



MATERIALES PARA UNA TEORÍA PRELIMINAR SOBRE LA SOCIEDAD DE REDES¹

MANUEL CASTELLS (*)

RESUMEN. Este artículo tiene como objeto proponer algunos elementos que fundamenten una teoría en torno a la sociedad de redes. La sociedad de redes es la estructura característica de la era de la información, según ha sido provisionalmente identificada por la investigación empírica y transcultural. Está presente en la mayoría de las sociedades de todo el mundo, en numerosas manifestaciones institucionales y culturales, del mismo modo que la sociedad industrial caracterizó la estructura social tanto del capitalismo como del estatismo durante la mayor parte del siglo xx.

Las estructuras sociales se organizan en torno a las relaciones de producción/consumo, poder y experiencia, cuyas configuraciones espacio-temporales constituyen las culturas. Son promulgadas, reproducidas y finalmente transformadas por los actores sociales, enraizados en la estructura social y sin embargo comprometiéndose libremente con prácticas sociales conflictivas, que llevan a resultados impredecibles. Un rasgo fundamental de la estructura social de la era de la información es su confianza en las redes como característica principal de la morfología social. Aunque las redes constituyen formas antiguas de organización social, su poder se ve reforzado ahora gracias a la nueva tecnología de la información y de las comunicaciones, de forma que se vuelven capaces de enfrentarse al

mismo tiempo a la descentralización flexible y al proceso de toma de decisiones enfocado. El artículo examina la interacción específica que se produce entre la morfología de la red y las relaciones de producción/consumo, poder, experiencia y cultura en el surgir histórico de la estructura social emergente al comienzo del nuevo milenio.

INTRODUCCIÓN

La sociedad de redes es una forma específica de estructura social provisionalmente identificada por la investigación empírica como característica de la era de la información. Denomino estructura social, a aquellos ajustes de tipo organizativo de los seres humanos que se producen en las relaciones de producción/consumo, experiencia

(1) Este artículo se ha publicado en la revista *British Journal of Sociology*, 51, 1 (2000) con el título: «Materials for an exploratory theory of the network Society».

(*) Universidad de Berkeley (California).

y poder, expresados en términos de interacción significativa en el marco de la cultura. Por era de la información, me refiero a un período histórico en el que las sociedades humanas llevan a cabo sus actividades dentro de un paradigma tecnológico constituido en torno a la ingeniería genética y a las tecnologías de la información y las comunicaciones basadas en la microelectrónica. Sustituye/subsume al paradigma tecnológico de la era industrial, organizado fundamentalmente en torno a la producción y distribución de la energía.

En el presente artículo, pretendo aclarar las implicaciones teóricas que pueden inducirse de mi observación de las estructuras sociales contemporáneas así como del cambio social, y que propuse en la trilogía *La era de la información: Economía, sociedad y cultura* (ver la versión revisada y actualizada edición nuevo milenio de esta obra: Castellss 2000a). Puesto que en mi opinión la teoría es simplemente una herramienta de investigación y no el producto final de ésta, el propósito de este ejercicio es el de ayudar a la construcción de un marco analítico que sirva para informar y organizar mejor la investigación subsiguiente. Sin embargo, dada la dificultad de la labor y el carácter necesariamente colectivo de este esfuerzo, lo que aquí se presenta debería tomarse, literalmente, como material para ser utilizado en la construcción de una teoría sociológica capaz de comprender formas de organización y conflictos sociales emergentes. Dicha teoría se encuentra aún en su fase preliminar y como toda teoría relevante debería permanecer en proceso de elaboración abierta a la rectificación por medio de la investigación empírica.

Debido a mi intento de destilar la teoría de la observación, no discutiré aquí las muchas e importantes contribuciones teóricas existentes en sociología y en disciplinas afines y que podrían afianzar las categorías y análisis propuestos en este artículo. Presentaré un argumento tan esquemático y simplificado como sea posible, de forma que pueda ser de utilidad para la investigación colectiva de los

sociólogos sin perder tiempo ni espacio en recordar al lector las contribuciones teóricas ya establecidas. La breve bibliografía indica las obras que me han ayudado a teorizar en mi investigación. De igual modo, las afirmaciones sobre las tendencias sociales actuales no pueden ser apoyadas empíricamente en este artículo: se refieren a datos y fuentes presentadas en la versión actualizada de mi trilogía (Castellss 2000a).

Persiguiendo una mayor claridad, presentaré en primer lugar el marco conceptual del que me sirvo para el análisis de la estructura social. Después continuaré con la enumeración de las principales transformaciones que están teniendo lugar en las estructuras sociales de todo el mundo en la era de la información. Debido a que una de las tendencias común a muchas de las transformaciones se refiere a la preferencia por las redes de información como forma organizativa de las actividades dominantes, daré una definición de las redes de información y profundizaré en las implicaciones de las redes en la morfología social. Finalmente, explicaré cómo las redes de información afectan de forma específica a las estructuras sociales (de acuerdo con el concepto dado en este artículo) para inducir el tipo de transformaciones que estamos observando. Dentro de los límites de la elaboración provisional, este ejercicio intenta abrir el camino a una codificación teórica significativa de los procesos actuales de transformación social, procurando así un significado teórico al tipo ideal de sociedad de redes. Espero que el lector sea lo suficientemente benévolo como para utilizar lo que encuentre útil en este esfuerzo y deseche el resto. Asimismo espero que todos acabemos por adoptar la idea de teoría desechable.

CONCEPTUALIZACIÓN DE ESTRUCTURA SOCIAL

Las sociedades humanas están hechas de la interacción conflictiva entre seres humanos organizados dentro y en torno a una

estructura social dada. Esta estructura social está formada por la interacción entre las relaciones de producción/consumo; las relaciones de experiencia y las relaciones de poder. El significado es constantemente producido y reproducido a través de la interacción simbólica de actores enmarcados por esta estructura social y que están al mismo tiempo actuando para cambiarla o para reproducirla. Denomino significado, a la identificación simbólica de un actor del propósito de su acción. La consolidación del significado compartido por medio de la cristalización de prácticas en configuraciones espacio-temporales crea las culturas, o sea, sistemas de valores y creencias que informan códigos de comportamiento. No existe dominancia sistémica en esta matriz de las relaciones. Existen todos los estratos de estructura social y causalidad social, plegados entre sí, distinguibles sólo en términos analíticos. Por tanto, el significado no se produce en el ámbito cultural: es el ámbito cultural el que se produce por la consolidación del significado. El significado resulta de la interacción simbólica de mentes que están ecológica y socialmente constreñidas y al mismo tiempo son biológica y culturalmente capaces de innovar. El significado es producido, reproducido y discutido en todos los estratos de la estructura social, tanto en la producción como en el consumo y en la experiencia como en el poder. Aquello que significa algo para alguien es definido por la interminable reconstrucción de los seres humanos, de las fuentes y los propósitos de sus acciones, siempre restringidas, pero nunca preescritas. Así, la producción puede orientarse hacia la glorificación de Dios (y el castigo de los infieles) de la misma forma que la creencia religiosa puede torcerse al servicio de la acumulación de capital. Lo que ocurre realmente, cuándo y dónde (normalmente por una combinación al azar de acontecimientos sociales dentro de una estructura social preexistente e históricamente determinada) conforma sociedades específicas, tales como la «sociedad de redes».

La producción es la acción de la humanidad sobre la materia (naturaleza) para apropiársela y transformarla en su beneficio con el fin de obtener un producto, consumir (de forma desigual) parte del mismo y acumular el superávit para su inversión de acuerdo con las metas decididas por la sociedad. El consumo es la apropiación del producto por parte de los humanos para su beneficio personal. De una forma analítica, es un componente del proceso de producción visto desde la otra cara.

