

# Cibercultura y comunicación móvil

Antonio del Rivero Herrera  
Laura Rosseti Ricapito\*

## RESUMEN

La ciencia y todos los problemas relacionados con la tecnología se reflejan en nuestra vida, aunque a menudo se perciban como lejanos debido a la dificultad del conocimiento científico de integrarse constructivamente en el inmenso patrimonio de la cultura humanista. Como espectadores-protagonistas de una expansión y posicionamiento sin precedentes, de los aparatos electrónicos de reproducción de la realidad y de comunicación, resulta necesario reflexionar sobre los nuevos paradigmas que determinan la convivencia social, la transmisión del conocimiento y las nuevas formas de comunicación. En este breve ensayo se rescatan conceptos como *cibercultura*, *inteligencia colectiva*, *cibespacio* y *comunicación móvil*, y se describen algunos fenómenos para interpretarlos y analizarlos desde la perspectiva de teóricos como el antropólogo Pierre Lévy.

Palabras clave: cibercultura, inteligencia colectiva, convergencia de medios, comunicación móvil.

## ABSTRACT

Science and all problems related to technology are reflected in our life, though often perceived as distant because of the difficulty of scientific knowledge to integrate constructively into the wealth of human culture. As spectators and protagonists of an unprecedented expansion and positioning of electronic reproduction of reality and communication, it is necessary to reflect on new paradigms that determine social coexistence, the transmission of knowledge and new forms of communication. In this short essay was rescued concepts such as *cyberculture*, *collective intelligence*, *cyberspace* and *mobile communication*, and some phenomena are described in order to interpret and analyze them from the perspective of theorists such as the anthropologist Pierre Lévy.

Key words: cyberculture, collective intelligence, media convergence, mobile communication.

\* Profesores-investigadores en el Departamento de Educación y Comunicación de la Universidad Autónoma Metropolitana, Xochimilco.

## INTRODUCCIÓN

En un acto de coraje, Prometeo robó a Zeus el fuego para entregarlo a los hombres. Desde entonces, el fuego ha sido un elemento básico para la elaboración de las culturas ya que a su alrededor se reunían los hombres primitivos, haciendo de este elemento un factor de sociabilidad.

A Prometeo se debe el descubrimiento de ciencias como la medicina y avances como la medición del tiempo y la navegación. Su figura representó la tendencia que nos motiva a buscar el saber, pero no sólo un saber por sí mismo, sino más bien un conocimiento que implica saber hacer, inventar artefactos, aplicar técnicas. Desde el mito de Prometeo, síntesis de la lucha entre el hombre y la divinidad, se representa una humanidad activa, industriosa, inteligente y ambiciosa.

Por eso podemos afirmar que la técnica no es un elemento complementario al devenir de la sociedad, más bien es preciso considerarla como uno de los componentes centrales por los cuales el hombre se diferencia del mundo animal. A menudo puede ser pensada extensión de la naturaleza, ya que el ser humano ha sido dotado de la capacidad de interactuar con los materiales del cosmos y de construir instrumentos artificiales que le permitan satisfacer sus necesidades.<sup>1</sup>

La ciencia y todos los problemas relacionados con la tecnología se reflejan en nuestra vida, aunque a menudo se perciban como lejanos debido a la dificultad del conocimiento científico de integrarse constructivamente en el inmenso patrimonio de la cultura humanista.

Desde el telégrafo y el cinematógrafo, los medios de comunicación y de reproducción de la realidad han modificado la percepción del tiempo y del espacio. En los últimos 20 años, hemos sido espectadores-protagonistas de una expansión y posicionamiento sin precedentes de aparatos domésticos, de reproducción y de comunicación, con los cuales hemos empezado a compartir nuestro entorno cotidiano.

Entre esta tecnología muy sofisticada, al alcance de gran cantidad de personas, es relevante el impacto cultural de la telefonía móvil, que está permitiendo una convergencia de medios y servicios impensables hasta hace pocos años.

<sup>1</sup> José M. Galván, "On technoethic", *IEEE Robotics & Automation Society Magazine*, núm. 10, 2003-2004 [<http://dynamicwalking.org>].

Sin embargo, a menudo los privilegios positivos que brinda la utilización de la tecnología electrónica han sido puestos en duda debido al riesgo de que el hombre desarrolle una posible subordinación a la tecnología que pueda volverlo dependiente de forma irreversible. Pero a pesar de cuestionamientos de filósofos como Heidegger<sup>2</sup> o de sociólogos como Dominique Wolton,<sup>3</sup> y de la posición antitecnología que han asumido movimientos culturales del siglo pasado, de carácter naturista o ecológicos como la reciente tendencia *new age*, la evolución en el ámbito de la tecnociencia ha ganado una batalla sin precedentes.

El motor, la electricidad, el cine, la televisión, la computadora, el teléfono y hoy en día lo digital, en cuanto soporte electrónico unificador, se han posicionado en la vida cotidiana hasta volverse elementos indispensables.

Estamos enfrentando una mutación constante, si miramos hacia atrás, este desarrollo nunca se ha detenido desde la invención de la rueda y, como ya hemos mencionado, aún más atrás, desde el aprovechamiento del fuego.

Los argumentos relacionados con la temática presentada son muy amplios y versátiles y han dado origen a gran cantidad de literatura que enfrenta aspectos éticos, de costumbre, económicos y sociales. En una sociedad dominada por un proceso de globalización económica, las herramientas electrónicas parecen ser el producto idóneo para universalizar el conocimiento y las interrelaciones personales.

