

La era de la información: Economía, sociedad y cultura

Volumen I

LA SOCIEDAD RED

Manuel Castells

Versión castellana de Carmen Martínez Gimeno

Alianza Editorial

ÍNDICE

Índice resumido de los volúmenes II y III	13
Lista de cuadros	15
Lista de figuras	17
Agradecimientos	19
Presentación	23
Prólogo: La red y el yo	27
Tecnología, sociedad y cambio histórico	31
Informacionalismo, industrialismo, capitalismo y estatismo: modos de desarrollo y modos de producción	39
Informacionalismo y <i>perestroika</i> capitalista.....	44
El yo en la sociedad informacional	48
Unas palabras sobre el método	51
1. La Revolución de la tecnología de la información	55
¿Qué revolución?	55
Lecciones de la Revolución industrial	60
La secuencia histórica de la Revolución de la tecnología de la información	66
La microingeniería de los macrocambios: electrónica e información.....	67
La divisoria tecnológica de los años setenta	73
Las tecnologías de la vida	74
El contexto social y las dinámicas del cambio tecnológico	77
Modelos, actores y localidades de la Revolución de la tecnología de la información	79
El paradigma de la tecnología de la información.....	87
2. La economía informacional y el proceso de globalización	93
Introducción.....	93
Productividad, competitividad y economía informacional.....	94
El enigma de la productividad que se desvanece	94
¿La productividad basada en el conocimiento es específica de la economía informacional?	96
Informacionalismo y capitalismo, productividad y rentabilidad	107
La repolitización del capitalismo informacional	115
La especificidad histórica del informacionalismo	118
La economía global: génesis, estructura y dinámica	119
Los límites de la globalización.....	124
La diferenciación regional de la economía global	127
La segmentación de la economía global.....	129
Las fuentes de la competitividad en la economía global	130
La nueva división internacional del trabajo	133
Pautas de cambio en la división internacional del trabajo en la economía informacional/global: el poder triádico, el ascenso del Pacífico y el fin del Tercer Mundo	134
Fuentes de crecimiento y estancamiento en la división internacional del trabajo: las fortunas cambiantes de América Latina	142
La dinámica de exclusión de la nueva economía global: ¿el destino de África?.....	160
La última frontera de la economía global: la incorporación segmentada de Rusia y las repúblicas ex soviéticas	163
La arquitectura y geometría de la economía informacional/global	172
Apéndice: Algunos comentarios metodológicos sobre las políticas de ajuste en África y su evaluación	176
3. La empresa red: cultura, instituciones y organizaciones de la economía informacional	179
Introducción.....	179
Las trayectorias organizativas en la reestructuración del capitalismo y	

en la transición del industrialismo al informacionalismo	180	
De la producción en serie a la producción flexible	182	
Las pequeñas empresas y la crisis de las grandes empresas: mito y realidad	183	
El «toyotismo»: la colaboración entre la dirección y el trabajador, la mano de obra multifuncional, el control de calidad total y la reducción de la incertidumbre	185	
La interconexión de las empresas	188	
Las alianzas estratégicas de las grandes empresas	190	
La empresa horizontal y las redes empresariales globales	192	
La crisis del modelo de la gran empresa vertical y el desarrollo de las redes empresariales	195	
La tecnología de la información y la empresa red	196	
Cultura, instituciones y organización económica: las redes empresariales del este asiático	200	
Tipología de las redes empresariales del este asiático	202	
Cultura, organizaciones e instituciones: las redes empresariales asiáticas y el Estado desarrollista	207	
Las empresas multinacionales, las grandes empresas transnacionales y las redes internacionales.....	218	
El espíritu del informacionalismo	223	
4. La transformación del trabajo y el empleo: trabajadores en red, de - sempleados y trabajadores a tiempo flexible	229	
La evolución histórica del empleo y la estructura ocupacional en los países capitalistas avanzados: los países del G-7, 1920-2005.....	230	
El postindustrialismo, la economía de servicios y la sociedad informacional.....	231	
La transformación de la estructura del empleo, 1920-1970 y 1970-1990.:.....	236	
La nueva estructura ocupacional	244	
La maduración de la sociedad informacional: proyecciones de empleo para el siglo XXI.....	249	
Recapitulación: la evolución de la estructura de empleo y sus implicaciones para un análisis comparativo de la sociedad informacional	256	
¿Existe una mano de obra global?	260	
El proceso de trabajo en el paradigma informacional.....	268	
Los efectos de la tecnología de la información sobre el empleo: ¿hacia una sociedad sin trabajo?	280	
El trabajo y la divisoria informacional: los trabajadores a tiempo flexible	294	
La tecnología de la información y la reestructuración de la relación entre el capital y el trabajo: ¿dualismo social o sociedades fragmentadas?	302	
Apéndice A: Cuadros estadísticos del capítulo 4.....	311	
Apéndice B: Nota metodológica y referencias estadísticas para el análisis del empleo y la estructura ocupacional de los países del G-7, 1920-2005	341	
5. La cultura de la virtualidad real: la integración de la comunicación electrónica, el fin de la audiencia de masas y el desarrollo de las redes interactivas.....	359	
Introducción.....	359	
De la galaxia de Gutenberg a la galaxia de McLuhan: el ascenso de la cultura de los medios de comunicación de masas	362	
Los nuevos medios de comunicación y la diversificación de la audiencia de masas.....	369	
La comunicación a través del ordenador, el control institucional, las redes sociales y las comunidades virtuales	374	
La historia de Minitel: <i>l'État et l'amour</i>	375	
La constelación de Internet	378	
La sociedad interactiva.....	390	
La gran fusión: el multimedia como entorno simbólico	397	
La cultura de la virtualidad real	405	
6. El espacio de los flujos	409	
Introducción.....	409	
Los servicios avanzados, los flujos de información y la ciudad global	411	
El nuevo espacio industrial	419	

La vida cotidiana en el hogar electrónico: ¿el fin de las ciudades?	427
La transformación de la forma urbana: la ciudad informacional	432
La última frontera suburbana de los Estados Unidos	432
El encanto evanescente de las ciudades europeas	434
La urbanización del tercer milenio: las megaciudades	436
La teoría social del espacio y la teoría del espacio de los flujos.....	444
La arquitectura del fin de la historia	451
El espacio de los flujos y el espacio de los lugares.....	451
7. La orilla de la eternidad: el tiempo atemporal	463
Introducción.....	463
Tiempo, historia y sociedad	464
El tiempo como fuente de valor: el casino global	468
El tiempo flexible y la empresa red.....	471
La reducción y torsión del tiempo de la vida laboral	473
El desdibujamiento del ciclo vital: ¿hacia una arritmia social?	478
La muerte negada	485
Las guerras instantáneas.....	489
El tiempo virtual.....	496
Tiempo, espacio y sociedad: la orilla de la eternidad	498
Conclusión: la sociedad red	505
Bibliografía.....	515
Índice analítico	565

LA CULTURA DE LA VIRTUALIDAD REAL: LA INTEGRACIÓN DE LA COMUNICACIÓN ELECTRÓNICA, EL FIN DE LA AUDIENCIA DE MASAS Y EL DESARROLLO DE LAS REDES INTERACTIVAS

INTRODUCCIÓN

En torno al año 700 a.C., tuvo lugar en Grecia un gran invento: el alfabeto. Destacados estudiosos del mundo clásico como Havelock han sostenido que esta tecnología conceptual constituyó el cimiento para el desarrollo de la filosofía y la ciencia occidentales tal y como las conocemos en la actualidad. Hizo posible tender un puente de la lengua hablada al lenguaje, con lo que se separó lo hablado del hablante y se posibilitó el discurso conceptual. Este decisivo momento histórico fue preparado por unos 3.000 años de evolución en la tradición oral y la comunicación no alfabética, hasta que la sociedad griega alcanzó lo que Havelock denomina un nuevo estado mental, «la mente alfabética», que indujo a la transformación cualitativa de la comunicación humana¹. La alfabetización no se generalizó hasta pasados muchos siglos, tras el invento y la difusión de la imprenta y la fabricación del papel. No obstante, fue el alfabeto el que proporcionó, en Occidente, la infraestructura mental para la comunicación acumulativa, basada en el conocimiento.

Sin embargo, el nuevo orden alfabético, aunque permitió el discurso racional, se paró la comunicación escrita del sistema audiovisual de símbolos y percepciones, tan importante para la plena expresión de la mente humana. Al establecerse implícita y explícitamente una jerarquía social entre la cultura alfabetizada y la expresión audiovisual, el precio pagado por la fundación de la práctica humana en el discurso escrito fue relegar el mundo de sonidos e imágenes a los bastidores de las artes, para ocuparse del dominio privado de las emociones y del mundo público de la liturgia. Por supuesto, la cultura audiovisual se tomó una revancha histórica en el sigloXX, primero con el cine y la radio, luego con la televisión, superando la influencia de la comunicación escrita en las almas y los corazones de la mayoría de la gente. En efecto, esta tensión entre la comunicación alfabética noble y la comunicación sensorial e irreflexiva subyace en la frustración de los intelectuales opuestos a la influencia de la televisión, que sigue dominando la crítica social de los medios de comunicación de masas².

Una transformación tecnológica de dimensiones históricas similares está ocurriendo 2.700 años después, a saber, la integración de varios modos de comunicación en una red interactiva. O, en otras palabras, la formación de un supertexto y un metalenguaje que, por vez primera en la historia, integran en el mismo sistema las modalidades escrita, oral y audiovisual de la comunicación humana. El espíritu humano reúne sus dimensiones en una nueva interacción entre las dos partes del cerebro, las máquinas y los contextos sociales. Pese a toda la ideología de ciencia ficción y el despliegue comercial que rodea el surgimiento de la denominada autopista de la información, no se debe subestimar su significado³. La integración potencial de texto, imágenes y sonido en el mismo sistema, interactuando desde puntos múltiples, en un tiempo elegido (real o demorado) a lo largo de una red global, con un acceso abierto y asequible, cambia de forma fundamental el carácter de la comunicación. Y ésta determina decisivamente la cultura, porque, como escribió Postman, «no vemos [...] la realidad [...] como es, sino como son nuestros lenguajes. Y nuestros lenguajes son nuestros medios de comunicación. Nuestros medios de comunicación son nuestras metáforas. Nuestras metáforas crean el contenido de nuestra cultura»⁴. Puesto que la comunicación mediatiza y difunde la cultura, las mismas culturas, esto es, nuestros sistemas de creencias y códigos producidos a lo largo de la historia, son profundamente transformadas, y lo serán más con el tiempo, por el nuevo sistema tecnológico. En el momento de escribir este libro, ese nuevo sistema aún no está plenamente desarrollado y su difusión tendrá un ritmo desigual en una geografía diversa durante los años próximos. No

¹ Havelock, 1982, pp. 6 y 7.

² Para una presentación crítica de estas ideas, véase Postman, 1985.

³ Para una exposición documentada de los datos sobre la autopista de la información tal como se encontraba al final de 1994, véase Sullivan-Trainor, 1994. Para una visión general de las tendencias sociales y económicas de los nuevos medios de comunicación y la comunicación a través del ordenador a nivel internacional, véase el informado suplemento del periódico español *El País/World Media*, «Habla el futuro», 9 de marzo de 1995.

⁴ Postman, 1985, p. 15.

obstante, se tiene la certeza de que se desarrollará y abarcará al menos las actividades dominantes y los segmentos centrales de la población de todo el planeta. Además, ya existe a retazos en el nuevo sistema de medios de comunicación, en los sistemas de telecomunicaciones que cambian rápidamente, en las redes de interacción que ya se han formado en torno a Internet, en la imaginación de la gente, en las políticas de los gobiernos y en los proyectos de las empresas. El surgimiento de un nuevo sistema de comunicación electrónico, caracterizado por su alcance global, su integración de todos los medios de comunicación y su interactividad potencial, está cambiando nuestra cultura, y lo hará para siempre. Sin embargo, se plantea el problema de las condiciones, características y efectos reales de ese cambio. Dado el desarrollo aún embrionario de una tendencia por lo demás claramente identificada, ¿cómo podemos valorar su impacto potencial sin caer en los excesos de futurología de los que este libro trata de alejarse? Por otra parte, sin examinar la transformación de las culturas en el nuevo sistema de comunicación electrónico, el análisis general de la sociedad de la información fallaría por su base. Por fortuna, aunque haya discontinuidad tecnológica, existe en la historia una gran continuidad social que permite el análisis de las tendencias mediante la observación de las que han preparado la formación del nuevo sistema durante las dos últimas décadas. En efecto, uno de los principales componentes del nuevo sistema de comunicación los medios de comunicación de masas, estructurados en torno a la televisión, se ha estudiado con un detalle minucioso⁵. Su evolución hacia la globalización y la descentralización fue prevista a comienzos de los años sesenta por McLuhan, el gran visionario que revolucionó el pensamiento en las comunicaciones, pese a su uso desmedido de hipérboles⁶. En este capítulo, primero analizaré la formación de los medios de comunicación de masas y su interacción con la cultura y la conducta social. Luego valoraré su transformación durante la década de 1980, con el surgimiento de los «nuevos medios de comunicación» descentralizados y diversificados que prepararon la formación de un sistema multimedia en los años noventa. A continuación dirigiré mi atención hacia un sistema de comunicación diferente, organizado en torno a las redes informáticas, con el surgimiento de Internet y el desarrollo sorprendente y espontáneo de nuevos tipos de comunidades virtuales. Aunque éste es un fenómeno relativamente nuevo, contamos con suficientes observaciones empíricas, tanto de Francia como de los Estados Unidos, para formular algunas hipótesis sobre bases razonables. Por último, trataré de reunir lo que sabemos sobre los dos sistemas para especular acerca de la dimensión social de su fusión y su impacto sobre los procesos de comunicación y expresión cultural. Sostengo que, a través de la poderosa influencia del nuevo sistema de comunicación, y con la mediación de los intereses sociales, las políticas gubernamentales y las estrategias comerciales, está surgiendo una nueva cultura: la *cultura de la virtualidad real*, cuyo contenido, dinámica y significado se presentarán y analizarán en las páginas siguientes.

DE LA GALAXIA DE GUTENBERG A LA GALAXIA DE McLuHAN: EL ASCENSO DE LA CULTURA DE LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN DE MASAS

La difusión de la televisión en las tres décadas que siguieron a la Segunda Guerra Mundial (en tiempos diferentes y con una intensidad variable según los países) creó una nueva galaxia de comunicación, si se me permite utilizar la terminología mcluhaniana⁷. No es que el resto de los medios de comunicación desaparecieran, sino que fueron reestructurados y reorganizados en un sistema cuyo núcleo lo componían tubos de vacío y cuyo atractivo rostro era una pantalla de televisión⁸. La radio perdió su carácter central pero ganó penetración y flexibilidad, adaptando modos y temas al ritmo de las vidas cotidianas de la gente. Las películas se transformaron para acoplarse a las audiencias de la televisión, con la excepción del arte subvencionado por el gobierno y los efectos especiales exhibidos en las pantallas grandes. Los periódicos y revistas se especializaron en profundizar su contenido o seleccionar su público, mientras seguían atentos a proporcionar la información estratégica sobre el medio de comunicación dominante, la televisión⁹. En cuanto a los libros, siguieron siendo libros, si bien el deseo inconsciente que subyacía en muchos de ellos

⁵ Véase la evolución de la investigación sobre los medios de comunicación sintetizada en Williams et al., 1988.

⁶ Para una retrospectiva de las teorías de McLuhan, véase su libro póstumo: McLuhan y Powers, 1989.

⁷ McLuhan. 1964.

⁸ Ball-Rokeach y Cantor (eds.). 1986

⁹ Postman. 1985.

era convertirse en guiones televisivos; las listas de los más vendidos se llenaron pronto de títulos que hacían referencia a personajes de la televisión o temas que había popularizado.

Por qué la televisión se convirtió en el modo de comunicación prevaleciente aún suscita un virulento debate entre los estudiosos y los críticos de los medios de comunicación¹⁰. La hipótesis de W. Russell Neuman, que yo reformularía como la consecuencia del instinto básico de una audiencia perezosa, parece ser una explicación verosímil a la vista de los estudios disponibles. En sus propias palabras: «El descubrimiento clave del campo de la investigación sobre los efectos educativos y publicitarios, de los que debemos ocuparnos con franqueza si hemos de comprender la naturaleza del aprendizaje poco sobresaliente en lo que respecta a política y cultura, es simplemente que la gente se siente atraída por el camino más fácil»¹¹. Basa su interpretación en las teorías psicológicas de Herbert Simon y Anthony Downs, destacando los costes psicológicos de la obtención y procesamiento de la información. Me inclinaría a situar el origen de esta lógica no en la naturaleza humana, sino en las condiciones de la vida hogareña tras largas jornadas de trabajo agotador, y en la falta de alternativas para una participación personal/cultural¹², Pero tal como son las condiciones sociales de nuestras sociedades, el síndrome del mínimo esfuerzo que parece asociarse con la comunicación transmitida por la televisión podría explicar la rapidez y penetración de su dominio como medio de comunicación tan pronto como apareció en el escenario histórico. Por ejemplo, según los estudios sobre los medios de comunicación¹³, sólo una pequeña proporción de personas eligen por adelantado el programa que verán. En general, la primera decisión es ver la televisión, luego se buscan programas hasta que se selecciona el más atractivo o, con mucha frecuencia, el menos aburrido.

