

COMUNICACIÓN Y EDUCACIÓN EN LA ERA TELEMÁTICA: UNA PERSPECTIVA SOCIOCULTURAL

Raúl Fuentes Navarro

A mediados de la última década del siglo pasado, la convergencia tecnológico-industrial y comercial que había venido desarrollándose desde mucho antes en y entre los campos de la informática, las telecomunicaciones y la difusión masiva se concentró en la «red de redes». Y a pesar de sus ya largos antecedentes, la rápida aparición de Internet en la esfera pública fue en muchos sentidos sorpresiva. En un informe especial sobre el «ciberespacio» encargado al canadiense Robert Everett-Green para el libro del año 1996 de la *Enciclopedia Britannica*, se resume muy bien la situación:

Tan recientemente como en 1990, Internet era casi desconocido para el público en general. A fines de 1995, sin embargo, la red ha absorbido a millones de usuarios no afiliados a instituciones de defensa o universidades. (...) Internet es un medio híbrido, que combina aspectos de la prensa, el teléfono, el tablón de avisos públicos y la carta privada. También permite transmisiones elementales de radio y televisión, sin la planta física requerida para la radiodifusión convencional. De hecho algunos comentaristas han pronosticado que Internet o alguna red que la supere, eventualmente absorberá las funciones de la televisión, el teléfono y las publicaciones convencionales. Se habla de la «supercarretera de la información», un término acuñado en 1992 por el entonces senador Al Gore Jr., para referirse a un sistema de comunicación electrónica unificado e interactivo. El prospecto de un sistema tal, capaz de prestar una gama de servicios informacionales sin precedentes al hogar, escuela u oficina, ha desatado un cúmulo de alianzas estratégicas entre los intereses comerciales mayores de las industrias telefónicas, de programación computacional y del entretenimiento. En

1995 el mundo de los negocios comenzaba a considerar a la mayoritariamente no comercial Internet como el equivalente electrónico de China: un mercado enorme, creciente y prácticamente inexplorado (Everett-Green, 1996).

Ante la expansión y explotación comercial experimentada por Internet, hay que recordar la obviedad de que el procesamiento, natural o artificial, de la información no es en absoluto una actividad recientemente establecida. Tampoco lo es su intercambio entre seres humanos con propósitos de supervivencia, control del entorno, organización social, construcción de conocimiento, comercio o ejercicio del poder. Lo que es históricamente novedoso es el desarrollo de tecnologías y sistemas (industriales y comerciales) para realizar masivamente estas actividades, la preponderancia creciente de este «sector» en la organización social global, y la necesidad de sistemas teóricos y metodológicos especializados para explicar estos fenómenos.

La historia completa de las «ciencias de la comunicación», que abarca ya más de un siglo (Rogers, 1993; Mattelart y Mattelart, 1997), coincide con el periodo de aceleración inaudita de estas transformaciones. Y, no obstante, la irrupción de Internet en este campo de estudios parece haber sido extremadamente sorpresiva¹, al grado de que los modelos y métodos adecuados para estudiarla están por proponerse y lejos de consolidarse. Será que todavía, como afirmó Nicholas Negroponte en su bestseller *Ser digital* (1996), «en Internet todos somos novatos».

Pero ha quedado claro que la actual «globalización» de la economía tiene, en muchos sentidos, su base en la extensión de las redes telemáticas, que comenzó a realizarse cuando, a mediados de los años cincuenta, confluyeron los desarrollos de la tecnología informática y de la tecnología de las telecomunicaciones, mediante la digitalización, y la consecuente superposición de un valor de cambio al valor de uso de la información. Ya en 1992 Manuel Martín Serrano señalaba que «establecer la medida cuantitativa de la información ha sido la conquista más reciente de la forma de producción capitalista, y tal vez represente la culminación de su éxito histórico, a 400 años de ininterrumpida apropiación de las actividades naturales y sociales para incorporarlas al mercado» (Martín Serrano, 1992: 65).

