

Flichy y sus aportaciones en la comprensión de los “nuevos medios”

MIRIAM HERRERA-AGUILAR

Introducción

Pensar la comunicación como “metadisciplina” lleva necesariamente a ubicarla en el cruce de diversas ciencias sociales, naturales y humanas; a negar la rigidez de los límites entre unas y otras; a asumir su carácter trans, multi e interdisciplinar (Mardones y Ursua, 1982; López Veneroni, 1989; Larramée y Vallée, 1991; Mattelart y Mattelart, 1995; Wolton, 1997). Tal posibilidad se concreta en la medida en que estudiosos de diferentes áreas del conocimiento, principalmente de las ciencias sociales, asumen este enfoque en el análisis de los fenómenos comunicacionales, como el caso de Patrice Flichy.

Este pensador francés, egresado de *l'École des Hautes Études Commerciales* (HEC), de *l'École Pratique des Hautes Études* (EPHE) y de la *Université de Grenoble III*, posee estudios en sociología, en ciencias económicas y en ciencias de la información y de la comunicación; además, ha trabajado sucesivamente en el *Ministère de la Culture*, en el *Institut National de l'Audiovisuel* (INA), en el *Centre National d'Etudes des Télécommunications*; ha dirigido el grupo de investigación en comunicación del *Centre National de la Recherche Scientifique* (CNRS), es profesor de sociología de *l'Université Paris-Est Marne-la-Vallée* e investigador del *Laboratoire Techniques, Territoires et Sociétés* (LATTs); cofundador y director de la revista bimestral *Réseaux: Communication-Technologie-Société*, editada regularmente desde 1983.

La trayectoria académica y profesional de Patrice Flichy lo dota de las herramientas necesarias para estructurar una obra significativa, útil en las ciencias sociales —en las ciencias de la comunicación, la sociología y la historia en particular—. Tal bagaje le permite abordar el análisis de los medios desde una perspectiva compleja



y crítica, al tiempo que sus propuestas contribuyen en la conformación de la teoría de la comunicación.

Sus trabajos, entre otros aspectos, abordan los “viejos” y los “nuevos” medios de información y de comunicación, al tiempo que reflexiona sobre la vulnerabilidad de tales adjetivos. Así, desde un análisis caracterizado por una gran apertura disciplinar y geográfica, ofrece útiles proposiciones para comprender los fenómenos que atañen a las denominadas “nuevas” tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) o más recientemente llamados medios digitales. El objetivo de este trabajo es, precisamente, presentar sus principales aportaciones teóricas al respecto, a sabiendas de que, por cuestión de espacio, es imposible abarcarlas en su totalidad.

Para lograr este objetivo, a partir de una revisión de la ya basta obra de Patrice Flichy sobre las TIC, se seleccionan las producciones académicas (traducidas o no al español) que tejen su propuesta teórica alrededor de la innovación, lo que él mismo denomina un *marco socio-técnico*.

La propuesta de Flichy se fundamenta en un análisis de la génesis de los diferentes sistemas de comunicación, reflexión que se alimenta de distintas disciplinas como la sociología, la historia, la economía, la antropología y la comunicación misma, de ahí su fecundidad. De acuerdo con el mismo autor, no se trata de conformar una historia general de las máquinas de comunicar, sino de, a partir del estudio de sus antecedentes y conceptos frontera, ofrecer elementos para comprender cómo estos medios son resultado de una doble construcción, técnica y social (Flichy, 1993, 1995, 1997, 2001, 2003a, 2003b, 2008).

Así, como punto de partida, se presenta la postura que este autor comparte con otros sobre la relatividad de las nociones “viejo” y “nuevo” en cuanto a los medios de comunicación se refiere. En un segundo momento, se trae a escena la controversia que, a lo largo de más de dos siglos, se ha desarrollado al interior de los diferentes mundos sociales que atañen una técnica determinada. Lo anterior proporciona los elementos para presentar, por último, el *marco socio-técnico*, propuesta en la que Patrice Flichy aterriza sus aportaciones teóricas.

La relatividad de lo “viejo” y lo “nuevo”, hacia una convergencia

Desde hace varias décadas, la noción “nuevas tecnologías de la información y la comunicación” circula en los discursos políticos, informativos, académicos, comerciales y, por supuesto, en los del imaginario colectivo de las diferentes latitudes del planeta. Sin embargo, desde sus primeras manifestaciones, las reflexiones críticas han cuestionado la validez del calificativo “nuevo”.



Por su parte, Patrice Flichy (1991, 1993, 2001, 2003b) recurre a la reflexión de Carolyn Marvin (1988), *When Old Technologies Were New*, para poner sobre la mesa la relatividad de esta novedad. Es decir, una tecnología es “nueva” en el momento en que se constituye como un objeto que puede ser adoptado y utilizado por los miembros de diferentes mundos sociales; después de un determinado periodo –variable para cada innovación– ésta dejará de serlo para que otro artefacto se adjudique el mote.

Flichy desarrolla un amplio análisis retrospectivo de los medios de comunicación contemporáneos, lo que le permite mostrar el complejo y largo recorrido, técnico y social, que se ha seguido para concretar lo que hoy se conoce como las tecnologías digitales de la información y de la comunicación. Por un lado, la revisión histórica de los medios de comunicación en los siglos XIX y XX permite exponer tanto los entrecruzamientos como los desplazamientos, en materia de técnica y de uso, exitosos y fracasados, que están detrás de los artefactos vigentes. Por otro lado, los resultados de estos estudios proveen de los elementos necesarios para explicar los medios digitales de hoy en día como la convergencia de las telecomunicaciones, el audiovisual y la informática.

Así, Flichy (1991, 1993) identifica el telégrafo óptico, surgido en el amanecer de la era industrial, como la primera máquina de comunicar fiable que tendrá un uso permanente. Con esta innovación de finales del siglo XVIII y principios del XIX inicia una especie de “linaje” de telecomunicaciones –en el sentido estricto del término– que hoy se concreta en las TIC. Incluso Internet, apunta Flichy (2001, 2003b), que desde hace tres décadas ocupa la fachada principal de la escena mediática, no podría concebirse estrictamente como una nueva tecnología. Cuando a mediados de los noventa la web se revela como la opción de la telecomunicación, se trata de un dispositivo técnico que se ha venido desarrollando subterráneamente desde hacía ya un cuarto de siglo.

Actualmente, el término “nuevas tecnologías” sigue vigente, aunque es utilizado cada vez menos, sobre todo en los discursos académicos. Cabe señalar, no obstante, que la reflexión más importante al respecto no se centra en el adjetivo “nuevo”, sino en la comprensión de un determinado medio de comunicación como la convergencia tanto de desarrollos tecnológicos contemporáneos como pasados; estos últimos ubicados en una larga trayectoria de más de dos siglos.

Así, los diferentes mundos sociales que intervienen en la conformación de una técnica y su uso se presentan enseguida con sus correspondientes vaivenes; tal exposición se acompaña de algunos ejemplos ilustrativos.



El encuentro de los mundos sociales, una genealogía compleja alrededor de la innovación técnica y sus usos

El estudio del desarrollo de los medios de comunicación, desde una perspectiva crítica, requiere hacer a un lado las propuestas de historiadores que tienden a estructurar un cuadro armonioso de la genealogía de un invento y su uso. Como bien señala Patrice Flichy, “un nuevo medio no sale nunca con todas sus armas del fértil cerebro del inventor” (1993: 12). La investigación detallada que hace este autor sobre la historia de los inventos permite descubrir una situación menos consensual. Una innovación es fruto de numerosas investigaciones y, muchas veces, de violentas controversias, mismas que engloban debates técnicos alrededor de diferentes paradigmas, disputas sobre el uso social, cuestionamientos sobre su colocación en el mercado, razonamientos políticos, posturas ideológicas (Flichy, 1980, 1991, 1993, 1995, 1997, 2001, 2003a, 2003b, 2008). Tales polémicas constituyen una base importante en la conformación del *marco socio-técnico* propuesto por este pensador francés, de ahí el interés de desarrollarlas enseguida.

Los debates técnicos

La negación del debate técnico, arriba evocada, entorpece además la comprensión del desarrollo tecnológico basado en la comunicación, con los acuerdos y conflictos que ésta envuelve. Si bien la actividad investigadora es practicada hasta principios del siglo XIX por sabios solitarios, las innovaciones que nos ocupan son el resultado del trabajo de pequeños equipos conformados en los albores decimonónicos, mismos que, pasado el tiempo, se integrarán en centros de investigación más amplios. Específicamente, “los años de la década de 1870 corresponden, pues, a una transformación en la investigación” (Flichy, 1993: 81). En el siglo XX, la colaboración se hace más compleja.

La investigación y el desarrollo se realizan por grandes firmas, las únicas que pueden financiar laboratorios de investigación de varios millares de efectivos y desplegar una estrategia de lanzamiento al mercado en masa. [...] Ciertamente los investigadores individuales no han desaparecido pero, o intervienen en campos de menor importancia, o su éxito requiere que el invento sea adquirido por una gran firma (Flichy, 1993: 157).

Por ejemplo, gracias a los descubrimientos sobre la propagación y el almacenamiento de la electricidad que se tienen en los años treinta del siglo XVIII, en la segunda



mitad del mismo aparecen varios antecedentes de lo que más tarde sería el telégrafo eléctrico; no obstante, tales instrumentos resultan muy rudimentarios en ese momento para ofrecer un servicio regular. Debido a lo anterior, el experimento de telegrafía eléctrica realizado por el español Bethencourt en 1787 será abandonado para desarrollar, junto con Bréguet, un telégrafo óptico que competirá con el de los hermanos Chappe. Esta segunda opción se pondrá en práctica y responderá a las necesidades de comunicación a distancia (principalmente del Estado) durante varias décadas. No es hasta el segundo tercio del siglo XIX que se pasa del telégrafo óptico al eléctrico (Flichy, 1993). Así, el debate y la aplicación de la telegrafía van de la propuesta eléctrica a la óptica y viceversa.