La experiencia es la acción de los humanos sobre sí mismos, determinada por la interacción de sus identidades biológicas y culturales y en relación con sus entornos sociales y naturales. Está construida en torno a la búsqueda interminable de la satisfacción de las necesidades y los deseos humanos.

El poder es la acción de los humanos sobre otros humanos para imponer su voluntad sobre otros por medio del uso, potencial o real, de la violencia simbólica o física. Las instituciones de la sociedad están construidas para hacer cumplir las relaciones de poder existentes en cada período histórico, incluyendo los controles, límites y contratos sociales alcanzados en las luchas por el poder.

La producción, más concretamente, está organizada en relaciones de clase (o relaciones de producción) que definen el proceso por el cual los humanos, dependiendo de la posición que ocupan en el proceso de la producción, deciden la organización de la producción, el reparto y los usos del producto junto con su consumo e inversión, así como la apropiación diferencial del producto (consumo). El principio estructural bajo el cual se produce la apropiación y el control del superávit caracteriza el modo de producción, como por ejemplo, el capitalista o el estatista. El concepto de modo de producción pertenece exclusivamente a las relaciones de producción. Bajo esta perspectiva, la noción de estado capitalista, por ejemplo, queda vacía

de significado teórico, si bien puede caracterizar de forma útil una observación empírica cuando un estado en particular está adaptado principalmente para la conservación y promoción de las relaciones de producción sociales capitalistas.

La experiencia se estructura en torno a las relaciones sexuales/de género, que históricamente están organizadas alrededor de la familia y se han caracterizado hasta ahora por el dominio de los hombres sobre las mujeres y los niños. Las relaciones familiares y la sexualidad constituyen los cimientos de los sistemas de personalidad, entendiendo por personalidad, la individualización de las relaciones sociales en mentes específicas, en interacción con los rasgos biológicos del cerebro.

El poder se fundamenta en la habilidad para ejercer la violencia. Históricamente, el monopolio de la violencia física, personificado en el Estado, ha constituido la mayor expresión de las relaciones de poder. Fuera de la esfera directa del Estado, el ejercicio del poder dentro de las organizaciones de la producción o en aparatos de experiencia (tales como la familia) confiaba principalmente en la habilidad de estos aparatos para apelar al estado (o a otros paraestados, como por ejemplo la Iglesia), para hacer cumplir de forma violenta las reglas dominantes a los sujetos inquietos. Sin embargo, la violencia simbólica ha constituido siempre una dimensión fundamental del poder y con el tiempo aumenta su importancia, al progresar las sociedades en el establecimiento de límites institucionales al ejercicio de la violencia de forma arbitraria. Por violencia simbólica me refiero a la capacidad de un código simbólico dado para borrar un código distinto de la mente del sujeto sobre el cual se está ejerciendo el poder.

La comunicación simbólica entre humanos y la relación entre humanos y naturaleza, a través de la producción/consumo, experiencia y poder, cristaliza por encima de la historia en ciertos territorios, gene-

rando así culturas que continúan viviendo de forma independiente. Los sujetos pueden adoptar/adaptarse a las culturas construyendo sus identidades, o pueden construir su propia identidad individual por medio de la interacción de las distintas culturas disponibles y su propia capacidad simbólica de combinación, influidos por su experiencia particular.

Existe otro estrato mezclado con la producción/consumo, experiencia, poder y cultura: la tecnología. Por tecnología me refiero al «uso del conocimiento científico para especificar formas de hacer cosas de manera reproducible». La tecnología está representada en las relaciones técnicas que se encuentran socialmente condicionadas, por lo que por sí misma, no constituye una dimensión independiente y no humana. En principio, al utilizarse la aplicación del conocimiento para la obtención de un producto de cierto tipo, podría relacionarse principalmente con el proceso de producción, dentro del cual cabría distinguir entonces entre relaciones sociales de producción y relaciones técnicas de producción tal y como propone el modelo marxista y como yo mismo he propuesto en mi trabajo anterior. Ahora encuentro esta postura cuestionable, debido al hecho de que la tecnología es un elemento tan decisivo en el ámbito del poder (la tecnología militar, por ejemplo) como en el de la producción. De igual modo, la tecnología tiene un papel esencial al poner marco a las relaciones de experiencia: por ejemplo, la tecnología de asistencia a la reproducción humana pone marco a la sexualidad y a las relaciones familiares. Por lo tanto, debemos integrar la tecnología en su propio campo como un estrato específico de la estructura social, siguiendo una antigua tradición de la ecología humana. Me gustaría utilizar en la conceptualización de la tecnología como estrato de la estructura social el concepto tourainiano de «modo de desarrollo», (también coincidente con el marco analítico de Bell), que definiré en mis propios términos como:

«los ajustes tecnológicos a través de los cuales los humanos actúan sobre la materia (naturaleza), sobre sí mismos y sobre otros humanos». Por ajustes tecnológicos, me refiero al conjunto de herramientas, reglas y procedimientos a través de los cuales se aplica el conocimiento científico a una tarea determinada de forma reproducible. Los modos de desarrollo vienen definidos por su paradigma tecnológico central y su principio de actuación. Siguiendo y adaptando al área de la sociología la definición del paradigma tecnoeconómico de Christopher Freeman, identificaré como paradigma tecnológico un conglomerado de innovaciones técnicas, organizativas y gestoras interrelacionadas, cuyas ventajas residen en forma de productividad y eficiencia superiores en la consecución de una meta asignada como resultado de la sinergia de sus componentes (1982). Cada paradigma está constituido alrededor de un conjunto fundamental de tecnologías específicas de ese paradigma y cuya confluencia en un conjunto sinérgico establece el paradigma. Por tanto, energía en el caso del paradigma industrial, tecnologías de la información y las comunicaciones (incluyendo la ingeniería genética) en el del paradigma de la información.

La tecnología como herramienta material y el significado como construcción simbólica, a través de las relaciones de producción/consumo, experiencia y poder, conforman los ingredientes fundamentales de la acción humana, acción, que produce y modifica principalmente la estructura social.

LA SOCIEDAD DE REDES: VISIÓN GENERAL

Durante las últimas dos décadas del siglo veinte y a nivel mundial, ha tenido lugar un conjunto de transformaciones sociales relacionadas entre sí. Si bien las culturas, instituciones y trayectorias históricas introducen un amplio margen de diversidad en las manifestaciones reales de cada una de estas transformaciones, puede demostrarse que en conjunto, la gran mayoría de las so-

iedades se ha visto afectada de forma fundamental por estas transformaciones. Todas juntas constituyen un nuevo tipo de estructura social que yo denomino sociedad de redes por razones que espero acaben resultando obvias. Resumiré a continuación las principales características de dichas transformaciones en un orden secuencial que en absoluto implica tipo alguno de jerarquía causal.

