

Internet nunca fue democrático: la historia reciente del mito de la libertad en un mundo hiperconectado

Santiago Giraldo
Cristina Fernández-Rovira

Resumen

Internet fue presentado en la década de 1990 como la tecnología que permitiría tanto la integración de la multitud en la economía como la participación política y el desarrollo deliberativo democrático en las ágoras virtuales. En sus 30 años de historia masificada, su promesa se ha demostrado fallida. Este capítulo desarrolla la historia crítica de los últimos 30 años de evolución tecnológica ligada a internet. La búsqueda de la libertad en el mundo hiperconectado ha dado paso a la felicidad instantánea como el camino más corto de control de la sociedad. Las herederas del mito —las redes sociales— representan el universo monopolizado de la atención, la polarización y la confrontación encapsulada en *hashtags*. Lo terrorífico es que los protagonistas de la dominación no esconden sus intenciones mientras el ciudadano/usuario, que las conoce, decide mantenerse privado de la libertad. No pretende salir del cómodo y sofisticado engaño del *soft power* tecnológico.

Palabras clave: democracia, internet, redes sociales, control social

Introducción: sin internet no sería posible...

El domingo 25 de agosto de 2019 AliExpress abrió las puertas de su primer local físico en Europa, una tienda situada en Arroyomolinos, localidad aledaña a Madrid (España). Más de dos mil personas abarrotaban las puertas en el momento de su apertura. Alimentados por la exitosa campaña publicitaria de la marca china, ellos querían ser los afortunados 500 primeros compradores que serían premiados por la compañía con algún regalo. Con ese objetivo, cientos de personas pasaron una o dos noches, junto a la puerta, para ser las primeras en entrar a la macrotienda de 740 metros cuadrados. AliExpress captó la atención de sus consumidores.

También atrae la atención Apple cuando lanza al mercado un nuevo modelo de iPhone. Las imágenes de personas que hacen fila desde la noche anterior para ser los primeros en comprar un *smartphone* último modelo, son ya repetitivas. Las empresas tecnológicas han entendido el nuevo modelo económico del siglo XXI centrado en tres elementos: la venta de bienes inmateriales asociados a valores emocionales efímeros, como el prestigio; la venta infinita de mecanismos (*software*) y dispositivos (*hardware*) que emiten constantes llamadas de atención al usuario, asociadas a los mismos valores emocionales, y el almacenamiento de información procedente de los usuarios que se retroalimenta a cada instante a través del uso de los mecanismos y dispositivos adquiridos por los propios consumidores. Son los tres elementos que han utilizado las empresas como Amazon, Google y Facebook para establecer un monopolio de la atención, o de los datos contabilizados en tiempo de dedicación y en deseo colectivo orientado por las grandes plataformas tecnológicas y la publicidad (Pasquinelli, 2009). Sin internet, no sería posible...

En mayo de 2019, también en Madrid, la entonces alcaldesa, Manuela Carmena, quien había impulsado un plan para reducir las emisiones contaminantes de los coches en la ciudad (Madrid Central) y había reducido la deuda de la capital española, no obtuvo los votos suficientes para revalidar su mandato. En su lugar, y bajo una alianza de partidos de centro derecha y derecha extrema, Madrid nombró alcalde a José Luis Martínez-Almeida, quien, en campaña y abiertamente, anunció que era “urgente acabar con Madrid Central”. El mismo Martínez-Almeida declaró, en octubre, que en caso de tenerlo daría más dinero para salvar la Catedral de Notre Dame que las selvas quemadas del Amazonas:

— ¿Si pudieras donar dinero a un sitio, ¿a dónde sería? ¿A la catedral de Notre Dame o a salvar el Amazonas?, preguntan los niños de un colegio de la ciudad.

— A la catedral de Notre Dame, responde Martínez-Almeida.

— Pero el Amazonas es el pulmón del mundo..., defienden los niños con gestos de sorpresa.

— Sí, es el pulmón del mundo, pero la catedral de Notre Dame es el símbolo de Europa y nosotros estamos en Europa. De las mejores cosas que nos ha pasado en España es haber ingresado en la Unión Europea, sentencia el alcalde.

El Gobierno español, encabezado por el socialista Pedro Sánchez, acogió en diciembre de 2019 la Cumbre del Clima COP25, que tuvo que ser desplazada de su lugar original, Santiago de Chile, por los problemas de orden público que el país suramericano vivía en el último trimestre del año. Madrid fue nombrada sede del evento. En las elecciones de noviembre de 2019, Pedro Sánchez perdió votos y escaños frente al bloque de las derechas, el mismo bloque que gobierna en Madrid. En la Cumbre del Clima, Mario Agreda, un líder indígena, le recriminó a Martínez-Almeida su respuesta a los niños: “Los jóvenes del futuro tienen que respirar. El Amazonas es más importante que una iglesia. Te lo digo de corazón”, según recogía el medio digital *ElDiario.es* (Muñoz, 2019). El alcalde de Madrid justificó su discrepancia con Agreda: “Eso me pasa por decir la verdad”.

Jair Bolsonaro manifestó en campaña diferentes medidas que anunciaban su plan de riesgo para el planeta. Abandonar el Acuerdo de París, cancelar la celebración de la Cumbre del Clima COP25 o dar vía libre a la deforestación de la Amazonía fueron, todas, promesas de campaña (Brum, 2018). El presidente de Brasil ha quitado, desde su llegada al poder, en enero de 2019, las competencias a los organismos protectores de la naturaleza y ha promovido la ocupación de tierras y la tala indiscriminada en el Amazonas, el pulmón del mundo (Cotovio, 2019). Los incendios en el Amazonas son una prueba irrefutable y dolorosa de ello. Bolsonaro es, sin duda, un alumno de Donald Trump. El presidente de los Estados Unidos, con el mismo espíritu antiecológico, anunció en campaña que abandonaría el Acuerdo de París, pues era “perjudicial para la economía del país” y que el cambio climático era un “bulo informativo” inventado por China (Andrés, 2019).

La proliferación de noticias falsas, así como la intención de desinformación, fueron elementos estratégicos clave utilizados

particularmente en las campañas de Donald Trump (Allcott & Gentzkow, 2017; Grinberg et al, 2019) y Jair Bolsonaro (Abdin, 2019). Los mensajes falsos y la caracterización emotiva transmitida por Martínez-Almeida, Bolsonaro o Trump, así como por las campañas a favor del Brexit en el Reino Unido (2016) o en contra de la ratificación de los Acuerdos de Paz en Colombia (2016), han sido una constante en todas las elecciones en el mundo a partir de 2010. Sin internet no hubiera sido posible...

La introducción de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la vida cotidiana de las personas ha significado la última y más vertiginosa gran transformación de la humanidad. El ordenador, internet y la capacidad de producir, almacenar, gestionar y analizar los datos lo han cambiado todo: el trabajo, las relaciones sociales, la cultura, la política y la ciudadanía y, por supuesto, la economía.