El teléfono es otro de los medios que se desarrollan entre diversos intercambios técnicos, incluso indirectos. Como lo muestra Patrice Flichy (1993), el físico inglés Robert Hooke estudia en 1667 la transmisión del sonido por un hilo tirante. En 1796, el alemán Hunt redacta un tratado sobre “el uso de un tubo parlante en telegrafía”, al cual denominará teléfono. En 1854, en Francia, Charles Bourseul escribe a la Academia de Ciencias, a través del semanario *L'Illustration*: “me he preguntado si la propia palabra no podría ser transmitida mediante la electricidad” (Flichy, 1993: 113) y describe el flujo de las vibraciones sonoras mediante ésta. En 1861, Philippe Reis presenta a la Sociedad de Físicos de Frankfurt un aparato calificado de “teléfono musical” que también podía transmitir la palabra (Flichy, 1993: 113). Alexander Graham Bell y Elisha Gray, por separado, “depositan su solicitud de patente el mismo día, 14 de febrero de 1876, en la misma ciudad, Washington” (Hounshell, 1983, en Flichy, 1993: 112). Algunos contemporáneos de Thomas Alva Edison, por su parte, afirman que en 1875 él ya había imaginado un sistema análogo (Jehl, 1937, en Flichy, 1993).

Con la ayuda de las aportaciones de David Hounshell (1983, en Flichy, 1993) se constata que existe una filiación entre estos inventores, una movilización de conocimientos científicos. Los trabajos de Bourseul son conocidos en Alemania a través de un artículo publicado el 28 de diciembre de 1854 en “Didaskalia”, suplemento del *Frankfurter Journal*. Por su parte, Gray, Bell y Edison conocen el invento de Reis, tanto a través de la traducción de su artículo como por una copia del aparato mismo que fue llevada a Estados Unidos. En la exposición que Bell hace ante la Academia Americana de Artes y Ciencias, tres meses después de haber solicitado su patente, cita una treintena de artículos de publicaciones estadounidenses, inglesas y francesas que tratan de “los efectos acústicos de los procesos magnéticos” (Bell, 1877, en Flichy, 1993: 114). El debate sobre quién inventó el teléfono puede ser infinito, concluye Flichy (1991, 1993), pero es necesario señalar –agrega– que el invento queda acabado hasta que se produce un objeto fiable, que funciona en ta-



maño real y que puede ser reproducido. Más tarde, la telefonía entrará nuevamente a debate en lo que a la conmutación concierne.

En el campo de la televisión y la informática, Patrice Flichy (1991, 1993) observa que las primeras tentativas fueron realizadas con técnicas electromecánicas y que el paradigma electrónico se impone con dificultad, aunque modifica significativamente las características externas de estos sistemas de comunicación.

Los primeros prototipos de la televisión, señala Flichy (1991, 1993), empiezan a aparecer entre la segunda y tercera década del siglo XX, aunque desde los inicios de este último se registran numerosas patentes. Por un lado, “se explora la imagen línea por línea, utilizando un disco de Nipkow para hacer atravesar la luz que cae sobre una célula fotoeléctrica y producir una corriente eléctrica variable. La transmisión se hace por radio; en la recepción se recrea la imagen mediante un mecanismo inverso al de la emisión. Este procedimiento se llama “sistema mecánico” (Flichy, 1993: 187). Por otro lado, se sugiere crear un sistema de televisión barriendo la imagen con un haz de electrones y se realiza un receptor bajo el mismo principio. Con esto, afirma Flichy (1991, 1993), se tienen dos paradigmas de televisión en la primera década del siglo pasado, pero la televisión mecánica será la primera en operar; alrededor de 1925 se hacen las primeras demostraciones públicas en Estados Unidos e Inglaterra. En este contexto, a finales de esos años veinte, “los defensores de la solución electrónica son unos pocos, la televisión mecánica se está imponiendo” (Flichy, 1993: 189). En lo subsiguiente, las investigaciones para el desarrollo de la televisión continúan, tanto en la versión mecánica –sistema compartido hasta 1929 por los principales fabricantes– como en la electromecánica y la electrónica. En tal marco, esta última terminará por imponerse.

La informática nace también en medio de dudas sobre la definición del paradigma en el que se desarrollará. En el siglo XX,

Vannevar Bush construye en el MIT, en los años treinta, una máquina cuyos principios consisten en encontrar dispositivos naturales o artificiales cuyas variaciones sean análogas a las que se quiere calcular. Este principio de analogía, que constituye un método original de cálculo, no dará lugar a otros progresos. Por el contrario, serán las máquinas numéricas, de la estirpe de los aparatos mecánicos de Pascal y Leibniz, las que darán nacimiento al ordenador. Dos paradigmas de calculadores numéricos se opondrán entre 1930 y 1950: los calculadores electromecánicos y los calculadores electrónicos (Flichy, 1993: 193).

No obstante, estos calculadores todavía no son ordenadores. Precisamente, a finales de los años cuarenta, estas máquinas evolucionan gracias a la confrontación del calculador electrónico de Mauchly y Ecker frente a la investigación matemática



y lógica de Neumann, esto alrededor de un debate sobre los correspondientes créditos. Neumann sintetiza los principios de la informática, en 1945, en un texto denominado *First Draft of a Report on the EDVAC Contract* (Randell, 1973, en Flichy, 1991, 1993). Este ordenador se distingue de las grandes máquinas que lo preceden porque ya no se trata sólo de hacer cálculos; por un lado, éste procesa la información con la ayuda de algoritmos universales previamente grabados y, por otro, está dotado de una unidad de control interna. “Las teorías formalizadas por Neumann están mucho más adaptadas a una máquina electrónica que a una electromecánica. El ordenador sólo podía ser, por consiguiente, electrónico” (Flichy, 1993: 196).

Por otro lado, el análisis de Patrice Flichy (1991, 1993) alrededor de la aparición del paradigma digital en las telecomunicaciones, lo lleva a estudiar tanto la innovación difundida como la fracasada. En este sentido, expone cómo la *guía de ondas* (dispositivo que permite transmitir ondas a través de un tubo de cobre hueco) inicia con los trabajos de finales del siglo XIX del físico inglés Lord Rayleigh, continúa en Estados Unidos con Marconi en los albores del siglo XX —quien profundizará al respecto hasta 1930— y es expuesta años más tarde, en este último país, por dos equipos de trabajo que no se conocían entre sí: el de George Southworth, de los laboratorios Bell, y el de Wilmer Barrow, del Massachusetts Institute of Technology (MIT), quienes deciden cooperar. Así, entre vaivenes técnicos y económicos, en los años cuarenta, desde los laboratorios Bell, “se pasa de la guía de cobre macizo a la guía helicoidal por bobinado de hilo de cobre con unión de rótula, [...] se realizan progresos en la producción de ondas de frecuencias muy elevadas” (Flichy, 1993: 179). Si bien se instalan líneas experimentales en Estados Unidos, Inglaterra, Alemania, Japón y Francia, la propuesta no se concreta. Como se puede observar, la guía de ondas es desarrollada en los grandes laboratorios del mundo; sin embargo, la técnica ha desaparecido de la memoria colectiva. Al respecto, se señala:

[...] la razón del fracaso de la guía de ondas es sencilla, otro paradigma se ha impuesto en el dominio de la transmisión: la *fibra óptica*. Así, la competición entre los paradigmas no se produce únicamente por sustitución del antiguo por el nuevo, sino también por oposición entre dos paradigmas alternativos. [...] La diferencia del coste entre las dos técnicas será tal que los explotadores de redes escogerán la fibra óptica. [...] las dos tecnologías [...] ofrecen resultados parecidos a nivel de capacidad de transporte de información y alcance (Flichy, 1993: 180).

La fibra óptica, por su parte, presenta varias peculiaridades: La idea de utilizar la luz para transportar la información tiene su origen con Graham Bell, en 1880, con el “fotófono” (Mins, 1981-1982, en Flichy, 1993: 181); ochenta años después, se inventa el láser (Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation). Sin embargo,



ambas propuestas chocan con las mismas dificultades: la comunicación mediante la luz debe ser guiada y no se tiene el dispositivo para hacerlo. Es hacia 1970 que se realiza un progreso decisivo, las fibras ópticas de vidrio, es decir, en sílice, disponen de una combinación técnica apropiada: “el arseniuro de galio para emitir luz en el infrarrojo, el silicio para detectarla y la sílice para transportarla” (Flichy, 1993: 182). A partir de ese momento los progresos son muy rápidos, en comparación con el desarrollo de la guía de ondas, en seis años las maquetas de laboratorio se concretan en un primer enlace experimental y, en cuatro, se pasa de la experimentación al primer enlace operativo; mismo que se lleva a cabo en 1980 entre las centrales parisinas Tuileries y Philippe-Auguste. Aunado a lo anterior, la fibra óptica utiliza una materia prima muy barata: la arena; y la guía de ondas una muy costosa: el cobre (Flichy, 1991).

Así, en el campo de la comunicación a distancia mediante la electricidad y más tarde mediante la electrónica, los intercambios entre científicos, aún en conflicto, desempeñan un papel importante; el progreso técnico es resultado de la confrontación entre colegas y de la incorporación de distintos descubrimientos. “Se requiere la aportación de numerosos investigadores para que lo realizable se derive de las diferentes hipótesis posibles, para que se combine el conjunto de los microinventos previos” (Flichy, 1993: 12).