Hemos entrado en un nuevo paradigma tecnológico centrado en la ingeniería genética y en las tecnologías de la información y las comunicaciones basadas en la microelectrónica. En este sentido, lo característico de la sociedad de redes no es el papel crítico del conocimiento y la información puesto que el conocimiento y la información eran ya importantes en todas las sociedades. Por tanto, debemos abandonar la idea de «sociedad de la información», que yo mismo he utilizado a veces, por no ser específica y conducir a confusión. Lo que constituye una novedad en nuestra era es el conjunto de nuevas tecnologías. Yo sostengo que representan un cambio más acusado en la historia de la tecnología, que las tecnologías asociadas a la Revolución Industrial o que aquellas que tienen que ver con la anterior revolución de la información (la imprenta). Es más, sólo nos hallamos en el umbral de esta revolución tecnológica, puesto que Internet se está convirtiendo en una herramienta universal de comunicación interactiva al estar produciéndose un cambio desde las tecnologías que se centran en la utilización del ordenador a aquellas otras difundidas a través de las redes, gracias a los avances de la nanotecnología (y por tanto, en la capacidad difusora de los recursos de información) e incluso algo más importante, al haber desatado la revolución biológica, haciendo posible por primera vez el diseño y la manipulación de organismos vivos, incluidos los órganos humanos. Un elemento también característico de este paradigma tecnológico es el uso de la tecnología de la

información basada en el conocimiento para aumentar y acelerar la producción de conocimiento e información dentro de un virtuoso círculo que se autoexpande. Dado que el tratamiento de la información está en la fuente de la vida y de la acción social, cada ámbito de nuestro sistema ecosocial se ve transformado.

Vivimos en una nueva economía caracterizada por tres rasgos fundamentales. El primero es de carácter *informativo*, o sea, la capacidad de generar conocimiento y de tratar/gestionar información determina la productividad y competitividad de todo tipo de unidades económicas, ya sean empresas, regiones o países. Aunque el nuevo sistema tecnológico tardó dos décadas en recoger los dividendos de su productividad observamos ahora un crecimiento substancial de la productividad en las economías y sectores económicos más avanzados, a pesar de la dificultad que conlleva la cuantificación de la productividad *informativa* en términos de categorías de la era industrial.

El segundo rasgo lo constituye el hecho de que esta economía es de carácter *global* en el estricto sentido de que el núcleo de sus actividades estratégicas tiene la capacidad de trabajar como unidad a escala mundial en tiempo real o en un tiempo elegido. Por núcleo de actividades, me refiero a los mercados financieros, la ciencia y la tecnología, el comercio internacional de bienes y servicios, los servicios avanzados de empresa, las compañías de producción a nivel internacional y sus redes auxiliares, los medios de comunicación y el trabajo altamente especializado. La mayoría de los trabajos no son en efecto globales, pero todas las economías se encuentran bajo la influencia de los movimientos de su núcleo globalizado. La globalización es muy selectiva. Continúa por unificar todo aquello que, de acuerdo con los intereses predominantes, tiene valor en cualquier punto del planeta y por descartar todo aquello (personas, empresas, territorios, recursos) que no tiene valor o que se ha devaluado, en una cam-

biente geométrica de construcción creativa y una creación de valor destructiva.

El tercer rasgo se refiere al carácter de red de esta nueva economía. En el corazón de la capacidad de conexión de la economía global y en la flexibilidad de la producción internacional aparece una nueva forma de organización económica: la empresa en red. No se trata de una red de empresas. Se trata de una red hecha bien a partir de empresas o segmentos de empresas y/o a partir de la segmentación interna de las empresas. Las grandes compañías se descentralizan de forma interna por medio de redes. Las pequeñas y medianas empresas están conectadas a través de redes. Todas estas redes se conectan entre sí para desarrollar proyectos empresariales específicos y cambian su conexión a otras redes tan pronto como el proyecto finaliza. Las grandes compañías trabajan con una estrategia que consiste en cambiar alianzas y sociedades especiales para un proyecto, proceso, tiempo, y espacio dados. Además, estas cooperaciones se basan cada vez más en el hecho de compartir información. Éstas son redes de información que en el límite conectan a proveedores y clientes a través de una empresa que actúa básicamente de intermediaria entre la oferta y la demanda y que recoge una tasa por su habilidad para el tratamiento de la información.

La unidad de este proceso de producción no es la empresa, sino el proyecto empresarial. La empresa sigue siendo la unidad legal de acumulación de capital pero ya que el valor de la empresa depende principalmente de su cotización en la Bolsa, la unidad de acumulación de capital misma (la empresa) se convierte en un nodo de una red global de flujos financieros. Dentro de esta economía, el estrato dominante es el mercado financiero global, en el que acaban negociándose todas las ganancias procedentes de todas las actividades y de todos los países. Este mercado financiero global funciona sólo en parte de acuerdo con las reglas del mercado. Los

movimientos de información que se originan en distintos puntos le dan forma y lo mueven y los sistemas de telecomunicaciones lo procesan y transmiten casi instantáneamente, debido a la ausencia de regulación institucional referente a los flujos de capital global.

Esta nueva economía (*informacional*, global y de red) es ciertamente capitalista. De hecho, por primera vez en la historia, el planeta entero es capitalista en la práctica (exceptuando a Corea del Norte, pero no a Cuba o a Myanmar y desde luego tampoco a China). Pero ésta es una nueva versión del capitalismo en la que las reglas concernientes a la inversión, acumulación y recompensa han cambiado de forma substancial (ver Giddens y Hutton, 2000). Además, puesto que nada indica que el capitalismo sea eterno, resulta vital concentrarse en las características de la nueva economía porque puede sobrevivir al modo de producción en el que nació una vez que el capitalismo sea retado de forma decisiva y/o se suma en una crisis estructural producto de sus contradicciones internas (después de todo, el estatismo murió debido a sus propios fallos).

El trabajo y el empleo han sido transformados de manera substancial dentro de/por la nueva economía. Pero en contra de la creencia general, no se ha producido un desempleo masivo a consecuencia de la tecnología de la información. Los resultados empíricos son concluyentes a este respecto (Carnoy, 2000). Aún así, Europa sufre un serio problema de desempleo que no está relacionado con la tecnología y en los países en vías de desarrollo se da un importante problema de subempleo causado por el atraso económico e institucional incluyendo la difusión insuficiente y el uso ineficiente de las tecnologías de la información. Se está produciendo una transformación decisiva en el trabajo y el empleo. Causada por la globalización y la empresa en red y ayudada por las tecnologías de la información y las comunicaciones, la transformación más importante operada en el

modelo de empleo concierne al desarrollo de la flexibilidad en el trabajo, como forma dominante de los ajustes laborales. El trabajo a tiempo parcial, el trabajo temporal, el autoempleo, el trabajo con contrato, los ajustes laborales de carácter informal o semiinformal y la implacable movilidad ocupacional son los nuevos rasgos clave del nuevo mercado laboral. La feminización del trabajo remunerado conduce al surgimiento de «la mujer flexible» que está reemplazando de forma gradual al «hombre de organización», como precursora del nuevo tipo de trabajador. La transformación más importante es la individualización del trabajo, invirtiendo el proceso de socialización de la producción característico de la era industrial y aún enraizado en nuestro sistema actual de relaciones industriales.

El proceso del trabajo está interconectado entre empresas, regiones y países en una división del trabajo en escala espacial en la que las redes locales son más importantes que las jerarquías de los lugares. Los trabajadores se dividen fundamentalmente en dos categorías: trabajadores autoprogramables y trabajadores genéricos. Los primeros están dotados de la habilidad de reciclarse a sí mismos y adaptarse a nuevas tareas, nuevos procesos y nuevas fuentes de información, como la tecnología o la demanda y los gerentes aceleran su capacidad para el cambio. El trabajador genérico, al contrario, es intercambiable y desechable y coexiste en los mismos circuitos con máquinas y mano de obra no cualificada procedente de todas las partes del mundo. Más allá de la esfera del trabajador «empleable», legiones de personas descartadas y devaluadas forman el planeta creciente de los irrelevantes, con el cual se establecen conexiones perversas desde empresas capitalistas no oficiales a través del boom de la criminal economía global. Debido a que esta división se establece en términos de capacidades *informacionales*, junto con la individualización del sistema de recompensa y a la falta de una política pública

específica destinada a corregir las tendencias estructurales, hemos sido testigos durante los últimos 20 años de la dramática oleada de desigualdad, polarización y exclusión social en todo el mundo en general y en la mayoría de los países, en concreto entre las sociedades avanzadas, en Estados Unidos y en el Reino Unido (ver *UNDP-Programa de Desarrollo de las Naciones Unidas*, 1999; Hutton, 1996; Castellss, 2000b).