El sistema dominado por la televisión pudo caracterizarse fácilmente como un medio de comunicación de masas¹⁴. Un mensaje similar era emitido de forma simultánea desde unos cuantos transmisores centralizados a una audiencia de millones de receptores. Así, el contenido y el formato de los mensajes se cortaba a medida del mínimo denominador común. En el caso de la televisión privada, predominante en su país originario, los Estados Unidos, era el mínimo denominador común de la audiencia valorado por los expertos en mercadotecnia. Para la mayor parte del mundo, dominada por la televisión gubernamental hasta al menos la década de 1980, la norma era el mínimo denominador común de las mentes de los burócratas que controlaban la radiodifusión, aunque los índices de audiencia cada vez desempeñaron un papel más importante. En ambos casos, se consideraba que la audiencia era en buena parte homogénea o susceptible de serlo¹⁵. La noción de cultura de masas, que surgió de la sociedad de masas, fue la expresión directa de l sistema de me dios de comunicación que resultó del control ejercido por los gobiernos y los oligopolios empresariales sobre la nueva tecnología electrónica de la comunicación¹⁶.

¿Qué había fundamentalmente nuevo en la televisión? La novedad no era tanto su poder centralizador y su potencial como instrumento de propaganda. Después de todo, Hitler mostró cómo la radio podía ser un formidable instrumento de resonancia para los mensajes unidireccionales y de propósito único. En primer lugar, lo que representó la televisión fue el fin de la galaxia de Gutenberg, esto es, de un sistema de comunicaciones dominado en esencia por la mente tipográfica y el orden fonético del alfabeto¹⁷. A pesar de todas sus críticas (suscitadas por la oscuridad de su lenguaje mosaico), Marshall McLuhan pulsó una cuerda universal cuando, del modo más simple, declaró que «el medio es el mensaje»:

El modo de la imagen de televisión no tiene nada en común con la película o la foto, excepto que también ofrece una *Gestalt* o postura no verbal de las formas. Con la televisión, el espectador es la pantalla. Es bombardeado con los impulsos luminosos que James Joyce denominaba «la carga de la brigada ligera luminosa» [...]. La imagen de la televisión no es una toma inmóvil. No es una foto en ningún sentido, sino una formación incesante del contorno de las cosas delineadas por el dedo explorador. El contorno plástico resultante aparece a través de la luz, no con la luz, y la imagen así formada tiene la cualidad de las esculturas e iconos, más que de un cuadro. Las imágenes de televisión ofrecen al espectador unos tres millones de puntos por segundo. De ellos acepta sólo unas cuantas docenas cada instante para hacer una imagen¹⁸.

¹⁰ Ferguson (ed.), 1986: Withey y Abeles (eds.), 1980.

¹¹ Neuman, 1991. p. 103.

¹² Mattelart y Stourdze, 1982. Trejo Delarbre, 1992. Neuman. 1991.

¹³ Neuman, 1991.

¹⁴ Blumler y Katz (eds.), 1974.

¹⁵ Botein y Rice (eds.), 1980.

¹⁶ Neuman, 1991.

¹⁷ McLuhan, 1962. 18 McLuhan, 1964, p. 313. 19 Postman, 1985, p. 87.

¹⁸ McLuhan, 1964, p. 313.

Debido a la baja definición de la televisión, sostenía McLuhan, los espectadores tienen que llenar los huecos de la imagen, con lo que participan de forma más emocional en lo que están viendo (que, paradójicamente, caracteriza como un «medio frío»). Esta participación no contradice la hipótesis del menor esfuerzo, puesto que la televisión atrae a la mente asociativa/lírica y no supone el esfuerzo psicológico de recuperar y analizar la información al que hace referencia la teoría de Herbert Simon. Por ello, Neil Postman, distinguido estudioso de los medios de comunicación, considera que la televisión representa una ruptura histórica con la mente tipográfica. Mientras que la imprenta favorece la exposición sistemática, la televisión se adapta mejor a la conversación ocasional. Profundicemos en la distinción con sus propias palabras:

La tipografía presenta el mayor sesgo posible hacia la exposición: una capacidad sofisticada de pensar conceptual, deductiva y secuencialmente; una elevada valoración de la razón y el orden; una aversión hacia la contradicción; una gran capacidad de distanciamiento y objetividad; y tolerancia hacia una respuesta postergada¹⁹

Mientras que «el entretenimiento es la supraideología de todo discurso en la televisión. No importa qué se represente o desde qué punto de vista, la presunción general es que está ahí para nuestra diversión y placer»²⁰. Más allá de las discrepancias acerca de las implicaciones sociales/políticas de este análisis, de la creencia de McLuhan en el potencial comunitario universal de la televisión a las actitudes luditas de Jerry Mander²¹ y algunos de los críticos de la cultura de masas²², los diagnósticos convergen hacia dos puntos fundamentales: unos cuantos años después de su desarrollo, la televisión se convirtió en el epicentro cultural de nuestras sociedades²³; y esta modalidad de comunicación es, sobre todo, un nuevo medio, caracterizado por su capacidad de seducción, su simulación sensorial de la realidad y su fácil comunicabilidad a lo largo de las líneas del menor esfuerzo psicológico.

En las tres últimas décadas, ha habido una explosión de la comunicación en todo el mundo, encabezada por la televisión²⁴. En el país más orientado hacia ella, los Estados Unidos, a finales de los años ochenta, presentaba 3.600 imágenes por minuto y canal. Según el Informe Nielsen, el hogar estadounidense medio tenía encendido el aparato de televisión unas siete horas diarias y se calculaba que se veía realmente 4,5 horas diarias por adulto. A esto había de añadirse la radio, que ofrecía 100 palabras por minuto y se escuchaba una media de dos horas diarias, sobre todo en el coche. Un periódico diario medio ofrecía 150.000 palabras y se estimaba que suponía entre 18 y 49 minutos de lectura diaria, mientras que las revistas se hojeaban de 6 a 30 minutos, y la lectura de libros, incluidos los relacionados con la tarea escolar, consumía unos 18 minutos diarios²⁵. El contacto con los medios de comunicación es acumulativo. Según algunos estudios, los hogares estadounidenses que disponen de televisión por cable ven más canales que los que no la tienen. En conjunto, el adulto medio estadounidense utiliza 6,43 horas al día en atender a los medios de comunicación²⁶. Esta cifra puede contrastarse (aunque en rigor no es comparable) con otros datos que otorgan 14 minutos diarios por persona a la interacción interpersonal en la familia²⁷. En Japón, en 1992, la media semanal de tiempo dedicado a ver televisión en casa era de 8 horas y 17 minutos diarios, 25 minutos más que en 1980²⁸. Otros países parecen ser consumidores menos intensivos del medio: por ejemplo, a finales de los años ochenta, los adultos franceses veían la televisión «sólo» tres horas diarias²⁹. De todos modos, el patrón de conducta predominante en el mundo parece establecer que, en las sociedades humanas, el consumo de medios de comunicación es la segunda categoría mayor de actividad después del trabajo y, sin duda, la actividad predominante en casa³⁰. Sin embargo, esta observación debe precisarse para que se comprenda cabalmente el papel de los medios de comunicación en nuestra cultura: verlos/escucharlos

¹⁹ Postman, 1985, p.87.

²⁰ Ibid.

²¹ Mander, 1978.

²² Mankiewicz y Swerdlow (eds.), 1979.

²³ Véase Williams, 1974; y Martin y Chaudhary (eds.), 1983.

²⁴ Williams, 1982.

²⁵ Datos de varias fuentes, informados por Neuman, 1991.

²⁶ Datos informados por Sabbah, 1985; Neuman, 1991.

²⁷ Sabbah, 1985.

²⁸ Instituto Dentsu de Estudios Humanos/Data Flow International, 1994, p. 67.

²⁹ Neuman, 1991; para Japón, véase Sato et al., 1995.

³⁰ Sorlin, 1994.

no es de ningún modo una actividad exclusiva. Suele mezclarse con la realización de las tareas caseras, con comidas compartidas, con la interacción social. Es la presencia de fondo casi constante, el tejido de nuestras vidas. Vivimos con los medios y por los medios. McLuhan utilizó la expresión de medios de comunicación tecnológicos como materia prima o recursos naturales³¹. Más bien se han convertido, sobre todo la radio y la televisión, en el entorno audiovisual con el que interactuamos de forma incesante y automática. Con mucha frecuencia, la televisión es, sobre todo, una presencia en la casa. Un rasgo precioso en una sociedad donde cada vez más gente vive sola: en los años noventa, el 25% de los hogares estadounidenses estaban formados por una única persona. Aunque la situación no es tan extrema en otras sociedades, la tendencia hacia la reducción del tamaño de los hogares es similar en Europa.

Cabría suponer que esta presencia penetrante y poderosa, provocadora de mensajes de sonidos e imágenes tan subliminales, produce impactos espectaculares en la conducta social. No obstante, la mayor parte de la investigación de que disponemos señala la conclusión opuesta. Tras revisar la literatura, W. Russell Neuman concluye que

los hallazgos acumulados tras cinco décadas de investigación sistemática de las ciencias sociales revelan que la audiencia de los medios de comunicación de masas, sea la juventud u otra, no está indefensa y que los medios no son todopoderosos. La teoría que se está desarrollando sobre sus efectos modestos y condicionados ayuda a situar en su debida perspectiva el ciclo histórico del pánico moral sobre los nuevos medios de comunicación³².

Además, el bombardeo de mensajes publicitarios recibido a través de los medios parece tener efectos limitados. Según Draper³³, aunque el estadounidense medio se expone a 1.600 mensajes publicitarios al día la gente responde (y no necesariamente de forma positiva) sólo a unos 12 de ellos. En efecto, McGuire³⁴, tras revisar los datos acumulados sobre los efectos de la publicidad de los medios de comunicación, llegó a la conclusión de que no hay pruebas sustanciales de que existan impactos específicos en la conducta real, una conclusión irónica para una industria que gastaba en ese momento 50.000 millones de dólares anuales. ¿Por qué, entonces, las empresas siguen insistiendo en la publicidad? En primer término, las compañías pasan el coste de la publicidad a los consumidores: según *The Economist*, en 1993 «la televisión gratuita» de los Estados Unidos le costaba a cada hogar 30 dólares mensuales. No obstante, una respuesta sustancial a una pregunta tan importante requiere que se analicen primero los mecanismos mediante los cuales la televisión y el resto de los medios de comunicación influyen en la conducta.

El tema clave es que mientras que los medios de masas son un sistema de comunicación de un sentido único, el proceso de comunicación real no lo es, sino que depende de la interacción del emisor y el receptor en la interpretación del mensaje. Umberto Eco proporcionó una perspicaz perspectiva para interpretar los efectos de los medios de comunicación en su influyente trabajo de 1977 titulado «¿Tiene la audiencia efectos perniciosos sobre la televisión?». Como escribía:

Dependiendo de las circunstancias socioculturales, existen diversos códigos o, mejor, reglas de competencia e interpretación. El mensaje tiene una forma significativa que puede llenarse con diferentes significados [...]. Así que surgió la sospecha de que el emisor organizaba la imagen televisiva en virtud de sus propios códigos, que coincidían con los de la ideología dominante, mientras que los destinatarios la llenaban con significados «aberrantes» según sus códigos culturales particulares³⁵.

La consecuencia de este análisis es que:

Una cosa que sí sabemos es que no existe una cultura de masas en el sentido imaginado por los críticos apocalípticos de las comunicaciones de masas, porque este modelo compite con otros (constituidos por vestigios históricos, cultura de clases, aspectos de la cultura ilustrada transmitidos mediante la educación, etc.)³⁶.

Aunque a los historiadores y los investigadores empíricos de los medios de comunicación les parezca de sentido común esta afirmación, si se toma en serio como yo lo hago, socava de forma decisiva un

³¹ McLuhan, 1964, p. 21.

³² Neuman, 1991, p. 87.

³³ Roger Draper, «The Faithless Shepard», *New York Review of Books*, 26 de junio. presentado por Neuman, 1991.

³⁴ McGuire, 1986.

³⁵ Eco, 1977, p. 90.

³⁶ *Ibid.*, p.98.

aspecto fundamental de la teoría social crítica, de Marcuse a Habermas. Es una de las ironías de la historia intelectual que sean precisamente aquellos pensadores que abogan por el cambio social quienes suelen considerar a la gente receptáculos pasivos de manipulación ideológica, descartando de hecho las nociones de movimientos sociales y cambio social, excepto cuando se trata de acontecimientos excepcionales y singulares generados fuera del sistema social. Si la gente tiene algún grado de autonomía para organizar y decidir su conducta, los mensajes enviados a través de los medios de comunicación interactuarán con sus receptores, con lo cual la noción de medios de comunicación de masas hace referencia a un sistema tecnológico, no a una forma de cultura, la cultura de masas. En efecto, algunos experimentos en psicología descubrieron que aun cuando la televisión presenta 3.600 imágenes por minuto y canal, el cerebro responde de forma consciente sólo a un estímulo sensorial de cada millón enviado³⁷.

No obstante, destacar la autonomía de la mente humana y de los sistemas culturales individuales para rellenar el significado real de los mensajes recibidos, no implica que los medios de comunicación sean instituciones neutrales, o que sus efectos sean insignificantes. Lo que muestran los estudios empíricos es que no son variables independientes en la inducción de la conducta. Sus mensajes, explícitos o subliminales, son elaborados y procesados por individuos situados en contextos sociales específicos, con lo que modifican su efecto pretendido. Pero los medios de comunicación, y sobre todo los medios audiovisuales de nuestra cultura, son sin duda el material básico de los procesos de comunicación. Vivimos en su entorno y la mayoría de nuestros estímulos simbólicos proceden de ellos. Además, como Cecilia Tichi ha expuesto en su maravilloso libro *The Electronic Hearth*³⁸, la difusión de la televisión se efectuó en un entorno televisivo, esto es, en una cultura en la que los objetos y los símbolos se refieren a la televisión, de las formas de los muebles del hogar a los modos de actuar y los temas de conversación. Su poder real, como Eco y Postman también han sostenido, es que crea el marco para todos los procesos que se pretenden comunicar a la sociedad en general, de la política a los negocios incluidos deportes y arte. La televisión formula el lenguaje de la comunicación social. Si los anunciantes siguen gastando miles de millones pese a las dudas razonables sobre el impacto directo real de la publicidad sobre sus ventas, quizá sea debido a que una ausencia de la televisión suele significar reconocer el prestigio en el mercado de masas de los competidores que sí se anuncian. Aunque sus efectos sobre las opciones políticas es muy diverso, en las sociedades avanzadas, la política y los políticos que no aparecen en televisión no tienen ninguna posibilidad de obtener el apoyo público, ya que las mentes de la gente se informan sobre todo por los medios de comunicación, y el más importante de ellos es la televisión³⁹. Su impacto social funciona en el modo binario: ser o no ser. Una vez que un mensaje sale en la televisión, puede ser cambiado, transformado o incluso trastocado. Pero en una sociedad organizada en torno a los medios de comunicación de masas, la existencia de mensajes que están fuera de ellos se restringe a las redes interpersonales, con lo que desaparecen de la mente colectiva. Sin embargo, el precio que se paga porque un mensaje salga en televisión no es dinero o poder solamente. Es aceptar mezclarse en un texto multiséntico, cuya sintaxis es tremendamente laxa. Así pues, información y entretenimiento, educación y propaganda, relajación e hipnosis se mezclan en el lenguaje televisivo. Puesto que el contexto de lo que se ve es controlable y conocido para el receptor, todos los mensajes son absorbidos en el medio tranquilizador de las situaciones hogareñas o casi hogareñas (por ejemplo los bares deportivos como una de las pocas familias extendidas reales que quedan...).

Esta normalización de los mensajes, donde las imágenes atroces de la guerra real pueden ser casi absorbidas como parte de las películas de acción, sí tiene un impacto fundamental: la nivelación de todo contenido dentro del marco de imágenes de cada persona. Así pues, como son el tejido simbólico de nuestra vida, los medios de comunicación tienden a funcionar sobre la conciencia y la conducta, como la experiencia real obra sobre los sueños, proporcionando la materia prima con la que funciona nuestro cerebro. Es como si el mundo de los sueños visuales (la información/entretenimiento suministrados por la televisión) devolviera a nuestra conciencia el poder de seleccionar, recombinar e interpretar las imágenes y sonidos que hemos generado mediante nuestras prácticas colectivas o nuestras preferencias individuales. Es un sistema de retroalimentación entre espejos distorsionantes: los medios de comunicación son la expresión de nuestra cultura, y nuestra cultura penetra primordialmente mediante los materiales proporcionados por los medios de comunicación. En este sentido fundamental, el sistema de medios de comunicación de masas responde a la mayoría de los rasgos sugeridos por McLuhan a comienzos de los años sesenta: era la galaxia

³⁷ Neuman, 1991, p. 91.

³⁸ Tichi, 1991.

³⁹ Lichtenberg (ed.), 1990.

de McLuhan⁴⁰. No obstante, el hecho de que la audiencia no sea un objeto pasivo, sino un sujeto interactivo, abrió el camino a su diferenciación y a la transformación subsiguiente de los medios, de la comunicación de masas a la segmentación, personalización e individualización, desde el momento en que la tecnología, las empresas y las instituciones permitieron esas mudanzas.

