

Sistemas de información, sistemas de comunicación y configuración social

Algunos elementos de memética y sociocibernética de la vida social *

JESÚS GALINDO CÁCERES

Abstract

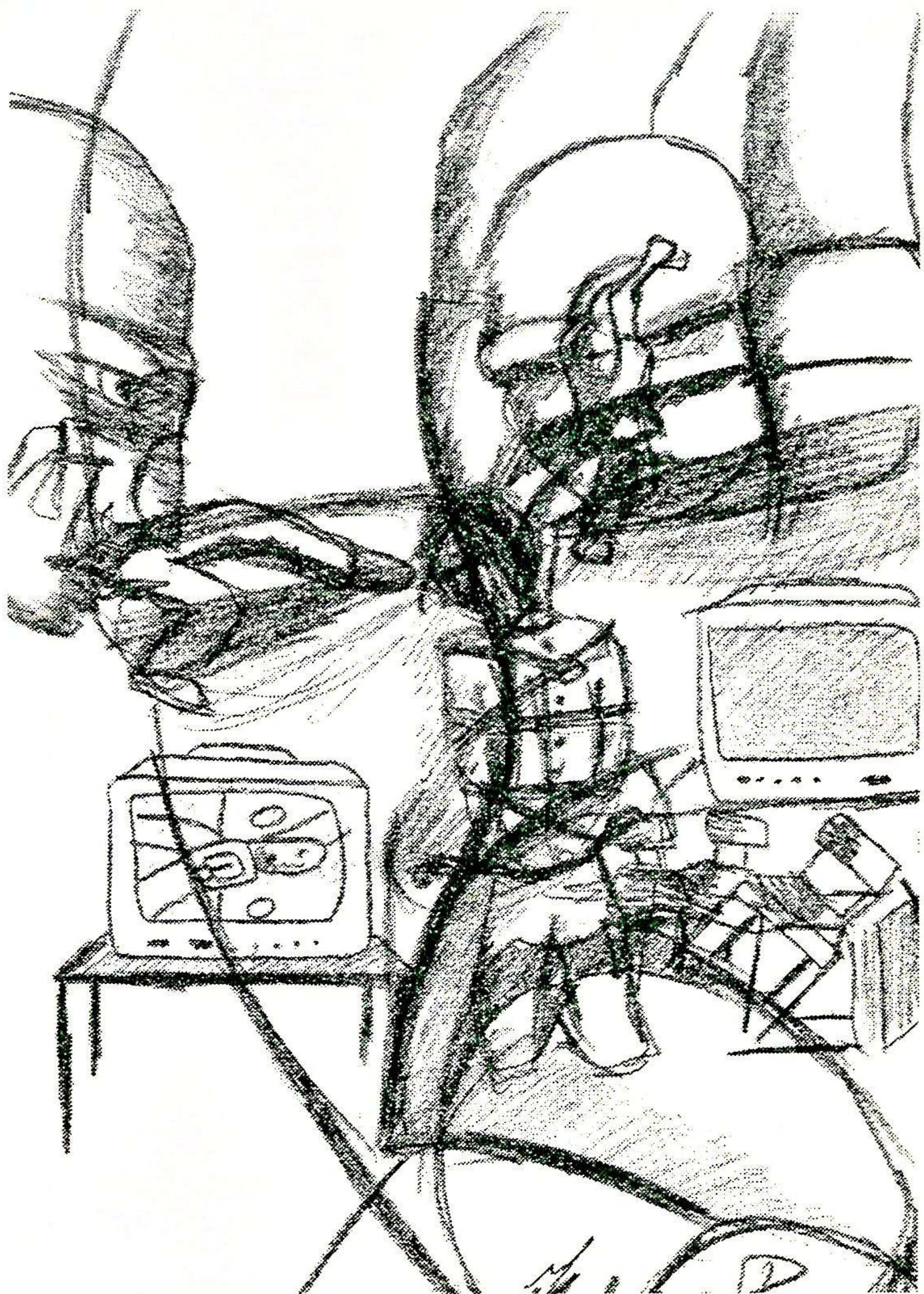
Se establece la diferencia entre sistemas de información y sistemas de comunicación desde el punto de vista de la memética. A partir de ahí se caracteriza el sistema social como un sistema de comunicación y se propone abordar el tema de las agendas de información en tanto partes, al mismo tiempo, de un sistema de información y de un sistema de comunicación.