En el ámbito cultural vemos el surgimiento de un modelo similar de redes, de flexibilidad y comunicación simbólica efímera dentro de una cultura organizada principalmente en torno a un sistema integrado de comunicaciones electrónicas, incluyendo obviamente, Internet. Las expresiones culturales de todo tipo están siendo encerradas o moldeadas de forma cada vez más frecuente por este hipertexto electrónico. Pero el nuevo sistema de comunicación no se caracteriza por lanzar mensajes unilaterales e indiferenciados a través de un número limitado de canales, lo cual constituía el mundo de los medios de comunicación. Y no es una aldea global. Las comunicaciones son extraordinariamente diversas y envían mensajes destinados a segmentos específicos de la audiencia en respuesta a los diferentes deseos de esos segmentos. Cada vez son más globales, saltando de uno a otro, de la TV de red a la TV por cable o por satélite, la radio, el vídeo, los aparatos portátiles e Internet. Todo el conjunto viene junto en el sistema multimedia cuyo soporte es el ordenador que opera por medio de una caja digital que abre cientos de canales de comunicación interactiva llegando desde lo global y lo local. Aunque hay una concentración oligopolística de grupos multimedia, también hay una segmentación del mercado y un aumento de la audiencia interactiva enviando la uniformidad de la audiencia masiva. Debido a la globalización y la flexibilidad de este sistema de intercambio simbólico, la mayoría de las expresiones culturales están encerradas en él, induciendo así a la formación de lo que yo llamo «virtualidad real». Nuestro en-

torno simbólico se encuentra estructurado en general por este flexible hipertexto global en el que mucha gente navega todos los días. La virtualidad de este texto es de hecho una dimensión fundamental de la realidad que nos proporciona los símbolos y los iconos desde los cuales pensamos y por tanto, existimos.

Este creciente encierro de la comunicación en el espacio de un hipertexto electrónico flexible e interactivo, no sólo concierne a la cultura, sino que también tiene un efecto importante en la política. En casi todos los países, los medios de comunicación se han convertido en el escenario de la política. La gente recibe la información, hasta extremos desorbitantes, en base a la cual se forma una opinión política y estructuran su comportamiento a través de los medios de comunicación y más concretamente, de la televisión y la radio. La política de los medios de comunicación necesita comunicar mensajes muy simples. El mensaje más sencillo es el de la imagen. La más sencilla de las imágenes individualizadas es la de una persona. La competición política gira cada vez más en torno a la personalización de la política. Las armas políticas más eficaces son los mensajes negativos. El mensaje negativo más eficaz es la difamación de la personalidad del oponente y/o de las organizaciones que le prestan apoyo. El marketing político es un medio esencial para ganar la competición política, incluyendo, en la era de la información, la presencia de los medios de comunicación, la publicidad en estos medios, la banca telefónica, el *mailing*, el hacer y deshacer de la imagen. De esta forma, la política se convierte en un negocio muy caro que va mucho más allá de los medios de financiación política tradicionales, en una época en la que la gente se resiste a dar más dinero de sus impuestos a los políticos. Por eso, los partidos y sus líderes utilizan el acceso al poder como instrumento para la obtención de recursos destinados a su negocio. La corrupción

política se ha convertido en un rasgo sistémico de la política de la era de la información. Puesto que la difamación necesita alimentarse con datos de vez en cuando, la corrupción política sistémica proporciona una gran oportunidad ya que se crea todo un mercado de intermediarios que filtran y contrarrestan información dañina. La política del escándalo ocupa un lugar central de la competición política en estrecha relación con los medios de comunicación y con la cooperación de jueces y fiscales, las nuevas estrellas de nuestros culebrones políticos. La política se ha convertido en una carrera de caballos y en una tragicomedia alimentada por la avaricia, las maniobras entre bambalinas, las traiciones y a menudo, la violencia y el sexo, género cada vez menos distinguible de los guiones de TV.

Como todas las transformaciones históricas, el nacimiento de una estructura social nueva está ligado a una redefinición de los cimientos materiales de nuestra vida, «del tiempo y del espacio», como Giddens (1984), Adam, Lash y Urry (1994), Thrift (1990) y Harvey (1990), entre otros, han afirmado. Propongo una hipótesis según la cual existen dos nacientes formas sociales de espacio y tiempo que caracterizan la sociedad de redes, aunque coexisten con las formas anteriores de espacio y tiempo. Éstas son: el tiempo sin tiempo y el espacio de flujos. Contrastando con el ritmo del tiempo biológico característico de la mayor parte de la existencia humana y con el tiempo del reloj característico de la era industrial, el tiempo sin tiempo se define por el uso de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones en un esfuerzo implacable por aniquilar el tiempo. Por una parte, el tiempo está comprimido (como las transacciones financieras globales que se efectúan en una fracción de segundo o en el intento de luchar en «guerras instantáneas») y por otra, el tiempo está «des-secuenciado», incluyendo un pasado, presente y futuro que pasan en una secuencia al azar (como en el hipertexto electrónico o en el

difuminarse de los patrones del ciclo vital tanto en el trabajo como en la paternidad).

El espacio de los flujos se refiere a la posibilidad tecnológica y organizativa de ordenar la simultaneidad de las prácticas sociales sin contigüidad geográfica. Las funciones más dominantes en nuestra sociedad (mercados financieros, redes de transacciones de producción, sistemas de medios de comunicación) están organizadas en torno a un espacio de flujos. Y por tanto, para llevar a cabo un número creciente de prácticas sociales alternativas (como los movimientos sociales) así como redes de interacción personal. Sin embargo, el espacio de flujos sí incluye una dimensión territorial, dado que requiere de una infraestructura tecnológica que opera desde ciertos sitios y dado que conecta funciones y personas situadas en lugares específicos. Aunque el significado y la función del espacio de flujos depende de los flujos procesados en las redes, está en claro contraste con el espacio de los lugares en los que significado, función y localidad están estrechamente interrelacionados.

La institución poseedora del poder más importante de la historia de la humanidad, el Estado, también está sufriendo un proceso de transformación drástico. Por una parte, su soberanía ha sido cuestionada por los flujos de opulencia global, de comunicaciones y de información. Por otra parte, su legitimidad está siendo socavada por la política de los escándalos y por su dependencia de la política de los medios. El debilitamiento de su poder y de su credibilidad lleva a la gente a construir sus propios sistemas de defensa y de representación alrededor de sus identidades, deslegitimando así aún más al Estado. Sin embargo, el Estado no desaparece, sino que se adapta y se transforma. Por una parte, construye sociedades entre estados-nación y comparte la soberanía para conservar la influencia. La Unión Europea es el caso más obvio, pero alrededor del mundo se está produciendo un cambio de poder en favor de instituciones

multinacionales y transnacionales, tales como OTAN, FMI/Banco Mundial, agencias de las Naciones Unidas, Organización Mundial del Comercio, asociaciones comerciales regionales y otras similares. Por otra parte, para recuperar legitimidad la mayoría de los estados se han comprometido en un proceso de devolución del poder, descentralizando las responsabilidades y los recursos hacia nacionalidades, regiones, y gobiernos locales, haciendo a menudo extensiva esta descentralización a organizaciones no gubernamentales. El área internacional también está siendo testigo de la proliferación de organizaciones no gubernamentales influyentes y dotadas de recursos que interaccionan con los gobiernos y con las instituciones políticas multinacionales. Por tanto, el nuevo Estado no es, en general, un estado-nación. El Estado en la era de la información es un estado de red, un estado hecho a partir de una compleja red de poder compartido y toma de decisiones negociada entre instituciones internacionales, multinacionales, nacionales, regionales, locales y no gubernamentales.