Los debates políticos o el rol del Estado en el desarrollo de las tecnologías de la comunicación

Como se observa en el apartado anterior con el ejemplo de la fibra óptica frente a la guía de ondas, el factor económico también forma parte de los elementos que entran en debate, primero, alrededor del desarrollo de una innovación y, después, de su uso. En este contexto, tanto el Estado como los capitales de la industria privada juegan un rol en diferentes momentos de la historia de una u otra tecnología, tanto para impulsarla como para suspenderla o incluso detenerla. En *Una historia de la comunicación moderna. Espacio público y vida privada*, Patrice Flichy (1991, 1993) muestra de manera fundamentada cómo el periodo de 1790 a 1970, además de ser testigo del nacimiento de la electricidad, del concepto de red y de la grabación de la imagen, “también es el de la controversia entre la comunicación de Estado y comunicación de mercado” (Flichy, 1993: 14). Así, en este apartado se aborda el papel del poder público y, en el siguiente, el del privado.

La comunicación del Estado tiene uno de sus momentos clave en el desarrollo del telégrafo. En la época de la Revolución Industrial, en la Inglaterra del siglo XVIII, la distinción entre la ciencia y la técnica todavía no se había establecido; los sabios del



siglo XVIII y principios del XIX no ignoran las preocupaciones técnicas y los técnicos se interesan ampliamente por las publicaciones científicas. “Esta relación íntima de la ciencia con la técnica toma un carácter particular en Francia con la aparición del ingeniero de Estado” (Flichy, 1993: 17). En este marco, el telégrafo óptico, que se conoce y se ha experimentado desde finales del siglo XVII, permanece en pausa durante un siglo a falta de una estructura social apropiada que se interese en la comunicación a distancia y apoye la construcción de una red permanente. Hay que esperar a la Revolución francesa para que, con la creación del Estado moderno, haya un agente social dispuesto a encargarse del establecimiento de infraestructuras permanentes (Flichy, 1991, 1993).

Precisamente, a principios de la Revolución, en 1790, el joven físico Claude Chappe define un proyecto técnico: “poner al Gobierno en condiciones de transmitir sus órdenes a una gran distancia en el menor tiempo posible” (1840, en Flichy, 1993: 20-21). Para ello experimenta con la electricidad, el sonido y la óptica; esta última es la que se revelará prometedora. En este contexto, Chappe se da cuenta de que para desarrollar su sistema de transmisión de información debe obtener la ayuda de la Asamblea Nacional, por lo que en la petición que presenta a la Asamblea Legislativa en 1792 define su propuesta como “un medio seguro para establecer una correspondencia que permita al cuerpo legislativo hacer llegar sus órdenes hasta nuestras fronteras y recibir la respuesta en el curso de una sesión” (Gerspach, 1860, en Flichy, 1993: 21). El 31 de agosto de 1794, ya instalada la primera línea telegráfica, la Convención verifica la utilización concebida por Chappe: gobernar en “tiempo real” (Flichy, 1991, 1993).

A finales del siglo XVIII, el uso del telégrafo fuera del campo militar es restringido; si bien en 1799 Chappe propone utilizarlo para transmitir las paridades de las monedas y anunciar la llegada de los barcos a los puertos, su invitación no tiene éxito. Al respecto, algunos historiadores ven en ello el rechazo del Estado a abrir sus redes de comunicación al ámbito privado, pero Flichy (1991, 1993) hace notar que, además de la reducción del presupuesto de los servicios telegráficos que impide ampliar la red en dirección de los puertos, hay que tomar en cuenta la insuficiente demanda de transmisión rápida de información industrial de la época. Los usos del telégrafo durante la Revolución y el Imperio son esencialmente militares y, durante la Restauración, más bien policíacos. De ahí que Abraham Chappe lo describa como “un elemento de poder y de orden” (1832, citado en Flichy, 1993: 35). Más adelante, los inventores del telégrafo eléctrico que desean posicionar su propuesta seguirán el ejemplo de Chappe, se dirigen al Estado (Flichy, 1993: 60).

Otra innovación que se beneficia de la promoción del Estado francés es el daguerrotipo. “El 3 de julio de 1839, la Cámara de Diputados vota una ley que autoriza al Estado a adquirir el procedimiento de Daguerre y Niepce para la reali-



zación de fotografías” (Flichy, 1993: 87). De acuerdo con Flichy, esta vez no se trata de hacer un monopolio del Estado, pues el Ministro del interior argumenta que se quiere “poner a la sociedad en posesión del descubrimiento del cual pide disfrutar en interés general” (1839, en Flichy, 1993: 87-88). La excepción de hacer de una propiedad industrial un bien colectivo tiene efectos en otros inventores de la fotografía; el inglés Talbot, por ejemplo, no logra hacer respetar sus derechos en Francia y, en su país, sus patentes caducan. Mientras tanto, la difusión del daguerrotipo es muy rápida: siete años después de las publicaciones de Daguerre, las ventas en París serán de 2,000 aparatos y 500,000 placas. La falta de patentes parece permitir una amplia difusión de la innovación (Flichy, 1991, 1993).

Más tarde, en los años setenta del siglo XX, con respecto del auge de la grabación de la imagen, el Estado francés no participa en el mismo tenor. Los llamados medios audiovisuales que, de acuerdo con Gourevitch, designan en los años treinta la utilización pedagógica de los medios auditivos y/o visuales en Estados Unidos y luego en Europa (1974, en Flichy, 1980), agrupan a finales de los años sesenta las “nuevas” tecnologías que empiezan a desarrollarse. Éstas incluyen el formato cinematográfico de película de 8 mm (mejor conocido como *Super-8*), las cámaras de video amateur, los reproductores de video y casetes audiovisuales, el videodisco, la televisión por cable y los mismos satélites de teledifusión. En este contexto se habla de una revolución del audiovisual que, definitivamente, no tuvo lugar. Así, en el marco del *Salon International: Audiovisuel et Communication* de 1977, los industriales explican la frustración de desarrollo de este mercado “debido a una actitud de los poderes públicos que rechazan disminuir los impuestos sobre el material; lo que bloquea la utilización del audiovisual en la educación y el desarrollo de la televisión por cable” (Flichy, 1980: 9). Se acusa al poder público de no desarrollar una política audiovisual conforme a su discurso.

La situación es diferente al otro lado del Atlántico. En *Lo imaginario de Internet*, Patrice Flichy (2001, 2003b) muestra cómo, de 1970 a la víspera del nuevo milenio, el gobierno de Estados Unidos toma un rol sobresaliente en el desarrollo y, sobre todo, en la promoción de las tecnologías de la información y de la comunicación. Con base en el papel que el Estado federal juega en la construcción de una red de autopistas de asfalto para cubrir todo el país en las dos décadas anteriores, a partir de los años setenta, sus subvenciones son solicitadas esta vez para facilitar el intercambio de la información y de las ideas; esto a través de la metáfora de las “autopistas electrónicas” (Smith, 1970; Branscomb, 1982 y Gore, 1990, 1993, en Flichy, 2003b: 26-33). A partir de un discurso compartido por los empresarios, los medios de comunicación, la sociedad civil y el mismo Estado, el mundo político toma en sus manos el proyecto.



Como muestra de lo anterior, el reporte *Grand Challenges: High-Performance Computing and Communications*, definido por la Office of Science and Technology Policy de la Casa Blanca prevé, en 1991, el desarrollo de la *National Research and Education Network* (NREN). Al mismo tiempo, el Senado, por iniciativa del senador demócrata Al Gore, prepara un proyecto de ley que sería votado y después firmado el mismo año por el presidente George Bush. Así, *La High Performance Computing Act* “pondría en manos de los investigadores y de los educadores americanos los ordenadores y recursos informáticos que necesitan; además demostraría cómo la informática de punta, redes rapidísimas de gran capacidad y bases de datos, pueden mejorar la infraestructura nacional y de información, además de hacer posible su utilización por todos los americanos” (1991, en Flichy, 2003b: 28). En concreto, observa Flichy (2001, 2003b), esta ley apunta a preparar una infraestructura nacional de la información para toda la sociedad.

En 1992, el discurso sobre la autopistas de la información se alimenta del mundo de la investigación y la enseñanza, de las reflexiones políticas o económicas de los *think tanks* y de los proyectos políticos federales y estatales; durante la campaña electoral de Bill Clinton a la presidencia y Al Gore a la vicepresidencia, éste será un elemento central (Flichy, 2001, 2003b). Para que este programa no quedara en un mero eslogan de campaña, desde su llegada a la Casa Blanca, en 1993, Clinton y Gore lanzan el grupo de trabajo *Information Infrastructure Task Force*.

En este contexto, y con algunos cambios en los planes, los portavoces del mundo industrial dan a conocer su posición; asumen la construcción y la comercialización de las vías de la información y definen el papel del Estado:

El Estado deberá desempeñar el papel de impulsor; definiendo un marco legislativo y fomentando la investigación, pero también utilizando él mismo las tecnologías. El gobierno tiene que intervenir menos sobre la oferta que sobre la demanda, dando además un buen ejemplo. [...] Por otro lado, en un clima político donde la desreglamentación era una orientación central, la administración deseaba que hubiese competencia en unas redes locales monopolísticas (Flichy, 2003b: 35).

