

Espacio público como híbrido Digital

Ana Luz Ruelas¹
Universidad Autónoma de Sinaloa

Resumen

En este artículo se discute cómo el espacio público ha sido impactado por la adaptación de tecnologías de información y comunicación de uso individual pero también por la proliferación de aditamentos en la infraestructura urbana (visibles e invisibles) como cámaras de video, sensores de tráfico, antenas de redes celulares, controladores de señales, despliegue de drones, conexiones a redes inalámbricas, entre otros, cuyos registros dan lugar a grandes bases de datos que eventualmente pueden ser explotadas para uso comercial, para ejercer políticas públicas o actos el gobierno. Discutimos cómo la digitalización en línea está configurando espacios híbridos digitales, y cómo los espacios públicos se transforman por la imbricación de un sinfín de aplicaciones y tecnologías digitales, en los más disímiles sitios, momentos y circunstancias que dan pauta a conductas individuales y comportamientos sociales. Inciden desfigurando los tradicionales conceptos de espacio público, e incluso los espacios privados, para verse avasallados por espacios digitales. Se sostiene que el impacto de las tecnologías digitales depende estrechamente del contexto social según el enfoque social de la tecnología (social shaping of technology, SST) de Mackenzie y Wajcman (1999). Se concluye que es ineludible tener presente el contexto social en que se adopta, qué adecuaciones se le hacen y cómo se le manipula para usos diversos, de tal suerte que no podemos hablar solo de sus ventajas, sino de los efectos no deseados de la hipercomunicación.

Palabras clave: *Espacio público, espacio digital, tecnologías digitales.*

¹ Doctora en Derecho. Profesora-Investigadora en la Universidad Autónoma de Sinaloa. Correo Electrónico: aruelas@uas.edu.mx

Abstract:

This article discusses how the public space has been impacted by the adaptation of ICT of individual use and the attachment of devices at the urban infrastructure (visible and invisible) as videocameras, traffic sensors, cellular antennas, drones, wireless networks connections, etcetera. Through all of those devices are collected big data that eventually could be exploited for commercial uses or making public policies. Likewise, it is discussed how the digitalization are configuring digital hybrid spaces, and how those public spaces are transformed because the connection of massive applications and digital technologies at different places, moments and circumstances, that conduces to social and individual behaviors. Those ICTs had transformed traditional concepts of public space and private space converting on digital spaces. In the article is held that the impact of digital technologies depends on the social context as the social shaping of technology theory of Mackenzie and Wajcman (1999). It is concluded that it is inescapable taken into account the social context in which they are adopted, which adjustments they suffer and how they are manipulated according different uses. Not only must we talk about the advantages but also the unwanted effects of hypercommunication.

Keywords: *public space, digital space, digital technologies.*

Introducción

Las ciencias sociales en las últimas décadas experimentan una simbiosis para poner énfasis en que la vida social tiene una espacialidad, independientemente de su escala y su ámbito (Soja, 2000). La noción de espacio cobró centralidad en la explicación de los procesos sociales, desde narrativas fuertemente cartográficas hasta acercamientos geográficamente comprensivos, para utilizar la noción de *comprehensive geography* de Soja (2010), que ubica en el mismo nivel de poder explicativo a la geografía —que pone énfasis en el espacio— y a las ciencias sociales —que ponen énfasis en el tiempo histórico. Por ello es importante precisar a qué nos referimos con el concepto “espacio” al explicar los asuntos humanos.

Arendt (2009) realiza una reveladora recuperación del pensamiento clásico para codificar tres categorías centrales: espacio privado, espacio social, y espacio público, diferenciados entre sí por el tipo de vínculos, compromisos y visibilidad que tienen los individuos. El espacio público que no debería confundirse con el social (que apunta más hacia lo colectivo en términos de proyecto), se diferencia de lo privado, (consustancia a la intimidad de las personas), en que en el espacio público los individuos están visibles, expuestos al ojo y entendimiento de los demás, y por tanto, se convierten en objeto de interés y conflicto. Resulta una esfera donde entes privados se organizan para defender fuera de su intimidad o su familia, sus intereses y riqueza privada. Para que la vida humana pueda funcionar como un espacio en donde los individuos concurren para defender sus intereses, aparece lo que la misma autora llama “cuerpos políticos”, que son sistemas por medio de los cuales se configura y se disputa el gobierno. Lo social es una consecuencia de convertir lo privado en público y confundirse con él, de tal suerte que, a medida que avanza la esfera pública con la vida moderna, aparece una emocionalidad colectiva que por sí misma constituye un espacio donde discurre la vida social. De esta manera,

cuando hablamos de espacio público, nos referimos a la espacialidad humana de su vida pública y social, la cual ocurre de forma plena en la aglomeración de la vida urbana, la ciudad.

Esta sociedad presenta una paradoja en las últimas décadas, con el advenimiento de la digitalización y la revolución tecnológica, pues frente a una especie de difuminación de la esfera pública, reaparece en un espacio digital o virtual privado, que frecuentemente se traslapa, desplaza o toma preeminencia frente al espacio público.

El nuevo espacio público muta a un espacio híbrido digital complejo por el despliegue de las tecnologías de comunicación a escala planetaria, por la fiebre de la tecnología que invade desde los lugares más domésticos e íntimos hasta los más públicos, lo que se puede apreciar, según De Souza e Silva (2004: 15-16), en cambios en la percepción de la distancia geográfica; en la ubicuidad mientras nos movemos en el espacio; en el ambiente multiusos que se genera en el espacio urbano y su conversión en espacios de circulación o desplazamiento.

Este artículo se centra en discutir cómo ciertas tecnologías digitales vienen dando pauta para la transformación del espacio público de acuerdo al contexto social de que se trate, nos referimos al teléfono móvil inteligente y a las videocámaras dotadas con capacidades extraordinarias para registrar, transmitir información valiosa para el funcionamiento de la ciudad. Nos proponemos explicar los principales cambios que adquiere el espacio público en la sociedad digital, ante diversos fenómenos que vienen sacudiendo las relaciones de las personas entre sí, y con los demás; y la transformación del espacio público urbano en espacio digital.

Cuando se empezó a hablar de ciberespacio se definió como algo inmaterial ya que provenía del concepto cibernético que el matemático Claude Shannon (tomado de Martínez, 2009), considerando que la información era una función inmaterial, sin dimensiones. El profesor de

MIT, Norbert Wiener² pensó a mediados de los 80s, que la información representaba una opción a escoger entre mensajes posibles. Es decir, un concepto completamente desconectado de interfaces materiales donde necesariamente se inscriben. Estas teorías contribuyeron a su vez a la adopción de la palabra ciberespacio para describir a Internet. Así, para William Gibson, el ciberespacio es un espacio inmaterial, un espacio de datos, que se puede habitar al margen del cuerpo físico o cuando te liberas de él" (tomado de De Souza e Silva, 2004: 17).