LOS NUEVOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN Y LA DIVERSIFICACIÓN DE LA AUDIENCIA DE MASAS

Durante la década de los ochenta, las nuevas tecnologías transformaron el mundo de los medios de comunicación⁴¹. Los periódicos se escribían, editaban e imprimían a distancia, permitiendo ediciones simultáneas del mismo periódico hecho a medida para diversas zonas importantes (por ejemplo, *Le Figaro* en varias ciudades francesas; *The New York Times* en ediciones paralelas para la Costa Este y Oeste; el *International Herakl Tribune*, impreso diariamente en varios lugares de tres continentes, y así sucesivamente). Los aparatos *walkman* hicieron de la música elegida de forma personal un entorno auditivo portátil, permitiendo a la gente, y sobre todo a los adolescentes, levantar murallas de sonido contra el mundo exterior. La radio se especializó cada vez más, con emisoras temáticas o subtemáticas (tales como veinticuatro horas de audición agradable de música o la dedicación exclusiva a un cantante o grupo pop durante varios meses hasta que llega un nuevo éxito). Las tertulias radiofónicas llenan el tiempo de quienes se desplazan al trabajo y de los trabajadores de horario flexible. Los aparatos de vídeo se extendieron por todo el mundo y se convirtieron en muchos países en vías de desarrollo en una importante alternativa para la aburrida programación de la televisión oficial⁴². Aunque sus múltiples usos potenciales no se explotaron por completo debido a la falta de conocimientos técnicos de los consumidores y a la rápida comercialización de su empleo por las tiendas de alquileres de películas su difusión proporcionó una gran flexibilidad para la utilización de los medios de comunicación audiovisuales. Las películas sobrevivieron en forma de videocassetes. Los vídeos musicales, que representan más del 25% de la producción total de vídeos, se convirtieron en una nueva forma cultural que moldeó las imágenes de una generación completa de jóvenes y cambió realmente la industria musical. La capacidad de grabar los programas de televisión y verlos en el momento elegido cambió los hábitos de las audiencias televisivas y reforzó su selección de lo que veían, contrarrestando el modelo del camino más fácil que expuse anteriormente. Con el vídeo, los efectos de toda diversificación futura de las ofertas televisivas se amplían debido a la segunda elección que efectúa la audiencia que graba, fragmentándola aún más.

La gente comenzó a grabar sus propios acontecimientos, de las vacaciones a las celebraciones familiares, con lo que produjeron sus propias imágenes más allá del álbum de fotos. Esta actividad, a pesar de todos sus límites, modificó realmente el flujo de sentido único de las imágenes y reintegró la experiencia de la vida y la pantalla. En muchos países, de Andalucía al sur de la India la tecnología del vídeo utilizada por la comunidad local permitió el florecimiento de televisiones locales rudimentarias que mezclaban la difusión de películas de vídeo con acontecimientos y anuncios locales con frecuencia en el borde de la reglamentación sobre las comunicaciones.

Pero el paso decisivo fue la multiplicación de los canales de televisión que condujo a una diversificación cada vez mayor⁴³. El desarrollo de las tecnologías de la televisión por cable que serían fomentadas en los años noventa por las fibras ópticas y la digitalización y de la emisión directa por satélite expandió de forma espectacular el espectro de transmisión y presionó a las autoridades para la desregulación

⁴⁰ Denomino al sistema de comunicación electrónico de masas la galaxia de McLuhan en homenaje al pensador revolucionario que imaginó su existencia como un modo distintivo de expresión cognitiva. Debe destacarse, sin embargo, que estamos entrando en un nuevo sistema de comunicación, claramente distinto del imaginado por McLuhan, como trata de sostener este capítulo.

⁴¹ Esta sección se basa parcialmente en la información y las ideas sobre los nuevos avances de los medios de comunicación mundiales proporcionados por Manuel Campo Vidal, destacado periodista de la televisión en España y América Latina, vicepresidente de Antena 3 Televisión. Véase Campo Vidal 1996. Para las proyecciones sobre estas tendencias elaboradas en el mundo académico durante los años ochenta, véase también Rogers, 1986. Para un análisis visionario sobre la diversificación de los medios de comunicación desde una perspectiva histórica, recuerdo a De Sola Pool, 1983.

⁴² Alvarado, (ed.), 1988.

⁴³ Doyle, 1992; Instituto Dentsu de Estudios Humanos/DataFlow International, 1994.

de las comunicaciones en general y la televisión en particular. Siguió una explosión de la programación de la televisión por cable en los Estados Unidos y de la televisión por satélite en Europa Asia y América Latina. Pronto se formaron nuevos canales que llegaron a desafiar a los establecidos y en Europa los gobiernos perdieron el control de gran parte de la televisión. En los Estados Unidos el número de canales independientes aumentó durante los años ochenta de 62 a 330. Los sistemas de cable en las principales áreas metropolitanas ofrecían más de 60 canales mezclando cadenas de televisión canales independientes can ales por cable la mayoría especializados y televisión de pago. En los países de la Unión Europea el número de canales aumentó de 40 en 1980 a 150 a mediados de la década de 1990 un tercio de los cuales emitían por satélite. En Japón la red pública NHK tiene dos cadenas terrestres y dos servicios especializados por satélite: además hay cinco cadenas comerciales. De 1980 a mediados de la década de 1990 el número de canales de televisión por satélite en el mundo aumentó de ninguno a 300.

Según la UNESCO en 1992 había más de 1.000 millones de aparatos de televisión en el mundo (el 35% de los cuales estaban en Europa; el 32% en Asia; el 20% en Norteamérica; el 8% en América Latina; el 4% en Oriente Medio y un 1% en África). Se esperaba que siguiera aumentando a un 5% anual hasta el año 2000 con Asia a la cabeza. El impacto de tal proliferación de ofertas televisivas sobre la audiencia fue profundo en todos los contextos. En los Estados Unidos mientras que las tres principales cadenas controlaban el 90% en 1980 su cuota descendió al 65% en 1990 y la tendencia se ha acelerado desde entonces: superaban apenas el 60% en 1995. La CNN se impuso como la principal productora mundial de noticias hasta el punto de que en situaciones de urgencia en cualquier país del mundo tanto los políticos como los periodistas la sintonizan día y noche. En 1995 el embrión de un canal global similar en español?. Telenoticias fue lanzado por un consorcio de compañías de televisión españolas, hispanas y latinoamericanas. La televisión directa por satélite está consiguiendo una importante penetración en el mercado asiático, emitiendo desde Hong Kong a todo el Pacífico asiático. Hubbard Communications y Hughes Corporation lanzaron en 1994 dos sistemas competidores de emisión directa por satélite que venden a la carta casi cualquier programa de cualquier parte a quien lo solicite en los Estados Unidos, el Pacífico asiático y América Latina. Las comunidades chinas de los Estados Unidos pueden ver a diario las noticias de Hong Kong, mientras que los habitantes de China pueden tener acceso a los culebrones estadounidenses (*Falcon Crest* registró 450 millones de espectadores en China). Así pues, como Françoise Sabbah escribió en 1985 en una de las mejores y primeras valoraciones de las nuevas tendencias de los medios de comunicación:

En suma, los nuevos medios de comunicación determinan una audiencia segmentada y diferenciada que, aunque masiva en cuanto a su número, ya no es de masas en cuanto a la simultaneidad y uniformidad del mensaje que recibe. Los nuevos medios de comunicación ya no son medios de comunicación de masas en el sentido tradicional de envío de un número limitado de mensajes a una audiencia de masas homogénea. Debido a la multiplicidad de mensajes y fuentes, la misma audiencia se ha vuelto más selectiva. La audiencia seleccionada tiende a elegir sus mensajes, con lo cual profundiza su segmentación y mejora la relación individual entre emisor y receptor⁴⁴.

Youichi Ito , al analizar la evolución de los me dios de comunicación en Japón, también ha llegado a la conclusión de que hay una evolución de una sociedad de masas a una «sociedad segmentada» (*Bunshu Shakai*), como resultado de las nuevas tecnologías de la comunicación que se centran en la información diversificada y especializada, de tal modo que la audiencia se fragmenta cada vez más por las ideologías, los valores, los gustos y los estilos de vida⁴⁵.

Así pues , debido a la diversidad de los medios de comunicación y a la posibilidad de seleccionar a la audiencia, cabe decir que en el nuevo sistema de medios de comunicación, **el mensaje es el medio**. Esto es, las características del mensaje determinarán las características del medio. Por ejemplo, si proporcionar el entorno musical de los adolescentes es el mensaje (muy explícito), MTV será cortada a medida de. los ritos y el lenguaje de su audacia no sólo en cuanto al contenido, sino en toda la organización del canal y en la tecnología y el diseño de la producción/emisión de imágenes. O una vez más, producir un servicio de noticias mundiales las veinticuatro horas requiere un marco, una programación y una emisión diferentes, tal y como, por ejemplo, el informe sobre el tiempo destaca su esfera de acción global y continental. En efecto, éste es el presente y el futuro de la televisión: descentralización, diversificación y personalización. Dentro de los parámetros más amplios del lenguaje mcluhaniano, el mensaje del medio (que aún opera como tal) está moldeando diferentes medios para diferentes mensajes.

⁴⁴ Sabbah, 1985, p. 219.

⁴⁵ Ito, 1991b.

No obstante, la diversificación de los mensajes y las expresiones de los medios no implica que las principales empresas y gobiernos pierdan el control sobre la televisión. De hecho, es la tendencia opuesta la que se ha venido observando durante la pasada década⁴⁶. La inversión ha caído copiosamente sobre el campo de las comunicaciones, a medida que se han ido formando megagrupos y se han establecido alianzas estratégicas para adueñarse de cuotas de un mercado en completa transformación. En el periodo 1980-1995, las tres principales cadenas de televisión estadounidenses han cambiado de propietario, dos de ellas dos veces: la fusión de Disney y ABC en 1995 fue un momento crucial en la integración de la televisión en el negocio emergente de los multimedia. La TF1, el principal canal francés, fue privatizada. Berlusconi se hizo con el control de todos los canales privados de televisión italianos, organizándolos en tres cadenas privadas. La televisión privada floreció en España con el desarrollo de tres cadenas, incluida Antena 3, e hizo avances significativos en el Reino Unido y Alemania, siempre bajo el control de poderosos grupos financieros, tanto nacionales como internacionales. La televisión rusa se diversificó e incluyó canales privados independientes. La televisión latinoamericana experimentó un proceso de concentración en torno a unos pocos actores. El Pacífico asiático se convirtió en el terreno más ardientemente disputado por los nuevos innovadores de la televisión, como el canal Star de Murdoch, y por los veteranos, como la nueva y global BBC, que medía sus fuerzas compitiendo con la CNN. En Japón, a la NHK gubernamental se le unieron en la competición cadenas privadas: Fuji TV, NTV, TBS, TV Asahi y TV Tokio, así como las emisiones por cable y directas por satélite. En 1993-1995 se gastaron unos 80.000 millones de dólares en la programación de la televisión en todo el mundo, y se preveía un aumento del 10% anual. Entre 1994 y 1997, se esperaba que fueran lanzados unos 70 nuevos satélites de comunicación, la mayoría destinados a la emisión televisiva.

El resultado neto de esta competencia y concentración empresarial es que mientras que la audiencia se ha segmentado y diversificado, la televisión se ha comercializado más que nunca y cada vez se ha vuelto más oligopólica en el ámbito mundial. El contenido real de la mayoría de la programación no se diferencia mucho de un canal a otro, si se consideran las fórmulas semánticas subyacentes en la mayor parte de los programas más populares. No obstante, el hecho de que todo el mundo no vea la misma cosa en el mismo momento y que cada cultura y grupo social tenga una relación específica con el sistema de medios, constituye una diferencia fundamental frente al antiguo sistema de medios de comunicación estandarizados. Además, la práctica tan extendida del «zapping» (ver de forma simultánea varios programas) introduce la creación por parte de la audiencia de sus propios mosaicos visuales. Aunque los medios de comunicación están interconectados a escala global y los programas y mensajes circulan en la red global, **no estamos viviendo en una aldea global, sino en chalecitos individuales, producidos a escala global y distribuidos localmente.**

Sin embargo, la diversificación de los medios de comunicación, debido a las condiciones de su control empresarial e institucional, no transformó la lógica unidireccional de su mensaje, ni permitió realmente la retroalimentación de la audiencia, excepto en la forma más primitiva de la reacción del mercado. Aunque la audiencia recibía más y más materia prima diversa mediante la cual construir la imagen propia del universo personal, la galaxia de McLuhan era un mundo de comunicación de sentido único, no de interacción. Fue, y sigue siendo, la extensión de la producción de masas, de la lógica industrial al reino de los signos, y resultó insuficiente, pese al genio de McLuhan, para expresar la cultura de la era de la información. Porque el procesamiento de la información va mucho más allá de la comunicación de sentido único. La televisión necesitaba al ordenador para liberarse de la pantalla. Pero su emparejamiento, con importantes consecuencias potenciales sobre la sociedad en general, sólo llegó tras la larga desviación tomada por los ordenadores para poder hablar con la televisión una vez que aprendieron a hacerlo entre sí. Sólo entonces pudo la audiencia hablar con voz propia.

LA COMUNICACIÓN A TRAVÉS DEL ORDENADOR, EL CONTROL INSTITUCIONAL, LAS REDES SOCIALES Y LAS COMUNIDADES VIRTUALES

La historia recordará que los dos primeros experimentos a gran escala de lo que Ithiel de Sola Pool etiquetó de «tecnologías de la libertad» fueron inducidos por el Estado: el MINITEL francés, como un instrumento para encaminar a Francia hacia la sociedad de la información, el ARPANET estadounidense,

⁴⁶ Véase, por ejemplo, los datos citados en The Economist, 1994^a; también Doyle, 1992; Trejo Delarbre (ed.), 1988; Campo Vidal, 1996.

predecesor de Internet, como una estrategia militar para conseguir que las redes de comunicación sobrevivieran a un ataque nuclear. Fueron muy diferentes, ya que ambos estaban bien fijados en la cultura e instituciones de sus sociedades respectivas. Leo Scheer ha destacado su lógica contrastante en una consideración sintética de los rasgos de cada sistema:

Ambos anunciaron las autopistas de la información, pero sus diferencias están llenas de lecciones. En primer lugar, Internet conecta ordenadores, mientras que Minitel, vía Transpac, conecta centros de servidores a los que pueden preguntar terminales con pequeña capacidad de memoria. Internet es una iniciativa estadounidense de radio de acción mundial, iniciada, con respaldo militar, por las empresas informáticas y financiada por el gobierno estadounidense para crear un club mundial de usuarios del ordenador y bancos de datos. Minitel es un sistema francés que, hasta ahora [1994], nunca pudo sobrepasar sus fronteras nacionales debido a las restricciones legales [del extranjero]. Es el producto de la imaginación más atrevida de los tecnócratas estatales en su esfuerzo por poner remedio a la debilidad de las industrias electrónicas francesas. Del lado de Internet: la topología aleatoria de las redes locales de fanáticos del ordenador. Del lado de Minitel: el concierto ordenado de la guía de teléfonos. Internet: un sistema de tarifas anárquico de servicios incontrolables. Minitel: un sistema de kiosco que permite tarifas homogéneas y un reparto transparente de beneficios. Por una parte, el desarraigo y el fantasma de conexiones generalizadas más allá de fronteras y culturas; por la otra, la versión electrónica del arraigo comunal⁴⁷.

El análisis comparativo del desarrollo de estos dos sistemas, en relación con sus entornos sociales e institucionales, ayuda a arrojar alguna luz sobre las características del sistema de comunicación interactivo que está surgiendo⁴⁸.

La historia de Minitel: l'État et l'amour

Teletel, la red que alimenta las terminales de Minitel, es un sistema de videotexto diseñado en 1978 por la Compañía Telefónica Francesa e introducido en el mercado en 1984, tras años de experimentos localizados. El primero y mayor de este tipo de sistemas del mundo, pese a su tecnología primitiva apenas renovada durante quince años, obtuvo una amplia aceptación entre los hogares franceses y alcanzó proporciones excepcionales. A mediados de la década de 1990 ya ofrecía 23.000 servicios, facturaba 7.000 millones de francos franceses a sus 6,5 millones de terminales de Minitel y era utilizado por uno de cada cuatro hogares franceses y por un tercio de la población adulta⁴⁹.

Este éxito resulta particularmente sorprendente cuando se contrasta **con el fracaso general de los** sistemas de videotexto, como el Prestel en Gran Bretaña y Alemania, y el Captain de Japón, y con la receptividad limitada hacia Minitel u otras redes de teletexto en los Estados Unidos⁵⁰. El éxito llegó pese a una tecnología de video y transmisión muy limitada: así, hasta comienzos de los años noventa, transmitía a una velocidad de 1.200 baudios, comparado con los servicios de información por ordenador en los Estados Unidos que operaban a 9.600 baudios⁵¹. Tras el éxito de Minitel se encuentran dos razones fundamentales: la primera fue el compromiso del gobierno francés con el experimento, como un elemento del reto presentado por el informe Nora-Minc sobre la «informatización de la sociedad», preparado en 1978 a petición del Primer ministro⁵². La segunda fue la simplicidad de su uso y la transparencia de su sistema de facturación de kiosco, que lo hacía accesible y fiable para el ciudadano medio⁵³. Pero, además, la gente necesitaba un incentivo extra para utilizarlo, que es la parte más reveladora de la historia de Minitel⁵⁴.