Después de diversos encuentros y desencuentros entre los empresarios y el Estado, este último busca concretar una alianza a través de cinco principios: “fomentar las inversiones privadas, promover la competencia, un marco reglamentario flexible, un acceso abierto y un servicio universal” (Gore, 1994, en Flichy, 2003b: 43). Tales principios, con excepción del acceso universal, legitiman más la política liberal de las administraciones republicanas precedentes que la de la demócrata. Flichy (2001, 2003b) observa que, finalmente, el proyecto norteamericano de las autopistas de



la información no desemboca en un programa nacional de envergadura pero logra movilizar numerosos actores.

Esto último se establece no sólo a nivel nacional en los Estados Unidos de América sino también internacional; en este sentido, uno de los aspectos que va a permear en el ámbito global es el de la desreglamentación.¹

Los debates económicos

Como se puede observar, las fronteras entre el poder del Estado y el de los capitales privados no siempre están netamente definidas, lo que los hace aparecer en escena a veces en complemento y otras en confrontación. En este apartado se busca ofrecer más elementos para sostener tal postura.

El análisis histórico multidimensional que lleva a cabo Patrice Flichy desde sus primeros trabajos implica necesariamente observar el debate económico que se gesta alrededor de una innovación. ¿Es la subvención del Estado o el capital privado lo que ha sostenido el desarrollo de una determinada técnica? ¿Cómo colocarla en el mercado? ¿Cómo hacer que el usuario pague? ¿Las inversiones se recuperan al vender la máquina de comunicar, mediante un abono o a través de la publicidad? Como se verá enseguida, las respuestas a estas preguntas son, pues, diversas.

Si bien el contexto sociohistórico de finales del siglo XVIII ofrece a los hermanos Chappe como única opción para desarrollar el telégrafo óptico, dirigirse al Estado francés, habrá quienes piensen en otras posibilidades. Los británicos William F. Cooke y Charles Wheatstone tratarán de encontrar un uso comercial a su telégrafo eléctrico, contactan a inversores potenciales y, aunque su sistema no es el más logrado, son los primeros en registrar una patente en 1837. “En tanto que Chappe se inscribía en la naciente tradición de los ingenieros de Estado, Cooke es uno de los primeros empresarios schumpeterianos” (Flichy, 1993: 61).

En Estados Unidos, Samuel F. B. Morse busca en un primer momento el apoyo del Estado federal para echar a andar su telégrafo eléctrico. Después de largas discusiones, el Congreso aporta el capital para una primera línea entre Washington y Baltimore en 1844, pero su incapacidad financiera lo lleva a venderla a una compañía privada. A partir de ese momento, “el crecimiento será extraordinariamente rápido” (Flichy, 1993: 62).

¹ Para profundizar al respecto, véase Mattelart, Armand (2002). *Historia de la sociedad de la información*. Barcelona: Paidós Ibérica.



En Francia, por su parte, en la década de 1840 hay una doble evolución: se pasa del telégrafo óptico al eléctrico y se da la abolición del monopolio del Estado al respecto; esto en medio de sus respectivas controversias. En cuanto al primer aspecto, un largo debate iniciado en 1842 sobre las técnicas del telégrafo, en la Cámara de Diputados, lleva a crear en 1844 una comisión para investigar sobre el telégrafo eléctrico; las evidencias de que éste había adquirido gran importancia en Inglaterra, Estados Unidos y Alemania llevan a Francia a construir una línea experimental el mismo año (Flichy, 1991, 1993). La ruptura del monopolio deviene más compleja. El inicio de la telegrafía eléctrica no impide al Estado aferrarse a la exclusividad del uso de este medio de comunicación; precisamente, en julio de 1847, el ministro del interior declara: "la telegrafía debe ser un instrumento político y no un instrumento comercial" (Flichy, 1993: 65). Si bien con el cambio de técnica los usos se amplían, la contradicción entre las potencialidades del medio y la concepción de una telecomunicación exclusivamente estatal se acentúa. Después de continuos debates en la Asamblea, finalmente el 1º de marzo de 1850 el Gobierno presenta un proyecto de ley sobre la correspondencia telegráfica privada (Flichy, 1991, 1993).

Más tarde, una de las máquinas de comunicar que se desarrollan en medio de controversias técnicas, de uso y económicas es la radio. La paternidad del invento se otorga, según la nacionalidad del autor de las distintas historiografías, a Hertz, a Popov, a Marconi, a Branly o a Lodge; las evidencias muestran, no obstante, que "la radio se desarrolla paralelamente en varios países y asocia los descubrimientos de numerosos inventores" (Flichy, 1993: 132). En lo que concierne a su utilización, ésta se da en pasos difíciles de un campo a otro; de lo militar a la telecomunicación marítima, de la información comercial al entretenimiento. En cuanto al aspecto económico, una vez que se pasa de la "telegrafía sin hilos" al *broadcast*, este medio se concreta como uno de los pilares de la cultura de masas; sobre todo en el primer cuarto del siglo XX hay un crecimiento acelerado de la radio en Estados Unidos gracias a los radioaficionados (Flichy, 1980, 1991, 1993).

En este contexto, es necesario construir un uso comercial para la radio; las propuestas son diversas. En 1920, el estadounidense de origen bielorruso David Sarnoff acompaña su proyecto de radiodifusión de precisiones económicas; propone que los compradores de receptores de radio se abonen al periódico *Wireless Age*, donde se publicaría no sólo la programación sino también publicidad. Por otro lado, entre las operaciones lanzadas por la Westinghouse se encuentra la idea de que sean los fabricantes de los equipos los que paguen los programas; tal financiación se convertiría en una especie de inversión comercial. Ambas soluciones se consideran inadecuadas (Flichy, 1993: 145-150). Así, desde 1922, la revista *Radio Broadcast* lanza el debate: ¿Cómo financiar la radiodifusión?



En 1925, ofrece un premio para recompensar al mejor ensayo sobre el tema. Esquemáticamente se imaginan dos principales tipos de financiación: la fiscalidad y la publicidad. Aunque el esquema “a la europea” de una tasa pública se lleva el premio, [...] este principio no se traduce en proyectos concretos (Flichy, 1993: 151).

Las compañías telefónicas tienen una visión diferente. Lloyd Espenchied, de ATT, afirma: “cada persona que quiera dirigir un mensaje al mundo o proponer una diversión debe venir y pagar como si utilizara el teléfono para dirigirse a un gran público” (en Flichy, 1993: 151). Esto respalda la idea de la financiación publicitaria. Si bien en un principio la oposición a esta postura es fuerte, después se estima que ésta debe ser resuelta por los propios industriales. Así, independientemente de los conflictos entre *Telephone Group*, dirigido por ATT, y *Radio Group*, antes RCA/Westinghouse/General Electric, entre 1926 y 1927, “los principios básicos del modelo norteamericano de radiodifusión quedan establecidos y, posteriormente, ya no cambiarán” (Flichy, 1993: 152).

En este sentido, el conjunto de medios de comunicación masiva y, más tarde, las llamadas nuevas tecnologías de la información y la comunicación —que integran a finales de los años setenta las producciones editoriales, la radio, la televisión, el cine, el disco, el video amateur y la industria electrónica, entre otras— se conciben y estudian como productos culturales con sus especificidades económicas propias; es decir, en tanto que industrias culturales. De esta manera, en *Les industries de l'imaginaire*, Patrice Flichy (1980) observa el gran poder desarrollado por los grandes trust del audiovisual, multinacionales y multimedia, y señala que estas industrias no buscan otra cosa que reforzar los medios masivos bajo una lógica esencialmente económica. Aunado a lo anterior, los modos de vida de finales del siglo XX son más receptivos a este tipo de proyectos que a uno comunitario, por ejemplo.

No obstante, años más tarde, en un contexto de polémica y desencanto por las autopistas de la información en Estados Unidos, Internet emerge fuera de un marco comercial, en una cultura de la gratuidad y del intercambio construida durante casi 20 años. Como publica la revista *Time*, “Lo que los operadores del cable o del teléfono han previsto vender, Internet lo suministra ya gratuitamente” (Elmr-Dewit, 1993, en Flichy, 2003b: 45). Asistimos aquí, como se ha visto en la historia de las técnicas de comunicación, a la sustitución de un proyecto por otro. En este marco, no obstante, un nuevo discurso económico y comercial se introduce poco a poco. Este aspecto es ampliamente desarrollado por Flichy (2001, 2003b) en *Lo imaginario de Internet*; aquí destacamos elementos clave para lograr el objetivo propuesto.

Como señala el autor eje de este trabajo, durante mucho tiempo la gratuidad de la red de redes no suscitó debate alguno; se trataba de un proyecto de investigación universitario que, de manera natural, debía ofrecer productos libremente accesi-



bles. Paralelamente, a mediados de los años noventa, otros internautas piensan que Internet es un medio más para hacer publicidad y negocios. Así, se confrontan dos visiones: la del *Copyright* y la del *Copyleft*. Pasado el tiempo, señala Flichy (2001, 2003b), se puede constatar que la publicidad y el comercio en línea no se han desarrollado de la misma manera que en los medios tradicionales; se han inventado nuevas formas congruentes con la historia y la cultura de la *web* y, al mismo tiempo, se integran nuevas perspectivas de un *marketing* más individualizado. Esto en el marco de transformaciones económicas más generales.

La novedad de Internet se debe al hecho de que este sistema de comunicación permite a la vez intercambios privados y públicos, referentes tanto a la cooperación en el trabajo como a la sociabilidad familiar y a la amistad, y que es, al mismo tiempo, un dispositivo de tiempo libre y un sistema comercial [...] Es ahí precisamente donde se encuentra su verdadera originalidad, su riqueza y la fuente de todos sus peligros (Flichy, 2003b: 237).