Si las distancias físicas alteraron su relación con el invento de la transportación aérea, el posicionamiento de la cibercultura nos remite

<sup>2</sup> Frederic de Towarnicki y Jean Michel Palnier, "Conversación con Heidegger", octubre de 1969. "P: ¿Cómo entiende el problema de la técnica? Heidegger: Sea que se la maldiga o que se la glorifique, de esta manera no podrá jamás concebirse como realmente es. Es necesario cuestionarla. P: ¿Qué quiere decir con 'cuestionar la técnica'? Heidegger: Cuestionar, como le he dicho, es trabajar en un camino, construirlo. Cuestionar la esencia de la técnica es construir una libre relación con ella. La técnica no es la misma cosa que la 'esencia' de la técnica". La entrevista completa puede consultarse en [http://www.heideggeriana.com.ar/textos/heidegger\\_entrevista.htm](http://www.heideggeriana.com.ar/textos/heidegger_entrevista.htm).

<sup>3</sup> En su libro *La otra mundialización*, Wolton (2003:67) señala: "Se suponía que la tecnología iba a ser suficiente para acelerar el diálogo de culturas; a la larga esto implicaba pensar que las informaciones son más importantes que las diferencias culturales [...] Hacer de Internet el corazón de la Red de la sociedad informada traduce una auténtica ingenuidad [...] El desmoronamiento económico y las mentiras sobre los valores de la nuevas tecnologías relativizaron esta enésima versión de la ideología modernista".

a una revolución sin precedentes cuya incidencia al modificar lo físico, lo temporal y lo lineal transforma las mismas perspectivas de la condición humana.

Detrás de cualquier descubrimiento, predomina la predisposición del ser humano hacia una correcta utilización del mismo, por eso el énfasis en la necesidad de promover una visión ética de los aparatos para que su fin último sea mejorar las relaciones interpersonales, reequilibrar las diversidades sociales y fomentar la pluriculturalidad y la tolerancia.

Para este fin necesitamos fortalecer el puente entre los representantes de un correcto desarrollo humanista y los técnicos, ingenieros informáticos y programadores, ya que estos últimos son los “nuevos filósofos” en tanto constructores de las interfaces con las que conocemos el mundo cibernético, y en la medida en que son ellos quienes definen las categorías que aplicamos para pensar, reflexionar y soñar, al mismo tiempo nos proporcionan códigos para comunicarnos y entendernos.

En este artículo nos interesa mencionar sólo unos aspectos que consideramos básicos para ampliar la cantidad de interrogantes que, desde principio de siglo, teóricos y técnicos debaten y proponen como temas de estudio e investigación relacionados con la tecnología y la cultura. Nos referiremos a dos fenómenos específicos: el concepto y el posicionamiento de la cibercultura en el ámbito social, artístico y educativo, y el posicionamiento de un nuevo concepto y aparato que permita una convergencia de medios.

Estos temas requieren de un acercamiento descriptivo ya que resulta limitada y poco relevante la aplicación de una investigación cuantitativa en relación con un fenómeno de impacto social y cultural. Sin embargo, existen casos como la difusión de la comunicación móvil que cuentan con datos estadísticos, los cuales sirven como indicadores del posicionamiento y la utilización de un medio de comunicación/producción (el teléfono celular) que aporta al usuario ciertas posibilidades de aplicaciones nunca antes vistas en un espacio tan reducido.

Varias interrogantes nos permitirán marcar cuáles son los ámbitos de incidencia de aspectos técnicos y científicos en un contexto cultural dominado por la tecnología electrónica.

## CIBERCULTURA

El término *cibercultura* tiene diferentes connotaciones: se relaciona con el equipo informático (*hardware*) y sus programas (*software*), con los aparatos electrónicos, con la Internet, con los usos y costumbres adquiridos por una cibernsiedad compuesta, entre otros, de ingenieros, artistas, empresarios y emigrantes, sin distinción de género, edad o nacionalidad, ciudadanos comunes que utilizan medios estáticos y móviles para interactuar con textos, imágenes y sonido, así como para establecer contactos formales e informales con personas y organizaciones en todo el planeta.

La *cibercultura* o cultura de lo virtual es expresión de un tipo de sociedad. El teórico por excelencia en este campo, el profesor Manuel Castells, describe así la “sociedad de la información”:

[...] una nueva forma de sociedad inducida por la revolución de las tecnologías de la información y la reestructuración del capitalismo [que] se caracteriza por la globalización de las actividades económicas decisivas desde el punto de vista estratégico, por su forma de organización en redes, por la flexibilidad e inestabilidad del trabajo, y su individualización, por una cultura de la virtualidad real construida mediante un sistema de medios de comunicación omnipresentes, interconectados y diversificados, y por la transformación de los cimientos materiales de la vida, el espacio y el tiempo, mediante la constitución de un espacio de flujos y del tiempo atemporal, como expresiones de las actividades dominantes y de las elites gobernantes. Esta nueva forma de organización social en su globalidad penetrante, se difunde por todo el mundo.<sup>4</sup>

Como ejemplo del posicionamiento de la tecnología, en el Foro Económico Mundial de 2004 se informó que desde 1995 hasta el 2003, los países con acceso a Internet incrementaron 80%, pasando de 115 a 209.<sup>5</sup>

Al mismo tiempo, la brecha entre países desarrollados y subdesarrollados no ha disminuido y para algunos teóricos de la comunicación, como Mattelart, *se ha vuelto insalvable*. Así lo confirman también datos de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos

<sup>4</sup> Manuel Castells (1999), *La era de la información*, vol. I. “La sociedad red”, Siglo XXI Editores, Madrid, pp. 23-24.

<sup>5</sup> Insead, Banco Mundial y Foro Económico Mundial, 2004.