La información digital pronto adquirió un valor de dimensiones económicas, políticas, culturales y personales, que en los últimos años se catapultó y recibe la denominación de Internet de las Cosas que se convirtió en Internet de Todo. El primero se mencionó por vez primera en 2009 por Ashton Kevin y la idea central fue la construcción de nuevos sistemas de información y comunicación para enlazar al consumidor de cosas con el vendedor, es decir, dispositivos electrónicos inteligentes (Mongay et al., 2017) para el manejo remoto de cualquier cosa a la que se le adapte tal dispositivo. Con el eslogan de Internet de las cosas se trata de significar que las cosas adquieren más importancia que las ideas, y por Internet de Todo se denota a una estructura de información global y dinámica capaz de autoconfigurarse con estándares y protocolos de comunicación interoperables que permiten que lo físico y las cosas virtuales denoten tributos físicos, identidades, personalidad virtual, utilizando interfaces inteligentes, todo lo cual queda integrado en redes de información (Zielinski, 2015). Además el soporte del Internet de Todo son los desarrollos tecnológicos acumulados para la actividad y registro de información como los GPS, redes de sensores, terminales de usuario, redes de sensores inalámbricas, computo en la nube, entre otros (Mongay et al. 2017).

² Wiener, formalizó la palabra cibernético en 1948 para referirse a la relación de control o comunicación entre el humano y la máquina y, luego popularizaría las implicaciones sociales de la cibernética, al establecer analogías entre los sistemas automáticos y las instituciones. Tomado de Martínez (2009). El valor probatorio de la información electrónica en el juicio en línea) <http://200.94.19.138/tesisXXV/lineC1.html>

En los últimos años ha crecido de forma inimaginable el número de aparatos y objetos conectados (aparatos electrónicos, muebles, automóviles). En 2006 eran 2 billones de cosas enlazadas; para 2015 alcanzaron los 15 billones y se calcula que para 2020 serán 50 billones. Surge así la denominación de Internet de Todo (Internet of Everything IoE).

Se trata de una verdadera infraestructura global de información, que consiste en adaptar inteligencia y capacidad de conectividad en red a cada cosa u objeto ya sea que pertenezca a ámbitos privados o públicos (casa, supermercado, equipamiento urbano para tránsito, oficina, escuela), incrementando la eficiencia, la seguridad, confort, pero también el control de la vida de las personas y grupos. Un aditamento clave para que se produzca el Internet de las Cosas y el Internet de Todo, son los sensores que se empotran a todo tipo de muebles, artefactos electrónicos, semáforos, videocámaras, aparatos de teléfono, televisores, automóviles, cuya función es registrar el desempeño técnico, pero lo más importante es que registran actividades sociales y comportamientos humanos que tienen lugar en un ámbito espacial determinado. De ahí su incidencia en las relaciones sociales e interpersonales que ocurren en espacios públicos o privados que implican asuntos de privacidad, seguridad, regulación, comercialización y control.

Precisamente se adopta el término Internet de las Cosas, porque al censar objetos y comportamientos, se genera una inmensidad de datos que se potencializan por la hiperconectividad de personas, cosas, procesos y datos, arribando a Internet de Todo (Mongay, et al. 2017: 9). Ello conduce a una incesante producción de nuevas formas de utilización de las tecnologías digitales para integrarlas y darles sentido en "minas de datos" que vienen invadiendo todos los espacios posibles, aposentándose en los espacios reservados a la privacidad, o bien en el espacio público, transformándolo en espacio digital.

En el capitalismo, el mundo construido cosifica a las relaciones sociales, hace que los hombres se relacionen

unos con otros a través de los objetos que producen en una condición que Marx (1844) siguiendo a Hegel llamó alienación. Con la irrupción de la sociedad de masas, los individuos parecían alejarse cada vez más unos de otros ante el ensanchamiento de la esfera pública en donde la representación, por ejemplo, se dilataba y la identificación de unos con otros tendía a disolverse. Arendt (2009) lo planteaba así:

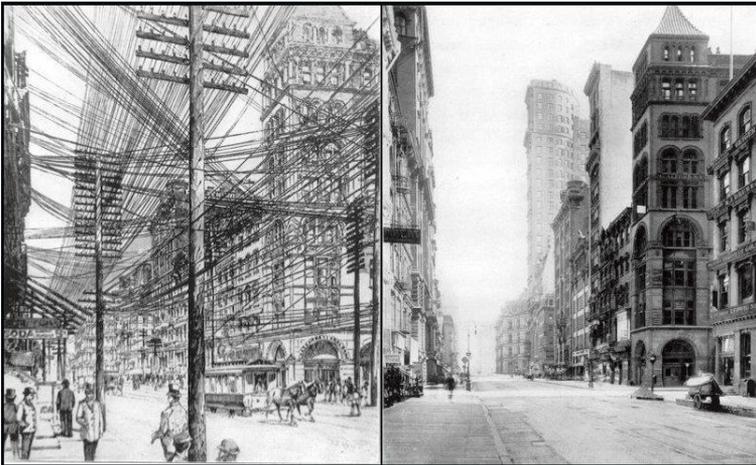
La esfera pública, al igual que el mundo en común, nos junta y no obstante impide que caigamos uno sobre otro, por decirlo así. Lo que hace tan difícil de soportar a la sociedad de masas no es el número de personas, o al menos no de manera fundamental, sino el hecho de que entre ellas el mundo ha perdido su poder para agruparlas, relacionarlas y separarlas. Esta extraña situación semeja a una sesión de espiritismo donde cierto número de personas sentado alrededor de una mesa pudiera ver de repente, por medio de algún truco mágico, cómo ésta desaparece, de modo que dos personas situadas una frente a la otra ya no estuvieran separadas, aunque no relacionadas entre sí por algo tangible (Arendt, 2009: 62).

Con las tecnologías de información y comunicación, remarcadamente Internet y los dispositivos para el contacto inmediato y cara a cara, pareciera también recuperarse una evanescente vida pública y colectiva, de tal suerte que, las personas nos podemos comunicar con quien sea, como sea y a la hora que sea, lo que otorga al espacio público o espacio social, un nuevo significado, híbrido que conjuga relación entre cosas al mismo nivel que relación entre individuos, y relación de individuos con las cosas.

A través de la historia, se ha visto que la introducción de tecnologías para la comunicación en el espacio público provoca efectos de diversa naturaleza, siendo el impacto visual el más inmediato. Cuando se introdujo el servicio de teléfono a mediados del siglo XIX en grandes ciudades como Nueva York, Londres, Ciudad de México, el equipamiento urbano lucía tupidos tendidos del cableado por los aires (véase figura 1), dependiendo del número de compañías telefónicas que hubiera, lo que daba imagen

de modernidad y progreso. Tiempo después, en muchas zonas de alta plusvalía y grandes metrópolis, empezaron a ocultarse en convenientes zanjas en el suelo para proteger el cableado, y así sus cielos lucieron despejados de esa maraña visual (véase figura 1), que volvería a poblarse posteriormente con otros artefactos igualmente para la comunicación (Ruelas, 1996). También, antes de terminar el siglo XIX, empezaron a poblar el espacio urbano miles de casetas de teléfonos públicos, ajustándose las compañías telefónicas a las exigencias del principio de universalidad obligatorio llegando para 2015 en México a 748 mil 418 según Ifetel (Mendieta, 2016). Ellas fueron acomodadas en puntos estratégicos muy accesibles y visibles a los peatones de las ciudades donde las personas pudieran hablar en circunstancias poco propicias para la privacidad. Dichas cabinas públicas casi desaparecen hoy de la geografía urbana, arrolladas por la tecnología celular inalámbrica.