Palabras clave: memética, meme, sistemas de información, sistemas de comunicación, agenda informativa.

Sistema social y sistema de información

El mundo es un gran espectáculo para el observador sistemático, la variedad de formas y la diversidad de puntos de composición lo hacen fascinante. El mundo social tiene esas mismas cualidades y otras, agentes creadores, observadores que interpretan desde algún lugar lo que miran y lo que viven, y lo modifican. Un inventario imaginario posible de todo lo que aparece a la vista de un observador sería gigantesco, un muestrario de la habilidad humana para configurar y reconfigurarlo todo. Si a este gran catálogo se agregaran todos los ritos, objetos, pensamientos, actitudes, juicios, artes, del pasado posible, lo que aparecería ante nosotros sería de una plasticidad y heterogenei-

dad tal que no habría percepción que alcanzara a dar cuenta de todo. La gran enciclopedia de lo general y lo particular sólo por inventario es un proyecto posible, y es sólo una parte de lo que desde hoy podemos construir con la lógica de los sistemas de información.



* Ponencia presentada en el VIII Congreso de Comunicación - Medellín 2002. *Agendas de información y comunicación*, Medellín abril de 9-13 de 2002.

Los sistemas de información son un horizonte de sistematización del mundo contemporáneo. Por una parte aparecen como una configuración técnica de la memoria, del registro de todo lo posible. Y por otra parte tienen la forma de un orden que se explicita y busca su reproducción. Esta doble, y no exclusiva, forma de su composición y organización es la que nos permite hoy reflexionar sobre lo que somos, lo que hemos sido y lo que podemos ser, desde una visión única, la de las matrices de configuración que nos construyen. Miremos por un momento lo que sucede. Al catalogar todo lo que aparece lo fijamos en algún registro de la percepción. Lo que antes era sólo acontecimiento ahora es un dato ubicado en un contexto de significación que lo define y lo determina. A partir de ahí varios son los cursos de acción: uno, el más evidente, es el que parte de la decisión de confirmar lo que ha sido registrado o modificarlo, lo cual puede ser porque se cuenta con la representación que lo permite. Gracias al sistema de información sobre el mundo sé lo que aparece ahora en el mundo, la pregunta es si deseo que el mundo continúe así, o lo cambio en parte o en orden. Con los sistemas de información hemos descubierto algo que nos compromete, antes de percibirlos ya estaban ahí de alguna manera, y ahora que los conozco tengo que decidir si sigo en esa configuración o muevo la trayectoria hacia otra dirección o sentido.

La *memética* tiene algo que decir sobre este fenómeno. Todo lo que somos, todo lo que pensamos, lo que hacemos, lo que deseamos, lo que tememos, lo que olvidamos, lo que recordamos, lo que entendemos, deriva de alguna matriz de sistemas de información que nos ha construido. Y este es sólo el planteamiento del asunto. Esa matriz actuante en cada individuo, en cada situación, en cada momento, está articulada en un cuerpo de instrucciones que forman grupos, entidades plásticas que se acomodan a cada circunstancia, a cada entramado de condiciones favorables o desfavorables a su replicación. La imagen es la de una gran forma que incluye a muchas formas particulares, y que en conjunto construye a los miembros de una región, de una sociedad o comunidad particulares. Todos somos portadores de esa matriz, la que corresponde a nuestra cultura, a nuestro estilo de vida, a nuestra forma de actuar, percibir

y expresar. La vida social puede ser vista como el juego de interacciones entre ciertas instrucciones sobre todo tipo de formas que se conforman en patrones estables más o menos amplios de construcción de individuos y grupos, para reproducir ciertos esquemas de acción y percepción.