El compromiso del gobierno, a través de Telecom francesa, se mostró de forma espectacular en el lanzamiento del programa: se otorgó a cada hogar la opción de que se le entregara gratis una terminal de Minitel en lugar de la guía de teléfonos habitual. Además, la compañía telefónica subvencionó el sistema hasta que se equilibró por primera vez en 1995. Fue un modo de estimular el uso de las telecomunicaciones,

⁴⁷ Scheer, 1994, pp. 97 y 98; la traducción es mía.

⁴⁸ Case, 1994.

⁴⁹Thery, 1994; Myers, 1981; Lehman, 1994

⁵⁰ McGowan y compañía, 1989.

⁵¹ Thery, 1994; Preston, 1994; Rosenbaum, 1992.

⁵² Nora y Minc, 1978.

⁵³ Mc Gowan, 1988.

⁵⁴ Metha, 1993.

creando un mercado cautivo para la maltrecha industria electrónica francesa y, sobre todo, impulsando el conocimiento del nuevo medio tanto ante las empresas como ante la gente⁵⁵. Sin embargo, la estrategia más inteligente de Telecom francesa fue abrir de par en par el sistema a los suministradores de servicios privados, y en primer lugar a los periódicos franceses, que de inmediato se convirtieron en defensores y popularizadores de Minitel⁵⁶.

Pero había una segunda razón importante para su uso extendido: la apropiación del medio por los franceses para su expresión personal. Los primeros servicios que proporcionó Minitel fueron los mismos que estaban disponibles vía la tradicional comunicación telefónica: guía telefónica, informes sobre el tiempo, información y reservas de transportes, venta anticipada de entradas para espectáculos y acontecimientos culturales, etc. A medida que el sistema y la gente se fueron complicando, y miles de proveedores de servicios entraron en línea, se ofreció a través de Minitel publicidad, telecompra, telebanca y diversos servicios empresariales. No obstante, su impacto social fue limitado en los primeros estadios de su desarrollo⁵⁷. En cuanto a volumen, la guía telefónica representaba más del 40% de las llamadas totales; en lo referente al valor, en 1988, el 36% de sus ingresos provinieron del 2% de sus usuarios, que eran empresas⁵⁸. El sistema prendió con la introducción de las líneas de conversación o *messengeries*, la mayoría de las cuales se especializaron de inmediato en ofertas de sexo o conversaciones relacionadas con él (*les messengeries roses*), que en 1990 ya representaban más de la mitad de las llamadas⁵⁹. Algunos de estos servicios eran conversaciones pornoelectrónicas comerciales, equivalentes al sexo por teléfono de tanta penetración en otras sociedades. La principal diferencia era la accesibilidad de esos servicios en la red de videotexto y su anuncio masivo en los lugares públicos. Pero la mayoría de los usos eróticos de Minitel los inició la misma gente sobre la propuesta general de las líneas de conversación. No obstante, no era un bazar de sexo generalizado, sino una fantasía sexual democratizada. Con más frecuencia que lo contrario (fuente: la observación participante del autor), los intercambios en línea se basaban en la invención de edades, géneros y características físicas, de tal modo que Minitel se convirtió en el vehículo de los sueños sexuales y personales más que en el sustituto de los bares de citas. Este encaprichamiento con el uso íntimo de Minitel fue crítico para asegurar su rápida difusión entre los franceses, pese a las protestas solemnes de los puritanos mojigatos. A comienzos de los años noventa, estos usos eróticos ya habían menguado, cuando pasó la moda y el carácter rudimentario de la tecnología limitó su atractivo: las líneas de conversación pasaron a suponer menos de un 10% del tráfico⁶⁰. Una vez que el sistema se estableció plenamente, los servicios que más rápido crecieron en la década de 1990 fueron desarrollados por las empresas para su utilización interna, siendo los de mayor aumento los servicios de alto valor añadido, como los legales, que representaban más del 30% del tráfico⁶¹. No obstante, el enganche de una proporción considerable de franceses al sistema necesitó el desvío por su psique personal y la satisfacción parcial de sus necesidades de comunicación, al menos por un tiempo.

Cuando en los años noventa Minitel destacó su papel como proveedor de servicios, también hizo evidentes sus limitaciones intrínsecas como medio de comunicación⁶². Se basaba en una tecnología de transmisión y video anticuada, cuya puesta a punto acabaría con su atractivo básico como un mecanismo electrónico libre. Además, no se basaba en el ordenador personal, sino, en general, en terminales mudas, con lo que limitaba de forma considerable la capacidad autónoma de procesamiento de la información. Desde la perspectiva institucional, su arquitectura, organizada en torno a una jerarquía de redes servidoras, con escasa capacidad para la comunicación horizontal, era demasiado inflexible para una sociedad tan sofisticada en cultura como la francesa, una vez que se dispuso de nuevos ámbitos de comunicación que lo sobrepasaban. La solución obvia que adoptó el sistema francés fue ofrecer la opción, a un precio, de conectarse con Internet a escala mundial. Al hacerlo, se dividió internamente entre un servicio de información burocrático, un sistema de servicios empresariales en red y la puerta tributaria de acceso al vasto sistema de comunicación de la constelación de Internet.

⁵⁵ Para un análisis amplio de la política que llevó al desarrollo de Minitel, véase Cats-Batil y Jelassi, 1994.

⁵⁶ Preston, 1994.

⁵⁷ Metha, 1993.

⁵⁸ Honigsbaum, 1988.

⁵⁹ Maital, 1991; Rheingold, 1993.

⁶⁰ Wilson, 1991.

⁶¹ Ibid.

⁶² Dalloz y Portnoff, 1994.

La constelación de Internet

La red de Internet es la columna vertebral de la comunicación global a través del ordenador (*computer-mediated communication, CMC*) en los años noventa, ya que enlaza de forma gradual cada vez más redes. A mediados de esta década, conectaba 44.000 redes informáticas y unos 3,2 millones de ordenadores receptores en todo el mundo, con una estimación de 25 millones de usuarios, y seguía expandiéndose con rapidez (véase la figura 5.1). Según una encuesta de los Estados Unidos realizada en agosto de 1995 por Nielsen Media Research, 24 millones de personas eran usuarias de Internet y 36 millones tenían acceso a ella. Sin embargo, una investigación diferente realizada por Emerging Technologies Research Group en noviembre-diciembre de 1995, evaluó el número de estadounidenses que la utilizaban de forma regular en sólo 9,8 millones, de los cuales dos tercios sólo accedían a ella una vez a la semana.

No obstante, las previsiones son que el número de usuarios se duplique cada año⁶³. En general, aunque existe un gran desacuerdo sobre cuántos usuarios están realmente conectados, hay una convergencia de opinión sobre su potencial para explotar en cientos de millones de ellos a comienzos del siglo XXI. Los expertos consideran que, técnicamente, Internet podría conectar un día a más de 600 millones de redes informáticas. Debe compararse con su tamaño en estadios anteriores de desarrollo: en 1973 había 25 ordenadores en la red; durante los años setenta sólo podía admitir 256 ordenadores; a comienzos de la década de 1980, tras una mejoría sustancial, seguía limitada a unas 25 redes con sólo unos cientos de ordenadores primarios y unos miles de usuarios⁶⁴. La historia del desarrollo de Internet y de la convergencia en ella de las otras redes de comunicación proporciona el material esencial para comprender sus características técnicas, organizativas y culturales, abriendo así el camino para valorar sus impactos sociales⁶⁵.

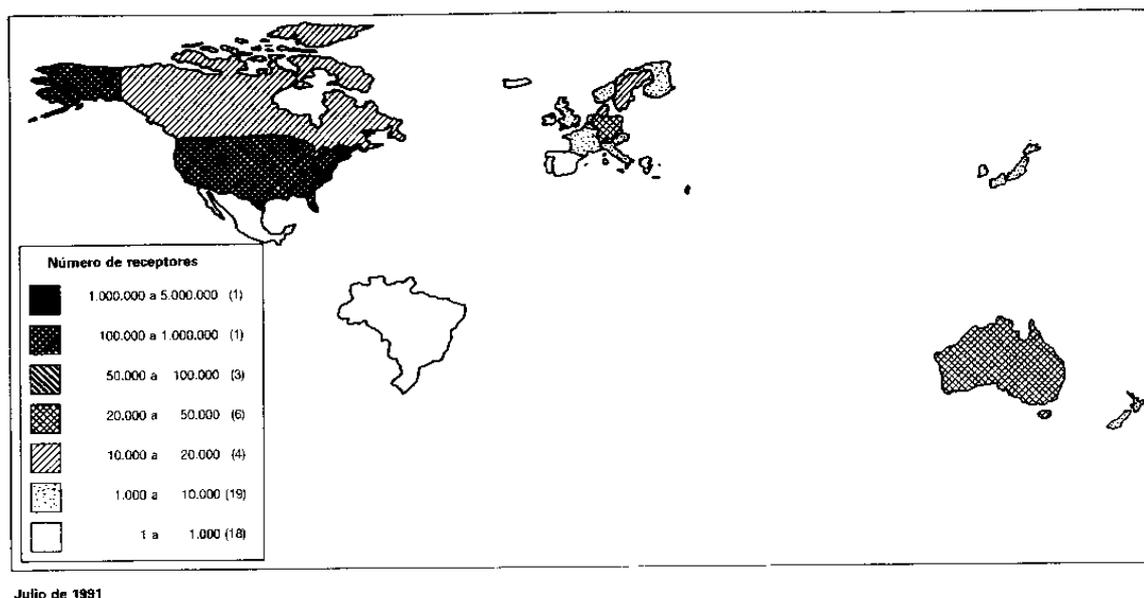


FIGURA 5.1 La difusión de Internet.

Fuente: Batty y Barr, 1994.

La cultura de la virtualidad real

⁶³ McLeod, 1996.

⁶⁴ Sullivan-Trainor, 1994; *Business Week*, 1994a; Hafner y Markoff, 1991; *El País/World Media*, 1995; McLeod, 1996.

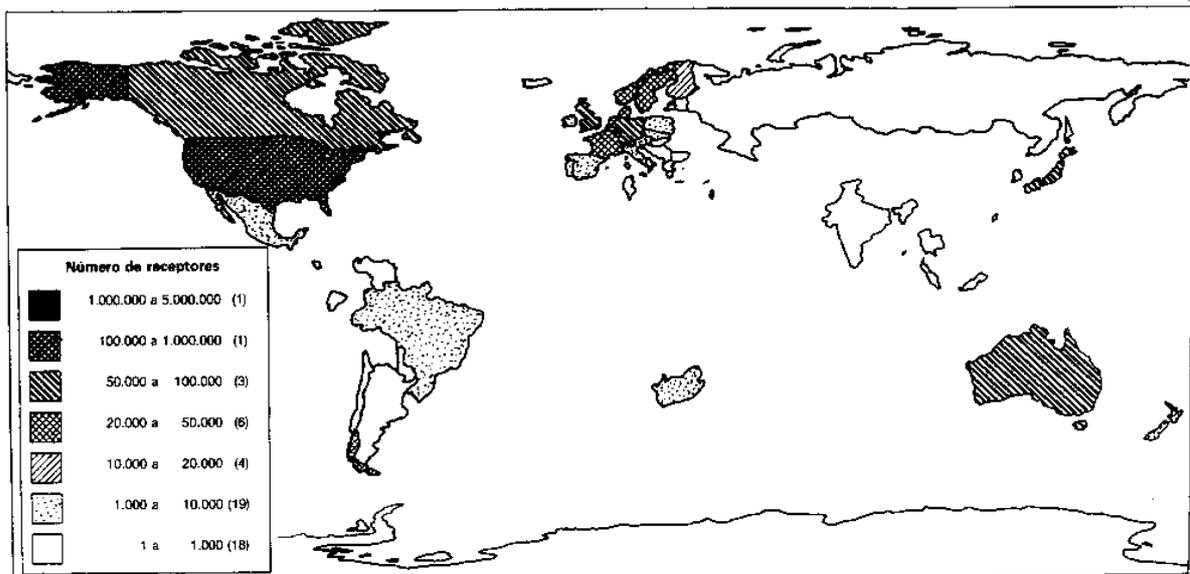
⁶⁵ Para unos análisis documentados e inteligentes sobre los orígenes, desarrollo y características de Internet y otras redes de comunicación a través del ordenador, véase Hart *et al.*, 1992; Rheingold, 1993. Para un estudio empírico sobre el crecimiento de Internet, véase Batty y Barr, 1994. Para una exposición de las perspectivas de Internet, véase el estudio de Rand Corporation, disponible tan sólo en línea cuando se escribía este libro: Rand Corporation, 1995.



Julio de 1992

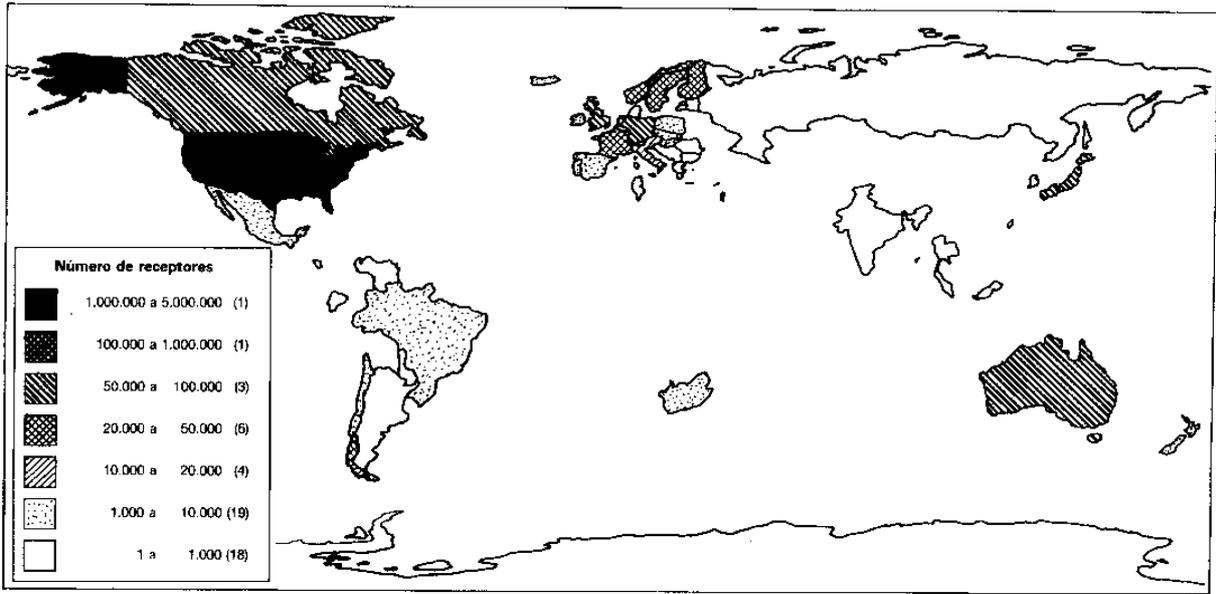
FIGURA 5.1 (continuación)

La sociedad red



Enero de 1993

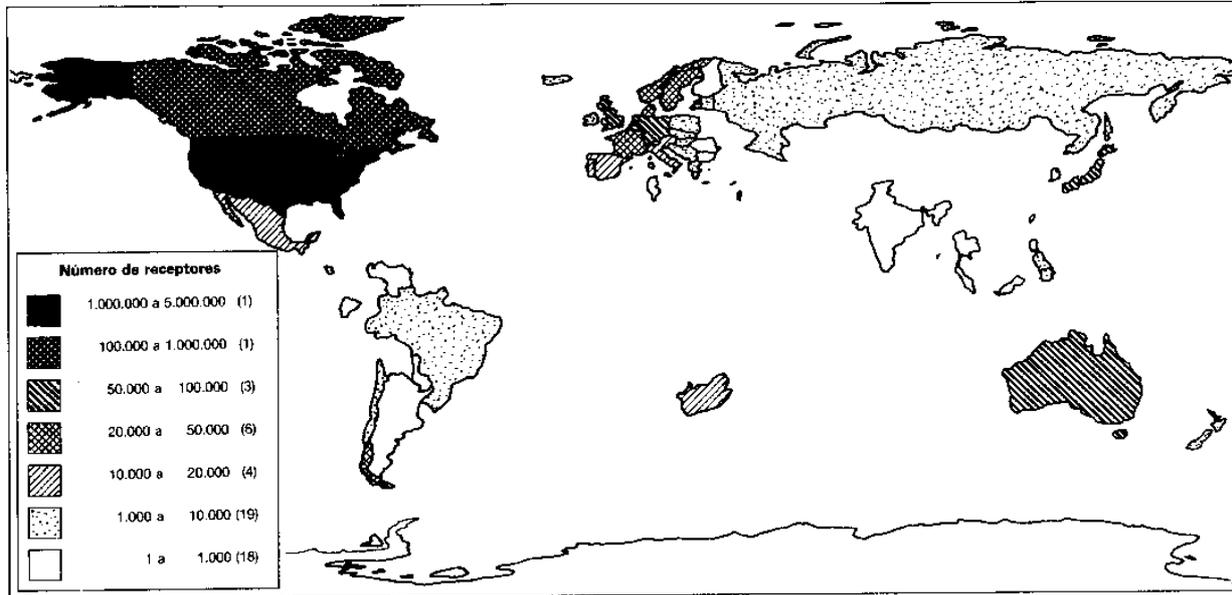
La cultura de la virtualidad real



Julio de 1993

FIGURA 5.1 (continuación)

La sociedad red



Enero de 1994

FIGURA 5.1 (continuación)

La cultura de la virtualidad real

Es, en efecto, una mezcla única de estrategia militar, colaboración técnica e innovación contracultural⁶⁶. En sus orígenes está el trabajo de una de las instituciones de apoyo a la investigación más innovadoras del mundo: la Agencia de Proyectos de Investigación Avanzada (DARPA) del Departamento de Defensa estadounidense. Cuando a finales de los años cincuenta el lanzamiento del primer Sputnik alarmó al sector militar de alta tecnología estadounidense, DARPA emprendió diversas y arriesgadas iniciativas, algunas de las cuales cambiaron la historia de la tecnología y fueron el preludio de la era de la información a gran escala. Una de esas estrategias, que desarrollaba una idea concebida por Paul Baran en Rand Corporation, fue diseñar un sistema de comunicaciones invulnerable al ataque nuclear. Basado en la tecnología de la comunicación de conmutación por paquetes, el sistema hizo a la red independiente de los centros de mando y control, de tal modo que las unidades del mensaje encontraran sus propias rutas a lo largo de ella, reuniéndose en un significado coherente en cualquiera de sus puntos.