Existen dos tendencias comunes en estos procesos de transformación que juntas apuntan a un nuevo paisaje histórico. En primer lugar, ninguna de ellas podría haberse producido sin las nuevas tecnologías de la información y de las comunicaciones. Así que aunque la tecnología no es la causa de la transformación, sí es, en efecto, un medio indispensable. Y de hecho, es lo que constituye la novedad histórica de esta transformación multidimensional. En segundo lugar, todos los procesos están representados por formas organizativas que están construidas sobre redes o para ser más precisos, sobre redes de información. Por tanto, para analizar la emergente estructura social en términos teóricamente significativos, tenemos que definir las redes de información y tratar el papel estratégico que desempeñan al fomentar y dar forma a los procesos de transformación social actuales.

ESTRUCTURA SOCIAL Y MORFOLOGÍA SOCIAL: DE LAS REDES A LAS REDES DE INFORMACIÓN

Una red es un conjunto de nodos interconectados. Un nodo es el punto en el que la curva se corta a sí misma. Las redes son una forma muy antigua de organización social. Lo que ocurre es que han aceptado una nueva vida dentro de la era de la información al convertirse en redes de información poderosas gracias a la tecnología de la información. En efecto, las redes han tenido tradicionalmente una gran ventaja y un gran inconveniente en contraste con otras configuraciones de morfología social, como las jerarquías centralizadas. Por una parte, son las formas de organización más flexibles y adaptables, capaces de desarrollarse al mismo tiempo que lo hace su entorno así como la evolución de los nodos que componen la red. Por otra parte, encuentran una gran dificultad en la coordinación de funciones, en enfocar los recursos hacia la consecución de metas específicas y en manejar la complejidad de una tarea dada más allá de cierto tamaño de la red. Por ello, aunque eran la forma natural de expresión social, eran explotadas normalmente como herramientas instrumentales. Durante la mayor parte de la historia de la humanidad y al contrario que en la evolución biológica, las redes han sido explotadas por organizaciones capaces de dominar los recursos destinados a conseguir metas definidas centralmente y conseguidas a través de la implementación de tareas en un orden racionalizado de cadenas verticales de manejo y control. Pero por primera vez, la introducción de las tecnologías de la información y las comunicaciones ha permitido a las redes mantener la flexibilidad y la facilidad de adaptación afianzando así su naturaleza evolutiva. Mientras, al mismo tiempo, estas tecnologías permiten la coordinación y el manejo de la complejidad, a modo de sistema interactivo que presenta efectos de retroalimentación y patrones de

comunicación desde cualquier punto a otro dentro de las redes. Sigue una combinación de flexibilidad e implementación de tareas sin precedentes, que proporcionan una morfología social superior para toda acción humana.

Las redes descentralizan la actuación y comparten el proceso de toma de decisiones. Por definición, una red no tiene centro. Funciona en base a una lógica binaria: inclusión/exclusión. Todo aquello que existe en una red es necesario para la existencia de dicha red. Lo que no está en una red, no existe desde la perspectiva de esa red y por tanto debe ser o bien ignorado (si no resulta relevante para la tarea de la red) o bien eliminado (si compete en términos de metas o actuaciones). Si un nodo de una red deja de llevar a cabo una función útil es eliminado progresivamente de la red y ésta se reajusta, como ocurre con las células en los procesos biológicos. Algunos nodos tienen más importancia que otros pero todos se necesitan los unos a los otros mientras pertenezcan a la red. Ninguna dominación nodal es sistémica. Los nodos aumentan su importancia por medio de la absorción mayor de información y el aumento de la eficacia en el tratamiento de la misma. Si fallan en su actuación, otros nodos toman el control de sus tareas. Por ello, la importancia y el peso relativo de los nodos no se deriva de sus características específicas, sino de su habilidad para ser digno de confianza de la red a la hora de compartir información. En este sentido, los nodos principales no actúan como centros, sino como interruptores, que siguen en su función una lógica de red en vez de una lógica de control con respecto a la totalidad de la estructura.

Las redes son neutrales o en otras palabras, están libres de valor como formas sociales. Igual besan que matan: no es nada personal. Procesan las metas para las que están programadas. Todas las metas que están en contradicción con las metas programadas son eliminadas por los com-

ponentes de la red. En este sentido, una red es un autómatas. Pero, ¿Quién programa la red? ¿Quién decide las reglas a seguir por el autómatas? Los actores sociales, naturalmente. Así que existe una lucha social que persigue la asignación de metas a las redes. Pero una vez que la red ha sido programada impone su lógica sobre todos sus miembros (los actores). Los actores tendrán que seguir su estrategia dentro de las reglas de la red. Para la asignación de distintas metas al programa de la red (en contraste con el perfeccionamiento del programa dentro del mismo conjunto de metas), los actores tienen que retar a la red desde fuera y de hecho, destruirla por medio de la construcción de una red alternativa en torno a valores alternativos. O también por medio del establecimiento de una estructura defensiva externa a la red (una comuna) que no permita conexiones fuera de su propio conjunto de valores. Las redes pueden comunicarse si tienen metas compatibles, pero para ello necesitan de actores que posean códigos de acceso compatibles para establecer los enlaces. Son los interruptores o poseedores del poder en nuestra sociedad (al igual que en las conexiones entre los medios de comunicación y la política, los mercados financieros y la tecnología, la ciencia y el ejército y el tráfico de drogas y la economía global a través del blanqueo de dinero).

La velocidad y la forma de las transformaciones sociales, acomodándose según una nueva forma de organización social, vienen de la amplia introducción de las redes de información como forma organizativa predominante. ¿Por qué ahora? La respuesta descansa en la disponibilidad simultánea de las nuevas tecnologías de la información flexibles y de un conjunto de acontecimientos históricos que ocurrieron a la vez por casualidad alrededor de los años sesenta y setenta. Estos acontecimientos incluyen la reestructuración del capitalismo haciendo énfasis en la liberalización y desregularización; el fracaso del estatismo

en su intento de reestructuración, incapaz de adaptarse al *informacionalismo*; la influencia de la ideología libertaria surgida de movimientos sociales contraculturales a lo largo de los años sesenta y el desarrollo de un nuevo sistema de medios de comunicación que encierra expresiones culturales por medio de un hipertexto interactivo de carácter global/local. La interacción de todos estos procesos favoreció la adopción de las redes de información como forma de organización más efectiva. Una vez introducidas y dotadas de poder por la tecnología de la información, las redes de información fueron eliminando gradualmente a través de la competencia a otras formas de organización basadas en una lógica social distinta. En este sentido, tienden a asegurar la primacía de la morfología social sobre la acción social. Aclararé el significado de esta frase yendo al mismo centro del argumento, que es éste: por el examen del grado de especificación de la introducción de las redes de información en una estructura social se deduce el conjunto de transformaciones observables tal y como se han presentado en el apartado anterior. O, en otras palabras, cómo y por qué las redes de información conforman la espina dorsal de la sociedad de redes.