(OCDE), que ha detectado una relación desfavorable entre el nivel de avance socioeconómico y el mayor acceso a esta nueva tecnología.<sup>6</sup>

Este dato podría hacernos considerar a la cibercultura como un fenómeno restringido a una determinada élite social que actualmente maneja las sinergias económicas y políticas, pero teóricos como Nicholas Negroponte –el profeta de la transición del reinado de los átomos al de los bits que auspiciaba un futuro de progreso y libertad– han descubierto en ella un carácter universal y una propuesta provocadora en lo social.

Entre los teóricos, resulta de particular interés y perspicacia la posición del antropólogo Pierre Lévy, quien define la cibercultura con el novedoso concepto de “lo universal sin totalidad”. Lévy analiza el carácter universal del ciberespacio –al cual se conectan a cada minuto computadoras y personas de diferentes lugares aumentando el proceso de interconexión– y considera que el mundo de la información se vuelve universal y, al mismo tiempo, menos totalizador pues no tiene líneas directrices definidas.<sup>7</sup>

Al reforzar el concepto de universalidad, además de las interconexiones a escala mundial, Lévy hace hincapié en los estándares de los *software* que se proponen ser utilizados en todo el mundo:

[...] aunque muchas marcas coexistan, los principios técnicos obedecen, tarde o temprano, a un pequeño número de normas internacionales, los documentos, las imágenes y los sonidos tienen que poder ser vistos en diferentes computadoras, porque cualquier usuario desea entrar en comunicación con otro situado del otro lado del mundo [1995/2007:85].

Se ha comprobado que el mismo mercado logra posicionar con más éxito los *software* con una amplia posibilidad de ser compatibles y, por tanto, con más fácil acceso; es decir, los que universalmente tienen más posibilidades de ser operativos en diferentes terminales. En ese sentido, lo “digital” es “sistematizante y universalizante no sólo en sí mismo, sino también, en un segundo nivel, a servicio de otros fenómenos tecnosociales que tienden a la integración social: finanzas, comercio, investigación científica, medios de comunicación, etcétera” (Lévy, 2007:138).

<sup>6</sup> Armand Mattelart (2001), *Historia de la sociedad de la información*, Paidós, Barcelona.

<sup>7</sup> Pierre Lévy (2007), *Cibercultura*, UAM-Iztapalapa/Anthropos, Barcelona-México.

Mientras que, por su característica unidireccional, los medios de comunicación de masas –prensa, cine, radio y televisión– tienden a totalizar el proceso de comunicación dejando al usuario sin posibilidad de interactuar, en la cultura cibernética el receptor de cualquier información puede, a su vez, generar otra, aclarar, comentar o invalidar datos.

Esta característica refuerza la tesis de Lévy sobre el carácter no dominante de la cibercultura relacionada con un ciberespacio que implica, como él mismo afirma, una paradoja: *cuanto más universal (extendido, interconectado, interactivo), menos totalizador.*

#### LA INTELIGENCIA COLECTIVA Y EL SOFTWARE LIBRE

Mientras Estados y gobiernos sufren por la movilidad de los emigrantes, poner en práctica medidas restrictivas y coercitivas de discriminación, construyen muros y leyes represivas, y, en no pocas ocasiones, consideran al extranjero en condiciones de necesidad como un ciudadano de segunda, desconociendo cualquier concepto de tolerancia a la diversidad y respecto a los derechos humanos, en la tecnología informática podemos encontrar un oasis de cooperación.

El ciberespacio, e Internet en particular, son un maravilloso paradigma basado en la cooperación internacional de jóvenes y no tan jóvenes; entusiastas que cada día alimentan este espacio con sitios de diferente naturaleza, desde lo comercial y lo artístico, hasta los que surgen del interés por conocer personas para compartir dudas, sueños y aspiraciones.

A pesar de las aberraciones, comprensibles en un espacio de libertad tan extenso, los cibernautas tienen más propensión a la cooperación que a la destrucción. Sitios electrónicos de torturas, perversiones manifiestas o propaganda nazi no logran opacar el esmero de usuarios dedicados a perfeccionar las nuevas formas de comunicación e intercambio.

El posicionamiento del correo electrónico y la dinámica de comunidades virtuales por intereses o aficiones han construido un movimiento de ciberactivistas que constantemente interactúan entre sí y con la realidad, generando complicidades, debates y, en ocasiones, conflictos.

A menudo, afinidades intelectuales y humanistas crean cadenas de información específica sobre casos personales, de ayuda o búsqueda de personas y recursos, o respecto de problemas de carácter social, como las campañas de solidaridad en casos de desastre o movimientos de opinión a favor de los derechos humanos.

La interconexión es un cimiento de la cibercultura: cada día se incrementan las direcciones de Internet para cualquier objeto o servicio; los foros de debate sobre temas de actualidad; el ciberperiodismo; los sitios que hospedan videos caseros enviados desde cualquier latitud, que testimonian el deseo de los cibernautas de ser parte activa de una sociedad a menudo muy excluyente.

Pero el fenómeno más novedoso relacionado con lo social es el surgimiento de una “inteligencia colectiva” que Pierre Lévy considera una perspectiva espiritual llevada a cabo por algunos ingenieros visionarios de la década de 1960, como Engelbart –el inventor del ratón (*mouse*)–, Licklider –pionero de las videoconferencias– y Nelson –promotor del concepto de *hipertexto*.

Lévy considera que una de las mejores aplicaciones del ciberespacio es la de crear una correlación entre las ideas, las aspiraciones espirituales, la imaginación, la educación y el comercio de todos sus usuarios, permitiéndoles trabajar colectivamente. Pero, además, detecta en ello una sinergia que permite a cada uno de los usuarios colocarse en la periferia o al centro del conocimiento.