¹ Una exploración de las bases de datos internacionales sobre publicaciones en ciencias sociales (excluyendo, obviamente, las revistas de informática y ciencias de la computación) hace ver que entre 1992 y 1994 sólo aparecieron seis artículos sobre Internet en revistas de economía, y que apenas a partir de 1995 comenzaron a proliferar y a diversificarse, incluyendo unos cuantos artículos publicados en revistas de comunicación.

Más recientemente, en la creciente reflexión sobre esta línea, Manuel Castells ha desarrollado un extenso y documentado análisis histórico-estructural de la *Era de la Información* (1999) en tres volúmenes, en donde argumenta la emergencia de «la cultura de la virtualidad real», asociada a «la integración de la comunicación electrónica, el fin de la audiencia de masas y el desarrollo de las redes interactivas» (Castells, 1999: I: 359-408).

No parece quedar duda, sobre bases como estas, de que los usos sociales de la comunicación están en proceso de redefinición, integrando los hasta hace poco distintos espacios (público y privado) y tiempos (de trabajo y de ocio) en un mega-sistema de información-organización-acción: «Ahora la información está destinada a penetrar en el ámbito de todo lo programado y de todo lo programable; es decir, en todo nivel natural o artificial, material o inmaterial, que sea susceptible de ser intervenido por el hombre. Este horizonte hace prever que la comunicación se va a refuncionalizar aceleradamente» (Martín Serrano, 1992: 66).

Y esta «refuncionalización» acelerada es un factor de evidente trascendencia para los campos de estudios sobre la comunicación, la cultura y la educación, pues no se trata sólo de la aparición de un «nuevo» medio, sino de un cambio mayor. Los desafíos teórico-metodológicos provenientes de los desarrollos tecnológicos de los sistemas de información/comunicación y, sobre todo, de su imbricación multidimensional en la economía, la política y la cultura, exigen volver a pensar críticamente *el entorno cambiante de la información* (McHale, 1981) en términos de una *comunicación-mundo* (Mattelart, 1993) y sus implicaciones en cuanto a los desequilibrios, desigualdades y diferencias sociales preexistentes.

En pocas palabras, los objetos de estudio que es necesario reformular no son sólo los productos tecnológicos nuevos como tales, o las tecnologías como lógicas de uso de determinados recursos (en este caso los informativos), independientemente de que se les considere «nuevas» o no. Se trata de algo mucho más amplio y profundo: los cambios inducidos en las relaciones socioculturales entre sujetos y sistemas, en la organización de la vida cotidiana y de sus representaciones cognitivas, en la distribución de las posiciones de poder y del control de los espacios y los tiempos en que se sitúa toda actividad humana.

En ese sentido, hay que decir que los estudios sobre la comunicación, la cultura y la educación, campos multidisciplinarios desde su origen en las intersecciones de las ciencias sociales y las humanidades tradicionales, participan activamente en el «fermento» intelectual y práctico de la rees-

tructuración de los marcos contemporáneos para la producción del conocimiento, desde una posición ciertamente muy incómoda: por un lado, sus objetos de referencia han cobrado una relevancia social-histórica primordial, y surge desde todos los ámbitos una demanda creciente de explicaciones y guías de la acción, al mismo tiempo que por otro lado, los recursos propiamente científicos acumulados para enfrentar esa demanda con una oferta pertinente de conocimiento son claramente insuficientes e inconsistentes².

