smartphone-apps-2017-8#5-google-maps-6>
- Lakoff, G., y Johnson, M. (1998). *Metáforas de la vida cotidiana*. Madrid: Editorial Cátedra.
- Leino, O. (2010). *Emotions in Play: On the Constitution of Emotion in Solitary Computer Game Play*. (Tesis doctoral). IT Universidad de Copenhague. Copenhague, Dinamarca.
- Mumford, L. (1982). *Técnica y civilización*. Madrid: Editorial Alianza.
- Parente, D. (2010). *Del órgano al artefacto. Acerca de la dimensión biocultural de la técnica*, La Plata, Argentina: Editorial de la Universidad Nacional de la Plata.

Ryan, M. L. (2001). *Narrative as virtual reality, immersion and interactivity in Literature and Electronic Media*. Baltimore, Estados Unidos: The John Hopkins University Press.

Scolari, C. A. (2009). Transmedia Storytelling: Implicit Consumers, Narrative Worlds, and Branding in Contemporary Media Production, *International Journal of Communication*, 3, 586-606.

Scolari, C. A. (2013). *Narrativas Transmedia, cuando todos los medios cuentan*. Barcelona: Ed. Deusto.

Statista (2019). *Most popular mapping apps in the United States as of April 2018, by monthly users (in millions)*. Recuperado de: <https://www.statista.com/statistics/865413/most-popular-us-mapping-apps-ranked-by-audience/>

Veli-Matti K. (2015). Defining the Videogame. *Game Studies, The International Journal of Computer Game Research*. 15(2). Recuperado de: <http://gamestudies.org/1502/articles/karhulahti>

CV

Florencia Marina Romero. Es diseñadora de Imagen y Sonido (Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo - Universidad de Buenos Aires, FADU-UBA), especialista en Diseño Comunicacional, guionista y Front End Developer. Actualmente es becaria UBACYT de Maestría dentro de la FADU-UBA. Trabaja el tema de accesibilidad audiovisual y web desde el año 2014 en el Centro de Barreras Arquitectónicas, Urbanísticas y en el Transporte - Comisión Pro Medios Accesibles (CIBAUT-COPROMA, FADU-UBA). Colabora desde el área audiovisual y web en la materia optativa interdisciplinaria "Diseño del Hábitat Accesible" (Cátedra Apollonio, Adriana) FADU-UBA. Es la fundadora y directora de la productora audiovisual Buia Films (buiafilms.com) donde realiza trabajos audiovisuales para ámbitos públicos y privados. <https://www.linkedin.com/in/florencia-marina-romero>. Sitio web CIBAUT-COPROMA: <http://www.cibaut.org/index.html>

<https://observatoriocibermedios.upf.edu/>

Universitat
Pompeu Fabra
Barcelona

Departamento
de Comunicación
Grupo DigiDoc

El **Observatorio de Cibermedios** es una producción del Grupo de Investigación en Documentación Digital y Comunicación Interactiva (DigiDoc) del **Departamento de Comunicación** de la **Universitat Pompeu Fabra**.

El Observatorio de Cibermedios (OCM) forma parte del proyecto del Plan Nacional "*Creación y contenido interactivo en la comunicación de información audiovisual: audiencias, diseño, sistemas y formatos*". CSO2015-64955-C4-2-R (MINECO/FEDER), Ministerio de Economía y Competitividad (España).