La expansión de las redes y de la sociedad red a partir de la última década del siglo XX, que evidencia el cambio de paradigma de lo industrial a lo informativo, se ha presentado, sin ninguna duda, como inequitativa (Piketty, 2014; Taylor & Silver, 2019) y muy distante de las posturas más optimistas ligadas a la movilización o articulación social (Castells, 2009), a la inteligencia colectiva o a la ciberdemocracia (Lévy, 2002, 2004). El acceso a la red como garantía del progreso social, económico o político se ha demostrado como una ilusión que se vino abajo, sobre todo, con la crisis financiera de 2007/2008. El acceso a la sociedad red, articulada y domesticada bajo la etiqueta del desarrollo —y escenificada materialmente en la tenencia y control de un teléfono móvil inteligente conectado a internet— ha garantizado nuevas formas de control social (Tufekci, 2014), ha desarticulado el tejido social más íntimo (Christakis *et al.*, 2009), ha conducido a la creación de mundos individualizados conocidos como *burbujas mediáticas* (Pariser, 2011), ha aumentado la brecha entre los ricos y pobres, promovido la precarización laboral y aunado la crisis global capitalista (Fuchs & Mosco, 2017) y ha destruido el valor y la necesidad empática de la conversación (Turkle, 2019).

La transición tecnológica puede categorizarse en tres fases y una prehistoria. La prehistoria enmarca la última fase de la sociedad industrial ligada al nacimiento de la computación y del desarrollo de los microprocesadores. En la nueva era, la sociedad de la información, la primera fase se caracteriza por la introducción del ordenador en la vida cotidiana. Empieza con la caída del Muro de

Berlín y se cierra con la crisis económica ligada a lo tecnológico en el fin de siglo. La segunda fase, que comienza con el tránsito entre la internet unidireccional y la red colaborativa, en 2002, se cierra con la gran crisis económica de 2007/2008. En este periodo se consolida la interconexión mundial ligada a la masificación de internet a través de la explosión tecnológica de la computación móvil. Finalmente, en la tercera fase, que se extiende durante la segunda década del siglo XXI, la tecnología se centra en la datificación (O’Neil, 2017). El último periodo se caracteriza por la extracción de los datos de los ciudadanos y el aprovechamiento del contenido generado por el usuario como mercancías generadoras de riqueza.

A continuación, se explica cada uno de los periodos enunciados y se destaca el cambio de rumbo de la herramienta tecnológica, con énfasis en dos hechos que fijan puntos de inflexión en la historia reciente: la caída del Muro de Berlín y la crisis económica de 2007/2008.

La prehistoria: utopismo tecnológico para cambiar al mundo

Las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) han logrado, todas ellas, articularse como una red de artefactos que rodean la convivencia social y han supuesto, tras dos enormes cambios sociales, económicos y políticos —la caída del Muro de Berlín y la crisis económica de 2007/2008—, una innovación en el sistema de tecnología social (Masuda, 1984). El sistema tecnológico de transformación definió, en su momento, el tránsito de una sociedad industrial, guiada por los bienes materiales, a la sociedad de la información, sustentada en la economía de lo intangible (Bell, 1976) y en la lógica de las redes (Castells, 1997).

La prehistoria puede encapsularse bajo la imposibilidad técnica de desarrollar todo lo que la mente imaginaba, justo al acabar la Segunda Guerra Mundial. Mientras Alan Turing se hacía la pregunta de si una máquina podía pensar, en 1947, el único impedimento práctico era la capacidad de la computación para reproducir las capas de respuesta complejas asociadas al pensamiento humano. El incremento tecnológico que terminó por dominar absolutamente la electricidad y por convertir procesos complejos de almacenamiento y procesamiento de la información despertó, en la segunda mitad del siglo XX, al menos tres utopías principales: la aldea global, la máquina de gobernar y el desarrollo idílico de la realidad virtual.

Marshall McLuhan señalaba en 1969 que la nueva tecnología suponía la “irrupción del circuito eléctrico, con su poder de implicarnos de un modo total a todos en la vida de todos”. Una suerte de poder divino que plantea el abandono del comportamiento individualista “tradicional” hacia el camino de la interdependencia corporativa (McLuhan, 1969, p. 12).

Las décadas posteriores a la Segunda Guerra Mundial, ligadas al desarrollo del bienestar y del potencial máximo de la revolución industrial, asumen el mito comunicativo, en perfecta armonía con la condición del mito sobre la electricidad o el “ritual de la serpiente” (Warburg, 2004), promovido por las herramientas microelectrónicas. La innovación tecnológica es, por tanto, el vehículo de la aldea global (McLuhan, 1969), un escenario de interconexión cableada gracias al futuro poder de cada medio o dispositivo de ingresar en los hogares. El dominio del hombre sobre la electricidad, cada vez más potente, construye el mito de la sociedad de la comunicación, y con ella se fomenta la idea de la democratización a partir de la conexión absoluta.

Entre 1945 y 1990 la comunicación tecnológicamente materializada absorbe la mayor fortuna social que cualquier representación o imaginario social popular ha tenido hasta entonces y asume, por tanto, su papel como productora del relato ordenador de lo social (Neveu, 2006, p. 45). La democratización (política, cultural y económica) es apreciada como una consecuencia cualitativa de la abundancia en una sociedad que, debido a los efectos conjuntos de la producción en masa y de los progresos tecnológicos, reduce los costos de acceso y de transacción de gran parte de las actividades y bienes tanto culturales como políticos (Neveu, 2006, p. 47). La mercancía de la información es asumida dentro de las rutinas propias del proceso de producción en serie de la época industrial, y la electricidad permite, como los medios de transporte, la conducción rápida y eficaz de la mercancía hacia el lugar de destino-consumo.

Desde la cibernética, por su parte, las máquinas son analizadas a través de un paralelismo establecido con el funcionamiento físico del ser vivo y se les asigna el objetivo análogo de la regulación de la entropía a través de la retroalimentación (Wiener, 1969, p. 25). Sus receptores sensoriales permiten extraer informes procedentes del mundo exterior, cuyos mensajes pasan a través de los mecanismos de transformación, adquiriendo así, la información, una nueva for-

ma utilizable en etapas posteriores de la actividad que es, necesariamente, efectuada sobre el mundo exterior, sobre el ambiente, desde el cual se extrajo la primera información.

En esa relación entre los hombres y las máquinas, Wiener plantea la teoría de los mensajes como la secuencia de hechos en lo temporal que intenta limitar la tendencia de la naturaleza hacia el desorden. En la concepción moderna de la información como un bien de alto coste que implica el desarrollo de un órgano sensorial capaz de captarla, se plantea la función de automatización de la máquina y se establece una relación con el mundo exterior a través del órgano sensorial que advierte de las circunstancias que la rodean. El proceso hace a la máquina capaz de recordar los procesos de información y de ejecución mediante la función de retroalimentación, o la propiedad de ajustar la conducta futura a los hechos pasados (Wiener, 1969, p. 31).

La posibilidad del entendimiento de los mensajes (de su envío y de su recepción codificada) es parte integral del estudio de Wiener sobre la cibernética. Para el autor, los grupos primitivos contaban con una extensión comunicativa reducida que les permitía una vida comunal efectiva. La limitación en la expansión estaba relacionada con la dificultad en la transmisión del lenguaje hacia lugares apartados de sus dominios territoriales. Así, la historia del Estado, hasta la concepción de los medios de comunicación superiores, consistió en la reducción de la comunidad hasta el alcance de la dimensión óptima comunicativa de la organización social.