De este modo, Lévy plantea la idea abstracta de un *mega cerebro planetario* que opera en un espacio determinado por la tecnología, los significados, el lenguaje, la cultura, las conversaciones, las representaciones y las emociones; un cerebro que autónomamente, como el mercurio, adquiere formas distintas por diversas circunstancias, y a su vez una cantidad de conexiones que excluyen la subordinación a cualquier autoridad (Lévy, 2007:104).

Aunque “la inteligencia colectiva” conviva con la “estupidez colectiva” (sitios e interrelaciones engañosas, bromas de mal gusto y mentiras), esta última no tiene la misma cantidad de adeptos, voluntarios y seres comprometidos que, constituidos en comunidades virtuales interconectadas, se esmeran para transformar sinergias imprevisibles en convivencias solidarias. Ejemplos del trabajo cooperativo en el ciberespacio son la enciclopedia Wikipedia, actualizada constantemente por la aportación de los usuarios, y la propuesta de *software* libres de la Free Software Foundation.



El movimiento para la difusión del *software* libre ha hecho grandes aportaciones, entre ellas: que el *software* pueda usarse libremente para cualquier propósito y aplicación, así como que pueda ser distribuido y copiado; que cada usuario pueda adaptarlo a sus necesidades; y, por último, que logre ser mejorado en beneficio de la colectividad.

En su ensayo sobre software libre, el investigador y docente Gabriel Pérez Salazar<sup>8</sup> identifica cuatro similitudes entre las características del concepto *inteligencia colectiva* propuesto por Lévy y el movimiento del software libre.

- La primera consiste en la coincidencia del espacio de operación “entornos de comunicación mediados por computadoras”, lugar donde opera la inteligencia colectiva, se encuentran disponibles los códigos para descargar los *software* y se concentra y coordina el trabajo de los voluntarios.
- La segunda implica la existencia de un libre flujo de información entre grupos de usuarios sobre las posibles mejoras o aplicaciones de los *software*, es decir, una colaboración horizontal que tenga como último fin beneficiar a una amplia cantidad de interesados.
- La tercera es que funciona con base en el capital social y simbólico. A este respecto, Pérez Salazar comenta que:

Aquellas personas con avanzados conocimientos de informática y programación poseen un capital simbólico, integrado por dicho conocimiento. Al participar activamente en la mejora de algún proyecto de *software* libre, este capital social se ve incrementado por el reconocimiento de sus pares y la comunidad de usuarios en general. En algunas ocasiones, puede incluso ocurrir un intercambio de capitales, cuando tal prestigio contribuye a que el agente reciba alguna oferta laboral de parte de alguna empresa para el desarrollo de *software*, o bien, base su sustento en actividades como la consultoría, dictado de clases, conferencias y seminarios.

- La cuarta característica común consiste en que las ventajas y beneficios se reparten entre todos los usuarios, ya que al optimizar y depurar las aplicaciones innecesarias del *software* disponible, todos los usuarios se benefician de este proceso de cooperación.

<sup>8</sup> G. Pérez Salazar (2004), “El *software* libre, una esperanza para la inteligencia colectiva”, *Tecnocultura* 3(6), pp. 4-8 [[http://www.inteligenciacolectiva.org/principal\\_proyectos\\_articulos02.pdf](http://www.inteligenciacolectiva.org/principal_proyectos_articulos02.pdf)].

Estas cuatro particularidades, tendientes al bien común, nos proporcionan la esperanza de que la cibersociedad –y, por ende, la cibercultura, que se basa en una estrecha relación con la tecnología– pueda acercarnos a construir una red de relaciones humanas menos competitivas y destructivas.

#### CIBERCULTURA Y ARTE

En 1963, la Galería Parnass de Wuppertal (Alemania) presentó la obra del videoartista Nam June Paik, conformada por televisores cuya función original se había anulado para manipular la señal y deformar la imagen. Desde esta introducción de obras televisivas en el espacio museístico hasta nuestros días, los artistas han procurado apropiarse de las tecnologías para integrarlas en sus obras.<sup>9</sup>

La producción artística del siglo pasado está marcada por la experimentación y la búsqueda de nuevas formas expresivas que acercan y hacen interactuar diferentes expresiones creativas, las combinan y las promueven en espacios físicos, privados o públicos, así como en ambientes virtuales.<sup>10</sup>

Se posicionó así un arte híbrido que, al mezclar géneros y técnicas, puede considerarse el predecesor más inmediato de la actual producción que utiliza como soporte principal a las pantallas, provocando una audiovisualización del arte. Nuevas tendencias como la Software Art, el arte digital, el Net Art o el arte electrónico y arte virtual, constituyen un abanico de espacios artísticos mediados por las computadoras.

Esta audiovisualización del arte interviene de diferentes maneras fuera y dentro de la Internet (*off line* y *on line*): en lo creativo, con la aportación de *software* y programas como Flash, Photoshop o Art Director; en la difusión, con la colocación en la red de sitios de artistas, galerías y museos virtuales; y en la exhibición de las obras, con la utilización de pantallas y artefactos electrónicos ubicados en ambientes sonoros.

<sup>9</sup> Fundación La Caixa (2006), *Tiempos de video 1965-2005*, Colección Nouveaux Medias del Centro Pompidou, Fundación La Caixa, Barcelona.

<sup>10</sup> Laura Rosseti R. (2006), "Del arte híbrido al arte espectáculo", *Anuario de investigación 2006*, Departamento de Educación y Comunicación, UAM-Xochimilco, México.

El sonido y la música, como componentes de las obras de arte, han constituido un elemento aglutinante y fundamental para la transición del arte objeto al arte concebido como espacio.