FIGURA 1



Fuente: Calle de Nueva York (1890) con y sin tendidos de cables telefónicos (primeras décadas del siglo XX) tomadas de: https://es.wikipedia.org/wiki/Planta_externa / (10 de abril de 2017)

Con la emergencia de la telefonía celular, pero hasta su masificación a principios de los noventas del siglo XX, aparecieron un sinnúmero de torres, altas estructuras de fierro para soportar antenas receptoras y direccionadoras de las radiofrecuencias, que aún vemos en los techos de edificios y viviendas o en las zonas de mayor altitud de las ciudades, multiplicándose cada 30 kilómetros o menos, según la densidad poblacional o la demanda del servicio (véase figura 2). Pero, algo muy perturbador para los ciudadanos es lo que ocurre en nuestros días con el espacio atmosférico, donde empiezan a surcar los cielos de las ciudades con drones para la comunicación e información (véase figura 3). Adquieren formas de alacrán con aditamentos para poderlas hacer aterrizar y que carguen videocámaras o cámaras fotográficas para registrar imágenes o graben eventos y mandar señales de comunicación (véase figura 3). También se experimentan para prestar servicios de entrega de mercancías en cuestión de horas. Su despliegue, si prospera en grandes dimensiones, nos hará sentir como en una “guerra de pequeñas galaxias”, amén de los impactos regulatorios de esa parte del espacio aéreo nunca antes utilizado para la comunicación móvil.

En algunas regiones de España, la altura de vuelo está limitada a 120 metros y deben controlarse remotamente por personas o pilotos que puedan tener alcance visual de ellos a una distancia de 500 metros, incluso se autoriza que circulen dentro de edificios siempre y cuando haya espacio suficiente para maniobrarlos. En Estados Unidos se reportó desde 2014, que algunos pilotos han llegado a verlos hasta a 3 mil metros de altura, alertando los riesgos con la navegación de aviones comerciales. (EFE, Washington 2015, 16 de agosto).

Como vemos en las figuras 1, 2 y 3 los artefactos o tecnologías de comunicación como las antenas celulares, los cableados telefónicos y los drones, son plenamente visibles. Aunque la telefonía fue tardíamente objeto de estudio de las ciencias sociales y las humanidades, para conocer sus impactos en las relaciones humanas, el comercio, la política, la familia y otros, en la actualidad las tecnolo-

FIGURA 2.



Fuente: Tomadas de: <http://bit.ly/2gV7tCk>, 16 de mayo de 2017

FIGURA 3



Fuente: Tiempo.com (<http://bit.ly/2roGMea>)

gías digitalizadas de comunicación e información, si han merecido un interés científico y de difusión casi semejante a su acelerada innovación tecnológica.

Un aspecto común a las tecnologías mencionadas es su visibilidad en el espacio público, donde las personas son conscientes que ahí están presentes, que son parte de una infraestructura común, pero lo que no se alcanza a entender son sus alcances, y los propósitos para los cuales son operadas, es decir, más allá de sus propiedades técnicas, estos artefactos deben analizarse con enfoques apropiados para conocer los impactos sociales, para la competencia, la seguridad, la vida urbana, la vida doméstica, la concentración de información y su utilización.

Tecnologías digitales

Por fortuna, algunas de las aplicaciones de las tecnologías digitales de comunicación de última generación como Internet de las Cosas, las “burbujas” y las noticias falsas han recibido intensa atención primero en canales de difusión y luego en estudios especializados. Cosa que no ocurrió, como ya señalamos, durante la emergencia del teléfono tradicional y el celular (principios de los ochenta), que fueron abordados primordialmente desde la perspectiva del desarrollo tecnológico y la economía (Ruelas, 2005: 17-22).

Las primeras investigaciones sobre las consecuencias sociales del uso del celular en Estados Unidos se llevaron a cabo a principios de los noventa. Cuando se empezó a analizar el impacto en el mercado residencial, aunque sería hasta entrado el año 2000 que recibió atención más sostenida en ese país (Lenhart *et al.*, 2010). En Europa y Japón aparecieron estudios muy influyentes en 2002 (Brown, Green y Harper) sobre los aspectos sociales y de interacción a través del teléfono móvil; sobre la vida a través del móvil en Japón (Mizuko, Okabe y Matsuda) y acerca de la comunicación móvil (Katz y Aakhus), que aún tienen vigencia no obstante lo acelerado de la diseminación

e innovación tecnológica que ha superado cualquier especulación sobre los efectos sociales que tendrían posteriormente. El teléfono fijo apenas recibió atención selectiva en los setenta, siendo mayormente de carácter histórico y sobre las características regulatorias de los conglomerados telefónicos.

Las tecnologías digitales que dominan la segunda década del siglo XXI, y sus efectos humanos y sociales, han sido abordadas con una asiduidad inversamente proporcional a lo oscuro de cómo se operan. Son conocidas como la zona gris de la comunicación ya que muchos de sus múltiples efectos pueden gestarse subrepticamente. Cada vez llaman más la atención por el cariz que han adquirido en aspectos sensibles globalmente como las revelaciones de inmensas bases de datos de los gobiernos, los *hackeos* a las mismas compañías de Internet y navegadores, las intervenciones ilegales de gobiernos extranjeros en procesos electorales internos, entre otros.

El despliegue de la digitalización incide en las conductas que tienen lugar en el espacio público, en la forma como es planeado, utilizado y gobernado. Precisamente, la diseminación de grandes volúmenes de información de interés económico y político mundial por el ex empleado estadounidense Edward Snowden, ha sido útil para que se conozca en toda su magnitud el despliegue y eventual aplicación de tecnologías con capacidades para almacenar grandes bases de datos, obtenidas por operaciones algorítmicas precisas, y que se manipulan en zonas ocultas, que apenas se están conociendo y teniendo mayor difusión por sus impactos globales.

Una problemática de enorme interés para analistas de las TICs, como hemos referido es la oscuridad con la que se operan, así como la multiplicidad de aplicaciones y éxito comercial que tienen. Es decir, la visibilidad hace una diferencia importante entre las tecnologías de comunicación. Mientras las redes telefónicas alámbricas, de microondas y celulares se despliegan ostensiblemente, las aplicaciones digitales de última generación son zonas casi secretas, aunque "los objetos digitales y las prácticas digitales", como afirma Greene (2016), producen espacios, lugares y relaciones espaciales.

Espacio público y espacio digital

Precisamente, los cambios tecnológicos referidos, han dado pauta a una nueva transformación de concepto de espacio público, que da lugar a una discusión multidisciplinaria por efecto de la comunicación en red y la digitalización. El concepto no solo para los estudiosos de lo urbano (Amin, 2006), los geógrafos o la ciudad, sino para las disciplinas sociales y humanidades, ha cambiado radicalmente debido al poblamiento de un sinfín de tecnologías digitalizadas para la comunicación muy visibles y otras redes como las inalámbricas que no lo son, pero que tienen un impacto tremendo en la vida urbana, en la movilidad, en la seguridad y en los comportamientos de los individuos en las calles y plazas públicas. En los noventa, el geógrafo urbano Bertaut (2000:283) estudió, a partir de los patrones espaciales con que se tendía la infraestructura de telefonía celular en las ciudades norteamericanas, si ello significaba un nuevo espacio por la fuerza de trabajo móvil que se creó, a la vez que contribuía a la gestación de una economía urbana emergente. También, Mitchell (1995:5) advertía en su obra *City of Bits*, cuando aún no se masificaba el uso de Internet, una “vida social crecientemente mediada por redes de cómputo que estaba reconstruyendo las relaciones interpersonales en los espacios digitalizados” y que debían importarnos los arreglos sobre “la infraestructura cívica y los acuerdos espaciales” que se sentían en las ciudades, pues tendrían “efectos insoslayables en las oportunidades de servicios públicos, en el carácter y contenido del discurso público, las formas de la actividad cultural, y cómo le damos forma y textura a nuestras rutinas”.