Basado en el concepto de la retroalimentación y tomando en cuenta que las barreras en el envío y recepción de información comenzaban a proyectarse como completamente derribadas, Wiener se plantea la posibilidad de que el Estado se convierta en una máquina informativa, como proceso mas no como acumulación, bajo la cual las instituciones se encuentran en una situación ideal de desarrollo científico e informativo en la que logran responder adecuadamente a las demandas formuladas por la ciudadanía (1969, p. 113). La máquina jugaría el papel del actor mejor informado en cualquier situación y del único coordinador de todas las decisiones parciales (Wiener, 1969, pp. 167-173).

Como advertencia premonitoria, el propio científico llama la atención sobre los peligros de la concepción de la máquina de gobernar ante la realidad humana:

[Las máquinas] pueden ser utilizadas por un ser humano, o por un grupo de ellos, para aumentar su predominio sobre el resto de la especie, o los conductores pueden intentar manejar la población, no mediante las mismas máquinas sino utilizando técnicas políticas tan estrechas y tan indiferentes a las posibilidades espirituales como si hubieran sido concebidas mecánicamente. (Wiener, 1969, p. 173)

En un intento por sintetizar la realidad misma, a través de un *home reality engine* que hace una sustitución de la realidad, aparecen, en la década de 1980, la idea y el desarrollo técnico de la realidad virtual. La expansión de la realidad es generada por la provisión de múltiples realidades alternas que son compartidas por el público en una red e intercambio de experiencias y de sensaciones (Lanier, 1988). La construcción informática de la experiencia humana que supone la realidad virtual se convierte en una experiencia externa que es archivada y que puede ser compartida con otros usuarios cumpliendo la construcción del sueño colaborativo.

La realidad virtual se concibe como una red de trabajo y de encuentro descentralizada en la que no existen puntos centrales de origen de la información (Lanier, 1988). En esas condiciones, nadie tiene ventajas sobre los otros usuarios pues la habilidad de crear objetos en el mundo físico desaparece en el escenario virtual. Todo el sistema de la colaboración depende de la información computacional administrada por los usuarios, sin depender de las destrezas o habilidades físicas o intelectuales de los participantes. Concebida como un medio social, y no como un medio de emisiones, la realidad virtual se establece entonces como la plataforma de interacción y de encuentro de las personas, en la que cada uno puede participar de forma activa y animada (Lanier, 1988). En el espacio de contacto se eliminan las diferencias de clase o de raza y se asiste a un encuentro con libertad de pretensiones. A un encuentro de iguales en el escenario virtual.

Las tres utopías presentes al final de la década de los noventa se materializan técnicamente con dos revoluciones: una política y social, y otra tecnológica. En los años ochenta se abre el camino de la expansión global de la economía de libre mercado, basada en los flujos financieros transnacionales. La caída del Muro de Berlín supone el acontecimiento más importante de la historia moderna, pues implica la liberalización económica absoluta y

la globalización del modelo de producción ligada al capitalismo financiero. Prácticamente se eliminan todas las barreras de control sobre el comercio mundial. Y para hacer posible ese sueño utópico de la globalización económica, la revolución se materializa con la masificación de la técnica. Internet y sus cables inauguran la última década del siglo XX, y en su justificación política y cultural, el acceso al cable de interconexión absoluta (McLuhan, 1969) se convierte no en una alternativa, sino en una necesidad social. Las tres utopías son, a finales del siglo XX, técnicamente posibles. Tanto como humanamente imposibles.

Primera parte: la aldea global y la burbuja puntocom

El cambio de sociedad, guiado por la estandarización de la economía capitalista posterior a la caída del Muro de Berlín, integró a los sistemas de información como la base fundamental de su desarrollo. Sin barreras políticas en el mundo real, la red se difundió y penetró en una sociedad liberalizada económicamente que accedió, cada vez a menos coste, a un marco utópico de democratización universal a través de internet, la red de redes.

Múltiples sectores se volcaron sobre internet como modelo de negocio y trasladaron sus diferentes tipos de actividades a las plataformas de uso electrónico. El vicepresidente de los Estados Unidos del momento, Al Gore, logró solidificar un consenso entre los actores del Gobierno para significar a las redes de información como las catalizadoras de varias acciones comunes que incluían el fomento de las inversiones privadas, la promoción de la competencia, el establecimiento de marcos regulatorios flexibles, los accesos abiertos y la prestación de un servicio universal. La sociedad de la información recibió un impulso muy fuerte de parte de millones de inversores que perseguían al menos una de las promesas de la sociedad del conocimiento: abundancia, democratización, autonomía de los individuos, mundialización y contracción del tiempo y del espacio (Neveu, 2006: 45).

Pero el horizonte utópico planteado por Lanier (1988) algunos años antes —sin la dependencia de habilidades técnicas entre usuarios— no era aún posible, pues la creación de información para internet era todavía un mundo reducido al ámbito de los expertos

en informática. Los pasos dados por las empresas iniciales, casi siempre dirigidas al vacío, se movían aún en un escenario incierto y daban tumbos sin ningún tipo de seguridad. Aunque había más posibilidades de recibir e intercambiar información, la promesa de internet, los bienes de la información empezaron a acumularse en pocos centros especializados. Los líderes de la técnica fueron los pocos sobrevivientes a la crisis del puntocom de finales de siglo.

La era dorada de las autopistas de la información y sus promesas de abundancia terminaron con una bancarrota que se comparaba con la crisis de 1929. Superada la primera etapa de puesta en marcha del modelo liberalizador y de la expansión del mundo digital, las expectativas de enriquecimiento eran muy grandes con niveles de inversión muy pequeños en relación con las perspectivas de ganancia. Los administradores y desarrolladores web (*webmasters*) y diversos emprendedores descubrieron que podían ganar dinero con propuestas de bajo coste en plataformas online. Sin embargo, la competición por el mercado, por ganar dinero, creció sin control. Todos los inversores querían ganar miles de dólares y querían situar a sus compañías en la bolsa de valores, que parecía responder a la misma ideología utópica de los visionarios de la sociedad de la información.

La burbuja puntocom se basó en una gran corriente de especulaciones bursátiles que, entre 1997 y 2001, generaron dos fenómenos que contagiaron a una gran parte de las compañías y de las inversiones de la época:

- a. Las bolsas del mundo occidental tuvieron un enorme incremento de valor debido a la popularidad de las empresas conocidas como “puntocom”.
- b. Cientos de sitios web crecieron y aumentaron sus ganancias en muchos millones de dólares, pero, al estallar la burbuja, quebraron de forma repentina y escandalosa. Los negocios que se consideraban minas de oro se convirtieron en una pila de papeles que no valían nada (Ghioldi, 2008).

El inicio de la burbuja puntocom se remonta a 1994, cuando David Filo y Jerry Yang, estudiantes de la Universidad de Stanford, crearon por primera vez un directorio que lograba catalogar sitios en la World Wide Web. El proyecto fue bautizado por sus creadores en marzo de 1995 como *Yahoo!* Los estudiantes consiguieron en

pocos meses una financiación de casi dos millones de dólares para el desarrollo y ampliación de su proyecto.