EL PAPEL DE LAS REDES DE INFORMACIÓN EN LA CONFIGURACIÓN DE LAS RELACIONES DE PRODUCCIÓN, CONSUMO, PODER, EXPERIENCIA Y CULTURA

Las redes de información, tal y como han sido definidas anteriormente, contribuyen en gran medida a la transformación de la estructura social en la era de la información. Para estar seguros, esta transformación multidimensional cuenta con otras fuentes que interaccionan con el efecto específico de las redes de información, como ya se ha dicho. Sin embargo, en este análisis me centraré en la especificación de la interacción entre esta nueva morfología so-

cial y la evolución de la estructura social. Seré tan breve como me sea posible con el fin de evitar la repetición de argumentos y observaciones ya presentadas en este texto.

Una estructura social resulta transformada cuando se dan de forma simultánea y sistémica transformaciones en las relaciones de producción/consumo, poder y experiencia, que conducen principalmente a la transformación de la cultura. Las redes de información juegan un papel fundamental en el conjunto de transformaciones que he analizado en mi trabajo y que resumo a continuación: así es el cómo y el por qué.

RELACIONES DE PRODUCCIÓN

Aunque supongo que las redes de información darán forma en breve a otros modos de producción, por ahora sólo podemos evaluar su efecto en el modelo de producción capitalista. Las redes invierten los dos términos de la relación (capital, trabajo) y su relación. Transforman el capital mediante la organización de su circulación por las redes globales convirtiéndolo en el ámbito dominante del capital; aquel cuyo valor, procedente de cualquier origen, aumenta o (desciende) y está principalmente realizado. Los mercados financieros globales son redes de información. Constituyen un «capitalista» colectivo, independiente de cualquier capitalista en particular (aunque no ajenas a él) y activadas por reglas que son sólo reglas mercantiles en parte. En este sentido, el capital en la era de la información se ha convertido en un autómatas hecho por el hombre, que a través de mediaciones impone su determinación estructural en las relaciones de producción. Más concretamente, los mercados financieros globales y las redes de gestión constituyen una red automatizada, gobernada por la interacción de sus múltiples nodos, impulsada por la combinación entre la lógica mercantil, las turbulencias informativas y las estrategias y apuestas de los actores (ver Castellss 2000b).

La relación entre capital y trabajo (todo tipo de capital y todo tipo de trabajo) se organiza en torno a la forma de producción de la empresa en red. Esta empresa en red se encuentra también globalizada en su núcleo mediante las redes de telecomunicaciones y transportes. Así, el proceso está integrado de forma global, pero el trabajo tiende a la fragmentación local. Se produce la integración de la producción al mismo tiempo que la especificación de la contribución del trabajo al proceso de producción. El valor dentro del proceso de producción depende fundamentalmente de la posición que ocupa cada trabajo específico o cada empresa en particular dentro de la cadena de valor. La regla consiste en la individualización de la relación entre el capital y el trabajo. En un creciente número de casos, el autoempleo o el pago en acciones de Bolsa conduce a que los trabajadores se conviertan en poseedores de su propio capital; sin embargo, cualquier capital individual está sujeto a los movimientos del autómatas global. Como el trabajo viene a ser definido por una red de producción e individualizado en su relación con el capital, la división crítica dentro del trabajo aparece entre el trabajo en red y el trabajo de red interrumpido, que viene a ser el no trabajo. Dentro del trabajo en red es la capacidad de contribuir a la cadena de producción de valor lo que determina la posición individual ventajosa. Por tanto, la capacidad *informativa* del trabajo, al asegurarse la posibilidad de ponerse en una posición estratégica en la red, conduce a una segunda división importante que se produce entre el trabajo autoprogramable y el trabajo genérico. En lo que respecta al trabajo autoprogramable, éste ve sus intereses mejor atendidos por el realce de su papel en su actuación destinada a conseguir las metas de la red, estableciendo así la competencia entre el trabajo y la cooperación que se da entre el capital (la empresa en red) como regla estructural del juego. La teoría del juego y la de la elección racio-

nal parecen, en efecto, herramientas intelectuales adecuadas para entender el comportamiento socioeconómico en la economía de red. En cuanto al trabajo genérico, su estrategia consiste en la supervivencia: lo más importante es no ser degradado hasta quedar en el campo del trabajo descartado o devaluado ni por la automatización ni por la globalización ni por ambas al mismo tiempo.

En el análisis anterior, la inclusión de las relaciones de producción en la red lleva a que las relaciones de clase se difuminen. Este hecho no excluye la explotación, la diferenciación o la resistencia social. No obstante, las clases sociales basadas en la producción, tal y como se constituyeron y fueron potenciadas por la era industrial dejan de existir en la sociedad de redes.

RELACIONES DE CONSUMO

Las relaciones de consumo (o la apropiación diferencial culturalmente significativa del producto), vienen determinadas por la interacción de las relaciones de producción y la cultura. Quién hace qué dentro de un sistema de producción de valor dado, determina quién obtiene qué. Lo que es valorado como apropiación se encuentra enmarcado por la cultura. La inclusión en una red de las relaciones de producción y la consecuente individualización del trabajo conduce por una parte, a un aumento de la diferenciación y con ello, a la desigualdad en el consumo. También conduce a la polarización y la exclusión social siguiendo la oposición entre trabajo autoprogramable y genérico y entre trabajo y trabajo devaluado. La habilidad de las redes para conectar el trabajo valorado con los territorios y para descartar el trabajo prescindible de los territorios, potenciando así sus actuaciones mediante la reconfiguración, lleva al crecimiento y al declive acumulativo respectivamente. El sistema tipo «el ganador se queda con todo» equivale en el campo del consumo a la

expresión de la creación de valor por/dentro de las redes.

Por otra parte, la fragmentación de la cultura y la individualización de las posiciones en las relaciones de producción llevan asociado el aumento de la diversificación de los patrones de consumo. El consumo de masas fue predicado junto a la producción estándar, las relaciones de producción estables y la cultura de masas organizada en torno a emisores predecibles y conjuntos de valores identificables. En un mundo de redes, los individuos autoprogramables están continuamente redefiniendo sus estilos de vida y sus patrones de consumo, mientras que el trabajo genérico sólo se preocupa por la lucha por la supervivencia.

Como la cultura está siendo fragmentada de igual modo y constantemente recombinada en las redes de un hipertexto caleidoscópico, los patrones de consumo siguen la geometría variable de la apropiación simbólica. De este modo, las relaciones de producción definen los niveles de consumo en la interacción de las relaciones de producción y entorno cultural, mientras que la cultura induce los patrones de consumo y los estilos de vida.

RELACIONES DE PODER

El impacto más directo de las redes de información sobre la estructura social recae sobre las relaciones de poder. Históricamente, el poder residía en organizaciones e instituciones que seguían un orden de jerarquía de centros. Las redes disuelven los centros, desorganizan las jerarquías y hacen materialmente imposible el ejercicio del poder jerárquico sin procesar instrucciones en la red, de acuerdo con las reglas morfológicas de ésta. Así, las redes de información contemporáneas de capital, producción, comercio, ciencia, comunicación, derechos humanos, y delito evitan el estado-nación, que en general, ha dejado de ser la entidad soberana, como ya he discutido anteriormente. También está teniendo

lugar un proceso similar, aunque de distinta manera, en otras organizaciones jerárquicas que solían regentar el poder («aparatos de poder» según la antigua terminología marxista), como iglesias, escuelas, hospitales y burocracias de todo tipo. A modo de ilustración: las iglesias ven cuestionado el privilegio como emisores de creencias por la ubicuidad a la hora de enviar y recibir mensajes del hipertexto interactivo. A pesar del florecimiento de las religiones, las iglesias tienen que entrar en el nuevo mundo de los medios a fin de promover su doctrina. Al hacerlo, sobreviven, incluso prosperan, pero también están constantemente abiertas a los retos a su autoridad. En cierto sentido, se secularizan mediante la coexistencia con lo profano dentro del hipertexto, excepto cuando/si se anclan en el fundamentalismo al rechazar inclinarse ante la red, dando origen así a comunas culturales autocontenidas.