Espacio público y teléfonos inteligentes

Actualmente, lo digital es definitivamente un elemento perturbador del espacio público y de lo que ocurre en él. Catapulta las capacidades para ejercer control o utilizarlo

para ejercer poder, o bien para quebrantar reglas de comportamiento en los espacios y sitios públicos. De hecho, una de las primeras preocupaciones que trajo consigo la disponibilidad del celular en las ciudades fueron las molestias que ocasionaba hablar a través de él en sitios públicos como el cine, trenes, autobús, parques, o bien en los restaurantes frente a acompañantes, lo que fue catalogado por Goffman (1963) como *civil inattention*. Es decir, en ciertas situaciones en público las personas que dirigen la mirada al otro le envían un mensaje de que lo toma en cuenta y de que tiene un comportamiento apropiado, aunque luego le quite la vista para mostrarle que no es objeto de su especial curiosidad. Con el celular eso se perdió en sus primeras manifestaciones por el ensimismamiento y por la omnipresencia de este artefacto. Los celulares, "virtualizan el espacio al traer o desdoblar contextos distantes a contextos presentes, ya sea vía telefónica o por internet" (De Souza e Silva, 2004: 15).

Un estudio comparativo del comportamiento de estudiantes universitarios al usar el celular en Suecia, Estados Unidos y Japón, intentó conocer el grado de aceptación de la autoexpresión en público, o la propensión a tolerar la autoexpresión, y cómo el espacio público cede frente al espacio privado. Se tomó en cuenta si era apropiado usar el celular en espacio público, o si causaba molestia oír a alguien hablar en voz alta (Baron, *et al.*, 2010). Se considera que hablar en público sobre asuntos íntimos o de trabajo es algo que tradicionalmente se realizaba en espacios cerrados o apropiados para esos efectos, y que las personas que comparten un espacio público no tienen interés en escuchar o tomar parte en conversaciones absolutamente ajenas o la autoexpresión. Tampoco se dan cuenta de las molestias que provoca la apropiación de un espacio público para convertirlo en un espacio digital, así como el hecho de que escuchar conversaciones extrañas semeja la invasión de un espacio abierto, que no es exclusivo para tales o cuales personas; o bien que se está empujando un espacio común.

También, fenómenos recientes como autofotografiarse en público o hacer *selfies* se advierten más perturbadores aún, puesto que hablar por teléfono puede ser en estos momentos más tolerable que desplegar conductas de vanidad, autocomplacencia, presunción, por tomarse fotografías de uno mismo en cualquier sitio y a toda hora; aunque al paso del tiempo se podrá asumir como algo mundano.

Fenómenos recientes que vienen trastocando la vida social se han visto catapultados por la digitalización en red, la aplicación de algoritmos para incitar conductas, empotrar aditamentos digitales que dan lugar al Internet de las Cosas, encapsulamiento del individuo (*filter bubbles*), noticias falsas (*fake news*), entre otros, pero sus múltiples impactos están estrechamente determinados por el impulso social, por llamar así a los más diversos intereses: comerciales, de entretenimiento, de gobierno, financieros, de evasión de la ley. Para los activistas políticos, por ejemplo, los espacios digitalizados, son propicios para las acciones disímolas como la expresión, el encuentro y la protesta.

Tenemos pues, que un sinfín de problemáticas de estudio se tienen que repensar a la luz de la convergencia de lo público y las redes digitales: el espacio mismo, la construcción de lo público en línea, la crisis de lo público en la redes sociales, el empoderamiento a través de las redes sociales digitales, las perspectivas históricas de lo público digital, la mediación de lo público por la tecnología y el cómputo, el futuro de lo público en línea, la publicidad en redes en temas sobre raza, etnicidad, género, sexualidad, clase, religión; el activismo y la agencia ante las redes digitales; la afectividad, la vigilancia personal y a través de los datos; la privacidad; la intimidad, el duelo; el odio en las redes sociales; los Big Data y los algoritmos; el gobierno electrónico y lo público; la radicalización en las redes (AoIR, 2017).

La espacialidad de lo público en la era digital

La digitalización no solo ha trastocado un sinnúmero de actividades físicas personales y colectivas, sino también el carácter del espacio público por efecto de la masiva digitalización que se despliega a través de artefactos visibles como los aparatos inteligentes portátiles y de acciones que transcurren en lo invisible como las operaciones algorítmicas y la conformación de las grandes bases de datos.

Las características de lo público es lo abierto, libre, opuesto a la propiedad privada, y en particular, lo expuesto a los más diversos usos. Así al espacio público se le adapta, adopta, se le apropia para los intereses más divergentes e impredecibles. La digitalización o tecnologías digitales son diseñadas con ciertos propósitos: para comunicación, para la coordinación, para la vanidad, para la gratificación; pero también para desestabilizar, para ejercer poder, para influir, para controlar, en el sentido que propone el enfoque de la construcción social de la tecnología, de que es la acción humana la que determina o le da forma a la tecnología y que el uso de la esta se debe entender a partir de cómo está involucrada o incrustada en el contexto social (Bijker, Hoge y Pinch, 1999).

Para contrastar hechos divergentes en un espacio público donde se acude a la digitalización como política pública de vigilancia, control y aplicación de medidas legales, nos referiremos a dos fenómenos sociotécnicos divergentes que condicionan al espacio público: el despliegue de videocámaras y el uso de teléfonos inteligentes.

Espacio digital en conflicto

El concepto de espacio público y su traslapamiento con el de espacio digital, toma variaciones dependiendo de la escala geográfica y las particularidades históricas y culturales de cada lugar.

Si nos ubicamos en la ciudad de Culiacán, Sinaloa, una ciudad típica del acelerado crecimiento urbano y la realidad convulsa que caracteriza a México en la última década, veremos que el espacio público se ha visto trastocado por la adopción de emblemáticas tecnologías de comunicación que se han vuelto parte del paisaje urbano y que chocan con comportamientos individuales y colectivos.

Abordar las vicisitudes de las tecnologías digitales en espacios públicos determinados como nuestra ciudad, nos lleva a descubrir una arista desconcertante de las reacciones ante dichas tecnologías. Se esperaría que en Culiacán, donde la tranquilidad pública y personal se ha minado considerablemente por los ataques de criminales organizados, las videocámaras fueran una herramienta bien recibida para que funcionen como disuasorias de la comisión de delitos o infracciones a las normas públicas. El gobierno local ha invertido en instalación de videocámaras en semáforos y calles más transitadas, así como en algunos edificios céntricos y de aglomeración de personas y transeúntes, lo que lo convierte en espacio digital tecnológicamente hablando.

No obstante, se ha documentado que las videocámaras de vigilancia en grandes ciudades poco han servido para atajar los crímenes: en Londres por cada un mil cámaras se ha resuelto menos de un crimen al año; en Chicago se dice que ayudaron a arrestar cuatro mil personas desde 2006 personas y aunque pareciera muy considera solo dan una proporción de uno por cada 200 arrestos. En San Francisco es mucho menor la eficacia pues en tres años después de su instalación la policía apenas pudo poner cargos a seis sospechosos con auxilio de las cámaras.