Cuando se trata de comprender a la computadora, o las redes de computadoras como Internet en cuanto «medio» o «sistema» apto para el desarrollo de usos comunicativos y/o educativos, esa reestructuración necesariamente debe comenzar por encarar el problema de la precisión conceptual y terminológica con que se establecen y casi siempre se cierran las discusiones, con la sensación generalizada de no haberse avanzado en ningún sentido en cuanto a comprensión del objeto del debate, de sus referentes, y de las posiciones discursivas mismas de los interlocutores. El investigador danés Klaus Bruhn Jensen ha ofrecido recientemente un aporte considerable en este sentido:

En resumen, todas las ciencias sociales, humanas y naturales han sido obligadas, por la presencia de la computadora como un medio de interacción social, a reconsiderar sus conceptos, terminologías y modelos fundantes. La «máquina» casi parece haberse convertido en una segunda naturaleza; los «humanos» se muestran ante sí mismos y ante otros en cambiantes apariencias tecnológicas; y la «sociedad» ha sido extendida, espacial, temporal y fenomenológicamente. Los humanos, las máquinas y las sociedades «comunican», pero lo hacen de maneras específicas en lo material y en lo estructural. Un desafío importante para la investigación actual, entonces, es clarificar cómo pueden conjuntarse las terminologías y conceptos de diferentes disciplinas, campos y tradiciones, para enfrentar el fenómeno interdisciplinario de Internet (Jensen, 2002).

Jensen propone tres modelos heurísticos para conceptualizar los usos de Internet, construidos alrededor de las «interactividades», las «intermedialidades» y las «intertextualidades» que, en conjunto, «además de clarificar y, quizá, resolver algunos asuntos conceptuales en la investigación sobre Internet, se someten a investigación posterior, en términos tan-

² Para mayor amplitud en el análisis de estas condiciones, ver Reguillo y Fuentes (coords.) (1999) para el ámbito de las ciencias sociales y Vassallo de Lopes y Fuentes (comps.) (2001) para los estudios de comunicación.

to de diseños empíricos como de aplicaciones al desarrollo de productos. Dado que la propia naturaleza de Internet está siendo negociada en diversas disciplinas científicas, los modelos heurísticos son especialmente relevantes en la etapa actual de la investigación» (Jensen, 2002).

La «interactividad», y sus relaciones con el concepto sociológico de «interacción», es una noción clave para entender la comunicación en el marco de la estructuración de la sociedad, articulando el concepto de «medio de comunicación» con la «agencia» y la «estructura», planteados por Anthony Giddens (1984)³. Siguiendo también a Thompson (1995), Jensen explora la cuestión de «cómo diferentes tipos de medios soportan diferentes tipos de interacción social, y más específicamente cómo, en comparación con otros medios, las computadoras en red pueden concebirse como un recurso para la acción social y cultural» (Jensen, 2002). Internet es una «plataforma» tecnológica que, a la manera de un «meta-medio», puede soportar diversos usos comunicativos de la información:

Cuatro modos de comunicación (Jensen, 2002)

	CONTROL DE LA BASE DE INFORMACIÓN	
CONTROL DEL TIEMPO Y LOS ASPECTOS SELECCIONADOS	Central	Distribuido
Central	Alocución	Registro
Distribuido	Consulta	Conversación

La matriz conceptual distingue entre el control central y el distribuido sobre una base de información disponible, y entre el control central y el distribuido sobre la selección de elementos particulares en un momento determinado, de lo cual resultan cuatro tipos ideales de comunicación. Los más familiares son la «conversación», como en los diálogos cara a cara o en línea y en tiempo real (como en el *chat* o las teleconferencias), y la «alocución», que corresponde a los medios masi-

³ La teoría de la estructuración recupera la noción de que el agente humano es capaz de dar cuenta de su acción y de las causas de su acción. La teoría de Giddens reconoce, mediante la «dualidad de la estructura», que los esquemas interpretativos de los investigadores incluyen esquemas ya interpretados por los actores sociales, y relaciona tres grandes «estructuras» institucionales de la sociedad: las de *significación, dominación y legitimación*, con tres modelos de interacción: *la comunicación, el poder y la sanción* respectivamente, a través de las «modalidades» o «mediaciones» de los *esquemas interpretativos, los medios y las normas* (Giddens, 1984).

vos tradicionales. Después, la «consulta» es una variante especialmente asociada con las computadoras, por ejemplo en el uso de bases de datos o en los juegos en línea. Finalmente, el «registro» se refiere a la documentación más o menos automatizada de las trayectorias de los usuarios en la Internet y otros sistemas de comunicación. Esta «comunicación» desata muchas inquietudes acerca de la seguridad de los datos, la confiabilidad y los usos y abusos comerciales de la información (Jensen, 2002)⁴.