Desde las experimentaciones de John Cage, la música electrónica ha adquirido un estatus y una mayor difusión con la aparición en la red de colectivos dedicados a la creación musical permanente. En este sentido, el investigador César Bárcenas comenta:

Estos grupos aportan a la construcción de una cibercultura donde predominan los sonidos universales. En el caso de México, la aportación del colectivo Nortec ha sido vital en la escena de la música electrónica. La utilización de música norteña, banda sinaloense y tambora mezclada con sintetizadores creó un sonido único pero a la vez universal.<sup>11</sup>

También en este contexto, la teoría de Pierre Lévy respecto de la predominación de lo universal, de lo colectivo y de la interacción en la cibercultura se reafirma, enriqueciéndose con la consideración de que, en este nuevo escenario, la obra de arte ya no está limitada al momento de la creación porque puede seguir perfeccionándose con aportaciones extemporáneas y diversas de los autores y con la interacción con el público.

También en los formatos se están dando grandes cambios. El costo más accesible de pantallas planas, que pueden colgarse de la pared como si fuesen cuadros cuyo contenido está en continuo movimiento, ha motivado a artistas como Sam Taylor-Wood y Bill Viola, entre otros, a crear obras específicas de corta duración: realistas, abstractas, discontinuas o fragmentadas que se integran perfectamente al espacio privado.

Nuevos conceptos y categorías incursionan en las cuestiones estéticas: fragmentación, discontinuidad, simulación, heterogeneidad, multimodal, sincrónico, terminología compartida con otras disciplinas que relacionan el arte con lo técnico y mecánico de los nuevos paradigmas.

El lenguaje computacional, las herramientas propias del medio –el escáner, el sintetizador, la impresora láser o los *software* específicos para la creación–, los *blogs* y las interrelaciones en la red nos presentan

<sup>11</sup> César Bárcenas Curtis, “Nuevos medios de comunicación, culturas y procesos globales”, consultado en [<http://nuevosmediosunam.wordpress.com/2008/03/>].

un panorama del arte fuera de los cánones tradicionales, donde curadores y críticos de arte necesitan contar con un amplio conocimiento de los medios para interactuar con artistas y museos, así como para interpretar obras-flujo, obras-proceso, y otras obras interactivas que dificultan la catalogación, el archivo y la conservación.

Quizá sea el terreno artístico el que más ha logrado establecer una conexión entre lo técnico y lo creativo, llevando este último desde un ámbito individual a un espacio colectivo en el que se suman conocimientos científicos con sensibilidades y preocupaciones estéticas ilustradas.

#### CIBERCULTURA: APRENDIZAJE E INVESTIGACIÓN<sup>12</sup>

La relación tecnología/educación es muy compleja porque implica actualizarse en cuestiones de estructuras públicas y privadas que constituyen los fundamentos de la administración, gestión y evolución científica y ética de una sociedad. Además, uno de los efectos más impactantes de la cibercultura es que ha ampliado el aprendizaje, llevándolo desde la esfera educativa hasta el mundo del trabajo, donde se manifiesta la necesidad de actualizarse constantemente ya que en la sociedad de la información el conocimiento se ha convertido en una mercancía rentable.

Con dificultad y lentitud, motivadas por el arraigo del saber en el conocimiento escrito y lineal, las instituciones de educación están incorporando esta fuente de información tan amplia que circula en la red, intentando actualizar a los docentes en la utilización de un medio que a menudo ha sido estigmatizado como fuente de evasión y diversión.

El proceso es lento pero irreversible, ya que el aprendizaje presencial, semipresencial y a distancia se alimenta actualmente de los recursos proporcionados por la red. Al utilizar los servicios facilitados por una computadora, la relación entre alumnos y docentes puede

<sup>12</sup> El tema ha sido tratado por la maestra Rosseti en diferentes artículos: "Tecnologías electrónicas: herramientas para la educación", "Ciberespacio: ventana abierta a la educación", "Cómo implementar un laboratorio multimedia", entre otros que pueden consultarse en la Biblioteca digital de la UAM-Xochimilco [<http://bidi.xoc.uam.mx>].

ser más personalizada y el intercambio entre estudiantes más directo; asimismo, el conocimiento está al alcance de una búsqueda en un mar de información que, a pesar de necesitar una ponderada selección, nunca se había dado anteriormente (Lévy, 2007:129).

Pero lo que indiscutiblemente ha revolucionado la forma de transmitir y aprender es el carácter no lineal del medio, es decir, la presencia del hipertexto que nos remite a otros conceptos o contenidos en apariencia distantes de una lógica lineal tradicional. Esta característica tardará en ser asimilada porque implica enfrentar un conocimiento fragmentado donde diferentes disciplinas pueden compartir una misma temática. Imaginemos un texto de historia tradicional en el que las fechas cronológicas nos indican acontecimientos que involucran países, políticos, agentes sociales y movimientos culturales: cada elemento podría ser ampliado desde diferentes perfiles y aportar datos relacionados con otras materias como la geografía, la historia del arte, la antropología o la economía. La propuesta de estructurar un conocimiento interdisciplinario no es novedosa, pero sólo con los nuevos media será factible volverla realidad.

Propuestas tan radicales comportarían una revisión de los planes de estudios, de los métodos, de las formas de transmitir el conocimiento y, sobre todo, lo más complicado de poner en práctica: una capacitación idónea de los docentes tan arraigados a su formación tradicional.

Por lo que concierne a la investigación científica, la cooperación en la red ha dado buenos resultados, sobre todo en propuestas donde se han requerido las aportaciones de ciudadanos comunes que pueden contribuir a grandes proyectos con sólo poner a disposición su computadora en los tiempos en que no la utilizan.