Cuando, más tarde, la tecnología digital permitió el empaquetamiento de toda clase de mensajes, incluidos sonidos, imágenes y datos, se formó una red capaz de comunicar toda clase de símbolos sin utilizar centros de control. La universalidad del lenguaje digital y la pura lógica del funcionamiento en red del sistema de comunicación crearon las condiciones tecnológicas para la comunicación horizontal y global. Además, la arquitectura de esta tecnología de red es tal, que es muy difícil censurarla o controlarla. El único modo de controlarla es no entrar en ella y es un alto precio que pagar para cualquier institución u organización una vez que la red se hace omnipresente y canaliza toda elase de información por todo el mundo.

La primera red, llamada ARPANET por su poderoso patrocinador, se puso en funcionamiento en 1969. Se abrió a los centros de investigación que colaboraban con el Departamento de Defensa estadounidense, pero los científicos comenzaron a utilizarla para toda clase de propósitos comunicativos. En un momento determinado, se hizo difícil separar la investigación de orientación militar de la comunicación científica y las charlas personales. Así pues, se concedió acceso a la red a los científicos de todas las disciplinas y en 1983 hubo una división entre ARPANET, dedicada a propósitos científicos, y MILNET, directamente orientada a las aplicaciones militares. La National Science Foundation también participó en la década de 1980 en la creación de otra red científica, CSNET y, en colaboración con IBM, en la de otra más para estudiosos no científicos, BITNET. No obstante, todas las redes utilizaban ARPANET como sistema de comunicación. La red de redes que formaron durante los años ochenta se llamó ARPA-INTERNET, luego INTERNET, respaldada aún por el Departamento de Defensa y manejada por la National Science Foundation.

Para que la red pudiera aceptar el fantástico crecimiento del volumen de comunicación, la tecnología de la transmisión tuvo que mejorar. En la década de 1970, ARPANET utilizaba enlaces de 56.000 bits por segundo. En 1987, las líneas de la red transmitían 1,5 millones de bits por segundo. En 1992, la NSFNET, columna vertebral de Internet, ya operaba a unas velocidades de transmisión de 45 millones de bits por segundo: una capacidad suficiente para enviar 5.000 páginas por segundo. En 1995, la tecnología de transmisión en gigabits estaba en estadio de prototipo, con una capacidad equivalente a la transmisión de la Biblioteca del Congreso estadounidense en un minuto.

Sin embargo, la capacidad de transmisión no era suficiente para establecer una telaraña de comunicación mundial. Los ordenadores tenían que ser capaces de hablar entre sí. El obstáculo fue superado con la creación de UNIX, un sistema operativo que permitía el acceso de un ordenador a otro. El sistema fue inventado por los Laboratorios Bell en 1969, pero sólo se extendió su uso a partir de 1983, cuando los investigadores de Berkeley (de nuevo financiados por ARPA) adaptaron a UNIX el protocolo TCP/IP, que hizo posible que los ordenadores no sólo se comunicaran, sino que codificaran y decodificaran paquetes de datos que viajaban a una elevada velocidad en la red Internet. Como la nueva versión de Unix fue financiada con fondos públicos, se pudo disponer del *software* justo por el coste de distribución. El funcionamiento en red había nacido a gran escala como redes de área local, y las regionales se conectaron entre sí y comenzaron a extenderse a cualquier lugar donde hubiera líneas telefónicas y los ordenadores estuvieran equipados con modems, una pieza del equipo barata.

Tras el desarrollo de Internet estaban las redes científicas, institucionales y personales que pasaban por el Departamento de Defensa, la National Science Foundation, las principales universidades de investigación y los gabinetes tecnológicos especializados, como el Laboratorio Lincoln del MIT, el SRI (antiguo Instituto de Investigación de Stanford), Palo Alto Research Corporation (fundada por Xerox), los

⁶⁶ Hafner y Markoff, 1991.

Laboratorios Bell de ATT, Rand Corporation, BBN (Bolt, Beranek & Newman), la compañía de investigación donde se inventó el protocolo TCP/IP, etc. Los actores tecnológicos clave durante el período comprendido entre las décadas de 1950-1970, como J. C. R. Licklider, Douglas Engelbart, Robert Taylor, Ivan Sutherland, Lawrence Roberts, Robert Kahn, Alan Kay, Robert Thomas y demás, se movieron de un lado a otro entre estas instituciones, creando un medio de innovación interconectado, cuya dinámica y metas se hicieron en buena medida autónomos de los objetivos específicos de la estrategia militar o las conexiones informáticas. Fueron cruzados tecnológicos, convencidos de que estaban cambiando el mundo, y acabaron haciéndolo.

Pero ésta es sólo una parte de la historia, porque de forma paralela a los esfuerzos del Pentágono y la gran ciencia para establecer una red informática universal de acceso público, dentro de las normas de «uso aceptables», surgió en los Estados Unidos una contracultura informática irregular y extendida, asociada con las réplicas de los movimientos de la década de 1960 en su versión más libertaria/utópica. Un elemento importante del sistema, el módem, fue uno de los adelantos tecnológicos que surgió de los pioneros de esta contracultura, originalmente denominada «los piratas informáticos», antes de que el término adquiriera connotaciones peyorativas. El módem fue inventado en 1978 por dos estudiantes de Chicago Ward Christensen y Randy Suess, cuando intentaban encontrar un sistema para transferirse programas microinformáticos a través del teléfono, con el fin de evitar viajar en el invierno de Chicago entre sus emplazamientos distantes. En 1979 difundieron el protocolo XModem, que permitió a los ordenadores transferir archivos de forma directa sin pasar por un sistema receptor. Y difundieron la tecnología sin coste alguno, porque su propósito era extender lo más posible las capacidades de comunicación. Las redes informáticas excluidas de ARPANET (reservada a las universidades científicas de elite en sus primeros estadios) encontraron el modo de comenzar a comunicarse entre sí por sus propios medios. En 1979, tres estudiantes de la Universidad Duke y la Universidad de Carolina del Norte, no incluidas en ARPANET, crearon una versión modificada del protocolo Unix que permitió conectar ordenadores por la línea telefónica regular. Lo utilizaron para iniciar un foro en línea de discusión informática, Usenet, que de inmediato se convirtió en el primer sistema de conversación electrónica a gran escala. Los inventores de Usenet News también difundieron de forma gratuita su *software* en un folleto que circuló en la conferencia de usuarios de Unix.

Resulta irónico que este planteamiento contracultural de la tecnología tuviera un efecto similar a la estrategia de inspiración militar sobre la interconexión horizontal: puso los medios tecnológicos a disposición de todo aquel que poseyera los conocimientos técnicos y la herramienta informática, un ordenador personal, que pronto iniciaría una espectacular progresión hacia su aumento de potencia y la disminución de su precio al mismo tiempo. El advenimiento de la informática personal y la comunicabilidad de las redes espoléó el desarrollo de los Sistemas de Tablones de Anuncios (*Bulletin Board Systems*, BBS), por primera vez en los Estados Unidos y luego en todo el mundo: en 1989, las protestas electrónicas contra los sucesos de Tiananmen en China, vía las redes informáticas manejadas por los estudiantes chinos del extranjero, fueron una de las manifestaciones más conocidas del potencial de los nuevos mecanismos de comunicación. Los Sistemas de Tablon es de Anuncios no necesitaban redes informáticas complicadas, sólo ordenadores personales, modems y la línea telefónica. De este modo, se convirtieron en los tablones electrónicos de noticias de toda clase de intereses y afinidades, creando lo que Howard Rheingold denomina «comunidades virtuales»⁶⁷

Hoy día existen miles y miles de tales microrredes alrededor del mundo, que cubren todo el espectro de la comunicación humana, desde la política y la religión hasta el sexo y la comunicación. A mediados de los años noventa, la mayoría de ellas también estaban ya conectadas a Internet, pero seguían manteniendo su propia identidad y respetando sus propias reglas de conducta. Una de las más importantes era (y es) el rechazo a la intromisión en los BBS de intereses comerciales no declarados. Aunque se considera legítimo crear BBS comerciales o redes de orientación empresarial, no es legítimo invadir ciberespacios creados para otros fines. La sanción impuesta a los intrusos es devastadora: miles de mensajes hostiles «abrasan» al mal ciudadano electrónico. Cuando la falta es particularmente seria, se descargan sobre el sistema culpable enormes archivos que le obligan a detenerse y suelen provocar la expulsión del infractor de la red de su ordenador receptor. Esta cultura electrónica de origen popular marcó para siempre la evolución y el uso de la red. Aunque sus tonos más heroicos y su ideología contracultural desaparecieron con la generalización del

⁶⁷ Rheingold, 1993.

medio a escala global, los rasgos tecnológicos y los códigos sociales que se desarrollaron desde su uso libre han moldeado su utilización.

En la década de los noventa, el mundo empresarial se ha dado cuenta del extraordinario potencial de Internet, cuando la National Science Foundation decidió privatizar algunas de las principales operaciones de la red a los consorcios habituales de las grandes compañías (ATT, MCIIBM, etc.). La comercialización de Internet aumentó a un ritmo acelerado: mientras que en 1991 había unos 9.000 ámbitos comerciales (o sub-redes), a finales de 1994 ya habían ascendido a 21.700⁶⁸. Se crearon varias redes de servicios informáticos comerciales, que funcionaban según una parrilla organizada, con precios ajustados. No obstante, la capacidad de la red es tal, que la mayoría de los procesos de comunicación eran, y siguen siendo, en buena parte espontáneos, desorganizados y diversificados en sus fines y afiliación. De hecho, los intereses comerciales y gubernamentales coinciden en favorecer la expansión de su uso: cuanto mayor sea la diversidad de los mensajes y participantes, mayor será la masa crítica de la red y más elevado el valor. La coexistencia pacífica de varios intereses y culturas tomó la forma de la World Wide Web (WWW), una red flexible de redes dentro de Internet donde las instituciones, las empresas, las asociaciones y los individuos crean sus propios «lugares» y, en virtud de ellos, cualquiera con acceso puede producir su «página particular», compuesta por una mezcla variable de texto e imágenes. Con el respaldo de la tecnología de *software* desarrollada por vez primera en Mosaic (un programa diseñado para organizar la información dentro de la red, inventado en 1992 por unos estudiantes del National Center for Supercomputing Applications, de Illinois), la WWW permitió el agrupamiento de intereses y proyectos en la red, superando la caótica y lenta búsqueda previa a su existencia. En virtud de estos agrupamientos, los individuos y organizaciones pudieron interactuar de forma significativa en la que se ha convertido, literalmente, en la telaraña mundial de comunicación interactiva⁶⁹. El precio pagado por una participación tan diversa y amplia es dejar que, al mismo tiempo, florezca la comunicación espontánea e informal. La comercialización del ciberespacio estará más próxima a la experiencia histórica de las calles comerciales que brotaron de una cultura urbana llena de vitalidad, que a los centros comerciales que se extendieron en la opacidad de los barrios periféricos anónimos.

Las dos fuentes de la red, el sector militar/científico y la contracultura informática personal, tienen una base común: el mundo universitario. El primer nodo de ARPANET se estableció en 1969 en UCLA y se añadieron otros seis en 1970-1971 en la Universidad de California en Santa Bárbara, el SRI, la Universidad de Utah, BBN, el MIT y Harvard. Desde allí, se extendieron sobre todo por la comunidad académica, con la excepción de las redes internas de las grandes compañías electrónicas. Este origen universitario ha sido y es decisivo para el desarrollo y la difusión de la comunicación electrónica por todo el mundo. La iniciación a gran escala a la comunicación a través del ordenador en los Estados Unidos se efectuó entre los estudiantes graduados y los profesores de las universidades a comienzos de los años noventa. Y hubo un proceso similar sólo unos cuantos años después en el resto del mundo. En España, a mediados de los años noventa, el contingente mayor de usuarios de Internet provenía de las redes informáticas construidas en torno a la Universidad Complutense de Madrid y la Universidad Politécnica de Cataluña. La historia parece ser la misma en todo el mundo. Este proceso de difusión centrado en la universidad es significativo porque tiene el mayor potencial para extender tanto los conocimientos prácticos como los hábitos de la comunicación a través del ordenador. En efecto, en contra de la hipótesis de aislamiento social sugerido por la imagen de la torre de marfil, las universidades son importantes agentes de difusión de la innovación social, porque una generación tras otra de gente joven pasa por ellas, y conocen y se acostumbran a los nuevos modos de pensar, gestionar, actuar y comunicar. Como la comunicación a través del ordenador ha penetrado en el sistema universitario a escala internacional durante los años noventa, los licenciados que dominarán las compañías e instituciones a comienzos del siglo XXI llevarán con ellos el mensaje del nuevo medio a la corriente principal de la sociedad.

En el último cuarto del siglo, el proceso de formación y difusión de Internet y las redes afines determinó para siempre la estructura del nuevo medio, en la arquitectura de la red, en la cultura de los que la utilizan y en los modelos reales de comunicación. La arquitectura de la red está tecnológicamente abierta, y lo seguirá estando, permitiendo el amplio acceso público y limitando severamente las restricciones gubernamentales o comerciales a ese acceso, aunque la desigualdad social se manifestará de forma poderosa en el dominio electrónico, como analizaré más adelante. Esta apertura es la consecuencia, por un lado, del diseño original, concebido en parte por las razones estratégicas militares ya mencionadas y, en parte, porque

⁶⁸ *Business Week*, 1994.

⁶⁹ Markoff, 1995.

los científicos que gestionaban los programas de investigación militar quisieron establecer ese nuevo sistema tanto para mostrar su hazaña tecnológica cuanto como una empresa utópica. Por otro lado, la apertura del sistema también fue el resultado del proceso constante de innovación y libre acceso propugnado por los primeros piratas informáticos y los aficionados a la red que aún habitan en ella a millares.

Este esfuerzo constante y multilateral para perfeccionar su comunicabilidad es un ejemplo notable de cómo la productividad de la colaboración tecnológica a través de la red acabó mejorándola a ella misma. Además, su arquitectura abierta hace muy difícil asegurar su confidencialidad frente a intrusos sofisticados. En enero de 1995, Tsutomu Shimomura, un experto en seguridad informática del San Diego Supercomputer Center, reveló que habían accedido a sus archivos de seguridad y los habían trasvasado a los ordenadores de la Universidad de Rochester, y que otros archivos protegidos de varios emplazamientos se habían visto sometidos a ataques similares, proporcionando pruebas contundentes acerca de que las medidas de seguridad de la red de Internet eran inefectivas contra la invasión del *software* avanzado. Shimomura se vengó de esta ofensa profesional. Prosiguió trabajando en seguir la pista al pirata y, utilizando estrictamente medios electrónicos, unas pocas semanas después condujo al FBI al complejo residencial donde detuvo a Kevin Mitnick, un legendario bandido de la frontera de la red. No obstante, este suceso tan divulgado subrayó la dificultad de proteger la información en ella. El tema se redujo a la opción entre cerrar Internet tal como estaba o encontrar otras redes de comunicación para los intereses comerciales que requirieran la transmisión protegida de información. Dado que sería casi imposible cerrarla en su formato actual (debido precisamente al ingenio de los investigadores del DARPA), mi hipótesis es que, de forma lenta pero segura, los usos comerciales que requieran tarjeta de crédito y números de cuentas bancarias desarrollarán redes separadas, mientras que Internet se extenderá como un ágora electrónica global, con su pequeña dosis inevitable de marginalidad psicológica.