El Estado reacciona ante su exclusión por parte de las redes de información transformándose en una red de estado. Al hacer esto, sus antiguos centros se desvanecen como tal y se convierten en nodos que comparten el poder y forman redes institucionales. Por ello, en la guerra contra Yugoslavia, en lugar de la hegemonía militar estadounidense, la toma de decisiones fue compartida a varios niveles por los gobiernos de los países miembros de la OTAN, incluyendo las frecuentes videoconferencias entre los líderes de los principales países en los que se tomaron las decisiones clave. Este ejemplo va más allá de los anteriores ejemplos de alianzas militares tradicionales en el sentido de que introdujo acciones de guerra conjuntas en tiempo real. La OTAN resultó afianzada por los estados que la forman cuando éstos, incluyendo a los EEUU, entraron en el mundo de la soberanía compartida. Pero los estados individuales se vieron debilitados en su toma de decisiones autónoma. La red se convirtió en la unidad.

Por tanto, si bien existen aún las relaciones de poder en la sociedad, la tendencia

a evitar los centros por medio de los flujos de información que circulan por las redes crea una nueva jerarquía fundamental: el poder de los flujos adquiere primacía sobre los flujos de poder.

RELACIONES DE EXPERIENCIA

Si las relaciones de poder son las afectadas más directamente por la dominante lógica de la red, el papel de las redes en la transformación de las relaciones de experiencia es más sutil. No forzaré la lógica del análisis. No creo en absoluto que debamos ver redes donde no las hay por motivos de coherencia, aunque sí creo que podría resultar curioso profundizar un poco en las conexiones entre las redes y la transformación de las relaciones de experiencia.

Esta transformación, hablando en términos empíricos, gira en torno a la crisis del patriarcado y sus trascendentales consecuencias en la familia, la sexualidad y la personalidad. La fuente fundamental de esta crisis es la revolución cultural de la mujer y la resistencia del hombre al intercambio de sus privilegios ancestrales. Otras fuentes son la feminización del mercado laboral (socavando el dominio del hombre en la familia y en la sociedad en general), la revolución en las técnicas de reproducción, la centralización de la cultura, la individualización de los patrones de vida y el debilitamiento de la autoridad del estado para hacer cumplir el patriarcado. ¿Qué tienen que ver las redes en todo esto?

Existe una conexión directa entre la inclusión del trabajo en redes y la individualización del trabajo y la masiva incorporación de la mujer al trabajo remunerado, bajo condiciones de discriminación estructural. Así, las nuevas relaciones sociales de producción se traducen en una buena relación entre «la mujer flexible» (forzada a la flexibilidad para hacer frente a sus múltiples papeles) y la empresa en red. Las redes de información y la comunicación global son también vitales en la difusión de estilos de

vida alternativos, modelos de *roles* y lo que es más importante, de información crítica, por ejemplo, acerca del control de la reproducción biológica. Entonces, existe una conexión adicional significativa. La desintegración de la familia patriarcal no deja a la gente ni a los niños abandonados. Todos reconfiguran las formas de compartir la vida familiar a través de la red. Esto se hace patente en el caso particular de madres e hijos que han confiado en una forma de sociabilidad y solidaridad probada durante milenios de vida «sumergida». Pero también los hombres, y los hombres y las mujeres después de seguir sus caminos, confían en las redes (a veces en torno a hijos de distintos matrimonios) tanto para sobrevivir, como para reinventar formas de vida en común. Esta tendencia traslada las bases de las relaciones interpersonales desde su núcleo a las redes: las redes de individuos y sus hijos, que a propósito, son individuos también. Lo que queda de las familias se transforma en sociedades que constituyen nodos de redes. La sexualidad es «desemparejada» de la familia y transformada en el consumo/imágenes estimuladas por el hipertexto electrónico. El cuerpo, de acuerdo con lo propuesto por Giddens hace algún tiempo, se convierte en la expresión de la identidad (1991). Es individualizado y consumido en redes de sexo. A nivel de personalidad, el concepto de socialización se personaliza, individualiza y se construye a partir de modelos compuestos. La habilidad autónoma para reprogramar la propia personalidad se convierte en un rasgo crucial para el equilibrio psicológico, reemplazando el refuerzo de la personalidad existente, imbuida de valores establecidos. En esta «sociedad de riesgo» (Beck, 1992), el control de la ansiedad es la capacidad personal más útil. Surgen dos modos de interacción interpersonal contradictorios: por una parte, las comunas autodependientes, ancladas en sus conjuntos de creencias incuestionables y por otra, las redes de individuos en constante cambio.

Éstas son redes sociales, no redes de información. Así que en cierto modo, forman una parte fundamental de nuestra sociedad, pero no necesariamente son un rasgo de la sociedad de redes, a menos que el significado del concepto se extienda más allá de lo que yo he propuesto: estructura social basada en redes de información. Sin embargo, como en el caso de la tecnología de las comunicaciones, la tecnología biológica, transgreden las redes y las redes de individuos se desarrollan paralelamente como elementos clave de la práctica social, están en interacción e influyendo unas en otras. Así, Internet se está convirtiendo en un instrumento de control de nuevas formas de vida, incluyendo la configuración de comunidades *on-line* de apoyo y aprendizaje colectivo.

Sin embargo, veo una conexión mucho más fuerte entre las redes y las relaciones de experiencia a través de las transformaciones culturales provocadas por las redes de comunicaciones, ya que la experiencia se convierte en práctica gracias a su enraizamiento en los códigos culturales.

LAS REDES Y LA TRANSFORMACIÓN CULTURAL

A lo largo de la historia, la cultura ha sido producida por la interacción simbólica en un espacio/tiempo dado. Con la aniquilación del tiempo y la conversión del espacio en flujos en los que todos los símbolos coexisten sin referencia alguna con la experiencia, la cultura se convierte en la cultura de la virtualidad real. Adquiere forma de red interactiva en el hipertexto electrónico, mezclando todo y vaciando de significado cualquier mensaje específico fuera de este contexto, excepto aquel que tenga un valor fundamental y no comunicable externo al hipertexto. De esta forma, la cultura se unifica en el hipertexto pero se interpreta de forma individual (en línea con la «audiencia interactiva» de la escuela de pensamiento de la teoría de los medios). La cultura es construida por el actor,

autoproducida y autoconsumida. Por esto, como existen pocos códigos comunes se produce un mal entendimiento de forma sistémica. Esta cacofonía inducida de manera estructural es la tan celebrada posmodernidad. Sin embargo, sí hay un lenguaje común, el lenguaje del hipertexto. Las expresiones culturales que se han dejado fuera del hipertexto son puras experiencias individuales. El hipertexto constituye la vía de comunicación y por tanto, es el suministrador de los códigos culturales compartidos. Pero estos códigos son de tipo formal, vacíos de significado específico. El único significado que comparten es el de ser nodos, o señales dentro de la red de flujos de comunicación. Su poder comunicativo viene dado por la capacidad de ser interpretados y reajustados dentro de una vocalidad múltiple de significados, dependiendo del receptor y del interactor. Cualquier significado asignado se vuelve instantáneamente obsoleto, reprocesado por una miríada de perspectivas distintas y de códigos alternativos. La fragmentación de la cultura y la circularidad repetitiva del hipertexto conducen a la individualización del significado cultural en las redes de comunicación. La producción de red, la diferenciación del consumo, la descentralización del poder y la individualización de la experiencia, son reflejadas, amplificadas y codificadas por la fragmentación del significado en el espejo roto del texto electrónico, en el cual, el único significado compartido es el de compartir la red.