El punto clave es que esos patrones de instrucciones buscan replicarse, como genes de la vida social, y a esos cuerpos de información se les llama memes. La antropología ha invertido su oficio en registrar y mostrar esos memes de la vida social, esos esquemas de orden que construye la vida de los grupos y las sociedades. Lo que han hecho es reconocer y formatear a los sistemas de información que arman al mundo de lo social. Lo interesante del punto de vista memético sobre el antropológico es que el meme no tiene más interés que el de replicarse, que el de buscar zonas y regiones de lo social para reproducirse, y de esta manera nuestro mundo humano es la arena de lucha de una multitud de memes buscando sobrevivir a través de nuestra energía, formas que nos configuran y sólo quieren continuar, buscando otros individuos y regiones sociales para hacerlo.

Los sistemas de información que construimos gracias a nuestras competencias lógicas, semióticas e informáticas son representaciones de esas formas meméticas que nos configuran. Mediante nuestros oficios y artes los hacemos evidentes, visibles. Y entonces la vida cambia. Antes, los memes se movían sin nuestra conciencia de que estuviera sucediendo, o de qué manera estaba sucediendo. Ahora podemos mirar su movimiento, percibir cómo nos habitan y se reproducen. Ahora la decisión sobre su sobrevivencia es más puntual. La historia humana se dividirá desde hoy en antes de la percepción de los memes y después de la percepción de ellos.

El sistema social es la versión estable de una configuración memética. De un conglomerado grande de opciones, o pequeño, sólo un cuerpo de formas ha vencido por el momento y conduce al movimiento de la vida social, le dicta las normas de su comportamiento y su expresión. La forma sistema social garantiza que ese cuerpo vencedor se reproduzca por un tiempo. Construye todos los componentes necesarios para vigilar y ajustar modificaciones que pongan en peligro la replica-

ción sistémica. El sistema social es la expresión más clara de la forma meme, toda una composición y organización social para replicar ciertas formas de vida.

Todo sistema social derivó de una lucha entre formas por establecerse como el centro rector, lo que les permite replicarse. En el proceso muchas formas mutaron para juntarse a la forma vencedora, y otras desaparecieron por completo al quedar fuera del orden vigente.

Otras más permanecen latentes esperando un momento mejor para ganar fuerza y vida, como un virus. También se da el caso de la convivencia de formas alternas, es mejor para todas compartir el espacio que luchar por que sólo una de ellas permanezca. Casi parecería que hay una historia distinta por escribir, la de los sistemas de información que han programado la vida social y la ruta de conformación de sus memes, hasta llegar a los más exitosos, los que fracasaron, y los que siguen vigentes con mayor o menor presencia. Los individuos sólo son vehículo de esos sistemas, la historia humana es la historia de los sistemas de información que han construido lo humano.

Sistemas de información y sistemas de comunicación en la configuración de lo social

Los sistemas de información son una configuración sistémica, tienden a estabilizarse, a cerrarse, a reproducirse en formas lo más cercanas a lo semejante, lo idéntico. También tienen una forma abierta e inestable, pero no es lo propio de su forma sistema. En este sentido sistema social y sistema de información son entidades de la misma forma general y colaboran en los mismos procesos. Cómo es que sucede esto, eso es parte de un programa específico conceptual y metodológico. El punto pertinente sobre esta imagen de estabilidad y seguridad reproductiva es la relación con la co-

municación, que en cierto sentido desmonta a la forma sistema, y en otro la refuerza otorgándole otras cualidades.

El sistema de comunicación es un sistema de información que no cubre la totalidad del sistema social con su forma, sólo la parte que permite la articulación, la colaboración, la competencia, la interacción.

La figura de la información es vertical, unidireccional, da autoridad, gobierno, de poder central. En su composición y organización sistémica adquiere toda su amplitud, la información ordena, es la forma del orden, fija sentido y dirección, cierra opciones, busca ser eficaz, estabiliza relaciones y conexiones,

formaliza todo lo que toca. Si está en el sistema, en su representación, existe, de lo contrario es algo que hay que asimilar, pulir, diluir. La forma información en sistema puede llegar a ser muy rígida, tanto que cristaliza al movimiento, lo congela, y eso es muerte de lo vital. Para que esto no suceda la vida social recurre a otra figura que la complementa, la refuerza y también la transforma, la comunicación. El sistema necesita identidad, pero no clausura total de movimiento. En este sentido se abre al conocimiento de lo exterior para mejor adaptarse a su entorno y adquirir mayores competencias para sobrevivir y desarrollarse. Del exterior también recibe energía. Así que el sistema se conecta con lo externo para obtener energía e información. Y ahí cambia, un poco, mucho, por completo.