La cultura de los usuarios de primera generación, con sus contracorrientes utópicas, comunales y libertarias, dieron forma a la red en dos direcciones contrarias. Por una parte, tendieron a restringir el acceso a una minoría de aficionados a la informática, los únicos capaces y deseosos de gastar tiempo y energía en vivir en el ciberespacio. De esa era queda un espíritu pionero que contempla con desconfianza la comercialización de la red y observa con aprensión cómo la realización del sueño de una comunicación generalizada para la gente trae consigo los límites y la miseria de la humanidad tal cual es. Pero a medida que los actos heroicos de las primeras tribus informáticas se hunden bajo el flujo incesante de los «recién llegados», lo que queda de los orígenes contraculturales de la red es la informalidad y el carácter independiené de la comunicación, la idea de que son muchos los que aportan muchas cosas y que, no obstante, cada uno tiene su propia voz y espera una respuesta individualizada. La multipersonalización de la comunicación a través del ordenador expresa en cierta medida la misma tensión que surgió en la década de 1960 entre la «cultura del yo» y los sueños comunales de cada individuo⁷⁰. De hecho, hay más puentes de los que los expertos en comunicación suelen reconocer entre los orígenes contraculturales de la comunicación a través del ordenador y la corriente principal de los usuarios de Internet de los años noventa, como muestra la aceptación comercial de la revista *Wired*, creada como una producción contracultural, pero que llegó a convertirse en la expresión más ardiente de la cultura de Internet y de cómo asesorarse a mediados de los años noventa.

Así pues, pese a todos los esfuerzos por regular, privatizar y comercializar Internet y sus sistemas tributarios, las redes de comunicación a través del ordenador, dentro y fuera de Internet, se caracterizan por su penetración, su descentralización multilateral y su flexibilidad. Se desparramaron como colonias de microorganismos, por seguir la imagen biológica de Rheingold. Por supuesto, reflejarán los intereses comerciales, ya que extenderán la lógica controladora de las principales organizaciones públicas y privadas a todo el ámbito de la comunicación. Pero a diferencia de los medios de comunicación de masas de la galaxia de McLuhan, han incorporado, tecnológica y culturalmente, las propiedades de la interactividad y la comunicación. Sin embargo, ¿estas potencialidades se traducen en nuevos modelos de comunicación? ¿Cuáles son los atributos culturales que surgen del proceso de interacción electrónica? Pasemos a examinar los escasos datos empíricos que existen sobre este tema.

⁷⁰ Gitlin, 1987; Rand Corporation, 1995.

La sociedad interactiva

La comunicación a través del ordenador es demasiado reciente y se había experimentado de forma demasiado restringida cuando se escribió este libro (1995) para haber sido objeto de una investigación rigurosa y fiable. La mayoría de los estudios que suelen citarse son anecdóticos y algunas de las fuentes más precisas provienen en realidad de reportajes periodísticos. Además, los cambios en la tecnología son tan veloces y la difusión de la comunicación a través del ordenador es tan rápida, que la mayoría de la investigación disponible de los años ochenta apenas es aplicable a las tendencias sociales de los noventa, precisamente el momento histórico en que la nueva cultura de la comunicación está tomando forma. No obstante, desde el punto de vista metodológico, resulta útil exponer las implicaciones sociales de los nuevos procesos de comunicación, dentro de las limitaciones de los estudios que se han presentado, pese al patrón de resultados algo contradictorios. Me basaré en una revisión no exhaustiva de la literatura de las ciencias sociales sobre la comunicación a través del ordenador para sugerir algunas líneas tentativas de interpretación sobre la relación existente entre comunicación y tecnología⁷¹. En primer lugar, la comunicación a través del ordenador no es un medio general de comunicación, y no lo será en el futuro previsible. Aunque su uso se expande a tasas extraordinarias, excluirá durante largo tiempo a la gran mayoría de la humanidad, a diferencia de la televisión y otros medios de comunicación de masas. Es cierto que en 1994 más de un tercio de los hogares estadounidenses estaban equipados con ordenadores personales y el gasto en ellos superó al dedicado a televisores por primera vez. Europa Occidental también experimentó una gran actividad en la compra de ordenadores a mediados de los años noventa, pero las tasas de penetración en los hogares se mantuvieron a un nivel inferior (menos del 20% si se excluyen las terminales de videotexto). Japón está considerablemente rezagado en cuanto a ordenadores personales y en su utilización fuera del lugar de trabajo⁷² y el resto del mundo (excluido Singapur), pese a las altas tasas de crecimiento de la penetración informática (con la excepción de África), estaba claramente en una era de comunicación diferente, a pesar de los distintos tipos de buscas que suenan sin cesar a lo largo de todo el Pacífico asiático. Esto cambiará con el tiempo, sin duda alguna, pero la tasa de difusión de la comunicación interactiva a través del ordenador es difícil que pueda igualar la de la televisión durante un largo periodo histórico⁷³.

Un tema diferente, que analizaré en la sección siguiente, es el uso de la comunicación interactiva en el funcionamiento de los sistemas multimedia, que probablemente estarán a disposición de una gran proporción de la población de muchos países, en versiones muy simplificadas. Pero la comunicación a través del ordenador seguirá siendo el dominio de un segmento culto de la población de los países más avanzados, contado en decenas de millones, pero sólo una elite a escala global. Incluso los expertos entendidos, como ya se ha señalado, han puesto en tela de juicio el número de usuarios de Internet, basándose en que la conexión no significa su uso real, y aún menos que pueda multiplicarse por diez personas cada conexión, como se ha solido hacer en las estimaciones⁷⁴. Y hasta entre quienes la emplean, sólo una minoría es realmente activa en el medio. Una investigación sobre los usuarios estadounidenses de los BBS, publicada en 1993, indicaba que sólo el 18% eran activos semanalmente; que el número medio de llamadas era de 50 por semana y BBS; que el 38% de las transacciones eran cargas del sistema; y que el 66% del contenido de los tabloncillos de anuncio se dedicaba en realidad a asuntos relacionados con la informática⁷⁵. Como se

⁷¹ He utilizado extensamente una excelente revisión de la literatura sobre la comunicación a través del ordenador preparada por el estudiante graduado de la Universidad de California en Berkeley Rod Benson, 1994. Para algunas pruebas empíricas sobre Japón, basadas en el análisis de una encuesta de 1993, véase Sato *et al.*, 1995. Para una reflexión intelectual sobre la cultura de Internet, véase el perspicaz libro de Turkle, 1995.

⁷² Véase *Business Week*, 1994a. *Business Week*, 1994b, f, g; *El País/ World Media*, 1995. Para los datos sobre la difusión de la comunicación electrónica en Japón, véase Soumu-cho Toukei-kyoku, Oficina de Estadísticas, Dirección de Gestión y Coordinación. 1995; Ministerio de Correos y Telecomunicaciones, 1994a; Centro de Procesamiento de la Información de Japón, 1994.

⁷³ Hamelink. 1990.

⁷⁴ Cálculos revisados por John S. Quarterman, Universidad de Tejas en Austin, informado por *New York Times*, 10 de agosto de 1994.

⁷⁵ Rafaeli y LaRose, 1993.

esperaba, las encuestas sobre propietarios de ordenadores muestran que son más acomodados que la media, tienen empleo a tiempo completo y son más frecuentemente solteros, y es menos probable que sean jubilados⁷⁶. La gran mayoría de los usuarios de ordenadores personales, así como de los sistemas de tableros de anuncios, son hombres. En cuanto a los usuarios de Internet, una encuesta realizada sobre una muestra nacional de los Estados Unidos descubrió que el 67% de las personas que tienen acceso a ella eran hombres, más de la mitad de una edad entre dieciocho y treinta y cuatro años. Su renta familiar media se encontraba entre los 50.000 y los 75.000 dólares, y las ocupaciones mencionadas con mayor frecuencia eran la educación, las ventas y la ingeniería⁷⁷. Una encuesta diferente, también sobre los Estados Unidos en 1995, descubrió de nuevo que el 65% de los usuarios eran hombres y acomodados (renta familiar media de 62.000 dólares), aunque mayores de lo indicado por otras investigaciones (edad media treinta y seis años)⁷⁸. Así pues, la comunicación a través del ordenador comienza como el medio utilizado por los segmentos más cultos y acomodados de la población de los países más cultos y ricos, y con mayor frecuencia que lo contrario en las áreas metropolitanas mayores y más sofisticadas.

Es evidente que en el futuro cercano se extenderá su uso, sobre todo por la vía del sistema educativo, y alcanzará a proporciones considerables de la población en *el mundo industrializado*: no será un fenómeno exclusivo de elite, aunque sí mucho menos penetrante que los medios de comunicación de masas. No obstante, el hecho de que se expanda en olas sucesivas, comenzando por una elite cultural, significa que serán sus practicantes de la primera ola quienes determinarán con sus usos los hábitos de la comunicación. Su importancia será cada vez mayor para dar forma a la cultura futura y aumentará la ventaja estructural de las elites que han determinado su formato en la sociedad emergente. Así pues, aunque la comunicación a través del ordenador está revolucionando sin duda el proceso de comunicación, y por su mediación la cultura en general, es una revolución que se está desarrollando en oleadas concéntricas, iniciadas en los niveles más elevados de educación y riqueza, y probablemente incapaz de alcanzar a grandes segmentos de las masas incultas y los países pobres.

Por otra parte, dentro de los segmentos de los usuarios habituales de la comunicación a través del ordenador, parece que el medio favorece la comunicación desinhibida y estimula la participación de los trabajadores de posiciones inferiores en las redes de las compañías⁷⁹. En la misma línea de argumentación, es muy probable que las mujeres y otros grupos oprimidos de la sociedad se expresen con mayor franqueza a través de la protección del medio electrónico, aunque debemos recordar que, en conjunto, las mujeres son una minoría de los usuarios hasta este momento⁸⁰. Parece como si el simbolismo del poder incorporado en la comunicación cara a cara aún no hubiera encontrado su lenguaje en la nueva comunicación a través del ordenador. Debido a la novedad histórica del medio y a la cierta mejoría de la posición relativa de poder de los grupos tradicionalmente subordinados, como las mujeres, la comunicación a través del ordenador podría ofrecer una posibilidad para invertir los tradicionales juegos de poder en el proceso de comunicación.

Pasando el análisis de los *usuarios* a los *usos*, debe destacarse que la *proporción más considerable de la comunicación a través del ordenador se efectúa en el trabajo o en situaciones relacionadas con él*. Hemos expuesto en los capítulos 3 y 4 la importancia crucial del medio informático para la nueva forma de organización en red y para las condiciones laborales específicas de sus trabajadores. En el contexto del análisis presente sobre los impactos culturales, lo que debe considerarse es el isomorfismo simbólico en los procesos laborales, los servicios domésticos y de entretenimiento en la nueva estructura de la comunicación. ¿Es lo bastante específica la relación con el ordenador como para conectar trabajo, hogar y entretenimiento en el mismo sistema de procesamiento de símbolos? O, por el contrario, ¿determina el contexto la percepción y los usos del medio? No contamos con una investigación fiable sobre el tema hasta el momento, pero algunas observaciones preliminares de Penny Gurstein en su tesis doctoral⁸¹ parecen indicar que aunque las personas que utilizan ordenadores en casa disfrutan de su independencia en la gestión del tiempo y el espacio, se resienten de que no haya una separación clara entre trabajo y ocio, familia y empresa, personalidad y función. Digamos, como hipótesis que ha de mantenerse en el fondo de nuestra mente, que la

⁷⁶ Schweitzer, 1995; Sato *et al.*, 1995.

⁷⁷ Lohr, 1995.

⁷⁸ McLeod, 1996

⁷⁹ Sproull y Kiesler, 1991; Rand Corporation. 1995.

⁸⁰ Hiltz y Turoff, 1993; Sato *et al.*, 1995.

⁸¹ Gurstein, 1990.

convergencia de la experiencia en el mismo medio vela en buena parte la separación institucional de dominios de actividad y confunde los códigos de conducta.

Más allá de la realización de tareas profesionales, los usos de la comunicación a través del ordenador ya alcanzan todo el ámbito de la actividad social. Aunque la telebanca nunca ha contado con el favor de la gente (hasta que se vean empujadas a ella contra su deseo, como sucederá) y la televenta depende del florecimiento próximo del multimedia de realidad virtual, la comunicación personal está explotando en el correo electrónico, la actividad más habitual de la comunicación a través del ordenador fuera del trabajo⁸². De hecho, su utilización extendida no sustituye a la comunicación interpersonal, sino a la telefónica, ya que los contestadores y los servicios telefónicos con voz han creado una barrera de comunicación que hace al correo electrónico la mejor alternativa para comunicarse en un momento dado. El sexo por ordenador es otro uso importante y se está extendiendo de prisa. Aunque existe un mercado de crecimiento rápido en la simulación sexual informatizada, asociada cada vez más con la tecnología de la realidad virtual⁸³, la mayor parte del sexo por ordenador se efectúa en las líneas de conversación, ya sean BBS especializados o una derivación espontánea de la interacción personal. El poder interactivo de las nuevas redes hace su actividad más dinámica en la California de los años noventa que lo fue en el Minitel francés de los años ochenta⁸⁴. Cada vez más temerosa del contagio y la agresión personal, la gente busca alternativas para expresar su sexualidad y, en nuestra cultura de sobreestimulación simbólica, la comunicación a través del ordenador ofrece sin duda vías para la fantasía sexual, sobre todo siempre y cuando la interacción no sea visual y las identidades puedan ocultarse.

Otra zona de utilización creciente de la comunicación a través del ordenador es la política⁸⁵. Por una parte, el correo electrónico se está empleando para la difusión masiva de determinada propaganda política con posibilidad de interacción. Los grupos fundamentalistas cristianos, la milicia en los Estados Unidos y los zapatistas en México son pioneros en esta tecnología política⁸⁶. Por otra parte, la democracia local queda resaltada mediante experimentos electrónicos de participación ciudadana, como el programa PEN organizado por la ciudad de Santa Mónica (California), a través del cual los ciudadanos debaten asuntos públicos y hacen saber sus sentimientos al gobierno local: un encarnizado debate sobre la carencia de hogar (con la participación electrónica de los mismos sin techo) fue uno de los resultados más divulgados de este experimento a comienzos de los años noventa.

Más allá de la interacción social ocasional y los usos instrumentales de la comunicación a través del ordenador, los observadores han detectado el fenómeno de la formación de comunidades virtuales. En concordancia con el argumento de Rheingold⁸⁷ por ellas suele entenderse una red electrónica autodefinida de comunicación interactiva, organizada en torno a un interés o propósito compartido, aunque a veces la comunicación se convierte en sí misma en la meta. Estas comunidades pueden estar relativamente formalizadas, como es el caso de la oferta de conferencias o los sistemas de tableros de anuncios, o formarse de modo espontáneo por redes sociales que siguen entrando en el sistema para enviar y recuperar mensajes con una pauta temporal elegida (ya sea en tiempo real o demorado). Decenas de miles de estas «comunidades» existían por todo el mundo a mediados de los años noventa, la mayoría situadas en los Estados Unidos, pero su alcance se hace cada vez más global. Aún no está claro cuánta sociabilidad está habiendo en esas redes electrónicas y cuáles son los efectos electrónicos de una forma de sociabilidad tan nueva. No obstante, cabe destacar un rasgo: estas redes son efímeras en lo que respecta a los participantes. Aunque una conferencia o tablón de anuncios determinados pueden mantenerse durante largo tiempo en torno a un núcleo de usuarios informáticos devotos, la mayoría de las contribuciones a la interacción son esporádicas, ya que la mayor parte de la gente entra y sale de las redes según cambian sus intereses o siguen sin cumplirse sus expectativas. Avanzaría la hipótesis de que en esas comunidades virtuales «vive n » dos tipos muy diferentes de poblaciones: una diminuta minoría de aldeanos electrónicos «que se han asentado en

⁸² Lanham, 1993; Rand Corporation, 1995.

⁸³ Specter, 1994.

⁸⁴ Armstrong, 1994.

⁸⁵ Abramson *et al.*, 1988; Epstein, 1995.

⁸⁶ Castells, Yazawa y Kiselyova, 1996.

⁸⁷ Rheingold, 1993

la frontera electrónica»⁸⁸ y una multitud transeúnte para la cual las incursiones ocasionales dentro de varias redes equivale a explorar varias existencias bajo el modo de lo efímero⁸⁹.

¿Es muy específico el lenguaje de la comunicación a través del ordenador como medio nuevo? Para algunos analistas representa, sobre todo el correo electrónico, la venganza del medio escrito, el retorno de la mente tipográfica y la recuperación del discurso racional y construido. Para otros, por el contrario, la informalidad, espontaneidad y anonimato del medio estimulan lo que denominan una nueva forma de «oralidad», expresada por un texto electrónico⁹⁰. Si cabe considerar esta conducta una escritura informal no construida en interacción en tiempo real, al modo de una charla sincrónica (un teléfono escrito...), quizás podamos prever el surgimiento de un nuevo medio, que mezcla formas de comunicación antes separadas en diferentes dominios de la mente humana.