El carácter de «metamedio» o «hipermedio» de Internet significa que puede hacer converger las mediaciones originalmente realizadas por «medios» que Jensen llama de primero, segundo y tercer «grado», respectivamente ligados a la comunicación interpersonal, la comunicación masiva y su fusión en la comunicación computacional o «interactiva». Esta condición de emergencia de nuevas «intermedialidades» implica, por supuesto, el surgimiento de nuevas «intertextualidades» y, por ello, de densos reordenamientos culturales, que es indispensable ubicar en una perspectiva histórica⁵. Como señala el propio Jensen, «la conciencia de los usuarios de los medios de esas interdependencias y la concepción pública de los medios en general, siguiendo a la difusión de Internet, son asuntos que requieren mayor investigación empírica» (Jensen, 2002).

Pero la investigación empírica requiere la reformulación de los marcos teóricos y metodológicos disponibles, en el sentido heurístico adoptado por Jensen y por muchos otros autores. Y eso significa, entre otras operaciones críticas, multiplicar los «puntos de vista», las perspectivas desde las cuales formular las preguntas y las hipótesis pertinentes. Una de tales perspectivas es la sociocultural, es decir, una que permita investigar las relaciones entre instituciones, discursos y prácticas, o dicho de otro modo, entre la acción socialmente estructurada y el sentido generado por los sujetos, pues si está en curso una transición cultural, es necesario elaborar «mapas» históricos que nos permitan identificar los procesos clave.

Para «repensar» entonces la comunicación a propósito de, como es el caso, Internet y sus usos educativos, es indispensable impedir que preva-

⁴ En otros términos, puede considerarse que el modo «conversación» corresponde a los usos propiamente comunicacionales; los modos «consulta» y «registro» a los usos de Internet como medio de información; y el modo «alocución» a su dimensión de soporte a la «difusión», como se desarrolla más adelante.

⁵ Entre los múltiples acercamientos a esta reinterpretación de la «historia de la comunicación» (y no necesariamente de los «medios»), la «nueva ecología cognitiva» propuesta por Pierre Lévy (1990), en la que se reintegran la oralidad primaria, la escritura y la informática como «los tres polos del espíritu» o de la cultura contemporánea, ofrece perspectivas especialmente interesantes para repensar la educación.

lezca, por ejemplo, el concepto de comunicación centrado en la transmisión o el intercambio de mensajes, que además de remitir a la ilusión de que su estudio puede desarrollarse en términos estrictamente disciplinares, implica negar que los sujetos que se comunican sean capaces de construir sus propios significados, negociarlos entre ellos y ser, por tanto, responsables de la acción simbólica y social que esto supone (Krippendorff, 1993). Esta noción, según muchos analistas del campo de la comunicación, está en el centro de la decisión tomada hace más de cincuenta años por los fundadores estadounidenses, Wilbur Schramm en especial, de asociar la comunicación con la propaganda y no con la educación al institucionalizarla como objeto de estudio universitario y de investigación científica (Glander, 2000)⁶.

Si, por el contrario, se sostiene un concepto de comunicación basado en la producción y circulación social del sentido⁷, como lo hacen, aunque desde perspectivas teóricas diversas, Klaus Bruhn Jensen y John B. Thompson entre otros, es posible precisar y rearticular los conceptos de tecnología y cultura con que trabajamos. Porque adoptar y desarrollar un concepto de comunicación como práctica de producción social de sentido, exige rearticular un concepto amplio de tecnología que evite que ésta sea considerada sólo como algo «externo» o ajeno a las prácticas socio-