Mientras Yahoo! comenzaba su fulgurante camino para llegar a ser el buscador número uno con esta inversión inicial, Netscape (el entonces más extendido navegador de internet) lograba una explosiva expansión como empresa (pasó de tres empleados en abril de 1994 a 2600 en 1997). Los rápidos crecimientos de la empresa fueron ratificados en 1995, cuando la compañía empezó a cotizar en Wall Street. Sus acciones alcanzaron, en pocos días, valores más altos que los de empresas sólidamente establecidas con décadas de trayectoria en el mercado. El sensacional éxito bursátil de Netscape provocó que muchos de sus empleados, dueños de acciones de la compañía, se convirtieran en millonarios en pocas horas (Ghioldi, 2008).

La tienda de libros online Amazon, fundada en 1995, y el entonces flamante buscador Yahoo! siguieron el camino de Netscape; entraron en Wall Street y alcanzaron un éxito singular. Las tres empresas establecieron un camino que, naturalmente, fue recorrido por miles de empresas online y por los portales digitales que abrían sus “puertas” en internet con presupuestos enormes destinados a publicidad, prensa y campañas de mercadeo.

Asimismo, los capitales de riesgo comenzaron a realizar inversiones millonarias en cualquier negocio puntocom, llevándolos así rápidamente a cotizar en la bolsa. Los ambiciosos CEO de cada una de las páginas web aseguraban que todo el mundo compraría y vendería por internet. Los medios hablaban a diario de la “nueva economía”, término que emocionaba a todos pero que nadie explicaba o desarrollaba a fondo. Nunca fue posible saber cómo los nuevos tipos de emprendimientos puntocom se las arreglarían para generar ganancias y ser rentables (Ghioldi, 2008).

La fiebre del momento garantizaba que se realizaran enormes gastos e inversiones en lanzamientos mediáticos, sin que existieran planes de negocios sostenibles para el reintegro de capitales. El modelo de negocio de la mayoría de las corporaciones online se sustentaba en la venta de publicidad en los sitios de internet. Sin embargo, nunca se tuvo en cuenta que los anunciantes no veían la web como un medio maduro para desarrollar sus campañas publicitarias. La duda de los anunciantes en internet se fortalecía con el comportamiento de los navegantes, y el número de usuarios de los medios electrónicos, única audiencia de los anuncios, no alcanzaba

las cifras necesarias para que el negocio fuera rentable. Internet no era aún tan popular para que los anunciantes se arriesgaran a dejar de lado los medios tradicionales y tentaran a la suerte en el incipiente nuevo medio digital.

Los precios ofrecidos a los anunciantes basados en CPM (anuncios vendidos al costo por mil despliegues), que rondaban los 30 dólares por cada mil despliegues, sin importar que el navegante hubiera hecho o no clic sobre el banner, desalentaban a los primeros anunciantes, ya que no lograban el retorno de sus inversiones en publicidad. Ligado a los desarrollos de las empresas puntocom, se dio el nacimiento de múltiples agencias de publicidad en línea que buscaban apoderarse del mercado publicitario en la web. Cada una de las agencias intentaba conglomerar a todos los *webmasters* (administradores y desarrolladores web) y emprendedores bajo su directiva, en la búsqueda imperiosa de una masa crítica de despliegues de anuncios (Ghioldi, 2008).

La situación anterior fue aprovechada por desarrolladores y administradores web de todo el mundo: comenzaron a diseñar sitios aptos para desplegar las campañas publicitarias. Así, las agencias otorgaban una comisión a los propietarios de sitios que alcanzaran un número convenido de despliegues de página. La proliferación de sitios hambrientos de llevar a su mesa una parte del limitado pastel publicitario pronto generó otra consecuencia: los sitios en los cuales se lograban desarrollar los anuncios publicitarios fueron, de repente, demasiados y de muy mala calidad para los escasos anunciantes.

A pesar de todo, las acciones de los sitios de comercio electrónico seguían subiendo desmesuradamente gracias a las promesas de futuro realizadas a partir de la liberalización de mercados y de la expansión de las redes a todo el mundo. Los valores de las empresas puntocom rondaron cifras multimillonarias a finales de 1998 (AOL llegó a costar 44 mil millones de dólares y Amazon, 12 mil millones).

En 1999, la locura inversionista rondaba ya el desenfreno total. Muchos de los magníficos portales y emprendimientos con fondos frescos se habían dado cuenta de que ni siquiera tenían contenidos reales o servicios de valor útil. Su decisión, contando con cientos de millones de dólares en las manos, fue salir a la caza para comprar sitios de servicios. La idea reinante del momento era aglutinar y comprar todos los servicios —o la competencia— para lograr ser las empresas líderes del mercado. Cada día se anunciaba una nueva fusión y sitios o servicios que habían nacido en forma *amateur*, pero que contaban con

años y muchas visitas, eran adquiridos y comprados por las nuevas puntocom. De igual forma, muchos usuarios comunes compraron acciones de cualquier empresa puntocom y se convirtieron en millonarios pocos meses después. El tren digital estaba corriendo a todo vapor y nadie quería quedarse abajo (Ghioldi, 2008).

El veloz aumento de precios de las acciones de las empresas puntocom, la especulación individual y la enorme disponibilidad de capital de riesgo fueron el caldo de cultivo para el desarrollo de la crisis. El cóctel especulativo se fundó sobre promesas de grandes ganancias con baja inversión, fácil disponibilidad de capitales de riesgo y empresas que descartaban los modelos de negocios tradicionales. Las empresas veían crecer enormemente su base de clientes, incluso si producían grandes pérdidas anuales (Pérez, 2005). Google y Amazon, por ejemplo, no tuvieron ganancias importantes en sus primeros años.

El punto más alto de la burbuja se produjo el 10 de marzo de 2000, cuando el mercado de empresas tecnológicas Nasdaq llegó al punto máximo de 5132,52 puntos. El nivel de especulación era tan alto, que el valor de las empresas subía simplemente por tener una “e-” (*electronic*) como prefijo o “.com” como sufijo. Norris Communications, fundada en 1988, cambió su nombre a e.Digital en 1999. Para entonces, cada una de sus acciones costaba 0,06 dólares. A finales de 1999, sus valores habían subido hasta los 2,91 dólares. Menos de un mes después, su acción llegó a 24,5 dólares. Para 2008 y 2009, sus costes cayeron hasta 0,08 y 0,20, respectivamente.

La locura inversionista sin soporte real no podía continuar indefinidamente. Los accionistas terminaron dándose cuenta, de la peor manera, de que sus negocios estaban basados en castillos en el aire, cuando la burbuja puntocom reventó en abril de 2000. Las acciones del Nasdaq empezaron a caer en picado y sin freno (Piscitelli, 2001). El valor de cientos de empresas puntocom cayó con más velocidad de lo que había subido. Se desató entonces una crisis que causó un revuelo y una locura inmediatos. Las empresas, una tras otra, cerraban sus puertas. Las otrora brillantes empresas puntocom caían como moscas. Miles de empleados (poseedores de un nuevo y prestigioso estatus, gracias a sus altos sueldos y a la posesión de acciones) quedaron en la calle.

La crisis se inició en 1999, con la desconfianza generalizada visible en los mercados de valores. Entre marzo de 2000 y octubre de 2002, Nasdaq perdió un 70 % de su valor (de 5000 a 1300 puntos). Del año

2000 al año 2003, desaparecieron alrededor de cinco mil compañías de internet, ya fuera por quiebra, por fusión o adquisición (Gil, 2012).