Culiacán con sus 738,747 habitantes es una ciudad moderna y pujante. Está catalogada como una ciudad violenta, dominada por el narcotráfico con su secuela de crímenes, robos y ataques en la vía pública. Aunque pudiera pensarse que el uso de la tecnología digital en red para llevar a cabo estrategias de vigilancia a través de videocámaras empotradas en el equipamiento urbano, sería una medida óptima para disuadir, combatir, perseguir y acusar al crimen, ha ocurrido lo contrario.

El primero de octubre de 2016, los habitantes de Culiacán constataron (Noroeste, 1º de octubre de 2016) cómo la tecnología en el espacio público está condicionada por los intereses de grupos influyentes, la corrupción y el miedo ciudadano. Después de una emboscada de delincuentes a un convoy militar en la zona norte de la ciudad, se descubrió que las videocámaras apostadas en el espacio público urbano estaban inservibles³. Se dio a conocer que de las 230 cámaras colocadas en semáforos y algunos postes del cableado eléctrico, solo servían nueve. Es decir, los propósitos de vigilancia de las rúas urbanas, instalando los artefactos electrónicos en puntos clave del tráfico automovilístico y de personas, para brindar seguridad a los pobladores, no se cumplen por el simple hecho de adquirir el equipo e instalarlo, pues ante acontecimientos trágicos donde sería clave la grabación o registro de un evento, lo que impera es la falta de estrategia gubernamental para que la tecnología digital sea eficaz, o bien que de manera preconcebida se inutilice el equipo para impedir o permitir la comisión de delitos.

De igual forma, las reacciones a la instalación de videocámaras en las principales avenidas de la ciudad de Culiacán, tampoco han cumplido propósitos alternos como ser disuasivos de conductas ilícitas como lo puede ser la iluminación de las calles, o de ser una política pública efectiva para la seguridad pública. En abril 10 de 2017, se reportó un hecho impactante ocurrido en las calles de Culiacán, pues los grupos de delincuentes, habían venido disparando contra las cámaras de videovigilancia localizadas en los puntos críticos de la ciudad, destrozando al menos 22 de ellas. Aunque alcanzaron a quedar grabadas las imágenes de los atracadores, no hubo autoridad que los persiguiera. Ello muestra las reacciones de fuerzas poderosas y desafiantes no tanto contra la tecnología, sino contra la auto-

³ El reporte pericial de la Procuraduría General de la República (PGR), acusaba que la inoperancia de las videocámaras, operadas por el Centro de Emergencias y Respuesta Inmediata (CERI) y el C4, era del conocimiento de la célula criminal que atacó a los soldados.

ridad pública y de la ciudad completa (Café Negro Portal, 2017); y constata el argumento de De Certeau (1984) sobre “la existencia de prácticas alternativas, y la diversidad de usos que puede adoptar el espacio”. Es decir, “las distintas apropiaciones del espacio no deben entenderse en términos de una competencia entre dos proyectos alternativos, sino como el resultado de interacciones sociales que ocurren en el espacio vivido y que pueden dar lugar a diversos significados y propósitos.”

Por tanto, tendríamos que concluir que las políticas para preservar el espacio público utilizando las tecnologías digitales que pueden ser útiles en otros espacios geográficos, se revierten en nuestro caso, pues evidencia a un sistema de gobierno incompetente e incapaz de resguardarlo.⁴ Entonces tenemos un espacio público urbano que no alcanza a ser poblado por la tecnología, puesto que esta depende de las acciones de grupos poderosos delincuenciales.

Efectivamente, el espacio público en Culiacán en los primeros años del siglo XXI presenta atributos de una hibridación, pues por una parte las tecnologías digitales para la vigilancia y control, han sido manejadas de manera ineficientes y han concitado a su destrucción; y por la otra, la disponibilidad de teléfonos inteligentes ha venido a poblar cualquier reducto público y privado, provocando desconexión social e individual en un espacio históricamente concebido para desplegar actitudes no privadas.

En contraste, tenemos un caso de utilización de las tecnologías digitales en las calles, que se ha catalogado como exitoso, al menos para las autoridades de la ciudad. Se trata de las redadas policiacas contra el crimen en la ciudad de Memphis, Tennessee.

⁴ Las investigaciones de la PGR y la Secretaría de la Defensa Nacional (Sedena) arrojaron que las cámaras que se habían instalado desde 2009, no estaban en operación pues no se había cubierto la póliza de mantenimiento desde 2014. Fue catalogado como caso de negligencia de la autoridad municipal y se cree que “fue un acto deliberado para favorecer a la delincuencia”. Alejandro Sicairos, “Entorpecen investigación del Ejército ‘cámaras ciegas’ de video-vigilancia”, Revista Espejo, Culiacán 14 de octubre de 2016, tomado de <http://bit.ly/2uek88Z>

The Guardian publicó en julio de 2013, una nota muy importante para los estudiosos de la violencia en las ciudades y el uso de tecnologías digitales en el espacio público, que despertó las más disímolas reacciones y que nos permiten conocer otro ángulo de los impactos de la tecnología digital. En Memphis, en tan solo tres días de agosto de 2005, la policía detuvo en una redada exitosa a 1,200 personas como parte de la operación llamada Blue Crush⁵. ¿Cómo lo lograron? Un grupo de criminólogos y científicos de la Universidad de Memphis desarrolló un algoritmo utilizando estadísticas del crimen y su diseminación en la ciudad, las cruzaron con bases de datos de mapas de las viviendas y la temperatura ambiente principalmente y con ello instruyeron a los algoritmos para que pudieran buscar correlaciones en los datos para identificar los focos rojos del crimen en esa ciudad. Así, el día del operativo la estrategia fue dirigirse a puntos específicos para hacer las detenciones.

Esta estrategia se ha replicado en otras ciudades de Israel, Polonia y el Reino Unido. Son políticas públicas para predecir eventos, y en este caso tienen como soporte importante la existencia de un conjunto de tecnologías empotradas en el equipamiento urbano que registran movimientos y los almacenan en bases de datos con los cuales se diseñan algoritmos. Es decir, el poder que proporcionan las tecnologías digitales desplegadas en el equipamiento público urbano reside en la capacidad de generar datos para la toma de decisiones. Las prácticas computacionales de recolección de datos masivamente, modelarlos y darles funciones concretas a través de los algoritmos, incrementa la capacidad de quienes tienen recursos y acceso a esas herramientas y usarlas efectivamente para los más diversos intereses (comerciales, propagandísticos, de persuasión). Según Tufekci (2016), ahora “las estrategias son dirigidas no a grupos o segmentos de la población, sino a individuos, pues se puede recurrir a las ciencias de la conducta con objetivos de persuasión política, lo que

⁵ Crush es un acrónimo de Criminal Reduction utilizing Statistical History.

acrecienta el poder de verdaderos *brokers* de los datos de personas o del ambiente social en un momento determinado". Con esto, brinda lecciones de que a las tecnologías digitales se les saca del ámbito de lo público para convertir los datos extraídos a través de ellas en un bien codiciado, que es información estratégica.