En general, al valorar los efectos sociales y culturales de la comunicación a través del ordenador, debemos tener presente la investigación sociológica acumulada sobre los usos sociales de la tecnología. Lo que es más, la magistral obra de Claude Fischer sobre la historia social del teléfono en los Estados Unidos hasta 1940, muestra la elevada elasticidad social de una tecnología determinada⁹¹. Así, los municipios de California del Norte que estudió adoptaron el teléfono para mejorar sus redes sociales de comunicación y para reforzar sus arraigados hábitos sociales. El teléfono fue adaptado, no sólo adoptado. La gente moldea la tecnología para acoplarla a sus propias necesidades, como he sostenido anteriormente respecto a la recepción personal y contextual de los mensajes televisivos por la audiencia, y se muestra claramente en la adopción masiva del Minitel por los franceses para satisfacer sus necesidades de fantasías sexuales. El modo de comunicación electrónica de muchos con muchos que representa la comunicación a través del ordenador se ha utilizado de maneras diferentes y con fines distintos, tantos como la gama de variación social y contextual que existe entre sus usuarios. Lo que es común es que, según los escasos estudios sobre el tema, no sustituye a los otros medios de comunicación, ni crea nuevas redes: refuerza los modelos sociales ya existentes. Añade comunicación al teléfono y al transporte, extiende el alcance de las redes sociales y les posibilita interactuar de forma más activa en una pauta temporal elegida. Como el acceso a la comunicación a través del ordenador es restrictivo cultural, educacional y económicamente, y lo será durante mucho tiempo, su efecto cultural más importante podría ser en potencia el reforzamiento de las redes sociales culturalmente dominantes, así como el aumento de su cosmopolitismo y globalización. Ello no es debido a que la comunicación a través del ordenador sea en sí misma más cosmopolita: como mostró Fischer, las primeras redes telefónicas favorecieron la comunicación local sobre las conferencias. En algunas de las comunidades virtuales, por ejemplo, en la SFNET del área de la bahía de San Francisco, la mayoría de sus «asiduos» son residentes locales y algunos celebran de forma periódica fiestas cara a cara, con el fin de alimentar su intimidad electrónica⁹². No obstante, las redes electrónicas, en general, tienden a reforzar el cosmopolitismo de las nuevas clases profesionales y directivas al vivir de forma simbólica en un marco global de referencia, a diferencia de la mayoría de la población de cualquier país. Por lo tanto, la comunicación a través del ordenador puede ser un medio poderoso para reforzar la cohesión social de la elite cosmopolita, al proporcionar respaldo material al significado de una cultura global, desde el buen tono de una dirección de correo electrónico hasta la rápida circulación de mensajes de moda.

En contraste, para la mayoría de la población de todos los países, más allá del lugar de trabajo, la experiencia y los usos de la comunicación a través del ordenador cada vez se entrecruzarán más con el nuevo mundo de comunicación asociado con el surgimiento de los multimedia.

LA GRAN FUSIÓN: EL MULTIMEDIA COMO ENTORNO SIMBÓLICO

⁸⁸ Ibid.

⁸⁹ Turkle, 1995.

⁹⁰ John December, «Characteristics of Oral Culture in Discourse on the Net», 1993, artículo sin publicar, citado y resumido por Benson, 1994.

⁹¹ Fischer, 1992.

⁹² Rheingold, 1993.

En la segunda mitad de los años noventa, un nuevo sistema electrónico de comunicación comenzó a formarse de la fusión de los medios de comunicación de masas globalizados y personalizados y la comunicación a través del ordenador. Como ya he mencionado, el nuevo sistema se caracteriza por la integración de diferentes medios y por su potencial interactivo. El multimedia, como se denominó al nuevo sistema, extiende el ámbito de la comunicación electrónica a todo el dominio de la vida, de la casa al trabajo, de las escuelas a los hospitales, del entretenimiento al viaje. A mediados de los años noventa, los gobiernos y las empresas de todo el mundo ya estaban en una frenética carrera para situarse en una posición conveniente y establecer el nuevo sistema, considerado una herramienta de poder, fuente potencial de ingentes beneficios y símbolo de la hipermodernidad. En los Estados Unidos, el vicepresidente Albert Gore lanzó el programa de Infraestructura Informativa Nacional para renovar el liderazgo estadounidense en el siglo XXI⁹³. En Japón, el Consejo de Telecomunicaciones propuso las necesarias «Reformas hacia la Sociedad Intellectualmente Creativa del Siglo XXI», y el Ministerio de Correos y Telecomunicaciones diseñó una estrategia para crear un sistema multimedia en Japón, para superar el retraso de la nación frente a los Estados Unidos⁹⁴. En 1994, el Primer ministro francés encargó un informe sobre las *autoroutes de l'information*, que llegó a la conclusión de que Francia contaba con una ventaja potencial en el campo, forjada por la experiencia de la sociedad con Minitel y la avanzada tecnología francesa, para fomentar el estadio siguiente del multimedia, haciendo hincapié en proporcionar un contenido menos dependiente de Hollywood⁹⁵. Los programas tecnológicos europeos, en particular Esprit y Eureka, aumentaron los esfuerzos para desarrollar una norma europea de televisión de alta definición, así como protocolos de comunicación que pudieran integrar diferentes sistemas de comunicación cruzando las fronteras⁹⁶. En febrero de 1995, el club del G-7 celebró una reunión especial en Bruselas para tratar de forma conjunta los temas que implicaba la transición a la «Sociedad de la Información». Y a comienzos de 1995, el nuevo presidente de Brasil, el distinguido sociólogo Fernando Henrique Cardoso, decidió, como una de las medidas clave de su nuevo gobierno, renovar el sistema de comunicación brasileño para conectarlo con la autopista global que estaba surgiendo.

No obstante, eran las empresas, no los gobiernos, las que estaban dando forma al nuevo sistema multimedia⁹⁷. En efecto, la escala de inversión en infraestructura impedía a cualquier gobierno actuar por sí mismo: sólo para los Estados Unidos, los cálculos para la fase de lanzamiento de la denominada autopista de la información eran de 400.000 millones de dólares. Las empresas de todo el mundo estaban situándose en una posición conveniente para entrar en un mercado que podía convertirse a comienzos del siglo XXI en el equivalente de lo que el complejo industrial del automóvil-petróleo-caucho-autopistas fue en la primera mitad del siglo xx. Además, puesto que la forma tecnológica real del sistema es incierta, quienquiera que controle sus primeros estadios podría influir decisivamente en su evolución futura, con lo que adquiriría una ventaja competitiva estructural. Debido a la convergencia tecnológica entre ordenadores, telecomunicaciones y medios de comunicación de masas en todas sus modalidades, se formaron y disolvieron consorcios globales/regionales a una escala gigantesca⁹⁸. Las compañías telefónicas, los operadores de la televisión por cable y las televisiones por satélite compitieron y se fusionaron para protegerse de los riesgos del nuevo mercado. Las empresas informáticas se estaban apresurando para proporcionar «la caja», ese aparato mágico que encarnaría el potencial para enganchar la casa electrónica a una nueva galaxia de comunicación, mientras proporcionaba a la gente una capacidad de navegación y autoprogramación de un modo «sencillo para el usuario», tal vez sólo hablándole⁹⁹. Las compañías de *software*, de Microsoft a los creadores de videojuegos japoneses como Nintendo y Sega, estaban generando los nuevos conocimientos interactivos que desencadenarían la fantasía de sumergirse en la realidad virtual del entorno electrónico¹⁰⁰. Las cadenas de televisión, las compañías musicales y los estudios cinematográficos no daban abasto para alimentar a todo un mundo supuestamente hambriento de infoentretenimiento y líneas de productos audiovisuales¹⁰¹.

⁹³ Sullivan-Trainor, 1994.

⁹⁴ Consejo de Telecomunicaciones. 1994.

⁹⁵ They, 1994.

⁹⁶ Banegas *et al.*, 1993.

⁹⁷ Véanse, entre una miríada de fuentes empresariales sobre el tema, Bunker, 1994; Herther, 1994; Dalloz y Portnoff, 1994; Bird, 1994.

⁹⁸ The Economist, 1994a.

⁹⁹ Business Week, 1994h.

¹⁰⁰ Poirier, 1993; *Business Week*, 1994d; Elmer-Dewwit, 1993.

¹⁰¹ *New Media Markets*, 1993.

El control empresarial sobre los primeros estadios del desarrollo de los sistemas multimedia habrá tenido consecuencias duraderas sobre las características de la nueva cultura electrónica. A pesar de toda la ideología sobre el potencial de las nuevas tecnologías para mejorar la educación, la salud y la cultura, la estrategia prevaleciente apunta hacia el desarrollo de un gigantesco sistema de entretenimiento electrónico, considerado la inversión más segura desde una perspectiva empresarial. En efecto, en el país pionero, los Estados Unidos, el entretenimiento en todas sus formas era a mediados de los años noventa la industria de crecimiento más rápido, con más de 350.000 millones de gasto en consumo anuales, unos 5 millones de trabajadores y un incremento del empleo de un 12% anual¹⁰². En Japón, una encuesta de mercado nacional realizada en 1992 sobre la distribución de *software* multimedia por categorías de producto, descubrió que el entretenimiento representaba el 85,7 % del valor, mientras que la educación sólo suponía el 0,8 %¹⁰³. Así pues, aunque los gobiernos y futurólogos hablan de conectar aulas, operar a distancia y teleconsultar la *Enciclopedia Británica*, la construcción real del nuevo sistema se centra en sus mayor parte en el “video a solicitud”, los telejuegos y los parques temáticos de realidad virtual. En la vena analítica de este libro, no estoy oponiendo las nobles metas de las nuevas tecnologías a su materialización mediocre. Sólo indico que el uso real en los primeros estadios del nuevo sistema determinará considerablemente los usos, las percepciones y, en última instancia, las consecuencias sociales del multimedia.

Sin embargo, es probable que el proceso de formación del nuevo sistema sea más lento y contradictorio de lo previsto. En 1994, hubo una serie de experimentos con sistemas multimedia interactivos en diversas zonas: en la ciudad de la Ciencia de Kansai en Japón; un programa coordinado en ocho redes de telecomunicación europeas para probar el Circuito de Abonados Digital Asimétrico (*Asymmetrical Digital Subscriber Loop*, ASDL)¹⁰⁴; y en diversas zonas de los Estados Unidos, de Orlando a Vermont y de Brooklyn a Denver¹⁰⁵. Los resultados no se correspondieron con las expectativas. Seguían sin resolverse importantes problemas tecnológicos, sobre todo la capacidad del sistema de *software* para hacer posible la interacción a una escala muy grande, para miles de hogares y cientos de fuentes de comunicación. Aunque las compañías de «video a solicitud» anuncian posibilidades ilimitadas, la capacidad tecnológica para satisfacer las peticiones aún no va mucho más allá de la gama de opciones proporcionada por los sistemas de cable y satélite existentes o los servidores en línea del tipo de Minitel. Sin duda, se desarrollará la tecnología adecuada, pero la inversión necesaria para agilizarla depende de la existencia de un mercado masivo, que no puede materializarse hasta que esté disponible la tecnología eficiente. Una vez más, el tema no es si se desarrollará un sistema multimedia (que lo hará), sino cuándo y cómo, y en qué condiciones en los diferentes países, porque el significado cultural del sistema será profundamente modificado por la oportunidad y la forma de la trayectoria tecnológica.

Además, las expectativas de una demanda ilimitada de entretenimiento parecen estar sobrestimadas y muy influidas por la ideología de la «sociedad del ocio». Aunque el gasto en entretenimiento parece adaptarse a la inflación, el pago de toda la gama de posibilidades propuestas en línea excede claramente la evolución esperada de la renta familiar en el futuro próximo. El tiempo también es un recurso escaso. Hay indicios de que el tiempo dedicado al ocio en los Estados Unidos disminuyó un 37% entre 1973 y 1994. Además, el tiempo dedicado a los medios de comunicación descendió en la segunda mitad de los años ochenta: entre 1985 y 1990, el tiempo total dedicado a leer y ver la televisión y películas disminuyó hasta 45 horas anuales; las horas pasadas viendo la televisión bajaron en un 4%; y las horas para ver emisiones televisivas de las cadenas principales descendió un 20%¹⁰⁶. Si bien la disminución del tiempo dedicado a los medios de comunicación parece estar más ligada a una sociedad que trabaja demasiado (familias con doble puesto de trabajo) que a la falta de interés, las empresas de multimedia apuestan por otra interpretación: la falta de un contenido suficientemente atractivo. En efecto, muchos expertos de la industria de los medios de comunicación consideran que el cuello de botella real para la expansión del multimedia es que el contenido no sigue la transformación tecnológica del sistema: el mensaje está rezagado del medio¹⁰⁷. Una expansión espectacular de la capacidad de emisión, emparejada con la selección interactiva, no llegará a cumplir su potencial si no existe una elección real en cuanto al contenido: la disponibilidad en línea de 50 películas de

¹⁰² *Business Week*, 1994^a.

¹⁰³ Instituto Dentsu de Estudios Humanos, 1994, p. 117.

¹⁰⁴ Ministerio de Correos y Telecomunicaciones, 1994b; *New Media Markets*, 1994.

¹⁰⁵ Wexler, 1994; Lizzio, 1994; Sellers, 1993; Kaplan, 1992; Booker, 1994; *Business Week*, 1994e.

¹⁰⁶ Martin, 1994.

¹⁰⁷ Bunker, 1994; Cuneo, 1994; *The Economist*, 1994a; *Business Week*, 1994f.

sexo/violencia distintas pero similares no justifica la espectacular ampliación de la capacidad de transmisión. Por ello, la adquisición de estudios de Hollywood, compañías cinematográficas y archivos documentales de la televisión es un deber para cualquier consorcio multimedia global. Los creadores emprendedores, como Steven Spielberg, parecen haber comprendido que, **en el nuevo sistema, debido a la diversidad potencial de contenidos, el mensaje es el mensaje**: es la capacidad de diferenciar un producto que produzca el mayor potencial competitivo. Así pues, todo conglomerado con los recursos financieros suficientes podría tener acceso a la tecnología multimedia y, en un contexto cada vez más desregulado, acceder a casi cualquier mercado. Pero quien controle las películas de Bogart o la capacidad de generar a la nueva Marilyn electrónica o el próximo episodio de Parque Jurásico, estará en posición de proporcionar el artículo tan necesitado a cualquier soporte de comunicación.

Sin embargo, no es seguro lo que la gente quiere, incluso si, contando con el tiempo y los recursos, es más entretenimiento con un formato cada vez más complicado, de los videojuegos sádicos a los innumerables acontecimientos deportivos. Aunque hay escasos datos al respecto, algunos indicios apuntan hacia una pauta de demanda más compleja. Una de las encuestas más completas sobre la demanda de los medios de comunicación, efectuada en 1994 por Charles Piller sobre una muestra nacional de 600 adultos de los Estados Unidos¹⁰⁸, reveló un interés mucho más profundo en utilizar el multimedia para obtener acceso a la información, los asuntos de la comunidad, la participación política y la educación, que en añadir televisión y películas a su elección. Sólo el 28% de los consumidores consideraron muy deseable el video a solicitud, y la falta de interés en el entretenimiento fue igualmente fuerte entre los usuarios de Internet. Por otra parte, los usos políticos se valoraron mucho: al 57% le gustaría participar en reuniones electrónicas del ayuntamiento; el 46% quería utilizar el correo electrónico para mandar mensajes a sus representantes; y en torno al 50% valoró la posibilidad de votar electrónicamente. Otros servicios adicionales de gran demanda eran: cursos educativos/instructivos, informes interactivos sobre los colegios locales; acceso a materiales de consulta; acceso a la información sobre los servicios gubernamentales. Los encuestados estaban dispuestos a respaldar su opinión con el bolsillo: el 34% estaba dispuesto a pagar diez dólares adicionales al mes por la enseñanza a distancia, mientras que sólo el 19% pagaría esa cantidad por una opción adicional de entretenimiento. Asimismo, los experimentos realizados por las compañías de multimedia sobre la demanda de videos en los mercados locales han mostrado que la gente no está dispuesta a un aumento sustancial de su dosis de entretenimiento. Así, el experimento de dieciocho meses realizado por US West/ATT video en Littleton (Colorado) en 1993-1994, mostró que, en efecto, los hogares habían pasado de ver videos estándar a las ofertas personalizadas, pero no aumentaron el número de películas que veían: permanecieron en 2,5 películas al mes, cuyo precio era de tres dólares cada una¹⁰⁹.

Combinado con el éxito a gran escala del Minitel francés, que ofrecía servicios más que entretenimiento, y la rápida difusión de la comunicación personal en Internet, la observación tiende a sugerir que el entretenimiento diversificado y masivo a solicitud quizás no sea la elección obvia de los usuarios del multimedia, aunque es evidente que es la opción estratégica de las firmas comerciales que determinan el campo. Puede dar como resultado el aumento de la tensión entre los productos de infoentretenimiento, guiados por la ideología de lo que la gente es, según lo imaginan los gabinetes estratégicos de la mercadotecnia, y la necesidad de comunicación personal y mejora de la información que se afirman con gran determinación en las redes de comunicación a través del ordenador. Muy bien pudiera ser que esta tensión se diluyera por la estratificación social de las diferentes expresiones multimedia, un tema crucial al que volveré.