En 1999, el Search for Extra Terrestrial Intelligence (SETI por sus siglas en inglés), un instituto californiano dedicado a la búsqueda científica de inteligencia extraterrestre, promovió un proyecto de computación distribuida solicitando la colaboración de casi cinco millones de participantes en todo el mundo, demostrando que este recurso puede ser de gran valor para la investigación.

Actualmente, el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), el mayor organismo público de investigación de España, ha lanzado el proyecto Ibercivis, que solicita la colaboración de los cibernautas para apoyar a la comunidad científica en diferentes

propósitos, desde la investigación sobre la fusión nuclear hasta la elaboración de nuevos fármacos.

Los organizadores prevén contar con 100 mil voluntarios que, con sólo descargar un programa, permitirán la utilización de su computadora por parte de la red científica.<sup>13</sup>

Las aportaciones de los usuarios a proyectos de tal magnitud confirman cómo la cibercultura ha podido modificar la relación con el entorno científico, hasta ayer tan lejana y de escaso interés para el ciudadano común. Además, está reafirmando cómo la suma de pequeñas colaboraciones puede dar solución a problemas que atañen el planeta, volviendo a despertar el deseo de comprometerse a escala social, más allá de las posiciones ideológicas, económicas o religiosas.

#### CONVERGENCIA DE MEDIOS: EL TELÉFONO CELULAR

Al mencionar la cibercultura como resultado de la interconexión de la sociedad en la red, nos hemos referido sobre todo a la relación usuario/computadora porque, hasta hace poco, las aplicaciones más atractivas se daban en este espacio. Pero la progresiva evolución de los medios dotados de pantalla está proporcionando otras aplicaciones concentradas en un aparato cuyas funciones principales, hasta ahora, se limitaban a la comunicación.

En un periodo de pocos años, fue creado un objeto para facilitar la interrelación hablada. Hasta hace algún tiempo, se le consideraba un accesorio de lujo, pero una vez demostrada su utilidad en situaciones particulares, ha llegado a ser apreciado también desde otras perspectivas. Actualmente, cine, radio, televisión, video e incluso máquinas reproductoras de audio y video convergen en el teléfono celular que podemos llevar con nosotros a cualquier lugar.

La tecnología de la telefonía móvil se ha difundido con más rapidez que la de las mismas computadoras, llegando a un nivel de desarrollo tal que ha sumado a su utilización principal una gran cantidad de servicios que incluyen la conexión a la red y formas auditivas y visuales de reproducir la realidad.

Si se ve la comunicación como uno de los elementos básicos de la actividad humana, el posicionamiento de una comunicación móvil

<sup>13</sup> Más información sobre este proyecto disponible en [[www.ibercivis.es](http://www.ibercivis.es)].

basada en la difusión de redes inalámbricas conlleva a una gran cantidad de cuestionamientos sobre su impacto en diferentes ámbitos sociales y culturales.

Tanto las interacciones personales como los lenguajes hablados y escritos se ven alterados y modificados para dar origen a mecanismos de interacción, formas de conductas, códigos de convivencia y costumbres que merecen estudios muy puntuales.

A diferencia del teléfono fijo, que se utiliza para llamar a un determinado lugar, el celular ha ganado terreno pues nos permite establecer comunicación, desde casi cualquier lugar, con personas que se encuentran en diferentes partes del mundo. Esta posibilidad de mantener un constante contacto con el otro a un costo relativamente accesible y con diferentes modalidades de pago, hizo que este medio se difundiera a una velocidad jamás registrada (Vacas, 2007:31).

Al contrario de la computadora, la telefonía celular se ha posicionado entre las clases sociales menos favorecidas o aisladas; para los emigrantes, por ejemplo, muchas veces el celular representa una línea invisible de conexión con su lugar de origen.

El pionero de esta tecnología fue el estadounidense Martin Cooper, un ingeniero que en 1973 trabajaba para la empresa Motorola; sin embargo, no fue sino hasta 1983 cuando se definieron reglas para la creación de un servicio comercial de telefonía celular que tuvo en la ciudad de Chicago su primera difusión. En sus inicios, los teléfonos eran muy caros, pesados y de bajo rendimiento.

En poco tiempo, la gran aceptación de esta tecnología generó una saturación del servicio que motivó a desarrollar otras formas de acceso múltiple al canal y transformar los sistemas analógicos en digitales con la finalidad de dar cabida a más usuarios. Se dio inicio, así, a una serie de generaciones de telefonía móvil que marcan las diferentes etapas de su desarrollo.

En 1979, la G1 se caracterizó por ser analógica y restringida al intercambio de voz. Diez años después se dio la comercialización de la G2, que al basarse en un soporte digital utilizaba protocolos de codificación más sofisticados ofreciendo una velocidad de información más alta por voz, pero limitada en la transferencia de datos como mensajes de texto (SMS) o fax. Y por último, apareció la generación 3G de banda ancha, cuya característica principal es el acceso inalámbrico a Internet con aplicaciones multimedia y alta transmisión de datos. Esta última generación utiliza protocolos que soportan alta

velocidad de información y están enfocados a aplicaciones que van más allá de la voz, como audio mp3, radio, foto, video, videoconferencia y transferencia inalámbrica de datos, entre otros. Ya es posible descargar casi cualquier tipo de material de la red, bajarlo al celular y difundirlo por medio de *bluetooth* o infrarrojo sin restricciones.