En una perspectiva ecológica aparecen muchos sistemas en relación, de diverso grado de complejidad, y entre todos con un conjunto global de gran complejidad. El mundo social ha sido un camino de lo diverso desconectado a lo semejante conectado. En el horizonte actual la diversidad no ha desaparecido, lo que ha aparecido es la posibilidad de su interrelación. Eso es la dimensión de la comunicación. En operación sería aquello que permite a lo diverso ponerse en contacto y conformar un nivel mayor de organización por ese punto de vinculación. El sistema de comunicación posibilita la figura de un nuevo nivel de configuración de lo social, también ordenado bajo la forma sistémica de la información, pero con márgenes

relativos de diversidad y de autonomía sistémica en su interior. En el contacto de dos formas sistemas puede suceder que una se integre a la otra, que una desintegre a la otra, o que se integren en una forma que las incluya a las dos en una conexión que respeta la diversidad de su autonomía, hasta cierto punto. En el tercer escenario entra en juego la figura del sistema de comunicación.

El sistema de comunicación es un sistema de información que no cubre la totalidad del sistema social con su forma, sólo la parte que permite la articulación, la colaboración, la competencia, la interacción. En una forma sistema de información total, todos los componentes de su interior coinciden con el sistema social, lo ordenan en su totalidad. En la forma sistema de comunicación sólo lo que permite la agregación de lo diferente en una entidad conglomerada está en su lógica, y requiere de lo diverso para su funcionamiento y desarrollo. En el sistema de comunicación es muy importante siempre mantener un margen grande de independencia sistémica de los miembros particulares, porque de su diferencia se enriquece la totalidad. Por eso es posible decir que el sistema de comunicación es la continuación del sistema de información con otros medios. Y de ahí la doble imagen, por un lado parece que lo destruye, y por otro parece que lo enriquece.

La vida social puede tener formas sistema de información y formas sistemas de comunicación simultáneas, contemporáneas, siempre y cuando la forma comunicación esté por encima de la forma información. Lo contrario es posible pero supone una resistencia a una figura totalizadora que se impone, o un acuerdo general total entre varios sistemas de comunicación. En el caso primario lo que se presenta es una renuncia a la figura totalizadora por una de convivencia de la pluralidad.

Los sistemas de comunicación permiten la circulación de los memes dentro de una ecología

mayor a la de los nichos saturados de un sistema de información específico. Aquí entra la figura de la diversidad de sistemas de comunicación. En un sentido arriba se nombró al acuerdo ideal entre muchos sistemas de información de convivencia y aceptación de la mutua afectación. Pero no sucede así, aunque es un escenario posible. En el mundo social se presentan sistemas de comunicación de diverso grado e interconectividad potencial. Por ejemplo la ciencia, que es capaz de cubrir a la totalidad del planeta en cierto sentido, pero sólo conecta a un sector muy pequeño. Aquí se da la imagen de un pequeño sistema que puede afectar a la totalidad ecológica de lo social. Otro ejemplo es el de los medios de difusión de información. Estos sí entran en contacto directo con grandes sectores de lo social en todo el planeta, y son las piernas sobre las que camina la globalización. El asunto es que la circulación de conocimiento científico y de productos de la industria cultural no es de todos los puntos del sistema a todos los puntos del sistema, sino de ciertos puntos al resto, más que lo complementario. El caso del mercado es también ejemplar. La sociedad de mercado abre sus fronteras a todas las mercancías bajo el modelo ideal del liberalismo económico, pero en realidad no es así, unas regiones reciben más productos que otras, y otras no pueden sacar los suyos aunque lo desean. Pero en todos estos casos seguimos hablando de sistemas de comunicación.

La vida social puede tener formas sistemas de información y formas sistemas de comunicación simultáneas, contemporáneas, siempre y cuando la forma comunicación esté por encima de la forma información.