Históricamente, la emergencia de tecnologías digitales de comunicación encuentra patrones de respuesta social semejantes. Desde el telégrafo hasta hoy con el Internet de las Cosas, siempre se ha reaccionado ambivalentemente, con optimismo y pesimismo, casi de manera simultánea. Los optimistas de la digitalización sostienen que las tecnologías conducen al progreso social, ayudan al avance en el cuidado de la salud (Andersen, et al. 2012), la educación se esparce (Unesco, 2017), conllevan nuevas formas de aglutinamiento comunitario, nuevas formas de conocer (Meyer y Shroeder, 2016; Rupert, Law y Savage, 2013), de participar en el gobierno (Lowatcharin y Menifield, 2015), de engrandecer la democracia (Chadwick, 2006; Jenkins 2008; Parkinson, 2012). Negroponte (1995), en *Being Digital* predijo con mucho optimismo y acertadamente que la tecnología evolucionaría hacia la "digitalización de todo", lo que hoy sería el Internet de Todo.

Los cautos y pesimistas, por su parte, sostienen que las tecnologías digitales facilitan el control político, amenazan la seguridad personal y de los estados, atentan contra la privacidad de las personas (Villaseñor, 2011) fomentan el trabajo desmedido (Jones, 2010), la deshumanización, y por supuesto algo que nos ha invadido: el socavamiento de los espacios públicos o su privatización. Pero también vuelve atractivos los lugares para la convivencia, incita las reuniones y crea centros urbanos activos (Abdel-Aziz *et al.*, 488). Así, a los diseñadores urbanos se les está exigiendo que adopten otras visiones para planear los espacios físicos de la ciudad, por ejemplo tener en cuenta el contexto en que se establecen de manera espontánea y temporal algunos vendedores de comida en las calles y que operan con base en las comunicaciones por *twitter* o *whatsapp* (Wessel, Ziemkiewicz y Sauda, 2016). Es decir,

guiarse por un enfoque integral para analizar y planear las relaciones entre el espacio físico y las actividades en línea. Algo que ineludiblemente se manifiesta en los más insólitos espacios públicos.

Mediante la instalación de sensores en el equipamiento urbano y el uso de sistema de información geográfica se puede recolectar información en tiempo real y controlar muchos procesos urbanos a partir de información sobre el flujo del tráfico, la contaminación del aire, la densidad poblacional, el clima (Wessel, Ziemkiewicz y Sauda, 2016:1642). Aplicaciones en los teléfonos inteligentes, en la Ciudad de México por ejemplo alertan con fracción de segundos de anticipación de actividad sísmica y alerta también a los sistemas de protección civil y seguridad. Lo mismo se puede hacer en casos de incendios, inundaciones, u otros desastres naturales en distintas latitudes.

Se dice que para reducir los congestionamientos de tráfico en ciertas ciudades, es apropiada la tecnología de geolocalización en los teléfonos celular bajo la que operan compañías de taxis como Uber; o también las compañías dedicadas a organizar la compartición de automóviles como Lyft Sidecar. No obstante, de acuerdo al enfoque de la construcción social de la tecnología, las consecuencias de concentrar en un sistema que monopoliza la información sobre los hábitos de desplazamiento de las personas puede provocarles problemas a las personas que se controlan por estos sistemas en sus empleos, aun cuando no están en sus horarios de trabajo.

Teléfono celular

Si una tecnología de comunicación ha impactado sobremedida al espacio público y privado, ha sido el teléfono celular hoy transformado en un artefacto multiusos, principalmente por las adaptaciones que le empotran inteligencia digital. Es el artefacto que más se porta en el mundo por las personas en el espacio público: es ubicuo, es vestible, es adaptable, es indispensable. Precisamente, Ampanavos

y Markaki (2014) refieren a que uno de los cambios sociales más influyentes de los últimos años es la prevalencia de conexiones inalámbricas sobre las de cable que han conducido a una ubicuidad de las personas por las capacidades de cómputo que portan en sus artefactos, ofreciendo nuevas formas de percibir al espacio y la participación en el ambiente urbano (Abdel-Azis *et al.*, 2016: 490). De esta manera, el espacio público de las ciudades tiende a convertirse en un “hospedaje de actividades privadas que realizan las personas en sus aparatos personales”.

En México y el mundo cada día se pierde el sentido de contabilizarlos. Según el Instituto Federal de Telecomunicaciones, el número de suscriptores móviles a principios de 2016, alcanzó los 108.8 millones, siendo 84% de prepago y 16% de pospago. Es decir, 89 de cada 100 personas tienen celular, pero habría que tomar en cuenta el sinnúmero de aparatos que se compran de manera libre en el mercado, su intercambio por mecanismos informales (IFT, 2016).

Por sus efectos, se despliegan conductas de ensimismamiento, aislamiento, menosprecio al otro, lo que trastoca el concepto mismo de espacio público, en el sentido de que ahí se socializa, comparte, participa y se considera al otro en cada uno de nuestros movimientos. La movilidad que permiten los teléfonos inteligentes posibilita que en las últimas dos décadas las personas estén cambiando el significado de espacio público: ahora se relacionan con él de manera muy diferente, puesto que lo constriñen y manipulan imprimiéndole otros significados. Con la conexión a internet desde el celular, se crean movi- lidades miniaturizadas como afirman O Keeffe y Kerr (2015), a la vez que se negocia la socialización basada en patrones ampliamente diseminados en cualquier parte del mundo, con conductas de ausencia, distancia, y desconexión” del entorno. Con ellos se crea una esfera privada de interacción en cualquier espacio, y reduce la posibilidad de encuentros casuales o no buscados en público, es más los ahuyenta.

Algo más perturbador para los sociólogos es la complejidad de sostener la idea de lo público y lo privado como

una idea binaria. Lo que hoy se piensa es que la esfera privada está dominando a la esfera pública. Al hablar en un espacio público, los usuarios no solo tienen la impresión de moverse en una burbuja privada, sino que hacia el espacio que se muevan, lo convierten en una burbuja privada, a lo que se le denomina "territorios privados, personales y portátiles" (Badger, 2015).

Control del espacio público

A partir de diversos artefactos colocados en el equipamiento urbano, como los que hemos mencionado, se ha dado lugar a un espacio público digitalizado y controlado con efectos bivalentes. Ello implica que lo que tenga lugar en esos espacios es susceptible de ser grabado y almacenado en grandes bases de datos, dando lugar al fenómeno mejor conocido en inglés como *Big Data*. Las grandes bases de datos son el conjunto de datos recopilados intermitentemente, minuto a minuto, de actividades sociales e individuales registradas en aparatos de comunicación inteligentes (teléfonos, tabletas, computadoras, consolas de videojuegos), o bien a partir de la movilidad en el espacio urbano detectada por sensores colocados en puntos estratégicos o grabada en cámaras de video, o bien sensores en objetos o aparatos domésticos. Es tal la magnitud de las bases de datos que solo pueden ser construidas, y asignar relevancia a la información automáticamente a partir de operaciones algorítmicas, que ya están siendo objeto de escrutinio por grupos vulnerables y estudiosos no matemáticos. A través de los algoritmos se producen dos conjuntos de operaciones muy importantes; por un lado se realizan búsquedas, se observa y vigila; se pueden hacer predicciones, filtrar información, hacer recomendaciones y localizar contenidos. Pero a su vez, se han identificado algunos riesgos que conlleva la selección algorítmica, como: la manipulación, reducción de la variedad de información y la creación de "cámaras de eco" (filter bubbles), se constriñe la libertad de comunicación y

expresión, pues hay filtros inteligentes que son verdaderas censuras, vigilan y amenazan la privacidad y la protección de datos; dan pauta para la discriminación social, la violación de los derechos de propiedad intelectual y el abuso de poder (Saurwein, Just y Latzer: 2016).