Segunda parte: un nuevo internet más rentable (y dinámico) y la crisis que cambió todo

La crisis puntocom situó en el horizonte histórico muchos interrogantes sobre las verdaderas potencialidades de las redes telemáticas y reestructuró el sistema de las TIC: los modelos de desarrollo tecnológico cerrados y controlados por sus propietarios, y que estallaron junto con la burbuja económica de la crisis de principios de siglo, dieron paso a estructuras informativas abiertas —el paso de un internet unidireccional o 1.0 a una web interactiva o 2.0— que permitieron la vinculación, con pesos fundamentales, de contenidos generados por el usuario a los procesos tecnológicos. Los economistas más neoliberales ni tan siquiera soñaron que la producción nueva mercancía informativa sería gratuita y con el beneplácito de miles de millones de ciudadanos-usuarios.

La segunda gran fase histórica de la sociedad de la información está situada en el replanteamiento de las ideas sobre internet a partir de la crisis puntocom. La apertura del ciberespacio al dominio de la ciudadanía mínimamente alfabetizada (digitalmente) permitirá consolidar la propuesta de la sociedad de la información y de su punta de lanza, internet, de una forma menos utópica, pero más voraz económicamente a partir de la instalación de la herramienta de conexión en una gran parte de los hogares del mundo occidentalizado.

La introducción en los años noventa de la web 1.0 y el comienzo de la masificación del uso de dispositivos conectados a la red abrió posibilidades de análisis de la información consumida y del propio uso o comportamiento de los usuarios en internet. Pero no fue hasta el fracaso del primer internet y de su burbuja económica, en el cambio de siglo, cuando realmente se abrió un nuevo rumbo en el que la creación de la información para la web dejaría de ser un problema (Fuchs, 2017). Los propios usuarios empezaron a formar parte de plataformas que, bajo el concepto de la web colaborativa y participativa, la Web 2.0 (O'Reilly, 2007), publicaban sus producciones a coste cero. El bien principal de la era de la información, que desplazaba la era industrial a partir de la introducción de un nuevo bien, la información, tendía a ser producido de forma gratuita (Davenport & Beck, 2002, 13).

En 2009, Tim O'Reilly admitía que el término 2.0 se creó con la intención de encontrar nuevas estrategias económicas para las compañías de internet después de la crisis financiera del puntocom (O'Reilly & Batelle, 2009). El eje de la nueva estrategia se hallaba en el provecho de los datos (o contenido) generados por el usuario para establecer valores adicionales sobre ese producto —gratuito y muy valioso— antes no analizado. Greg Linden propuso en 1997 a Jeff Bezos, dueño de la librería Amazon, que implementara el servicio de sugerencias a sus lectores a través del filtrado colaborativo “artículo a artículo”, una patente que supuso la revolución de las predicciones (Mayer-Schönberger & Cukier, 2013, p. 70).

Las relaciones entre las características de los artículos vendidos tenían la capacidad de extenderse a cualquier tipo de producto. Por eso Amazon dejó de ser una tienda de libros para ampliar su oferta a todos los bienes de consumo existentes. El sistema de información tenía la capacidad de trabajar con todos los datos disponibles y, a través de ellos, predecir el gusto —y la compra— de una persona específica hacia producto concreto. Tal capacidad de predicción dejó fuera del negocio a múltiples empresas (como Netscape, Terra, Yahoo! o MySpace), que vieron cómo era imposible competir contra Amazon y quienes siguieron su estela y contra su capacidad de utilizar los datos masivos como factor predictivo.

El poder de la predicción, el primer eslabón del monopolio de la información construido en la economía digital a partir de la captación y de la administración de los datos masivos proporcionados por los usuarios, permitió a las empresas pioneras en la técnica establecer espacios concentrados de la información y, por tanto, de la atención (Davenport & Beck, 2002). La agrupación cada vez mayor de información en un pequeño número de empresas tecnológicas les da la oportunidad de hacer y ofrecer rangos muy amplios de predicciones. Asimismo, la capacidad de recolección de datos, cada vez mayor, es directamente proporcional a su capacidad para acertar sobre las predicciones que realizan, es decir, sobre el comportamiento de los usuarios. El poder de predicción renueva los planteamientos básicos sobre el poder, tanto de Niklas Luhmann (1995) como de Michel Foucault (1979). Los dos científicos sociales entendían las relaciones de poder como la definición del horizonte de las acciones individuales y colectivas a partir de la orientación sistémica y estructural —en el caso de Luhmann— y funcional —

en la propuesta de Foucault—. Es la construcción de un monopolio absolutamente sutil, guiado por la experiencia de la comunicación abierta y dinámica, accesible, y que da fuerza a la evidencia de la misma invisibilidad —o autolegitimación— del poder anunciada por Foucault, desde el cual se controla el propio sentido de la vida. Es decir, no se estructura un monopolio únicamente económico, sino también una hegemonía cultural, política y social (Calveiro, 2006).

En la primera década del siglo XXI, las grandes firmas tecnológicas, que no producen bienes de consumo, pero se convierten en gestoras tanto del contenido generado por el usuario como de los datos que dejan las huellas digitales de los consumidores en internet, consolidan el modelo de negocio que tiene como sustento el trabajo gratuito del ciudadano (Fuchs, 2017). Tras la huella de Amazon, a partir de 2001 Google inicia una escalada sin precedentes de crecimiento. Es el mismo caso de Apple, después de una década, los noventa, en caída libre. En China Tencent QQ, líder en mensajería instantánea en oriente, abre sus puertas en 1999. En 2004, nace Facebook, una empresa que se hace especialmente potente a finales de la década. Pero, además, nacen LinkedIn (2002), YouTube (2005), Reddit (2005), Twitter (2006), WhatsApp (2009), Instagram (2010) y las empresas chinas Qzone (2005), Douban (2005), Sina Weibo (2009) y Wechat, a comienzos de la segunda década.

A partir de los años 2007 y 2008, que coinciden con la crisis económica más importante del mundo contemporáneo, estas empresas llegarán a concentrar a casi 4000 millones de usuarios. Más de la mitad de la población mundial. La crisis del puntocom acabó con la posibilidad de pluralidad de alternativas, pero, sobre todo, con la posibilidad de cobrar por el contenido producido. Ese cambio principal resulta paradigmático. Los usuarios trabajarán gratis para grandes corporaciones tecnológicas transnacionales, que actúan como plataformas oligopólicas, y que ponen a su disposición dos elementos trascendentes. El primero, la apropiación o explotación económica de la figura del prosumidor, que algunos autores han denominado la “comercialización del prosumidor en internet” (Fuchs, 2012, p. 43). El segundo, la mercantilización oligopólica del capital cognitivo-productivo de la sociedad (Pasquinelli, 2009).

El tránsito a la segunda década del siglo XXI es traumático para la sociedad. Internet, desde luego, no es útil para la mayoría de los ciudadanos en su afán de superar la crisis financiera. Cientos de miles de empresas quiebran, millones de personas se quedan sin

trabajo y el estallido de la burbuja inmobiliaria llevará a miles de familias a ser desahuciadas. Pero no solo eso, la crisis económica se ensaña con toda una generación de jóvenes que ven truncadas las expectativas de encontrar un trabajo digno después de su paso por la formación tradicional (Piketty, 2014).