CONCLUSIÓN: CAMBIO SOCIAL EN LA SOCIEDAD DE REDES

Las estructuras sociales son conjuntos de regularidades de carácter organizativo producidas históricamente por actores sociales y constantemente retadas y transformadas en última instancia por la acción social de forma deliberada. La sociedad de redes no constituye ninguna excepción a esta ley sociológica, si bien las características de estructuras sociales específicas imponen

restricciones sobre las características de los procesos que las transforman. Por tanto, la repetitividad y flexibilidad de las redes de información, junto con su capacidad intrínseca de evitar, ignorar o eliminar instrucciones ajenas a las metas para las cuales están programadas, convierten el cambio social de la sociedad de redes en una tarea muy engañosa. Esto se debe a que, aparentemente, nada debe cambiar; cualquier entrada puede ser en teoría incorporada a la red, como expresión libre en el sistema global de los medios de comunicación. Sin embargo, el precio de la incorporación es aceptación implícita de la meta programada de la red, su lenguaje auxiliar y sus procedimientos de actuación. Por ello, según mi hipótesis, hay pocas posibilidades de cambio social dentro de una red dada, o de una red de redes. El cambio social debe ser entendido como una transformación del programa de la red con el fin de asignarle una nueva meta de acuerdo con un conjunto de valores y creencias distinto. Esto contrasta con la reprogramación de la red por medio de la incorporación de instrucciones compatibles con la meta general.

Debido a la capacidad de la red de buscar nuevas vías de actuación mediante la eliminación de cualquier nodo incompatible, creo que el cambio social, en estas circunstancias, ocurre principalmente a través de dos mecanismos externos ambos a la red dominante. El primero es la negación de la lógica de red mediante la afirmación de valores que no pueden ser procesados por ninguna red, sólo obedecidos y llevados a cabo. Esto es lo que denomino comunas culturales, que no tienen por qué estar ligadas necesariamente al fundamentalismo, pero que se centran siempre en torno al significado contenido en las mismas. El segundo son las redes alternativas, o redes construidas en base a proyectos alternativos que compiten, de red a red, en la construcción de puentes de comunicación con otras redes de la sociedad, en contra de los códigos de las redes

dominantes en ese momento. Las comunas religiosas, nacionales, territoriales y étnicas constituyen ejemplos del primer tipo de reto. El ecologismo, el feminismo, los movimientos en pro de los derechos humanos, son ejemplos de redes alternativas. Todos se sirven de Internet y del hipertexto electrónico de los medios de comunicación al igual que las redes dominantes. No es esto lo que las convierte en redes o comunas. La división crítica recae en la capacidad de sus códigos de comunicarse o no más allá de su autodefinición específica. El dilema fundamental de la sociedad de redes es que el poder ya no reside en las instituciones políticas. El poder real es el de los flujos instrumentales y los códigos culturales integrados en las redes. Por lo tanto, el asalto a estas sedes de poder inmateriales desde fuera de su lógica requiere, o bien el anclaje en valores externos o el planteamiento de códigos de comunicación alternativos que se extiendan a través del entramado de redes alternativas. El hecho de que el cambio social se produzca de una u otra forma determinará la diferencia entre el comunismo fragmentado y el nuevo transcurrir histórico.

(Traducción: Carmen Gálvez)

BIBLIOGRAFÍA

- ARQUILLA, JOHN and RONDFELDT, DAVID: *The Emergence of Noopolitik*, Santa Monica, CA: Rand National Defense Research Institute, 1999.
- BARBER, BENJAMIN: *Jihad vs. McWorld*, New York: Times Books, 1995.
- BECH, ULRICH: *Risk Society: Towards a New Modernity*. London: Sage, 1992.
- CALHOUN, CRAIG (ed.): *Social Theory and the Politics of Identity*, Oxford: Blackwell, 1994.
- CARNOY, MARTIN: *Work, Family and Community in the Information Age*, New York: Russell Sage, 2000.

- CASTELLS, MANUEL: *The Information Age: economy, Society and Culture*, Updated edition, Oxford: Blackwell, 3 volumes, 2000a.
- 'Information technology and global capitalism', in A. Giddens and W Hutton (eds) 2000 *On the Edg*, London: Jonathan Cape, 2000b.
- CROTEAU, DAVID and HOYNES, WILLIAM: *Media/Society: Industries, Images, and Audiences*, Thousand Oaks, Ca: Pine Forge Press, 1997.
- DE KERCKHOVE, DERRICK: *Connected intelligence*, Toronto: Somerville House, 1997.
- DUTTON, WILLIAM H.: *Society on the Line: Information Politics in the Digital Age*, Oxford: Oxford University Press, 1999.
- FREEMAN, CHRISTOPHER: *The Economics of Industrial Innovation*, London: Pinter, 1982.
- GIDDENS, ANTHONY: *The Constitutions of Society: Outline of a Theory of Structuration*, Cambridge: Polity Press, 1984.
- *Modernity and Self-Identity. Self and Society in the Late Modern Age*, Stanford: Stanford University Press, 1991.
- GIDDENS, ANTHONY and HUTTON, WILL (eds.): *On the Edge*, London: Jonathan Cape, 2000.
- GRAHAM, STEPHEN and MARVIN SIMON: *Telecommunications and the City: Electronic Space, Urban Places*, London: Routledge, 1996.
- HAGE, JERALD, and POWERS, CHARLES: *Postindustrial Lives: Roles and Relationships in the 21st Century*, London: Sage, 1992.
- HALL, PETER (Sir): *Cities in civilization*, New York, Pantheon, 1998.
- HARVEY, DAVID: *The Condition of Postmodernity*, Oxford: Blackwell, 1990.
- HELD, DAVID and MC GREW, ANTHONY, GOLDBLATT, DAVID and PERRATON, JOHNATHAN: *Global Transformations: Politics, Economics, and Culture*, Stanford: Stanford University Press, 1999.
- HUTTON, WILL: *The State We're In*, London: Jonathan Cape, 1996 [1995].
- LASH, SCOTT, and URRY, JOHN: *Economies of Signs and Space*, London: Sage, 1994.
- LYON, DAVID: *Postmodernity*, Buckingham: Open University Press, 1999.
- MANSELL, ROBIN and SILVERSTON, ROGER (eds.): *Communications By Design: The Politics of Informations and Communication Technologies*, Oxford: Oxford University Press, 1996.
- SCOTT, ALLEN: *Regions and the World Economy. The Coming Shape of Gobal Productions, Competition, and Political Order*, New York: Oxford Universty Prees, 1998.
- SUBIRATS, MARINA: *Co diferencia: las mujeres frente al reto de la autonomia*, Barcelona: Icaria, 1998.
- THRIFT, NIGEL J.: 'The making of capitalism in time consciousness', in J. Hassard (ed.) *The sociology of Time*, London: Macmillan, 1990.
- TOURAINÉ, ALAIN: *Production de la societ'e, Paris: Seuil*, 1993 [1973].
- *Pourrons-nous vivre ensemble? egaux et differents*, Paris: Fayard, 1997.
- TURKLE, SHERRY: *Life On the Screen, Identity In tthe Age of Internet*, New Yord: Simon and Schuster, 1995.
- UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME: *1999 Human Development Report: Globalizations with a Human Face*, New York. UNDP-United Nations, 1999.
- WEBSTER, JULIET: *Shaping Women's Work. Gender, Employment, and Information Technology*, London: Longman.
- WELLMAN, BARRY (ed.): *Networks in the Global Village*, Boulder, Colorado: Westview Press, 1999.