El despliegue en la infraestructura urbana de tal cantidad de artefactos, sean de propiedad pública o privada, implica que cualquier actividad que tiene lugar en el espacio público digital es susceptible de ser rastreada e integrarse en bases de datos para propósitos muchas veces desconocidos. Es decir, nuestras actividades (privadas) en redes sociales, las visitas a la web, o mientras nos movemos por las calles o en el automóvil pueden ser grabadas, almacenadas y sujetas a análisis para utilizarse según intereses públicos o privados, de comercialización (Harper, 2016: 2).

Los *big data* causan problemas a la esfera pública, no solo porque fragmentan el debate público, sino porque tienden a imponer una hegemonía epistemológica poderosa sobre un público fragmentado, y también por lo que Webster (2014) describe como un masivo traslapamiento cultural de consumo de medios. Para Harper (2016: 5) el principal problema con los *big data* es que quien los recopila y produce tiene información valiosa concentrada y su estatus legal es oscuro e incierto. Ahora que están en franca crisis los grandes conglomerados de medios de comunicación masiva de televisión y radiodifusión, la posesión de la información está en esos productores de medios que tienen una audiencia mucho más amplia y lo que es más grave, reitera este autor: “las herramientas analíticas solo ellos las conocen, son privadas, inaccesibles, e incluso ellos mismo moderan el acceso a su conocimiento.”

Quizás el fenómeno que refiere a este espacio público híbrido es del juego caza bots. En México y muchas partes del mundo, en agosto de 2016 se lanzó el llamado “Pokémon Go Bot” diseñado por el programador Carlos Cabada, que lo asemejó con el vicio que despierta el café y la cerveza. Bajo esa lógica de adicción se utilizó como “materia prima” para crear los bots.

El Botfighter y otros son juegos virtuales con la particularidad que las personas, armadas de un teléfono inteligente, persiguen robots o bots “escondidos en sitios públicos”. Los sensores de los teléfonos son los que detectan los bots que crea la compañía creadora del juego. Su funcionamiento inicia con un registro en un sitio web, “en el que los jugadores crean un robot virtual al que dotan de unas características determinadas que lo harán diferente del resto de bots de los demás jugadores. Mediante el envío de un mensaje de la compañía que desarrolla el juego, los jugadores reciben la ubicación de los bots cercanos y por tanto son susceptibles de un ataque. “Los ataques se basan en la comparación de los atributos de cada bot, ya sea fuerza, escudo. Los ganadores de estas contiendas virtuales son recompensados con puntos canjeables para la actualización de sus bots” (de Souza e Silva, 2004, p15). Se pueden también intercambiar mensajes entre los jugadores.

Aunque el juego depende en gran medida de las visitas a su sitio web para la actualización y el canjeo de puntos por atributos, su acción y desarrollo tienen lugar en los dispositivos móviles que funcionan como armas para detectar y ser detectado por los demás jugadores. La peculiaridad de este juego reside en la posibilidad de encontrar otros jugadores en cualquier momento y en cualquier parte en un radio de un kilómetro aproximadamente.

Los cazabots tuvieron un éxito rotundo, como cada novedad tecnológica. Sin embargo, el impacto individual y colectivo fue de los más rotundo, pues se trataba de contrarrestar el encierro o ensimismamiento que por décadas han provocado con los videojuegos de consola y en línea, sacando a las personas e incitándolos a que recorrieran sitios públicos en búsqueda de los dichos bots. Al jugarse, las personas se parecieron “zombies” por las calles, parques, jardines, centros de compras, buscando con la pantalla del teléfono inteligente esos monitos detectados. Es lo que se cataloga como convivencia social transferida al espacio virtual público. Así, el espacio público se convirtió en espacio de juego digital.

El ciclo de conversión al espacio híbrido digital no se ha completado pues la tecnología debe verse como una construcción social cuyos factores condicionantes son la funcionalidad, disponibilidad, regulación, administración pública y gobernanza, no se han completado.

La digitalización ha orillado a reconstruir las metodologías de estudio de temáticas tan relevantes como la privacidad, la participación, control, poder, y espacio público, entre otros muchos. Particularmente lo público en la red digital juega un papel nodal en darle forma a la política, lo social, lo económico y lo cultural; pero también a lo moral, lo ético, a los valores (AoIR 2017) que permean nuestra vida contemporánea. No obstante, la emergencia desde hace 20 años de cientos de tecnologías, aplicaciones y plataformas digitales, el concepto genérico de esfera pública se había mantenido como un ideal inalcanzable o como una ideología poco comfortable (AoIR 2017). Lo cierto es que lo público es hoy en día otra vez un concepto en reconstrucción. Muchos académicos han trabajado en su conceptualización, tomando en cuenta desde lo íntimo afectivo hasta las implicaciones sociales.

Bibliografía

Abdel-Aziz, A. A., *et al.*, (2016) "The role of ICTs in creating the new social public place of the digital era", *Alexandria Engineering Journal*, (55): 487-493.

Ampanavos, S. y M. Markaki, (2014) *Digital cities: towards a new identity of public space. The mediated city conference*. London: Woodbury University.

Andersen, K. N., *et al.*, (2012) "Social media in public health care: Impact domain propositions", *Government Information Quarterly*, 29 (4): 462-469.

Arendt, H., (2009) *La condición humana*. 1era ed. 5ta reimp. Buenos Aires: Paidós.

Amin, A., (2006) "Colective culture and urban public space" en *The Urban Library*, [En línea] Disponible en <http://www.publicspace.org/en/text-library> [Consultado el 22 de enero de 2017]

AoIR, (2017) *Convocatoria al 18th annual meeting of the Association of Internet Researchers*. Estonia: Tartu. 18-21 October. [En línea] Disponible en: <https://aoir.org/> [Consultado el 13 febrero de 2017]

Badger, E., (2015) How smarth phones are turning out public places into public one? Citylab [En línea] Disponible en: <http://bit.ly/2u4gnmA> [Consultado el 20 de febrero de 2017]

Baron, N. S. y Y. Hård af Segerstad, (2010) "Cross-cultural patterns in mobile-phone use: public space and reachability in Sweden, the USA and Japan" en *New Media and Society*, 12 (1): 13-34.

Bertaut, Ch., (2000) "Restructuring writ invisibly. Cellular telephone systems as a means for tracking urban circulation". en J. O. Wheeler, Y. Aoyama y B. Warf (eds.). *Cities in the telecommunications age. The fracturing of geographies*. Nueva York: Routledge.

Bijker, W.; Huge, T. y T. Pinch, (Eds.), (1993) *The social construction of technological system. New Directions in the sociology and history of technology*. Cambridge: The MIT Press.

Brown, B.; Green, N. y R. Harper, (eds.), (2002) *Wireless world. Social and interactional aspects of the mobile age*. Londres: Springer-Verlag.

Cafénegroportal, (2017) "Narcos tumban a balazos cámaras de videovigilancia", Culiacán, [En línea] México, disponible en: <http://bit.ly/2uzz-LoI>, [Consultado el 10 de junio de 2017]

Chadwick, A., (2006) *Internet Politics: States, Citizens, and New Communication Technologies*. Nueva York: Oxford University Press.

De Certeau, M., (1984) tomado de Rodrigo Salcedo Hansen (2002), "Una reflexión crítica sobre el urbanismo postmoderno" en *EURE*, 28 (84): 5-19.