⁶ Para analizar a fondo el «universo de discurso en el que crecimos», el trabajo historiográfico de Glander (2000) interpreta las decisiones que guiaron la institucionalización del campo de estudios de la comunicación en Estados Unidos en el contexto de la segunda guerra mundial en un sentido estrictamente político, pues había tantos antecedentes académicos para institucionalizarlos en relación con la educación, en el campo de las humanidades, como con la propaganda, en el de las ciencias sociales. Al resolverse la definición de los proyectos fundacionales en términos del avance en el conocimiento y control de los mecanismos propagandísticos, centrados en la difusión masiva y selectiva de mensajes persuasivos, y no de los educativos, asociados a la construcción democrática de comunidades de conocimiento y acción; y al conseguirse no sólo los apoyos políticos y financieros, sino también la legitimidad académica de la investigación con ese sesgo, la separación entre comunicación y educación y la escisión entre humanidades y ciencias sociales quedó consagrada y el modelo de la *Mass Communication* consolidado, independientemente de su consistencia epistemológica, primero en Estados Unidos y luego en el resto del mundo.

⁷ James Carey, reconocido como uno de los fundadores en Estados Unidos de los estudios culturales, distinguía ya en 1975 dos concepciones alternas de comunicación, ambas derivadas del pensamiento religioso, que él llamo la visión «transmisional» y la visión «ritual». La primera, más común en las culturas industrializadas, define la comunicación como sinónimo de «impartir», «emitir», «transmitir» o «dar información a otros», mientras que la segunda, ancestral, lo hace en términos de «compartir», «participación», «asociación», «camaradería» y «la posesión común de una fe» (Carey, 1989: 14, 18). El núcleo de la primera visión es la transmisión de señales o mensajes a distancia con propósitos de control y está asociado al transporte, a la extensión de los mensajes en el espacio. Por su parte, la visión ritual se orienta hacia el mantenimiento de la sociedad en el tiempo. Su núcleo está en la expresión o representación de creencias compartidas, en la «comunidad», en la cultura.

culturales. La tradicional oposición «*tecnología versus cultura*» tendría así menor oportunidad para operar como obstáculo en la indagación de las múltiples dimensiones que han puesto en evidencia los «nuevos medios» o los «nuevos ambientes» telemáticos⁸.

En pocas palabras, rearticular los procesos subjetivos e intersubjetivos de significación, a través de los esquemas perceptuales e interpretativos que en cada sector cultural median las relaciones posibles con las estructuras y los sistemas objetivos de procesamiento y difusión de la información, es una clave que, además de restituir la complejidad de los procesos socioculturales en los modelos de comunicación, puede servir para enfatizar la agencia o acción transformadora implícita en las prácticas cotidianas reflexivas, es decir, en la interacción material y simbólica entre sujetos concretamente situados, que supone la recurrencia por parte de ellos tanto a sistemas informacionales como a sistemas de significación, cuya competente mediación determina la producción y reproducción del sentido: el de las prácticas socioculturales de referencia y el de la comunicación misma.

De esta manera, también, desplazando el foco del análisis comunicativo de los medios y los mensajes a los sujetos sociales y los procesos de producción del sentido, podrá abordarse el estudio de la comunicación como ejercicio práctico de la reflexividad comunicativa, que se propone como concepto central de la exploración sistemática de los usos de Internet. Pues, desde esta perspectiva, el escenario estratégico primordial para repensar la comunicación en el universo telemático no puede ser otro que el diseño de una metodología comunicacional⁹. Una metodología

⁸ Una de las propuestas latinoamericanas más audaces en este sentido es la de Alejandro Piscitelli (1995, 1998), quien declara buscar en el pensamiento complejo los recursos intelectuales para elaborar los marcos con los cuales enfrentar, sobre todo si se hace desde la «periferia tecnocultural», las nuevas realidades (virtuales o no) de la comunicación, sobre la base de «la causalidad recíproca entre las metamorfosis de los modos de comunicación y la estructuración de la percepción».