Las condiciones, los derechos laborales e incluso los salarios retroceden de forma automática, y las nuevas generaciones han eliminado de sus imaginarios, desde 2008, las posibilidades de progresión vital, que en la sociedad industrial podían tomarse como opción vital, bajo los principios de estudio y trabajo (estable). La ecuación, venida a menos en la era de la información, y concretamente en el mundo poscrisis de 2008, otorgaba legitimidad a ese mismo proceso político, económico y cultural identificado como democrático. A partir de la crisis, la libertad aparente en el discurso, pero no el accionar democrático, como internet mismo, dejará de ser racionalizada a través de mejores niveles de vida. Su racionalización e interiorización —la dominación sofisticada— se producirá a partir del dominio psicológico del individuo y de su satisfacción psíquica a través del botón “Me gusta”, a partir del bucle de endorfinas que producen en cada individuo las luces que se encienden en sus pantallas cada vez que reciben una notificación de interacción social. El resultado del cambio paradigmático se produce a nivel individual, pues el universo colectivo habrá sido también desarticulado (en el trabajo, en la política y en la comunicación): el objetivo del individuo no será la emancipación social transformadora de la sociedad hacia un universo democrático, sino la felicidad momentánea de una notificación telefónica (Turkle, 2017).

Tercera parte: la era de la red social

Para Castells (1997), la estructura de la red es, además de la información, la capacidad de penetración, la flexibilidad y la convergencia, características centrales del paradigma informativo. Una de las características fundamentales de la sociedad informacional es que utiliza la lógica de las redes en su estructura básica, lo que explica el uso del concepto de “sociedad red” (Castells, 2004). Como tendencia histórica, las funciones y los procesos dominantes se organizan cada vez más en torno a redes. Las redes constituyen la nueva morfología social de la sociedad, y la expansión propia de la lógica de red modifica sustancialmente la operación y los resultados en los procesos de producción, experiencia, poder y cultura (Castells, 1997).

A la par que Castells, Jan van Dijk (1999) define a la sociedad red como una formación social con una infraestructura de redes sociales y medios de comunicación que permite la organización en todos los niveles. Cada vez más, las redes actúan como enlaces de todas las unidades o partes de las formaciones (individuales, grupales u organizacionales). Para Van Dijk, las redes se han convertido en el sistema nervioso de la sociedad.

Es la propia estructura de red de internet, canalizada a partir del 2008 en las redes sociales, la que permite la rápida concentración del poder-información en la segunda década del siglo XXI. A pesar de su discurso de apertura y de que la circulación en red de la información se hace más dinámica y compleja —porque aumenta exponencialmente el número de actores que participan en la producción de interacciones (Castells, 2004)—, la concentración económica es mayor y la capacidad de visibilidad de los actores en la red de comunicación recrea la dinámica industrial de la exclusión. Es paradójico. La rápida disminución de la visibilidad es la principal barrera para la propagación de información en línea, lo que se conecta directamente con la capacidad de prominencia de un actor concreto (Fuchs, 2013).

En el caso del último oligopolio creado, el de la información, la paradoja es evidente. Mientras internet se presenta como el lugar de la información abierta y disponible a los ciudadanos, y como el lugar en el que todos pueden sentirse partícipes de lo que ocurre en el mundo, la circulación de información —externa a ellos— se concentra en pocos canales. Por una parte, estos canales actúan como medios masivos de comunicación que controlan los flujos informativos que circulan por sus plataformas y, por otra, reciclan la información gratuita de los usuarios-consumidores para construir procesos de predicción. Construyen algoritmos (cajas negras) con los cuales elaboran productos y servicios que venden en forma de paquetes de público para múltiples anunciantes, desde fábricas de zapatillas deportivas a partidos políticos (O'Neil, 2017). Es el nuevo secreto de la fórmula de Coca-Cola, pues nadie sabe qué hacen con la información, con los datos.

Los algoritmos, cambiantes, son el mejor secreto del mundo de internet. Miles de científicos de datos y analistas de posicionamiento intentan descifrar los códigos para aparecer más arriba en Google. Crean técnicas de posicionamiento para acomodarse al

algoritmo. Así, el algoritmo de posicionamiento y los datos que contiene, restringidos, son el principal eslabón de la construcción monopolística hecha con los datos del usuario. La definición de la prominencia en la red hecha por un actor monopólico que utiliza para ello el trabajo gratuito de miles de millones de usuarios de internet (Pasquinelli, 2009) niega por completo las leyes fundamentales de la economía liberal clásica, sobre todo la “mano invisible” que opera para el establecimiento de los precios y, por supuesto, el control de la información para la toma de decisiones estratégicas que afectan a la economía, a la producción y a la distribución de bienes.

Las características básicas de los monopolios implican que una única empresa —o muy pocas que conforman un oligopolio— es la única capaz de ofrecer un determinado bien o servicio y, por tanto, domina completamente la oferta en el mercado. En su conducta monopólica, la empresa tiene, además, un comportamiento abusivo ante la demanda al controlar la oferta. Controlar la información y la atención concede, en la sociedad de la información, un poder absoluto a empresas como Amazon, Facebook o Google —que dominan el 60 % del mercado publicitario de internet (Banis, 2018)—. Sin duda, lo usan como un privilegio. Sin ningún tipo de control.

La fijación del algoritmo del PageRank de Google determina el nivel de popularidad de una página web en función de sus “citaciones”. Pero el dominio sobre el control de las citaciones —o sobre los resultados de búsqueda individualizados del motor de búsqueda (Pariser, 2011)— recae en una única empresa que determina la propia jerarquía y, con la información perfecta de millones y millones de usuarios, establece los precios, los mercados y los posicionamientos privilegiados en función de sus propios intereses. Google establece una política económica propia, la política económica del PageRank (Pasquinelli, 2009), como marco de control de varios mercados: el de la publicidad y el del conocimiento, para empezar: “Google establece su propia jerarquía de valor para cada nodo de internet y se convierte así en el primer rentista sistemático del conocimiento” (Pasquinelli, 2009, p. 153).

Al introducir el concepto de la renta o rédito global que empresas como Facebook y Google recolectan en función de la explotación del trabajo del usuario, a través del contenido generado por el usuario, Pasquinelli (2009) también refuerza la contradicción de la sociedad liberalizada y de la teoría económica clásica sobre el control

económico que ejercen las gigantes tecnológicas. Los derechos de propiedad (Hayek, 1991) sobre los bienes cognitivos e intelectuales producidos por el usuario, sobre sus informaciones, sobre sus datos, sobre su comportamiento, son violados y transgredidos por los agentes monopólicos que, al mismo tiempo y valiéndose del control emotivo que genera la propia adicción tecnológica (Giraldo-Luque, 2013), evitan una reacción por parte de sus usuarios.