La comunicación como sistema llegó a nuestra vida social con la formación del sistema mundo a partir del siglo XVI, aunque tiene múltiples antecedentes. Pero es entonces que se crean las condiciones de emergencia de un sistema de relación entre lo diverso más allá de las ambiciones particu-

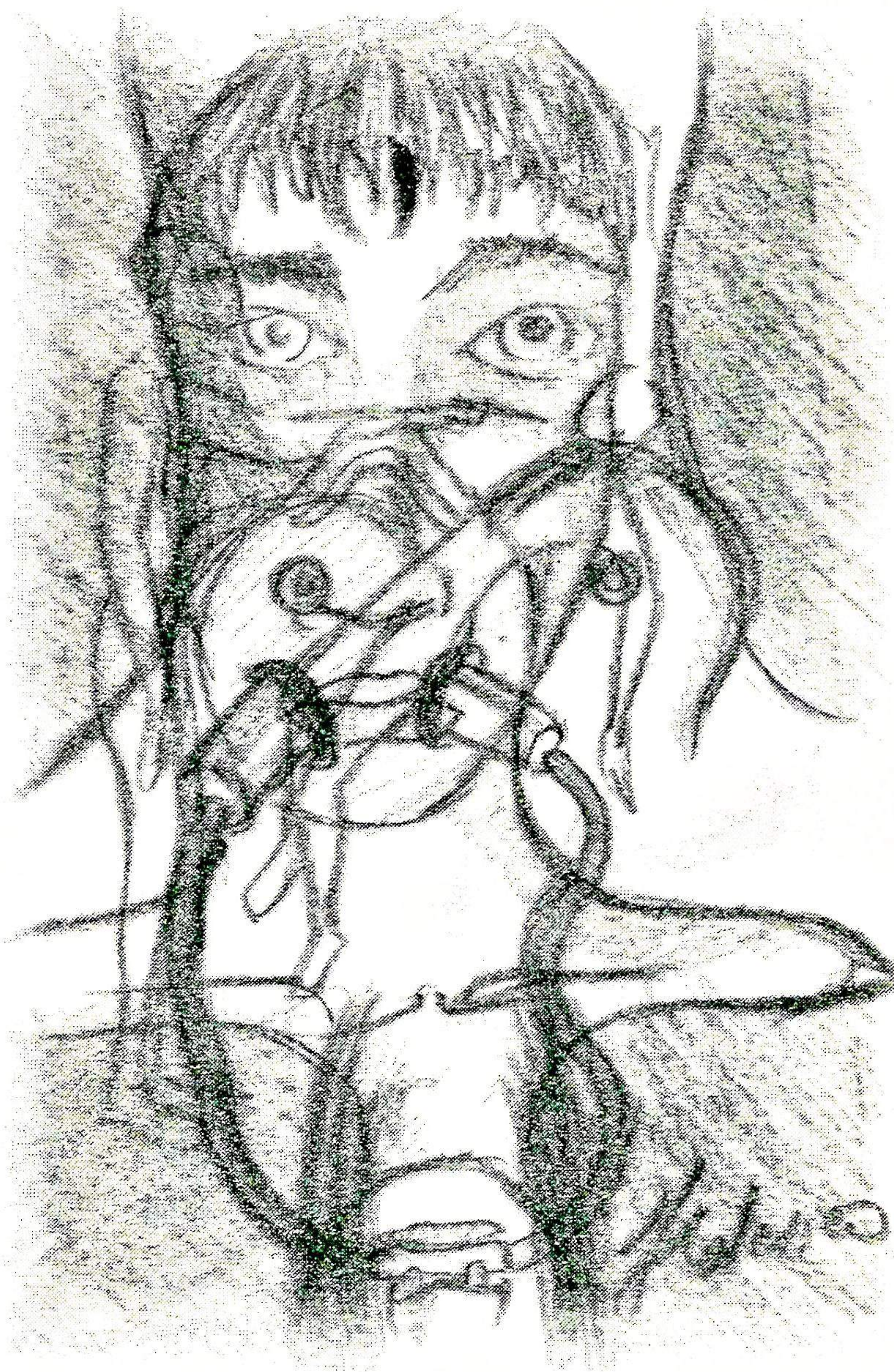
res de un sistema social de información. El siglo XX ha sido una plataforma para la aceptación política general de la pertinencia de los sistemas de comunicación mundial. Y en este camino han aparecido muchos ejemplos regionales de comu-