⁹ En este concepto de «metodología comunicacional» se recupera la perspectiva que han adoptado, por ejemplo, la brasileña María Immacolata Vassallo de Lopes (1990) y el norteamericano Robert T. Craig (1989), a partir de la obra de Abraham Kaplan (1964). En palabras de Craig, «*Metodología*, en su sentido más amplio, es cualquier indagación sobre los métodos; y *método* en el sentido más amplio es cualquier procedimiento ordenado y explícito. (...) La teoría de la comunicación, desde este punto de vista, sería *análoga* a la metodología pero a un nivel lógico diferente. La teoría de la comunicación sería una 'metodología' de la comunicación; se encargaría de los métodos de rango intermedio o 'lógicas reconstruidas' de la comunicación que tendrían un estatuto normativo en la medida en que pueda mostrarse que dan cuenta de la mejor práctica comunicativa. La metodología de segundo orden de la *indagación* sobre la comunicación, ocupada de los *métodos* de reconstrucción de las lógicas-comunicativas-en-uso, sería por tanto más como la metodología de la

comunicacional que tendría muy poco que ver con algoritmos y procedimientos positivistas o con las dimensiones técnicas de las infraestructuras informáticas de base. Que casi no tendría relación alguna con la «difusión de mensajes» o la persuasión de públicos segmentados. Que tendría, en cambio, como referentes la imaginación, la flexibilidad, la solución de las necesidades que pueden transponer el tiempo y el espacio fijos, la producción de sentido y la ética¹⁰.

Esta propuesta supone que la búsqueda de métodos y de categorías de análisis para investigar los usos comunicacionales de Internet bien puede contribuir a realizar las posibilidades democratizadoras que la incorporación a la «red de redes» promete, a pesar de su conversión aparentemente definitiva en un medio comercial y de la prevalencia indudable de un «espíritu» privatizador, además, por supuesto, de las disparidades abismales de acceso que no sólo caracterizan aún a Internet en escala global, sino incluso dentro de los propios países «desarrollados».

En muy apretada síntesis, si se caracteriza de entrada a Internet como un hipermedio de comunicación, la investigación sociocultural de sus usos actuales y potenciales, pero concretos, puede comenzar a construirse a partir de la triple dimensión de las funciones informativa, comunicativa y difusiva, en relación con, al menos, los siguientes cuatro recursos: infraestructura, códigos, hábitos y representaciones de un grupo o tipo de usuarios determinados. Este último factor puede ser el punto de partida para una reconstrucción etnográfica de las competencias comunicativas empleadas por los usuarios, ya que es en las representaciones de los sujetos donde se puede observar de manera más inmediata la apropiación construida del recurso y los esquemas operativos de la actividad (sea ésta el entretenimiento, el trabajo, la socialización, el aprendizaje, etcétera)¹¹.

metodología misma, y en consecuencia, en algunos aspectos, *distinta* de la metodología de la ciencia natural, porque la ciencia natural pretende sólo describir y explicar su objeto de estudio, no cultivarlo o reconstruirlo».

¹⁰ En el mismo sentido que Craig (1989) retoma de John Dewey: «Dewey enfatizó los efectos dañinos de un interés exclusivo por la tecnología (medios de predicción y control) separado de los fines a los cuales se aplica la tecnología; y consecuentemente sostuvo que una indagación de los valores no puede llevarse a cabo apropiadamente separada de una indagación empírica. Una indagación de los valores es, más aún, esencialmente una búsqueda de *métodos* eficaces».

¹¹ Como un ejemplo del desarrollo de esta propuesta metodológica en un estudio empírico, puede verse la tesis de maestría de Susana Herrera (2002), sobre los sistemas de representación computacionales y sus usos por profesionales científicos altamente especializados, en este caso en los campos de la meteorología y la geomática. Un avance de la revisión de literatura y la conceptualización elaboradas para esta investigación, en Herrera y Fuentes (2002).