De este modo, podemos constatar cómo la evolución del celular también ha modificado su función principal, que en sus inicios se manifestaba como medio de comunicación alternativo al teléfono fijo, mientras que en nuestros días se concreta en la posibilidad de conexión a la red con todas las prestaciones que ofrece, desde la localización y almacenamiento de datos y aplicaciones interactivas, hasta las funciones de un aparato reproductor de la realidad por medio de la grabación de fotos, audio y videos.

En algunas regiones del planeta, estas últimas prestaciones han fomentado un periodismo participativo, dando a cualquier ciudadano provisto de un móvil la posibilidad de documentar sucesos como desastres naturales o acciones policiales, y colocarlos casi inmediatamente en espacios idóneos en la red. Tal es el caso del sitio [www.youtube.com](http://www.youtube.com), en el que podemos encontrar videos de denuncia, grabaciones caseras o las últimas ponencias de Pierre Lévy grabadas en directo desde La Sorbona.

Para analizar la magnitud del fenómeno, reportamos algunos datos duros de particular interés.<sup>14</sup> Por lo que respecta a los niveles de penetración, la telefonía móvil no respeta límites geográficos o regionales. Países de la misma región tienen porcentajes muy diversos. Así, por ejemplo, en el Sureste Asiático, en 2004 Singapur tenía un índice de penetración del 84%, mientras que en la India era de sólo el 4%. En América Latina, el índice en Chile era del 62%, en Brasil del 36%, en Cuba del 0.7% y en México del 37 por ciento.

En el caso de México, la brecha digital resultaba evidente sobre todo al comparar diferentes regiones. Por ejemplo, en 2002, en Nuevo León había más de un móvil por cada dos personas, mientras que en

<sup>14</sup> Estos datos cuantitativos a escala internacional y nacional son el fruto de dos investigaciones: la primera realizada por un equipo de investigadores coordinados por el profesor Manuel Castells, y la segunda reportada por Francisco Vaca Aguilar con datos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones. Nos valdremos también de algunos datos de un trabajo terminal realizado por alumnos de la licenciatura de Comunicación Social de la UAM-Xochimilco en el Distrito Federal.



Chiapas poseían uno sólo cuatro de cada 100 habitantes (Castells, 2006:34-35).

Otro dato interesante que confirma la brecha tecnológica es que las economías en vía de desarrollo sufren un retraso tanto en la difusión como en la generación de los teléfonos que utilizan. La mayor parte de África, Asia Pacífico y Sudamérica tienen índices de penetración hasta 10 veces inferiores a los de las regiones desarrolladas, y utilizan todavía las generaciones 1 y 2 mientras Europa y Norteamérica disponen de redes 3G.

Confirma esta situación un dato arrojado por la investigación realizada por alumnos de la UAM-Xochimilco,<sup>15</sup> quienes en diciembre de 2006 entrevistaron en el Distrito Federal a 215 jóvenes entre 15 y 25 años. A la pregunta sobre cuál es el mayor beneficio que tienen los usuarios del celular, 48.8% posicionó en primer plano su utilización como medio de comunicación, 16.7% refirió su uso como localizador, y sólo 2.3% lo ubicó como medio de entretenimiento. Estas cifras dejan entrever el limitado acceso a los últimos servicios de descargas de películas, material multimedia y conexión a Internet.

Algunos datos por regiones a escala mundial sobre el uso del celular en la oferta de entretenimiento –que incluye la descarga de música, de programas de televisión, videos o juegos–, nos confirman que los jóvenes son los que más lo utilizan: en Japón y el resto de Asia se encuentran los porcentajes más elevados, seguidos por Sudamérica, Norteamérica y Europa (Vacas, 2007:78).

En el aspecto relacionado con la producción audiovisual, la encuesta realizada por los alumnos de la UAM cuestionó a los entrevistados sobre el interés de utilizar la videocámara incorporada en el celular para realizar un corto. Del total de encuestados, sólo 29.8% lo consideró viable, mientras 40% declaró no estar interesado para nada y 30.2% comentó que tal vez en un futuro. En la utilización de recursos para la posproducción, 71% declaró no considerar la posibilidad de dar un seguimiento de ese tipo a sus grabaciones, 17.8% indica que sí lo hace y 11.2% menciona no tener el conocimiento para hacerlo. Esto es un indicador de que la parte creativa y de producción todavía no está al alcance de todos, y no necesariamente por falta de medios, sino por

<sup>15</sup> Nabil Abad, Rodolfo Flores, Pablo Flores y J. Carlos Reyes, “Comunicación móvil: la cuarta pantalla”, tesina asesorada por la profesora Lourdes Fournier.

una dificultad de conocimiento para aprovechar los servicios que el medio proporciona.

En síntesis, a pesar de su penetración, la comercialización de la telefonía móvil de última generación todavía no ha concretado los cambios que podemos intuir a gran escala.

Las transformaciones se dan con tiempos particulares y a veces al azar. Así, algunas funciones que en la mesa se vuelven prioritarias, en el efectivo impacto social y cultural se vuelven secundarias dando espacio a funciones que no se habían considerado con tanta importancia.

Entre datos curiosos y relevantes al mismo tiempo, se abre un futuro de posibilidades y de impactos de un medio versátil que ha logrado ser parte cotidiana en la esfera personal, laboral y de entretenimiento, cambiando nuestros códigos de comunicación escrita con los SMS y nuestra relación presencial con el otro, al cual ponemos en segundo lugar en cuanto suena el celular.

Sin embargo, también en este caso pueden detectarse degeneraciones o ventajas que nos hacen dependientes de un aparato que ha modificado nuestros rituales de comunicación, así como nuestra ilusión de ser localizables a toda hora y a todo momento.

## CONCLUSIONES

“Si Prometeo se hubiera enterado a lo que nos llevó el apropiarnos del fuego, quizá lo hubiera dejado con los Dioses para no hacernos correr el riesgo de competir con ellos”.