Debido a la novedad del multimedia, es difícil valorar sus implicaciones para la cultura o la sociedad, más allá de reconocer que se están produciendo cambios fundamentales. Sin embargo, los datos empíricos dispersos y los comentarios informados sobre los diferentes componentes del nuevo sistema de comunicación proporcionan la base para formular algunas hipótesis sobre las tendencias sociales y culturales emergentes. Así pues, un «informe exploratorio» de la European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions sobre el desarrollo del «hogar electrónico» destaca dos rasgos críticos del nuevo estilo de vida: su concentración en el hogar y su individualismo¹¹⁰. Por otra parte, el aumento del equipo electrónico en los hogares europeos ha incrementado su comodidad y reforzado su autosuficiencia, permitiéndoles conectarse con el mundo entero desde la seguridad del hogar. Unidos el aumento del tamaño

¹⁰⁸ Piller, 1994.

¹⁰⁹ Tobenkin, 1993; Martin, 1994.

¹¹⁰ Moran, 1993.

de las viviendas y el descenso del tamaño de los hogares, se dispone de mayor espacio por persona, haciendo del hogar un lugar más acogedor. En efecto, el tiempo pasado en él ascendió a comienzos de la década de 1990. Además, el nuevo hogar electrónico y los aparatos de comunicación portátiles aumentan las posibilidades de que cada miembro de la familia organice su propio tiempo y espacio. Por ejemplo, los hornos microondas, al permitir el consumo individual de alimentos precocinados, ha reducido la frecuencia de las comidas familiares colectivas. Los platos individuales para ver la televisión representan un mercado creciente. Los aparatos de video y *walkman*, junto con el descenso del precio de los aparatos de televisión, radio y discos compactos, permiten a un gran segmento de la población conectarse de forma individual con los mundos audiovisuales seleccionados. El cuidado familiar también se ve ayudado/transformado por la electrónica: los niños son vigilados a distancia mediante control remoto; los estudios muestran un uso cada vez mayor de la televisión como canguro, mientras los padres realizan sus tareas domésticas; las personas mayores que viven solas están provistas de sistemas de alarma para situaciones de urgencia. No obstante, algunos rasgos sociales parecen perdurar más allá de la revolución tecnológica: el reparto de las tareas domésticas entre los géneros (o, más bien, su falta) no se ha visto afectado por los medios electrónicos; el uso del aparato de video y el manejo de los mandos a distancia reflejan la estructura autoritaria de la familia; y la utilización de los aparatos electrónicos se diferencia a lo largo de líneas de género y edad: los hombres utilizan con mayor frecuencia los ordenadores; las mujeres manejan el mantenimiento eléctrico de la casa y los servicios telemáticos; y los niños están obsesionados con los videojuegos.

Los nuevos medios de comunicación electrónicos no se alejan de las culturas tradicionales, sino que las absorben. Un caso concreto es la invención japonesa del *karaoke*, que se difundió rápidamente por toda Asia en los años noventa y es muy probable que lo haga al resto del mundo en el futuro próximo. En 1991, su extensión en Japón alcanzó el 100% de los hoteles y hostales recreativos, y en torno a un 90% de bares y clubes, a los que debe añadirse la explosión de salones especializados en *karaoke*, de menos de 2.000 en 1989 a más de 107.000 en 1992. En este último año, en torno a un 52% de los japoneses participaban en él, incluido el 79% de las adolescentes¹¹¹. A primera vista, el *karaoke* extiende y amplifica la costumbre tradicional de cantar juntos en los bares, algo tan popular en Japón como lo era (y es) en España o el Reino Unido, con lo cual escapa del mundo de la comunicación electrónica. No obstante, lo que en realidad hace es integrar esta costumbre en una máquina preprogramada, cuyos ritmos y repertorio musicales ha de seguir el cantante, recitando las palabras que aparecen en la pantalla. La competición con los amigos para alcanzar una puntuación más alta cuenta con la recompensa que otorga la máquina a quien mejor siga su ritmo. La máquina no es un instrumento musical: el cantante es tragado por ella para completar sus sonidos e imágenes. En el salón de *karaoke* nos volvemos parte de un hipertexto musical, entramos físicamente en el sistema multimedia y separamos nuestro canto del de nuestros amigos que esperan su turno para sustituir con una secuencia lineal de actuación el coro desordenado de canciones del pub tradicional.

En general, tanto en Europa como en América o Asia, el multimedia parece estar apoyando, si bien en su primer estadio, un modelo social/cultural caracterizado por los siguientes rasgos: en primer lugar, una *extendida diferenciación social y cultural*, que lleva a la segmentación de los usuarios/espectadores/lectores oyentes. Los mensajes no sólo están segmentados por los mercados que siguen las estrategias de los emisores, sino también cada vez más diversificados por los usuarios de los medios, según sus intereses y aprovechando las capacidades interactivas. Como algunos expertos lo expresaron, en el nuevo sistema, «las horas de máxima audiencia son mis horas»¹¹². La formación de comunidades virtuales sólo es una de las expresiones de esa diferenciación.

En segundo lugar, *una estratificación social creciente entre los usuarios*. No sólo se restringirá la elección de multimedia a aquellos con el tiempo y dinero necesarios para el acceso, y a los países y regiones con suficiente potencial de mercado, sino que las diferencias culturales/educativas serán decisivas para utilizar la interacción en provecho de cada usuario. La información sobre qué buscar y el conocimiento sobre cómo utilizar el mensaje serán esenciales para experimentar verdaderamente un sistema diferente de los medios de comunicación de masas estándar personalizados. **Así pues, el mundo multimedia será habitado por dos poblaciones muy distintas: los interactuantes y los interactuados**, es decir, aquellos capaces de seleccionar sus circuitos de comunicación multidireccionales y aquellos a los que se les proporciona un número limitado de opciones preempaquetadas. Y quién es qué será determinado en buena

¹¹¹ Instituto Dentsu de Estudios Humanos, 1994, pp. 140-143.

¹¹² Negroponte, 1995.

medida por la clase, la raza, el género y el país. El poder unificador de la televisión de masas (de la que sólo una diminuta elite cultural se escapó en el pasado) se reemplaza ahora por la diferenciación social estratificada, que lleva a la coexistencia de una cultura de medios de comunicación de masas personalizados y una red de comunicación electrónica interactiva de comunas autoseleccionadas.

En tercer lugar, la comunicación de toda clase de mensajes en el mismo sistema, incluso si es interactivo y selectivo (de hecho, precisamente debido a ello), induce a la *integración de todos los mensajes en un modelo cognitivo común*. El acceso a las noticias, educación y espectáculos audiovisuales del mismo medio, incluso desde fuentes diferentes, avanza un peldaño más en el desdibujamiento de los contenidos que ya se estaba dando en la televisión de masas. Desde la perspectiva del medio, los modos diferentes de comunicación tienden a tomar los códigos unos de otros: los programas educativos interactivos parecen videojuegos; las noticias se construyen como espectáculos audiovisuales; los juicios se emiten como culebrones; la música pop se compone para la televisión multimedia; las competiciones deportivas son coreografiadas para sus espectadores a distancia, de tal modo que los mensajes se vuelven cada vez menos distinguibles de las películas de acción; y otras cosas por el estilo. Desde la perspectiva del usuario (tanto como receptor cuanto como emisor, en un sistema interactivo), la elección de varios mensajes bajo el mismo modo de comunicación, con un paso fácil de uno a otro, reduce la distancia mental entre varias fuentes de participación cognitiva y sensorial. Lo que está en juego no es que el medio sea el mensaje: los mensajes son los mensajes. Y puesto que guardan su carácter distintivo como tales, aunque se mezclan en su proceso de comunicación simbólica, desdibujan sus códigos en él y crean un contexto semántico multifacético, compuesto por una mezcla aleatoria de diversos significados.

Por último, quizás el *rasgo más importante del multimedia sea que captura dentro de sus dominios la mayor parte de las expresiones culturales en toda su diversidad*. Su advenimiento equivale a poner fin a la separación, e incluso a la distinción, entre medios audiovisuales e impresos, cultura popular y erudita, entretenimiento e información, educación y persuasión. Toda expresión cultural, de la peor a la mejor, de la más elitista a la más popular, se reúne en este universo digital, que conecta en un supertexto histórico y gigantesco las manifestaciones pasadas, presentes y futuras de la mente comunicativa. Al hacerlo, construye un nuevo entorno simbólico. Hace de la virtualidad nuestra realidad.

LA CULTURA DE LA VIRTUALIDAD REAL

Las culturas están hechas de procesos de comunicación. Y todas las formas de comunicación, como nos enseñaron Roland Barthes y Jean Baudrillard hace muchos años, se basan en la producción y el consumo de signos¹¹³. Así pues, no hay separación entre «realidad» y representación simbólica. En todas las sociedades, la humanidad ha existido y actuado a través de un entorno simbólico. Por lo tanto, lo que es específico desde el punto de vista histórico del nuevo sistema de comunicación, organizado en torno a la integración electrónica de todos los modos de comunicación, desde el tipográfico hasta el multisensorial, no es su inducción de la realidad virtual, sino la construcción de la virtualidad real. Lo explicaré con la ayuda del diccionario, según el cual, «**virtual**: que es tal en la práctica, aunque no estrictamente o en nombre de», y «**real**: que tiene existencia verdadera»¹¹⁴. Así que, la realidad, tal como se experimenta, siempre ha sido virtual, porque siempre se percibe a través de símbolos que formulan la práctica con algún significado que se escapa de su estricta definición semántica. Es precisamente esta capacidad de todas las formas del lenguaje para codificar la ambigüedad y para abrir una diversidad de interpretaciones la que hace a las expresiones culturales distintas del razonamiento matemático formal/lógico. Es mediante el carácter polisémico de nuestros discursos como se manifiesta la complejidad de los mensajes de la mente humana, e incluso su cualidad contradictoria. Esta gama de variación cultural del significado de los mensajes es la que nos permite interactuar unos con otros en una gran diversidad de dimensiones, algunas explícitas y otras implícitas. Así pues, cuando los críticos de los medios de comunicación electrónicos sostienen que el nuevo entorno simbólico no representa la «realidad», hacen referencia implícita a una noción absurdamente primitiva de experiencia real «no codificada» que nunca existió. Todas las realidades se comunican por medio de símbolos. Y en la comunicación humana interactiva, sin tener en cuenta el medio, todos los

¹¹³ Barthes, 1978; Baudrillard, 1972.

¹¹⁴ Oxford Dictionary of Current English, 1992.

símbolos resultan algo desplazados en relación con su significado semántico asignado. En cierto sentido, toda la realidad se percibe virtualmente.

¿Qué sistema de comunicación es entonces el que, en contraste con la experiencia histórica previa, genera *virtualidad real*? **Es un sistema en el que la misma realidad (esto es, la existencia material/simbólica de la gente) es capturada por completo, sumergida de lleno en un escenario de imágenes virtuales, en el mundo de hacer creer, en el que las apariencias no están sólo en la pantalla a través de la cual se comunica la experiencia, sino que se convierten en la experiencia.** Todos los mensajes de toda clase quedan encerrados en el medio, porque éste se ha vuelto tan abarcador, tan diversificado, tan maleable, que absorbe en el mismo texto multimedia el conjunto de la experiencia humana, pasada, presente y futura, como en ese único punto del universo que Jorge Luis Borges llamó el «Álef». Pondré un ejemplo.

En la campaña presidencial estadounidense de 1992, el entonces vicepresidente Dan Quayle quiso pronunciarse en defensa de los valores familiares tradicionales. Armado de sus convicciones morales, inició un debate inusual con Murphy Brown. Interpretada por una gran actriz, Candice Bergen, era el personaje principal de una popular serie de televisión que (re)presentaba los valores y problemas de una nueva clase de mujer: la profesional soltera que trabaja y tiene sus propios criterios sobre la vida. En las semanas de la campaña presidencial, Murphy Brown (no Candice Bergen) decidió tener un hijo fuera del matrimonio. El vicepresidente Quayle se apresuró a condenar su conducta por impropia, suscitando la cólera nacional, sobre todo entre las mujeres trabajadoras. Murphy Brown (no sólo Candice Bergen) se desquitó: en su episodio siguiente, apareció viendo la entrevista televisiva en la que el vicepresidente la censuraba y se interpuso criticando con contundencia la interferencia de los políticos en la vida de las mujeres y defendiendo su derecho a una nueva moralidad. Finalmente, *Murphy Brown* aumentó su cuota de audiencia y el conservadurismo anticuado de Dan Quayle contribuyó a la derrota electoral del presidente Bush, siendo ambos acontecimientos reales y, en cierta medida, socialmente importantes. No obstante, se había compuesto un nuevo texto de lo real y lo imaginario a lo largo del diálogo. La presencia no solicitada del mundo imaginario de Murphy Brown en la campaña presidencial de la vida real provocó la transformación de Quayle (o, más bien, de su imagen televisiva «real») en un personaje de la vida imaginaria de Murphy Brown: se había hecho un supertexto, mezclando en el mismo discurso mensajes sostenidos apasionadamente y emitidos desde ambos niveles de la experiencia. En este caso, la virtualidad (esto es, Murphy Brown siendo en la práctica lo que muchas mujeres eran, sin serlo en nombre de ninguna mujer) se había vuelto real, en el sentido de que interactuaba realmente, con cierto impacto significativo, en el proceso de elección del cargo político más poderoso de la tierra. Concedo que el ejemplo es extremadamente inusual, pero creo que ilustra mi análisis, ayudando a reducir la oscuridad de su abstracción. Esperando que éste sea el caso, seré más preciso.

Lo que caracteriza al nuevo sistema de comunicación, basado en la integración digitalizada e interconectada de múltiples modos de comunicación, es su capacidad de incluir y abarcar todas las expresiones culturales. Por su existencia, en el nuevo tipo de sociedad, toda clase de mensajes funcionan en un modo binario: presencia/ausencia en el sistema de comunicación multimedia. Sólo la presencia en este sistema integrado permite la comunicabilidad y socialización del mensaje. Todos los demás se reducen a la imaginación individual o a las subculturas cara a cara cada vez más marginadas. Desde la perspectiva de la sociedad, *la comunicación basada en la electrónica (tipográfica, audiovisual o a través del ordenador) es comunicación*. No obstante, no se deduce que haya una homogeneización de las expresiones culturales y el pleno dominio de los códigos por unos cuantos emisores centrales. Es precisamente debido a su diversificación multimodalidad y versatilidad por lo que el nuevo sistema de comunicación es capaz de abarcar e integrar todas las formas de expresión, así como la diversidad de intereses, valores e imaginaciones, incluida la expresión de conflictos sociales. Pero el precio que se paga por la inclusión en el sistema es adaptarse a su lógica, a su lenguaje, a sus puntos de entrada, a su codificación y decodificación. Por ello es por lo que es tan crucial para los diferentes tipos de efectos sociales que se desarrolle una red de comunicación multinodal horizontal, del tipo de Internet, y no un sistema multimedia de expedición centralizada, como la configuración del video a solicitud. El establecimiento de barreras para entrar en este sistema de comunicación y la creación de contraseñas para la circulación y difusión de mensajes por el sistema son batallas culturales cruciales para la nueva sociedad, cuyo resultado predetermina el destino de los conflictos interpuestos simbólicamente por los que se luchará en este nuevo entorno histórico. Quiénes son los *interactuantes* y quiénes los *interactuados* en el nuevo sistema, para utilizar la terminología cuyo

significado sugerí anteriormente, formula en buena medida el sistema de dominación y los procesos de liberación en la sociedad informacional.

La inclusión de la mayoría de las expresiones culturales dentro del sistema de comunicación integrado, basado en la producción y distribución electrónica digitalizada y el intercambio de señales, tiene importantes consecuencias para las formas y procesos sociales. Por una parte, debilita de manera considerable el poder simbólico de los emisores tradicionales externos al sistema, que transmiten a través de las costumbres sociales codificadas por la historia: religión, moralidad, autoridad, valores tradicionales, ideología política. No es que desaparezcan, pero se debilitan a menos que se recodifiquen en el nuevo sistema, donde su poder se multiplica por la materialización electrónica de las costumbres transmitidas espiritualmente: en nuestras sociedades, los predicadores electrónicos y las redes fundamentalistas interactivas son una forma más eficaz y penetrante de adoctrinamiento que la transmisión cara a cara de una autoridad carismática y distante. Pero al haber concedido la coexistencia terrenal de mensajes transcendentales, pornografía a solicitud, culebrones y líneas de conversación dentro del mismo sistema, los poderes espirituales siguen conquistando almas, pero pierden su posición suprahumana. Sigue el paso final de la secularización de la sociedad, aun cuando a veces tome la forma paradójica de un consumo notable de religión, bajo toda clase de nombres genéricos y de marca. Las sociedades están por fin y verdaderamente desencantadas, porque todos los milagros están en línea y pueden combinarse en mundos de imágenes autoconstruidos.

Por otra parte, el nuevo sistema de comunicación transforma radicalmente el espacio y el tiempo, las dimensiones fundamentales de la vida humana. Las localidades se desprenden de su significado cultural, histórico y geográfico, y se reintegran en redes funcionales o en collages de imágenes, provocando un espacio de flujos que sustituye al espacio de lugares. El tiempo se borra en el nuevo sistema de comunicación, cuando pasado, presente y futuro pueden reprogramarse para interactuar mutuamente en el mismo mensaje. El *espacio de los flujos* y el *tiempo atemporal* son los cimientos materiales de una nueva cultura, que trasciende e incluye la diversidad de los sistemas de representación transmitidos por la historia: la cultura de la virtualidad real, donde el hacer creer acaba creando el hacer.