En otras palabras, la exploración sociocultural de los usos comunicativos de Internet puede comenzar de la manera más productiva y sistemática por el análisis de la *doxa*, o discurso cotidiano de los sujetos sobre el objeto, siguiendo el modelo de la hermenéutica profunda de John B. Thompson (1993), para después continuar con la aplicación de instrumentos para el análisis sociohistórico (escenarios espacio-temporales y campos de interacción), como un cuestionario y entrevistas informales, presenciales y vía correo electrónico, y la aplicación de instrumentos para el análisis del discurso (descripción de prácticas, argumentación) y el análisis formal (productos de información, comunicación, difusión, en Internet).

A través de la «interpretación/reinterpretación» de los resultados empíricos de estos análisis, se podría concluir con la elaboración de un modelo heurístico que articule, mediante la categoría de usos, las mediaciones entre un sistema tecnológico y un grupo de sujetos bien definido, como producto de la exploración de las condiciones socioculturales, institucionales e individuales de apropiación diferencial de Internet como recurso de información, comunicación y difusión en la actividad cotidiana. En una segunda instancia, y sobre esta base, podrán reconstruirse los procesos de estructuración/reestructuración del pensamiento inducidos por el uso apropiado de los recursos de Internet, pues es claro que estos procesos no pueden considerarse efectos inmediatos «de la tecnología», sino en todo caso productos necesarios de la interacción de los sujetos con sus recursos, en el sentido más preciso del término «aprendizaje».

Finalmente, la exploración de la interacción sociocultural mediada por los recursos de la interactividad digital, que va haciéndose cada vez más presente en Internet conforme los usuarios ajustan sus estructuras de pensamiento y de acción a las posibilidades abiertas por el desarrollo tecnológico y la creatividad de sus aplicaciones comunicativas, abre un horizonte de comprensión del carácter constitutivo de la comunicación en la sociedad y la cultura, que los llamados «medios» limitaron y oscurecieron. Como afirma Jesús Martín Barbero, «las preguntas abiertas por la tecnicidad apuntan entonces al nuevo estatuto social de la técnica, al replanteamiento del sentido del discurso y la praxis política, al nuevo estatuto de la cultura, y a los avatares de la estética» (1998: XIX) o, en breve, a la comunicación como producción social de sentido.

Aquí es donde puede conectarse, desde esta perspectiva sociocultural, más productivamente la acción educativa institucionalizada con las acciones comunicativas igualmente institucionalizadas, es decir, con la presencia cada día más omniabarcante de los medios de difusión masiva y de

las redes hipermediáticas como Internet. Lo que los medios hacen socialmente no es producto sólo de las tecnologías que utilizan, sino sobre todo de las formas en que intervienen sobre los sistemas culturales, es decir, sobre las reglas y esquemas generativos de la significación y de la valoración intersubjetivas del entorno, sobre las competencias necesarias para conocer e interpretar el mundo, para producir sentido. Y aquí es donde se encuentran las principales divergencias entre las prácticas de las instituciones educativas y las prácticas de las instituciones comunicativas, ninguna de las cuales opera ni mecánicamente ni linealmente. No hablamos de flujos de información, sino de formaciones culturales. Es por ello que la realidad comunicativa actual, caracterizada por un creciente protagonismo de los medios y las tecnologías de la información en la producción y circulación discursiva, por una explosión de pedagogías para la generación, transmisión y asimilación de conocimiento, y por una acelerada hibridación de las culturas y los consumos culturales, plantea un reto múltiple a la educación e incrementa la relevancia de la investigación sociocultural.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CAREY JAMES W. (1989): *Communication as Culture. Essays on Media and Society*. New York and London: Routledge.
- CASTELLS, Manuel (1999): *La era de la información* (3 volúmenes). México: Siglo XXI.
- CRAIG ROBERT T. (1989): «Communication as a practical discipline», in Brenda DERVIN *et al.* (eds.): *Rethinking Communication: Vol 1: Paradigm Issues*. California: Sage.
- EVERETT-GREEN, Robert (1996): «Cyberspace», Special Report, *Britannica 1996 Book of the Year*. Chicago: Encyclopaedia Britannica.
- GLANDER, Timothy (2000): *Origins of Mass Communications Research during the American Cold War. Educational effects and contemporary implications*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- GIDDENS, Anthony (1984): *The constitution of society. Outline of the theory of structuration*. Berkeley and Los Angeles: University of California Press.
- HERRERA LIMA, Susana (2002): *Los sistemas de representación computacionales: una red de interfaces tendida en el espacio de la ecología cognitiva. Tesis de Maestría en Comunicación con Especialidad en difusión de la ciencia y la cultura*. Guadalajara: ITESO.
- HERRERA LIMA, Susana y Raúl FUENTES NAVARRO (2002): «Tecnología, cognición y aprendizaje: la construcción educativa de realidades mediante la simulación computacional», en *Versión, estudios de comunicación y política*, n.º 12, México: Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco.