En febrero de 2018, la cifra de usuarios de internet superaba la mitad de la población mundial y llegaba a más de 4000 millones de personas conectadas. Las redes de Facebook son capaces de alcanzar a casi el 60 % del total de los usuarios de internet en el mundo. Las interconexiones entre los usuarios, a través de miles de millones de amistades e intercambios, representan una gráfica social absolutamente datificada y, lo que es más peligroso, disponible de forma exclusiva para unas pocas empresas (privadas). El modelo —a partir de la garantía a la conexión promovida por Amazon, Facebook y Google en las regiones del globo en las que aún no hay conexión a internet— se basa en la captación de la atención del usuario. Su tiempo, sus interacciones medidas en “vectores asimétricos de energía, datos, atención y valor” (Pasquinelli, 2009, p. 154), significan la propia retroalimentación sistémica de la tecnología y de los insumos del movimiento económico de lo intangible (Fernández-Rovira & Giraldo-Luque, 2019). Antes se hacía de manera consciente y autorizada; ahora, a través de un proceso automatizado e invisible para el propio usuario controlado, el individuo envía nuevos datos de consumo y de su propio comportamiento digital al recolector monopolista de la información, a coste cero, cada vez que interactúa con una pantalla. La concentración de la distracción y de la atención genera más datos para ajustar las cajas negras o algoritmos que determinan los intereses del consumidor (Rahwan, 2018) y, al mismo tiempo, permiten un mayor y más refinado control del usuario (Žižek, 2018).

El control sobre la predicción —modelo Amazon—, el control sobre la definición de los precios de visibilidad en función de la popularidad —modelo Google— y el control de recepción, canalización y administración de los datos y de la atención en función de miles de millones de usuarios —modelo Facebook— establece, en el cénit de la sociedad liberalizada, la mayor concentración monopólica y de poder comunicativo de la historia de la humanidad. Para James Williams, exestratega de Google, “la industria tecnológica

de la información es la más larga, más estandarizada y más centralizada forma de control de la atención en la historia de la humanidad” (como se citó en Lewis, 2017, párr. 59).

Alfabetización radical crítica como esperanza

Los datos de consumo digital de los jóvenes en el último año de la segunda década del siglo XXI demuestran que el uso de internet está concentrado en las redes sociales. Los jóvenes superan el promedio general de uso y destinan, en promedio, 4 horas y 26 minutos cada día a sus teléfonos móviles, empleadas, principalmente, en Instagram y WhatsApp (Fernández-Rovira y Giraldo-Luque, 2019).

Las redes sociales, herederas de las prometedoras utopías de internet, se han apoderado de todas las posibilidades de apertura, pluralidad y transformación social. La utopía cibernética proponía el propio reemplazo de la razón. Una nueva forma de concepción de la política a través de un *software* administrador de los datos (Wiener, 1969) y que decide sobre ellos. La utopía de la aldea global profetizaba el abandono del comportamiento individualista y la democratización a partir de la conexión absoluta (McLuhan, 1969). La realidad virtual establecía la posibilidad del archivo de la experiencia como marco de la colaboración en el universo colaborativo, así como un medio de participación activa eficaz (Lanier, 1988).

Antes de la caída del Muro de Berlín era imposible que toda una ideología económica y cultural —fuera la que fuera— tuviera la capacidad para introducir sus modelos en cada uno de los rincones del mundo. La disputa entre diferentes posibilidades, así como la evidencia de modelos contradictorios de construcción social, política, económica y cultural alimentaba la construcción de pensamientos diferenciados, de procesos de argumentación y debate y la posibilidad de la búsqueda de consensos sobre puntos mínimos en el camino del diálogo entre las personas.

Pero la liberalización absoluta trajo tras de sí la armonización absoluta (con internet y las redes sociales). O lo que es lo mismo, la homogeneización de la sociedad que, a paso acelerado, ha dejado de lado la diferenciación para ser determinada por marcos globales de pensamiento, de consumo, de culturización y de dominación económica. El usuario cree que tiene más libertad porque es propietario de un aparato que le permite sentirse libre, participe.

Conectado. Diversos estudios han demostrado que si el aparato desaparece de las vidas de los usuarios durante 24 horas, su propio sentido vital desaparece. Entran en pánico.

Las cifras de consumo, así como las consecuencias democráticas, económicas, políticas, culturales, psicológicas y sociales del uso de las redes sociales, demostradas por cientos de estudios realizados en los últimos diez años, e incluso reconocidas por los mismos creadores de las aplicaciones adictivas de las redes, no dejan abiertas opciones o respuestas débiles. La conciencia sobre el uso de las redes como herramientas nocivas para el procesamiento de la información (como bien público) y como instrumento adictivo, es un nuevo reto impuesto sobre el necesario currículum de la alfabetización mediática e informacional en todos los niveles formativos.

Pero el universo educativo no puede promover únicamente acciones pasivas de concienciación. En su universo práctico necesita preparar a los futuros jóvenes con herramientas tecnológicas potentes y abiertas (públicas). Así que es urgente introducir la alfabetización en datos y en programación básica (y avanzada) en la formación básica y media. La posición cómoda de “delante de la pantalla” es la opción fácil y garantista de la propia sociedad de control materializada en las redes sociales. Saber lo que pasa en la pantalla, y dentro de ella, otorga herramientas propias de autoseguridad y, desde luego, de promoción de nuevas posibilidades de distribución y creación de contenidos. Es la única forma de salir del bucle de retroalimentación algorítmica.

En la película *Batman Forever* (Shumasher, 1995), Edward Nygma, personaje interpretado por Jim Carrey, es un inventor de las Empresas Wayne que se transforma en villano (el Acertijo) al recibir un rechazo de su jefe, Bruce Wayne (Batman). El invento de Nygma rechazado por Batman —una caja mágica capaz de controlar las ondas cerebrales de los ciudadanos que ven la televisión— pondrá en jaque a Ciudad Gótica. Es menos sutil que un algoritmo: capturar físicamente las ondas cerebrales a través de un dispositivo, la televisión, el aparato que se conecta a todos los receptores de imagen

televisiva de todos los hogares de Ciudad Gótica. ¿Una distopía? Con las ondas cerebrales capturadas, el Acertijo se hace cada vez más fuerte, pues conoce los deseos y las emociones de la ciudadanía.

Era, en 1995, ciencia ficción.

Referencias

- Abdin, L. (2019). Bots and fake news: the role of WhatsApp in the 2018 Brazilian presidential election. *Intersections. Cross-Sections: Conference Proceedings 2019* (pp. 1-15). Ryerson University; York University. https://iscs-conference.com/wp-content/uploads/2019/10/ISCS_2019ConferenceProceedings.pdf#page=3
- Allcott, H., & Gentzkow, M. (2017). Social media and fake news in the 2016 election. *Journal of Economic Perspectives*, 31(2), 211-236. <https://doi.org/10.1257/jep.31.2.211>
- Andrés, L. (2019, 5 de diciembre). Donald Trump se retira del Acuerdo de París. *La Vanguardia*. <https://www.lavanguardia.com/vida/junior-report/20191205/472044732126/donald-trump-se-retira-acuerdo-paris.html>
- Banis, D. (2018, 31 de octubre). Is immersive content the future of journalism? *Medium*. <https://medium.com/submarine-channel/is-immersive-content-the-future-of-journalism-7e8da0e7d862>
- Bell, D. (1976). *The coming of post-industrial society*. Basic Books.
- Brum, E. (2018, 17 de octubre). Bolsonaro es una amenaza para el planeta. *El País*. https://elpais.com/elpais/2018/10/16/opinion/1539703285_985671.html
- Calveiro, P. (2006). Reconfiguraciones hegemónicas y sus implicaciones ético-políticas para los países del sur. *Estudios de política y sociedad*, 2(1), 159-166
- Castells, M. (1997). *La era de la información: economía, sociedad y cultura. Vol. I: La sociedad red*. Alianza.
- Castells, M. (Ed.). (2004). *La sociedad red: una visión global*. Alianza.
- Castells, M. (2009). *Comunicación y poder*. Alianza.
- Christakis, D. A., Gilkerson, J., Richards, J. A., Zimmerman, F. J., Garrison, M. M., Xu, D., Gray, S., & Yapanel, U. (2009). Audible television and decreased adult words, infant vocalizations, and conversational turns: a population-based study. *Archi-*