Flichy (2001, 2003b) señala que a diferencia de la radio-televisión, que en Estados Unidos se ha homogeneizado en torno a un modelo económico y a un formato mediático —lo que es igualmente válido para muchos países latinoamericanos incluido México—, Internet es fundamentalmente heterogéneo.

Como se puede observar, el debate económico alrededor de las máquinas de comunicar tiene amplios antecedentes y sigue vigente en el desarrollo de las más recientes innovaciones en la materia. En el fondo del problema se encuentra la confrontación de una doctrina económica liberal, que aboga por una intervención restringida del Estado en este campo, *versus* una política con un sentido social. El análisis ofrecido por Patrice Flichy brinda elementos que fortalecen la hipótesis de que si una tecnología quiere imponerse en el mercado debe responder, cada vez más, a la lógica de éste; misma que modela, en parte, sus usos. No obstante, el usuario tiene una participación más o menos activa, según sea el caso, en la definición de la utilización de una u otra máquina de comunicar; esta propuesta queda respaldada con las proposiciones del siguiente apartado.

El debate sobre los usos sociales

En lo que respecta al uso social de las máquinas de comunicar, las propuestas de Patrice Flichy están ampliamente fundamentadas en las aportaciones de Fernand Braudel, quien propone que “Una innovación nunca tiene valor si no es en función del impulso social que la apoya y la impone” (1979: 477, en Flichy, 1993: 12-13).



Puesto que, de acuerdo con nuestro autor, el papel de estos “impulsos sociales” en el desarrollo de las tecnologías de la comunicación se ha estudiado poco, esta es una de sus principales preocupaciones (Flichy, 1980, 1991, 1993, 1997, 2001, 2003a, 2003b, 2008, 2010).

Como ya se ha dejado ver en lo expuesto arriba, después de animadas controversias entre quienes abogan por un uso exclusivamente gubernamental y quienes visualizan otro que incluya el comercial, un siglo después del invento de Chappe, queda establecido un equilibrio entre la comunicación estatal y la comunicación mercantil a través del telégrafo.

En lo que respecta al fonógrafo, que alrededor de 1877 deriva de investigaciones sobre el telégrafo y el teléfono, Thomas A. Edison piensa en su uso precisamente aunado al segundo, como una especie de mensajería de voz telefónica en un contexto profesional. Con estos objetivos, organiza sin grandes logros su comercialización. No obstante, en 1890, varias empresas de comercialización estadounidenses proponen con éxito un nuevo uso para el fonógrafo: “colocan la máquina parlante en los lugares públicos y ofrecen la posibilidad de una escucha individual de fragmentos de música por algunos centavos. [...] Un aparato de 150 dólares hace un promedio de 50 dólares de recaudación quincenal en un *drugstore*” (Flichy, 1993: 93). A pesar de que Edison considera que esto destruye la imagen del fonógrafo entre la opinión pública, tendrá que aceptar la evidencia. Más tarde, este reproductor de sonido acompaña las transformaciones de la vida privada de la segunda mitad del siglo XIX y principios del siglo XX, donde la música, principalmente interpretada en el piano, tiene gran importancia en el espacio familiar. Así, en 1890 se ofertan aparatos para el uso doméstico; en las publicidades de la época “la familia feliz embrujada por el fonógrafo es inevitable” (Gelatt, 1965, en Flichy, 1993: 101). La penetración de este aparato en los hogares es rápida, sobre todo a principios del siglo XX, no sin de dejar de competir con el piano.

Otro de los medios cuyo uso se define con fuerza desde los usuarios es el teléfono. Al respecto, Flichy señala que a partir de la década de 1860, con el telégrafo, aparecen los primeros usos de conversación en el campo financiero y comercial. “En esta línea de uso aparece la primera red telefónica construida en Boston en mayo de 1877, que enlaza a cinco banqueros. [...] Los usos del teléfono a finales del siglo XIX son esencialmente profesionales. [...] A pesar de todo, se ve aparecer, en el seno de la burguesía, los primeros elementos de una práctica privada” (Flichy, 1993: 117-119). A finales de la primera década del siglo XX, una encuesta realizada por un concesionario de Seattle deja ver que, de las llamadas realizadas, 20% son encargos a comerciantes, 20% llamadas del domicilio a la oficina, 15% invitaciones y 30% “charlas” (Flichy, 1993: 122). Si bien este último uso es considerado por el concesionario como inútil, aparece aquí el inicio de una comunicación telefónica



familiar y amistosa. La articulación entre uso profesional del teléfono y como medio de sociabilidad a distancia se desarrolla con mayor fuerza, en un primer momento, en el contexto rural. El 1907, 73% de las granjas de Iowa están conectadas al teléfono; se utiliza para hacer circular información sobre los precios o la meteorología y, sobre todo, para dar sentido a la vida comunitaria. En el censo telefónico de 1907 se lee: "La impresión de soledad e inseguridad que sentían antes las mujeres de los agricultores desaparece, nos encaminamos hacia una organización de la solidaridad en los pueblos rurales" (Fisher, 1988, en Flichy, 1993: 123). Por otro lado, en el contexto urbano, con la llegada del tranvía, la bicicleta y el teléfono, el sueño de la casa individual en un entorno bucólico se posibilita y aparecen los suburbios; sin embargo, las redes de sociabilidad quedan trastornadas, entonces el teléfono constituirá un medio para reactivarlas. "Así, tanto en las ciudades como en el campo, el teléfono es un instrumento de sociabilidad comunitaria" (Flichy, 1993: 125), uso que, entre otros, prevalece hasta nuestros días.

La aparición en escena del fonógrafo y del teléfono, así como de otros medios de comunicación, deja ver de forma clara el rol que juegan los utilizadores en la definición de sus usos. Al mismo tiempo, los actores sociales definen, en parte, si las innovaciones que llegan a sus manos corresponden al espacio público, al privado o se pueden usar entre uno y otro. En la línea que presentamos la obra de Patrice Flichy, la comunicación pública, familiar e individual es otro de los aspectos que él estudia puntualmente.

Si bien el fonógrafo se desarrolla con éxito primero en el espacio público bajo la fórmula de máquina tragamonedas, más tarde se concreta como un factor que favorece el repliegue de los integrantes de la familia en el espacio privado para compartir el tiempo de ocio; rol que al mismo tiempo cumple el piano y que, más tarde, juegan la radio, luego la televisión y después la videocasetera (Flichy, 1993); aun si esta dinámica es más compleja en la actualidad.

Por otra parte, de acuerdo con los diferentes estudios expuestos por Patrice Flichy, a finales de los años cincuenta y durante los sesenta del siglo XX, el transistor revolucionará la vida familiar. Como señala J. Ormezzano:

La radio o la televisión poco transportable, única a menudo, sólo pueden pontificar, dominar, en el sitio preferente. Señor del grupo familiar, [el receptor] atrae, se impone, subyuga con su presencia. Reúne a la familia en una unidad como antaño lo hacía el fuego. Con el transistor no solamente viene la libertad, sino también el estallido, la dispersión del grupo familiar: cada uno se lleva su transistor a su rincón (en Flichy, 1993: 214).



El transistor y, de forma secundaria, el tocadiscos, aunados al género musical denominado *rock'n'roll*, señala Flichy (1993), son los instrumentos que permitirán la escucha individual de los adolescentes norteamericanos en esa época, al tiempo que se legitiman como un grupo social autónomo.

En el mismo sentido, expone este autor, el modo de consumo individual de la música, que nació con el transistor, encontrará 20 años más tarde una nueva modalidad con el *walkman*. Este reproductor portátil de música, que aparece en Japón en 1979, conquista muy rápido el mercado, sobre todo de jóvenes, pues permite escuchar música en el exterior y también en el domicilio. De acuerdo con Marie-France Kouloumdjian, “El *walkman* se inscribe en el ‘hogar yuxtapuesto’, al permitir a los jóvenes sustraerse a la vigilancia de los adultos sin dejar de vivir con ellos; [...] ‘estar solo sabiendo que toda la familia está ahí’” (1985: 16; en Flichy, 1993: 221). Lo anterior no sin la reticencia por parte de los adultos que, aunque también son usuarios, consideran que esta máquina modifica las relaciones con sus hijos.

En este contexto, Flichy (1991, 1993) recurre a la figura de *burbuja comunicacional* para describir al usuario del *walkman* que, en la calle, está solo entre la masa y, en casa, está ahí y en el exterior al mismo tiempo. “Esta imagen es justa, a condición de observar bien que esta *burbuja* permite simultáneamente un repliegue sobre sí mismo y la gestión de ciertas interacciones sociales con las personas que uno trata” (Flichy, 1993: 222).

Como se puede observar, los usos de las máquinas de difusión de información y de comunicación móvil, que inician con la radio de transistores y continúan con el *walkman* o *discman* (reproductores de audio estéreo portátil que emplean como fuente primero el casete compacto y luego el disco compacto y *Mini Disk*), encuentran eco en la utilización que hoy en día se hace de sus nuevas versiones: los reproductores portátiles de audio digital comprimido; el teléfono celular o móvil, desde su versión simple para hacer llamadas y enviar mensajes hasta los denominados teléfonos “inteligentes” que permiten una conexión a Internet, manejo de sonido, imágenes fijas y video; las videoconsolas portátiles y las computadoras personales transportables, específicamente en sus versiones conocidas como *laptop* y *tablet*, esta última de pantalla táctil. Falta ver si, una vez comercializados, los anteojos de realidad aumentada (HMD: *Head-mounted Display*) monocular o binocular, en su última versión miniatura conocida como *Project Glass*, formarán parte de esta línea de uso.