Irónicamente, la inmersión en la cibercultura nos facilita prestaciones diabólicas: supuestamente aislado, pero conectado con el mundo entero y localizable en cualquier lado, el ser humano se desplaza hoy en un contexto en el que predomina la intolerancia y la discriminación. Vivimos en una realidad definida, más que por una época de cambios, por un cambio de época.

Esta breve reseña sobre la incidencia de la tecnología nos ha permitido ver la magnitud de problemas, pero también de soluciones alcanzables para mejorar nuestro hábitat: rescatamos para ello algunos conceptos de Pierre Lévy que nos parecen fundamentales.

En este contexto, quisiéramos hacer dos consideraciones importantes en el ámbito social: la primera surge por haber detectado, con

asombro, la existencia de una gran contradicción entre los paradigmas propuestos por la cibercultura y el mundo real, globalizado.

El incremento del racismo, el aislamiento del individuo en las urbes, la poca tolerancia hacia la diversidad, las leyes contra la migración, el regreso de regímenes totalitarios o de fundamentalismos religiosos, el monopolio de los medios de información masiva, entre otros factores aberrantes, nos ponen en contradicción con la paralela cibersociedad, cuya característica plantea “lo universal sin totalidad”.

Desde esta perspectiva, se percibe el riesgo de vivir una objetiva condición esquizofrénica ambigua, que los psicólogos definirían como “bipolar” y los dramaturgos relacionarían con el teatro del absurdo de Ionesco.

Ahora bien, seguramente esta impresionante expansión de lo tecnológico ha sido provocada por intereses comerciales y de mercado que no han tomado en cuenta el impacto social y psicológico que traería consigo.

Sobre todo los jóvenes han asimilado las nuevas tecnologías sin muchos cuestionamientos ni preparación alguna para contrarrestar a largo plazo los efectos de dependencia, aislamiento o visión equivocada de la realidad que éstas puedan generar.

La segunda consideración surge por haber detectado la urgencia de elaborar contenidos y formatos audiovisuales específicos para la cuarta pantalla, para el ofrecimiento de servicios y plataformas de difusión del saber.

Para no correr el riesgo de dejar sólo a las reglas del mercado la utilización de los nuevos medios –como ha sucedido con la televisión y la radio, cuyos contenidos corresponden a intereses más económicos y políticos que culturales–, es necesario consolidar la relación entre los técnicos y los creativos, así como con el mundo del arte y la educación para diseñar contenidos culturales, pedagógicos, artísticos y de entretenimiento idóneos al nuevo formato, a un soporte de comunicación móvil e interactivo que favorezca la “inteligencia colectiva” y la destine a la solución de problemas que atañen a nuestro entorno inmediato y distante.

## BIBLIOGRAFÍA

- Carrillo, J. (2004), *Arte en la Red*, Madrid, Anaya.
- Castells, M. (1999), *La era de la información*, Vol. I. La sociedad Red, Madrid, Siglo XXI Editores.
- Castells, M., M. Fernández, J. Linchuan y A. Sey (2006), *Comunicación móvil y sociedad*, Barcelona, Ariel Fundación Telefónica.
- Barbera, E. (2004), *La educación en la Red*, Barcelona, Paidós.
- Battro, A. y J. Percival (1997), *La educación digital*, Buenos Aires, Emecé.
- Gubern, R. (2000), *El eros electrónico*, México, Taurus.
- Lévy, P. (2007), *Cibercultura. La cultura de la sociedad digital*, Barcelona-México, Anthropos-UAM Iztapalapa.
- Mattelart, A. (2000), *Historia de la sociedad de la información*, Barcelona, Paidós.
- Negroponete, N. (1995), *Ser digital*, México, Océano.
- Tribe, M. y J. Reena (2005), *Arte y nuevas tecnologías*, Madrid, Taschen.
- Wolton, D. (2004), *La otra mundialización*, Barcelona, Gedisa.
- Vacas Aguilar, F. (2007), *Teléfonos Móviles*, España, Creaciones.

## SITIOS EN INTERNET

- Bárceñas Curtis, César (2008), "Nuevos medios de comunicación, culturas y procesos globales", [<http://nuevosmediosunam.wordpress.com/2008/03/>].
- De Towarnicki, Frederic y Jean Michel Palnier (1969), "Conversación con Heidegger" [[http://www.heideggeriana.com.ar/textos/heidegger\\_entrevista.htm](http://www.heideggeriana.com.ar/textos/heidegger_entrevista.htm)].
- Galván M., José (2004), "On technoethic", *IEEE.RAS Magazine*, núm. 10, disponible en <http://dynamicwalking.org>
- Pérez Salazar, G. (2004), "El software libre, una esperanza para la inteligencia colectiva", *Tecnocultura* 3(6), 4-8, [[http://www.inteligenciacolectiva.org/principal\\_proyectos\\_articulos02.pdf](http://www.inteligenciacolectiva.org/principal_proyectos_articulos02.pdf)].
- Proyecto Ibercivis, disponible en <http://www.ibercivis.es>
- Rosseti Ricapito, Laura (2000), "Tecnologías electrónicas: herramientas para la educación", *Anuario de investigación 2000*, vol. II, Departamento de Educación y Comunicación, UAM-Xochimilco, México
- (2003), "Educación a distancia y e-learning", *Anuario de Investigación 2003*, Departamento de Educación y Comunicación, UAM-Xochimilco, México
- (2004), "Escenarios y nuevas habilidades para la transmisión del conocimiento", *Anuario de Investigación 2004*, Departamento de Educación y Comunicación, UAM-Xochimilco, México