De Souza e Silva, A., (2004) "Mobile networks and public spaces: bringing multiuser environments into the physical space" en *Convergence*, 10 (2): 15-25.

EFE, Washington, (2015, 16 de agosto) "Los drones vuelan alto y más rápido que las regulaciones gubernamentales" [En línea] Disponible en: <http://bit.ly/2s9LiMn> [Consultado el 16 de enero de 2017]

Goffman, E., (1963) *Behaviour in public places. Notes on the social organization of gatherings*. Nueva York: The Free Press.

Greene, D., (2016) "Digital geographies lightning talks and social hour", [En línea] Disponible en: <https://digitalgeographies.github.io/SocialHour/> [Consultado el 31 de enero de 2017]

Harper, T., (2016) "The big data public and its problems: Big data and structural transformation of the public sphere", *New Media and Society*, [En línea] Disponible en <https://doi.org/10.1177/1461444816642167> [Consultado el 19 de abril de 2016]

Humpreys, L., (2005) "Cellphones in public" en *New Media and Society*, (7): 810-833.

Jenkins, H., (2008) *Convergence Culture. Where Old and New Media Collide*. Nueva York: New York University Press.

Jones, K., (2010) "Going home: new technology's impact on remote work engagement" en *Advances in Business Research*, 1 (1): 168-175.

Katz, J. E. y M. A. Aakhus, (2002) *Perpetual Contact: Mobile Communication, Private Talk*. Cambridge, MA.: Cambridge University Press.

Lenhart, A., et al., (2010) "Teen and mobile phones Introduction: Why study mobile phones?" [En línea] Disponible en: <http://pewrsr.ch/2sHOXSp> [Consultado el 4 de febrero de 2017]

Lowatcharin, G. y Ch. E. Menifield, (2015) "Determinants of Internet-enabled transparency at the local levels.: A study of Mid West county web sites" en *State and Local Government Review*, 47(2): 102-115.

Mackenzie, D. y J. Wajcman, (eds.), (1999) *The Social Shaping of Technology*. 2a ed. LUGAR: Open University Press.

Martínez, M. M., (2009) "El valor probatorio de la información electrónica en el juicio" [En línea] Disponible en: <http://200.94.19.138/tesisXXV/lineC1.html> [Consultado el 4 de febrero de 2017]

Marx, K., (1844) "El trabajo enajenado" en *Manuscritos económicos y filosóficos*, Biblioteca Virtual Espartaco [En línea] Disponible en: <https://pensaryhacer.files.wordpress.com/2008/06/manuscritos-filosoficos-y-economicos-1844karl-marx.pdf> [Consultado el 5 de febrero de 2017]

Mendieta, S., (2016) "La telefonía pública se queda en las sombras" en *Milenio* [En línea] Disponible en: <http://bit.ly/1sMQGcN> [Consultado el 4 de febrero de 2017]

Meyer, E. T.; Shroeder R. y J. Cawls, (2016) "The net as a knowledge machine: How the internet became embedded in research" en *New Media and Society*, 18 (7): 1159-1189.

IFT, (2016) Instituto Federal de Telecomunicaciones. Primer informe trimestral estadístico [En línea] Disponible en: <http://bit.ly/2roeGuz> [Consultado el 15 de enero de 2017]

Misuko, I.; Okabe D. y M. Matsuda, (eds.), (2002) *Personal, portable, pedestrian. Mobile phones in Japanese life*. Cambridge/Londres: The MIT Press.

Mitchel, W. J., (1995) *City of bits: space, place, and the infobahn*. Cambridge, MA.: MIT Press.

Negroponete, N., (1995) *Being digital*. Cambridge, MA.: The MIT Press.

Noroeste, (2016, octubre 1º) "Atacan a militares en Culiacán" [En línea] México, disponible en: <http://bit.ly/2slqbI8> [Consultado el 15 de diciembre de 2016]

O'Keeffe, L. y A. Kerr, (2015) "Reclaiming public space: Sound and mobile media use by teenagers" en *International Journal of Communication*, (9): 3562-3582.

Parkinson, J. R., (2012) *Democracy and public space. The physical sites of democratic performance*, Oxford: Oxford University Press.

Ruelas, A., (2005) *La reconversión regulatoria de telecomunicaciones*. México: UAS/Casa Juan Pablos.

_____, (1996) *México y Estados Unidos en la revolución mundial de las telecomunicaciones*, México: UNAM/UAS.

Rupert, E.; Law, J. y M. Savage, (2013) "Reassembling social science methods: the challenge of digital devices" en *Theory, culture and society*, 30 (4): 22-46.

Saurwein, F.; Just, N. y M. Latzer, (2016) "Governing algorithms on the Internet. Approaches, options, gaps". Selected Papers of AoIR 2016: The 17th Annual Conference of the Association of Internet Researchers, Berlin, Alemania, 5-8 de octubre. [En línea] Disponible en: <https://spir.aoir.org/index.php/spir/article/viewFile/1312/pdf> [Consultado el 13 de diciembre de 2016]

Sicairos, A., (2016) "Entorpecen investigación del Ejército 'cámaras ciegas' de videovigilancia" en *Revista Espejo* [En línea] México, disponible en: <http://bit.ly/2uek88Z> [Consultado el 15 de diciembre de 2016]

Soja, E., (2010) *Seeking spatial justice*, Minneapolis: University of Minnesota Press.

_____, (2000) *Postmetropolis: critical studies of cities and regions*. Nueva Jersey: Wiley-Blackwell.

The Guardian, (2013, 1o julio) "How algorithms rule the world", [En línea] Disponible en: <http://bit.ly/1mzGGIU> [Consultado el 22 de diciembre de 2016]

Tiempo.com, (s.f.) Portal Tiempo.com [En línea] disponible en <http://bit.ly/2roGMea> [Consultado el 22 de diciembre de 2016]

Zeynep T., (2014) "Engineering the public: Big data, surveillance, and computational politics" en *First Monday*, 19 (7), 7 de julio, [En línea] Disponible en: <http://firstmonday.org/article/view/4901/4097> [Consultado el 23 de enero de 2017]

UNESCO-Gobierno de la República de Corea, (2017) Asia Pacific Ministerial Forum on ICT in Education (AMFIE), "Shaping Up ICT-supported Lifelong Learning for All", Seul, Corea, mayo 11-12. [En línea] Disponible en: <http://www.unescobkk.org/education/ict/current-projects/amfie2017/> [Consultado el 15 de enero de 2017]

Villasenor, J., (2011) "The Drone Threat to Privacy", *Scientific American*, Noviembre 14. [En línea] Disponible en: <https://www.scientificamerican.com/article/the-drone-threat-to-privacy/> [Consultado el 13 de enero de 2017]

Webster, J. G., (2014) *The marketplace of attention. How audiences take shape in a digital age*, Cambridge: MA.: The MIT Press.

Wessel, G.; Ziemkiewicz, C. y E. Sauda, (2016) "Reevaluating urban space through tweets: an analysis of Tweeter-based mobile vendors and online communications" en *New media and society*, 18(8): 1636-1656.

Zielinski, J. S., (2015) "Internet of everything (IoE) in smart grid", *Przegląd Elektrotechniczny*, PE, 91(5): 158.

Fecha de recepción: 22 de marzo de 2017

Fecha de aceptación: 6 de mayo de 2017