Precisamente en este marco en el que las tecnologías digitales de la información y la comunicación se concretan como la convergencia de las telecomunicaciones, la informática y el audiovisual, los usos sociales son cada vez más heterogéneos y complejos. Las utilizaciones de las máquinas que hasta ahora hemos enumerado permanecen, sufren ligeros cambios o se transforman radicalmente. Lo anterior no



sólo en la relación hombre-máquina sino en lo que concierne a las relaciones entre los individuos, tanto a nivel personal como grupal o colectivo. Así, el estudio de estos usos sociales se hace también cada vez más complejo. No obstante, Patrice Flichy logra establecer diversas hipótesis que nos permiten acercarnos a la comprensión de estos fenómenos técnico-sociales.

En lo que concierne al uso social de Internet, debido a que durante las dos primeras décadas (1969-1989) este dispositivo técnico se desarrolla en mundos sociales específicos, como los universitarios, los contraculturales y los comunitarios, el marco de la innovación es totalmente particular: avanza al margen de una economía mercantil y, además, los inventores son los usuarios mismos. Las preocupaciones de sus creadores no se centran en “vender su técnica en el mercado sino únicamente en desarrollar un sistema capaz de responder a sus propias necesidades, en el marco de un presupuesto financiado fundamentalmente por el sector público” (Flichy, 2003b: 49). Sin embargo, señala Flichy, si bien el nacimiento de la web surge de la búsqueda de un dispositivo que hiciera circular de manera rápida la información y facilitara la comunicación entre humanos, encaminada a la cooperación en el trabajo intelectual, en el periodo de gestación se tiene menos una comunidad de usuarios que un grupo cerrado de programadores que integran, primero, Arpanet (ARPA Network), seguido de Usenet (Usenix Network) —el primero creado en la Universidad de California, por encargo del Departamento de Defensa estadounidense, y el segundo en las Universidades de Duke y de Carolina del Norte— y más adelante Cnet (Computer Science Network) y Nsfnet (National Science Foundation Network) (Flichy, 2001, 2003b).

En este contexto, con respecto del “impulso” que los usuarios imprimen en una innovación para darle un determinado valor, a principios de los setenta aparece una utilización que no estaba contemplada en el proyecto inicial de Arpanet: el correo electrónico, cuyo uso se impone con éxito primero entre los programadores y luego entre todo tipo de usuarios de Internet; sus cualidades lo mantienen vigente al lado de otros servicios de intercambio de mensajes electrónicos. Paralelamente, Arpanet desarrolla la teleconferencia asistida por ordenador, que se proyecta como “la posibilidad de ejercer una inteligencia colectiva” (Turoff et al., 1976, en Flichy, 2003b: 67), y un poco después lanza los Messages Services Groups (Msg Groups). A finales de esta misma década, con la integración de Usenet, aparecen los *news groups*, conjuntos de usuarios que intercambian información o generan debates sobre distintos temas. Estos grupos de cooperación y discusión de principios de los años ochenta, pertenecientes tanto a Arpanet como a Usenet, abordan cuestiones que van desde “la informática” misma, “las ciencias y la tecnología”, hasta “el entretenimiento”. Sin embargo, en la segunda mitad de esta década, tanto el número de grupos como de temas crecerá en Usenet, la primera red que sale de la universidad;



a los asuntos ya existentes se agrega: “debates sociales y eventualmente políticos”, “tiempo libre”, “miscelánea”, “debates sobre temas controvertidos” y “alternativa” (con una postura especialmente libertaria). En 1992, los foros con más lectores son los de “humor” (25%), los de “informática” (21%) y los de “temas alternativos” –que abarcan tanto discusiones de sexo como de temas académicos– (16.5%) (Flichy, 2001, 2003b).

De acuerdo con Patrice Flichy, la virtud que caracteriza la creación y desarrollo de Internet es posible gracias a que sus creadores provienen de la universidad; así, entre las características de su organización social de referencia, identifica “el intercambio entre especialistas o personas que tienen los mismos intereses, la cooperación, una relación de iguales donde el *status* descansa en el mérito, el desarrollo en un mundo donde rige la informática al margen de la lógica de mercado” (2003b: 88-89).

Entre el fin del siglo XX y principios del XXI, Internet ha evolucionado tanto en sus usos como en su consumo. No obstante, las mismas características técnicas de este medio han permitido la coexistencia del espíritu comunitario que lo impulsa en su origen y de la inevitable lógica del mercado que rige el mundo actual. Así, expone Flichy (2010), el Internet masivo de principios de siglo se distingue de los medios que lo preceden por una cuestión esencial: los amateurs ocupan uno de los roles principales. Estos aficionados, precisa, se dividen en dos grandes figuras; los que realizan y los que aprecian, los artesanos y los conocedores. Después de recorrer detalladamente las diferentes prácticas que estos usuarios de Internet llevan a cabo apasionadamente, este pensador francés observa que el “amateurismo contemporáneo” articula tres evoluciones de la sociedad actual.

En primer lugar, considera que éste se inscribe en el individualismo, refleja la voluntad del individuo de construir su identidad, de favorecer su florecimiento, de realizar las actividades que le apasionan. Gracias a Internet, este amateur accede más fácilmente a los recursos cognitivos que necesita para concretar sus actividades, al tiempo que recibe estímulos, críticas o correcciones, sobre todo si se encuentra inserto en un trabajo colectivo; su construcción identitaria se hace en red. En segundo lugar, el empoderamiento del amateur se inscribe en un movimiento de difusión y aumento de sus conocimientos y competencias, institucionales o no; hace un gran esfuerzo de aprendizaje y formación, de manera autodidacta, en artes, medios, ciencias, técnicas, asuntos públicos, cultura popular, cuestiones prácticas, manualidades y oficios, así como contestación política. La web le permite recolectar múltiples informaciones y, sobre todo, encontrar consejos, solicitar ayuda, confrontarse a sus pares, hacerse evaluar y aprender en la práctica; además dispone de herramientas informáticas muy parecidas a las de los profesionales –como *software* para procesar textos, hacer música y editar audiovisual–, lo que le permite hacer



trabajos de buena calidad que se acercan a los de los profesionales. En tercer lugar, los amateurs constituyen una sociedad más democrática donde se considera que cada persona posee competencias que pueden asociarse a un actuar cooperativo para el bien de todos. Internet permite a estos actores acceder a una gran cantidad de datos para desarrollar un punto de vista informado y crítico al tiempo que pone en contacto a los interesados.

Aunque el análisis que desarrolla Flichy (2010) en *Le sacré de l'amateur* permite identificar una serie de usos sociales de Internet que fortalecen una identidad individual y colectiva de sus usuarios, está lejos de tomar una postura determinista. En lo que respecta a los actores sociales mismos, nos hace ver que el amateur interviene en distintas modalidades y en espacios diferentes: puede dirigirse a sus contactos en la web o a sus amigos, con los que interactúa cara a cara, lo mismo que a comunidades más amplias de intercambio y de producción colectiva o incluso al espacio público. Estos aspectos llevan a pensar en un mundo complejo donde las distintas prácticas se yuxtaponen, se hibridan y se estructuran en red. En cuanto al medio, señala, no se trata de idealizarlo; si bien a través de Internet se accede a información de calidad, a sitios de participación o a *software* libre, también se encuentra contenidos mediocres, publicaciones basadas en la mentira, propagadores de rumores desquiciados, se permite que las tesis más marginales y peligrosas se beneficien de una publicidad importante (Flichy, 2010).

Las reflexiones expuestas alrededor de Internet, desde su gestación hasta sus usos más actuales, permiten ver que este medio se concreta como el mejor ejemplo de "un equilibrio perfecto entre imaginario, técnica y usos" (Flichy, 2003b: 91). Estos tres elementos conforman la base del proceso de elaboración del *marco socio-técnico* propuesto por Flichy (1995, 1997, 2001, 2003a, 2003b, 2008), mismo que se desarrolla enseguida.

El proceso de elaboración del marco socio-técnico y su imaginario

Como se ha visto hasta el momento, los encuentros de diferentes mundos sociales surgidos alrededor de una determinada innovación, si bien son presentados de manera sucesiva, están lejos de constituirse independientemente los unos de los otros. Las aportaciones de Flichy permiten afirmar, no obstante, que el imaginario —las representaciones, las utopías, los mitos, las posturas ideológicas—, construido alrededor de una técnica, una política pública, una forma de comercialización o un uso social, impulsa de manera importante, aunque no exclusiva, las acciones de los diferentes actores insertos en cada uno de estos marcos. Lo simbólico se revela, pues, como el paraguas que cubre los debates ya presentados.



En lo que concierne a los diferentes medios de información y de comunicación, su desarrollo técnico viene impulsado, en gran parte, por las utopías basadas en la idea de comunicarse a distancia, cada vez más rápido y de forma más versátil, en distintas épocas. Así, lo imaginario se concreta como la negación del espacio y el tiempo cuyos principales portavoces han sido, a lo largo de la historia, los novelistas, los periodistas y los mismos inventores, en ocasiones conjugados (1995, 1997, 2001, 2003a, 2003b, 2008).

El estudio de la interacción de los diferentes mundos sociales presentados, impulsados en parte por lo imaginario, permite a Flichy proponer diferentes etapas en la construcción de un *marco socio-técnico*. Sus tesis están basadas tanto en un abundante análisis historiográfico de las tecnologías de la información y la comunicación, entre otras, como en una detallada revisión de las propuestas teóricas y metodológicas de diferentes campos del conocimiento que han puesto su mirada en el mismo objeto de estudio o en aspectos que se relacionan con éste: la economía, la historia de la técnica, la sociología del trabajo, la historia, la antropología, la sociología de la comunicación y la filosofía, principalmente.