- ves of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 163(6), 554-558. <http://doi:10.1001/archpediatrics.2009.61>
- Cotovio, V. *La destrucción del Amazonas avanza a un estadio y medio de fútbol cada minuto*. CNN. <https://cnnespanol.cnn.com/2019/07/03/cada-minuto-la-destruccion-del-amazonas-avanza-a-un-estadio-y-medio-de-futbol-por-minuto/>
- Davenport, T., & Beck, J. C. (2002). *La economía de la atención: el nuevo valor de los negocios*. Paidós.
- Dijk, J. van. (1999). *The network society: social aspects of new media*. Sage.
- Fernández-Rovira, C., & Giraldo-Luque, S. (2019, 9-10 de mayo). *Redes sociales y economía de la atención: el eje del monopolio económico y social del siglo XXI. Una aproximación empírica* [Comunicación]. VII Congreso Internacional de Comunicadores Audiovisuales: Retos de la Tecnología en los ámbitos de la Sociedad. Santander, España.
- Fernández-Rovira, C., & Giraldo-Luque, S. (2019). *Redes sociales y jóvenes: economía de la atención y oligopolios comunicativos* [Artículo de investigación en progreso. Sin publicar].
- Foucault, M. (1979). *Microfísica del poder*. Ediciones de la Piqueta.
- Fuchs, C. (2012). Google capitalism. *Triple C. Communication, Capitalism & Critique*, 10(1), 42-48. <http://doi:10.31269/triplec.v10i1.304>
- Fuchs, C. (2013). *Social media: a critical introduction*. Sage.
- Fuchs, C. (2017). Dallas smythe today: the audience commodity, the digital labour debate, marxist political economy and critical theory. Prolegomena to a digital labour theory of value. En C. Fuchs & V. Mosco (Eds.), *Marx and the Political Economy of the Media* (pp. 522-599). Haymarket Books.
- Fuchs, C., & Mosco, V. (Eds.). (2007). *Marx and the Political Economy of the Media*. Haymarket Books.
- Ghioldi, D. (2008). *La explosión de la burbuja punto.com: la era dorada del Web terminó en una colosal bancarrota*. Versión 21. Knol.
- Gil, M. (2012). *Desarrollo de entornos personales de aprendizaje (PLEs) para la mejora de la competencia digital: estudio de caso en una escuela media italiana* [Tesis doctoral, Universidad de Burgos]. <https://riubu.ubu.es/handle/10259/189>
- Giraldo-Luque, S. (2015). *Més enllà de Twitter. De l'expressió indignada a l'acció política*. Eumo.

- Grinberg, N., Joseph, K., Friedland, L., Swire-Thompson, B., & Lazer, D. (2019). Fake news on Twitter during the 2016 U.S. presidential election, *Science*, 363(6425), 374-378. <https://doi.org/10.1126/science.aau2706>
- Hayek, F.A. (1991). *Los fundamentos de la libertad*. Unión.
- Lanier, J. (1988). *A vintage virtual reality interview*. <http://www.jaronlanier.com/vrint.html>
- Lévy, P. (2002). *Ciberdemocracia: ensayo sobre filosofía política*. Universitat Oberta de Catalunya.
- Lévy, P. (2004). *Inteligencia colectiva: por una antropología del ciberespacio*. Organización Panamericana de la Salud.
- Lewis, P. (2017, 6 de octubre). Our minds can be hijacked: the tech insiders who fear a smartphone dystopia. *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/technology/2017/oct/05/smartphone-addiction-silicon-valley-dystopia>
- Luhmann, N. (1995). *Poder*. Anthropos.
- Masuda, Y. (1984). *La sociedad informatizada como sociedad post-industrial*. Fundesco; Tecnos.
- Mayer-Schönberger, V., & Cukier, K. (2013) *Big data: la revolución de los datos masivos*. Turner.
- McLuhan, M. (1969). *La galaxia Gutemberg: génesis del "homo typographicus"*. Aguilar.
- Muñoz, A. (2019, 3 de diciembre). Un representante indígena reprocha a Almeida que prefiera salvar Notre Dame al Amazonas. *ElDiario.es*. https://www.eldiario.es/sociedad/Cumbre-Clima-vivo_13_969883005_36317.html
- Neveu, E. (2006). *¿Una sociedad de comunicación?* (H. Soto, Trad.). LOM.
- O'Neil, C. (2017). *Armas de destrucción matemática: cómo el big data aumenta la desigualdad y amenaza la democracia*. Capitán Swing.
- O'Reilly, T., & Battelle, J. (2009). *Web squared: Web 2.0 five years on*. O'Reilly Media; Web 2.0 Summit.
- O'Reilly, T. (2007). What is Web 2.0: design patterns and business models for the next generation of software. *Communications & Strategies*, 65(1), 17-37.
- Pariser, E. (2011). *The filter bubble: What the Internet is hiding from you*. Penguin.
- Pasquinelli, M. (2009). Google's page rank algorithm: a diagram of cognitive capitalism and the rentier of the common intellect.

- En K. Becker, & F. Stalder (Eds.). *DeepSearch: the politics of search beyond Google* (pp. 152-162). Transaction Publishers.
- Pérez, C. (2005). *Revoluciones tecnológicas y capital financiero*. Siglo XXI.
- Piketty, T. (2014). *Capital in the twenty-first century*. Belknap Press.
- Piscitelli, A. (2001). *La generación Nasdaq*. Granica
- Taylor, K., & Silver, L. (2019, 5 de febrero). *Smartphone ownership is growing rapidly around the world, but not always equally*. Pew Research Center. <https://www.pewresearch.org/global/2019/02/05/smartphone-ownership-is-growing-rapidly-around-the-world-but-not-always-equally/>
- Rahwan, I. (2018). Society-in-the-loop: programming the algorithmic social contract. *Ethics and Information Technology*, 20(5), 5-14. <https://doi.org/10.1007/s10676-017-9430-8>
- Shumasher, J. (Director). *Batman forever* [Película]. Warner Bros Pictures.
- Tufecki, Z. (2014). Engineering the public: big data, surveillance and computational politics. *First Monday*, 19(7). <http://doi:10.5210/fm.v19i7.4901>
- Turkle, S. (2019). *En defensa de la conversación: el poder de la conversación en la era digital*. Ático de los Libros.
- Turing, A.M. (1974). ¿Puede pensar una máquina? Universidad de Valencia. (Conferencia original pronunciada en 1947).
- Warburg, A. (2004). El ritual de la serpiente. Sexto Piso
- Wiener, N. (1969). *Cibernética y sociedad*. Sudamericana
- Žižek, S. (2018). *El coraje de la desesperanza: crónicas del año en que actuamos peligrosamente*. Anagrama