- JENSEN Klaus Bruhn (2002): «Modelos comunicantes: la importancia de los modelos para la investigación sobre los mundos de la Internet», traducción del inglés de Raúl Fuentes Navarro, por publicarse en *Comunicación y Sociedad*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- KAPLAN, Abraham (1964): *The conduct of inquiry: Methodology for behavioral science*. San Francisco: Chandler.
- KRIPPENDORFF, Klaus (1993): «The past of communication's hoped-for future», in «The Future of the Field I», *Journal of Communication* vol. 43 n.º 3. USA: ICA.
- LÉVY, Pierre (1990): *As tecnologias da inteligênciã. O futuro do pensamento na era da informática*. São Paulo: Editora 34, 1993.
- MARTÍN-BARBERO, Jesús (1998): *De los medios a las mediaciones. Comunicación, cultura y hegemonía*. 5.ª edic. Bogotá: Convenio Andrés Bello.
- MARTÍN SERRANO, Manuel (1992): «Los cambios en las funciones de la comunicación y en el valor de la información», en *Renglones*, n.º 24, pp. 64-68. Guadalajara: ITESO.
- MATTELART, Armand (1993): *La comunicación-mundo. Historia de las ideas y de las estrategias*. Madrid: FUNDESCO.
- MATTELART, Armand y Michèle (1997): *Historia de las teorías de la comunicación*. Barcelona: Paidós.
- MCMALE, John (1981): *El entorno cambiante de la información*. Madrid: Tecnos.
- NEGROPONTE, Nicholas (1996): *Ser digital*. México: Océano.
- PISCITELLI, Alejandro (1995): *Ciberculturas, en la era de las máquinas inteligentes*. Buenos Aires: Paidós.
- PISCITELLI, Alejandro (1998): *Post/televisión. Ecología de los medios en la era de Internet*. Buenos Aires: Paidós.
- REGUILLO, Rossana y Raúl FUENTES NAVARRO (coords.) (1999): *Pensar las ciencias sociales hoy. Reflexiones desde la cultura*. Guadalajara: ITESO.
- ROGERS EVERETT, M. (1993): «Looking back, looking forward. a century of communication study», in Philip Gaunt (ed.): *Beyond Agendas: New Directions in Communication Research*, pp. 19-39. Westport CT: Greenwood Press.
- THOMPSON, John B. (1993): *Ideología y cultura moderna. Teoría crítica social en la era de la comunicación de masas*. México: Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco.
- THOMPSON, John B. (1995): *The Media and Modernity. A social theory of the media*. California: Stanford University Press. [En español, Barcelona: Paidós.]
- VASSALLO DE LOPES, Maria Immacolata (1990): *Pesquisa em comunicação. Formulação de um modelo metodológico*. São Paulo: Loyola. [En español, México: Esfinge, 2003.]
- VASSALLO DE LOPES, Maria Immacolata y Raúl FUENTES NAVARRO (comps.) (2001): *Comunicación, campo y objeto de estudio. Perspectivas reflexivas latinoamericanas*. Guadalajara: ITESO / UAA / UdeCol / UdeG.