En cuanto a los fundamentos del modelo de análisis de lo imaginario técnico, este autor recurre, por un lado, a Roland Barthes (1970, en Flichy, 2001, 2003b) para presentar el mito. Este último, al margen de las grandes narraciones fundadoras, es comprendido como un metalenguaje que toma como significante un signo existente y le da un significado distinto, como lo que transforma una historia particular en una representación natural. El mito se distingue del símbolo en cuanto se apoya de un hecho real, no esconde la realidad como la ideología. En cuanto a lo real, “su función es deformarlo, no hacerlo desaparecer” (Barthes, 1970: 195-202, en Flichy, 2003b: 17).

Por otro lado, Paul Ricœur (1997, en Flichy, 2001, 2003b) ofrece los elementos necesarios para tomar postura con respecto de la utopía y la ideología. De acuerdo con este filósofo, “allí donde hay seres humanos, no se puede encontrar un modo de existencia que no sea simbólico y, menos todavía, una acción que no sea simbólica” (Ricœur, 1997: 31, citado por Flichy, 2003b: 17-18); en la misma línea, la utopía y la ideología constituyen, en una relación dialéctica, los dos polos de lo imaginario social. La convicción de Ricœur, señala Flichy (2001, 2003b), es intentar curar la enfermedad de la utopía con lo que hay de sano en la ideología, su elemento de identidad, e intentar curar la rigidez de la ideología a través del elemento utópico.

Con base en lo anterior, enseguida se enumeran las diferentes etapas del proceso de elaboración del *marco socio-técnico*, de la mano con las que dan cuenta de la construcción del imaginario correspondiente.

Los antecedentes de la innovación. ¿Qué mundos sociales debe convocar el historiador de una innovación? La propuesta es describir las *historias paralelas* construi-



das en todos los mundos sociales concernidos, tanto los que son convocados por los innovadores como por sus sucesores, mismos que jugarán un rol esencial más tarde. La variedad de estas *historias paralelas* hace que una innovación no tenga un punto de origen único, sino que por el contrario entierre sus raíces, más o menos profundamente, en diferentes terrenos (Flichy, 2003a: 224-226).

El objeto-maleta. En esta etapa se da un reencuentro entre diferentes mundos sociales, pero sólo desde lo imaginario. El *objeto-maleta* se conforma, por un lado, con las propuestas de escritores y periodistas que imaginan nuevas tecnologías así como sus aplicaciones. Por otro lado, los inventores proponen los diferentes usos de su máquina con tal de convencer a los posibles patrocinadores y a la sociedad entera. Este reencuentro permite a los ingenieros descubrir posibilidades de uso que no se habían pensado. Al mismo tiempo, los usuarios escuchan acerca de una nueva técnica que, hasta ese momento, ignoraban. El *objeto-maleta* se define como una burbuja ideológica (Flichy, 2003a: 226-228).

En este momento, pensado como el proceso de gestación de una técnica determinada, la función subversiva de la utopía permite explorar la gama de posibilidades al respecto; esta es una de las fases más inventivas pero también más desordenadas, donde los proyectos son diversos, opuestos o yuxtapuestos. En el periodo del *objeto-maleta* se pueden dar encuentros entre diferentes dispositivos técnicos, entre sus creadores y sus usuarios; mismos que pueden ser pasajeros o fecundos. Se habla, entonces, de una *utopía-ruptura* (Flichy, 2001, 2003b).

Como ya se ha expuesto, la gestación del telégrafo eléctrico, que se desarrolló como una posibilidad junto con el telégrafo óptico y el teléfono mismo, aparece como un ejemplo que permite ver cómo, además de las discusiones técnicas, la cuestión de su uso hace que distintos actores se confronten. Guiados por sus representaciones y, más tarde, por sus distintas ideologías, los inventores, los representantes del Estado y los industriales se enfrentarán para definir el funcionamiento primero del telégrafo óptico y después del eléctrico.

A la *utopía-ruptura* sigue un momento en el que, de entre los dispositivos existentes, esbozos o proyectos, se constituye una verdadera opción; el modelo pasa de ser una tendencia hacia un ideal, a ser un esquema formalizado de una técnica por realizar. Sin embargo, al final de esta fase hay una bifurcación. Por un lado, la opción evoluciona y se encarna en una maqueta o experimento técnico (fácil de realizar en la informática; por ejemplo, con la escritura de un *software*), se habla entonces de una *utopía-proyecto*, especificidad de la *utopía técnica*. Por el otro, hay un rechazo a enfrentar la realidad técnica, una huida que convierte la utopía en *fantasmagoría* (Flichy, 2001, 2003b).

Muchas propuestas de máquinas de comunicar que quedan en esta fase son presentadas en *Una historia de la comunicación moderna. Espacio público y vida privada*



de Patrice Flichy (1991, 1993). Innumerables bocetos que, si bien se concretaron en solicitudes de patentes, quedaron sin experimentar. Por otro lado, *la utopía-proyecto* se encarna en los muchos prototipos de telégrafo, teléfono y televisión, entre otros, que anteceden los proyectos correspondientes difundidos. La guía de ondas, por su parte, también ilustra esta fase.

El objeto-frontera. En el proceso de elaboración del *objeto-frontera* que debe tener como referencia diferentes mundos sociales, ciertos individuos juegan un rol importante de mediación. Tales mediadores, armados con conocimientos suficientes respecto de los mundos sociales concernidos, buscan encontrar una solución aceptable para cada uno. Gracias a estas mediaciones, el *marco socio-técnico* se solidifica y se asiste al *cierre socio-técnico* (Flichy, 2003a: 228-229); sobre el que se abunda más adelante.

Así, cuando el creador de utopías pasa a ser experimentador, confronta tanto a la técnica como a otros actores sociales que poseen una visión distinta de esa técnica en gestación. En este momento, si el utopista quiere evitar que su experimento fracase, debe hacer de su propuesta técnica un *objeto-frontera*; es decir, elaborar un compromiso relativamente flexible que permita asociar diferentes mundos sociales y, al mismo tiempo, suficientemente rígido para que funcione, lo opuesto al *objeto-maleta* inicial. La técnica se presenta como la base de un nuevo funcionamiento social. Aquí, el discurso utópico se reconstruye y reivindica el experimento realizado. Con miras a lograr el objetivo propuesto, se hace una amplia difusión de la nueva tecnología y los logros se transforman en mito, lo que permite pasar de la *utopía* a la *ideología*. Sin embargo, cuando en este contexto se encubren aspectos de la realidad para promover la técnica, se habla de una *ideología-máscara* (Flichy, 2001, 2003b).

En este sentido, el auge de los medios audiovisuales de principios de los años setenta tiene como base la ideología de un proyecto político que asignaba una función específica a tales tecnologías (Flichy, 1980); utopías técnicas y sociales se mezclan para celebrar la televisión de la abundancia (Flichy, 1991, 1993) y, paralelamente, las autopistas de la información. Sin embargo, señala más tarde (2001, 2003b), aunque esta última utopía técnica logra movilizar a diferentes actores que comparten una misma visión del futuro, pues “pensaban que una sociedad muy informatizada es superior a una que lo es menos” (Flichy, 2003b: 41), los discursos tienen una función de ilusión que encubre la realidad; se desarrolla, entonces, una *ideología-máscara*.

La estabilidad del marco socio-técnico. En el seno del nuevo *marco socio-técnico*, la innovación, en tanto que *objeto-frontera*, continúa desarrollándose. No obstante, la incertidumbre es más débil; los usuarios se apropian y reapropian del nuevo objeto (Flichy, 2003a: 230).



En este momento, la *ideología* permite legitimar el nuevo sistema técnico; mismo que se hace cada vez más rígido y abandona las soluciones alternativas. Se asiste entonces a lo que los historiadores llaman un “bloqueo o cierre técnico”. En este momento se desarrolla una *ideología-legitimante*, misma que tiene la función positiva de movilizar a los actores, tanto los productores como los usuarios de la misma; se puede hablar también de una *ideología-movilización* (Flichy, 2001, 2003b).

Caso curioso, el proyecto de las autopistas de la información, basado en una gran red nacional de fibra óptica en Estados Unidos, aun cuando no se ha concretado, se convierte en una ideología legitimante, pues se sigue hablando y creyendo en el mismo.

Como queda expuesto, “la elección técnica depende del recorrido de un largo sendero cuyo origen son los sueños y las utopías; mismos que no son exclusivos de los inventores, sino que emanan de grupos sociales mucho más amplios que desarrollan diferentes representaciones de una innovación” (Flichy, 2003a: 179). Así, en el punto de partida del *marco socio-técnico*, propuesto por Patrice Flichy para estudiar las tecnologías y sus usos sociales, se encuentra toda una serie de imaginarios técnicos que hay que tomar en cuenta, no como matrices iniciales de una novedad técnica sino como una de las fuentes que se movilizan por los actores para construir un marco de referencia al estilo de Erving Goffman (1991, en Flichy, 1995, 2003a, 2008).

De un *marco socio-técnico* a un marco de uso

Esta última noción de marco de referencia, propuesta por Flichy (1995, 1997, 2003a, 2008), es común a diferentes actores, pero no necesariamente único; en tanto que marco-frontera tiene especificidades para cada uno de los utilizadores de una técnica. Éste puede subdividirse en dos marcos distintos pero articulados el uno con el otro: el marco de funcionamiento y el marco de uso; sus lazos son análogos a los que unen el significado con el significante en semiología, agrega este autor.

Por un lado, el marco de funcionamiento define un conjunto de saberes y prácticas (*savoir-faire*) que son movilizados o movilizables alrededor de la actividad técnica (Flichy, 2003b: 124). Conciene al *qué-se-puede-hacer-con* determinado artefacto, técnicamente hablando. Por otro lado, el marco de uso, además de la actividad de los usuarios, es una noción que remite también al valor de uso de los economistas (Flichy, 2003a: 126); es decir, *qué-aplicaciones-puede-tener* tal o cual innovación en las tareas cotidianas de diversa índole. Así, funcionamiento y uso constituyen las dos fases de una misma realidad. En esta línea, Patrice Flichy (1995, 1997, 2003a, 2008) denomina *marco socio-técnico* a la unión del marco de funcionamiento y del marco



de uso, no sin dejar de señalar que sus relaciones no están determinadas, pues se construyen con el paso del tiempo. Se puede afirmar que el marco de referencia permite hacer que el marco de funcionamiento y el marco de uso se reencuentren para integrar el *marco socio-técnico*.

Así, fundamentado en algunos elementos teóricos de las perspectivas etno-metodológica e interaccionista, Flichy propone establecer las bases de una nueva perspectiva de la técnica y sus usos. En un primer momento, este autor especifica cuatro objetivos a tener en cuenta a la hora de estudiar un *marco socio-técnico*:

1. Integrar en un mismo análisis técnica y sociedad, sin elegir un término en detrimento del otro. No se trata sólo de articular dos polos: técnica y sociedad, sino de ver cómo interfieren numerosos mundos sociales, el de los ingenieros, el de los explotadores de servicios, el de los reparadores, el de los comerciantes, el de los usuarios, etcétera (Flichy, 2003a: 121); aquellos que aparecen en los debates arriba presentados.
2. La técnica, en su concepción como en sus usos, debe estar en el centro del análisis. No podemos contentarnos con analizar sólo un término ni, sobre todo, estudiar inventores y consumidores independientemente de la actividad técnica que desarrollan (Flichy, 2003a: 121).
3. La investigación no debe tratar sobre el hecho técnico, sino sobre la acción técnica, las intenciones, los proyectos, las deliberaciones que preceden la acción, el desarrollo de la acción misma y, sobre todo, sobre la interacción de los diferentes actores, entre ellos mismos y entre ellos y el objeto técnico (Flichy, 2003a: 122).
4. Estas interacciones no son posibles a menos que se establezca una cierta estabilidad, tanto en las relaciones entre actores como en sus relaciones con el objeto técnico y su funcionamiento mismo. Falta, entonces, ser capaces de dar cuenta de fenómenos de previsibilidad relativa al acto técnico (Flichy, 2003a: 122).

En la misma línea, con base en todos los antecedentes expuestos, Flichy (2008) propone extraer los principios para la investigación de los usos de los objetos técnicos, de manera general, y para el estudio de las tecnologías de la información y de la comunicación, de manera específica:

1. El uso de una técnica tiene múltiples dimensiones; interpelan tanto a la interfaz con la máquina, a las representaciones sociales de la técnica, a su posicionamiento en el espacio y el tiempo de la vida cotidiana, a las reglas de uso, a las prácticas sociales en que la tecnología está empotrada, así como a los recursos movilizados por los utilizadores. [...]



2. Puesto que no se puede estudiar el uso independientemente de la técnica, el encuentro entre el usuario y esta última no se deriva de una codificación hecha por el ingeniero. La técnica deja una gran autonomía al sujeto; ésta puede participar en su construcción identitaria y tomar lugar en un dispositivo más complejo de apropiación. [...]
3. Por último, el uso no es individual, posee una dimensión social. El usuario es miembro de un colectivo real o imaginario, coopera con otros actores del mismo proceso [...] (Flichy, 2008: 163-164).

Así, el *marco de uso* describe los diferentes tipos de actividades sociales propuestos por la técnica, indica el sentido social de determinada tecnología, tiene una dimensión cognitiva y otra simbólica. En la línea del interaccionismo simbólico, Flichy (1995, 1997, 2003a, 2008) señala que los individuos actúan con los objetos de acuerdo con el sentido que tales objetos tienen para ellos, mismo que se construye alrededor de las interacciones sociales (Blumer, 1969, en Flichy, 2008). Con base en esto último, incluso el no-usuario forma parte del marco de uso, mismo que ofrece los elementos para decidir usar o no una tecnología.

Conclusiones

Si bien el mismo Patrice Flichy (1995, 2003a) afirma que a lo largo de sus investigaciones históricas sus reflexiones sobre la innovación han madurado, desde sus primeros trabajos se observa una labor sistematizada que ofrece los elementos necesarios para acercarse a la comprensión de las máquinas de comunicar desde una perspectiva crítica y compleja. Con una mente abierta, este pensador francés se vale de las aportaciones emanadas de distintas disciplinas y autores para enfrascarse en un diálogo que le permite ofrecer como resultado un análisis multidimensional de las tecnologías digitales de la información y la comunicación, igualmente complejas en sí mismas.

Así, la búsqueda de interlocutores para sus propuestas se lleva a cabo en diferentes disciplinas —pues lo mismo recurre a la historia, a la economía, a la filosofía, a la sociología o la antropología—, en distintos autores —de Fernand Braudel y Paul Ricoeur a Sherry Turkle, pasando tanto por Karl Marx como por Nicholas Negroponte, entre muchísimos otros—, en amplios periodos históricos de manera ilimitada y en variados espacios geográficos —Francia, Inglaterra, Alemania y Estados Unidos, entre otros—. Se extrañan reflexiones específicas con respecto de otras latitudes ubicadas fuera de Europa Occidental y Norteamérica; no obstante, este espacio



puede considerarse como un campo fecundo para desarrollar los análisis pertinentes al respecto, teniendo como referencia los trabajos de Patrice Flichy.

La formulación de un *marco socio-técnico* para el estudio de las innovaciones y particularmente de las tecnologías de la información y de la comunicación —o medios digitales— se revela útil no sólo porque integra el uso y la técnica en un mismo cuadro, sino también porque pone en juego los diferentes mundos sociales que lo conciernen, los debates que se desatan al interior de éstos y entre los mismos, así como sus antecedentes. Tales reflexiones remiten al tema de las patentes y sus correspondientes debates, sobre todo técnico y económico. Así, el cuestionamiento central que Michel Chevalier pone sobre la mesa, aunque parece olvidado, sigue vigente: “¿Por qué y con qué derecho, después de toda una serie de aportaciones provenientes de diferentes espíritus inventivos, el último en llegar se atribuiría el beneficio de las labores de todos sus predecesores?” (en Flichy, 1991: 91).

Por último, las tesis de Patrice Flichy, al respaldarse en la exposición de las controversias técnicas, mercadotécnicas, gubernamentales, sociales y, por tanto, también ideológicas, niegan no sólo un determinismo tecnológico, sino también económico, político y simbólico. Esto no sólo revela el rol que han jugado los actores sociales en la definición del marco de funcionamiento y de uso de las “viejas” y “actuales” tecnologías de la información y la comunicación, también ofrece los elementos para comprender que este rol puede ser significativo en la conformación del *marco socio-técnico* de los “actuales” y “próximos nuevos” medios digitales, con miras a satisfacer las necesidades de los actores mismos, sean éstas de orden técnico, de información o de comunicación.

Como bien señala el autor eje de este trabajo, tales medios pueden ser la base tanto de una producción descentralizada de la información como de una sociedad de mucho mayor consumo.

Referencias

- Flichy, Patrice (1980). *Les industries de l'imaginaire: pour une analyse économique des medias*. Grenoble: Presses Universitaires de Grenoble/Institut National de l'Audiovisuel.
- Flichy, Patrice (1991). *Une histoire de la communication moderne. Espace public et vie privée*. París: La Découverte.
- Flichy, Patrice (1993). *Una historia de la comunicación moderna. Espacio público y vida privada*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Flichy, Patrice (1995, 2003a). *L'innovation technique. Récents développements en sciences sociales, vers une nouvelle théorie de l'innovation*. París: La Découverte.



- Flichy, Patrice (1997). "La question de la technique dans les recherches sur la communication". *Sociologie de la communication*, 1(1), 243-270. Disponible en <http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/reso_004357302_1997_mon_1_1_3841>.
- Flichy, Patrice (2001). *L'imaginaire d'Internet*. París: La Découverte.
- Flichy, Patrice (2003b). *Lo imaginario de Internet*. Madrid: Tecnos.
- Flichy, Patrice (2008/2). "Technique, usage et représentations". *Réseaux: Communication-Technologie-Société*, 148-149, 147-174. DOI: 10.3166/réseaux.148-149.147-174.
- Flichy, Patrice (2010). *Le sacré de l'amateur. Sociologie des passions ordinaires à l'ère numérique*. París: Seuil.
- Larramée, Alain y Vallée, Bernard (1991). *La recherche en communication, éléments de méthodologie*. Québec: Télé-université/Presses de l'Université du Québec.
- López Veneroni, Felipe (1989). *La ciencia de la comunicación: Método y objeto de estudio*. México: Trillas.
- Mardones, José Manuel y Ursua, Nicanor (1982). *Filosofía de las ciencias humanas y sociales*. México: Ediciones Coyoacán.
- Marvin, Carolyn (1988). *When Old Technologies were New: Thinking about Communication in the Late Nineteenth Century*. Nueva York: Oxford University Press.
- Mattelart, Armand y Mattelart, Michelle (1995). *Histoire des théories de la communication*. París: La Découverte.
- Mattelart, Armand (2002). *Historia de la sociedad de la información*. Barcelona: Paidós Ibérica.
- Wolton, Dominique (1997). *Penser la Communication*. París: Flammarion.