nicación contemporánea y anterior. De todo se puede aprender. El caso es que al tiempo que los sistemas de información se perfeccionan en sus intenciones de hegemonía total, los sistemas de comunicación aparecen como la posibilidad de creación de un auténtico sistema universal social con mejores condiciones de creación y evolución sociales. La Guerra Fría es un caso de la improductividad de los sistemas de información como sistemas sociales totales. Y la economía de mercado es un buen ejemplo de las posibilidades de los sistemas de comunicación. La migración, la difusión de ideas y costumbres, la libre circulación de mercancías, todo entra en el juego de la nueva sociedad emergente de la comunicación. Y los memes tienen más espacio que nunca para circular, pero con una consiga, tienen que aprender a convivir. El reto es si la lógica de información se impondrá a la de comunicación, o en realidad estamos ante un nuevo ciclo de vida social.

El caso de las agendas de información

La información tiene diversas acepciones y visiones en nuestro mundo contemporáneo. Una de las más operadas es la que tiene relación con los llamados medios de información colectiva, los medios. Todo empezó en el siglo XIX con el boom liberal del periodismo. El periódico es el modelo de la difusión de información liberal. El periodista es el personaje externo a los intereses creados que observa y da cuenta de lo que sucede, el que informa a la sociedad de lo que los poderosos hacen, el que denuncia excesos, el que marca los límites de abuso, el que crea opinión con su capacidad crítica y su manejo justo y suficiente de la información sobre lo que juzga. Y de esta manera el periódico se convierte en el cuarto poder, la mirada que observa atenta lo que todos hacen, sobre todo los que mayor efecto pueden tener con sus

acciones. Y en cierto sentido ha cumplido con su misión liberal, pero en muchos otros se ha transformado en una secuela de las formas anteriores de dominación, y él mismo se tornó un centro de poder. Quien tenía la vocación de crear y difun-



dir las representaciones sobre los sistemas de información social, adquirió tal poder con su capacidad de dirigir la agenda de asuntos relevantes, que se convirtió en un agente de dominación propio o por delegación.

El siglo veinte amanece en el asunto de los sistemas de información y los memes para la construcción social con la llamada segunda guerra mundial. La labor de los medios, en particular el cine y la radio, es sorprendente. En ambos campos contendientes se desarrollan estrategias y actividades diversas para llevar a sociedades completas a entregarse a un objetivo bélico. Fue tal la eficiencia de las respectivas campañas de propaganda, que el mundo no volvería a ser el mismo. Nace la especialidad en dominio técnico de la información para control del comportamiento colectivo. Y no es que fuera del todo una novedad, las religiones y las ideologías ya habían mostrado sus posibilidades. Pero el uso de las nuevas tecnologías de difusión de información mostraron que el asunto aún estaba por desarrollar sus mejores momentos. Y así fue. El resto del siglo ha sido un muestrario de lo que se puede hacer al mundo colectivo a través de medios tecnológicos como el radio y la televisión, sin descartar a los anteriores, como el cine y el periódico.

Un concepto nace en la segunda parte del siglo XX como efecto de lo observado durante las décadas de la guerra y las siguientes: la agenda de información. Los científicos nombran lo que los técnicos en propaganda ya dominaban. En un sistema social se pueden construir formas sistema de información para dirigir el comportamiento y la percepción en el sentido de ciertos intereses. Los medios de información colectiva ordenan por lo menos la percepción al dictar cuales son los asuntos que deben ser tomados como los más importantes. Y no sólo eso, sino que además proponen las tematizaciones que deben escenificarse en el ámbito público y privado sobre esos temas. Así que la conducción memética funciona. La gente escucha, lee, e incluso aprende de gestos, énfasis, y actuación dramática, sobre los temas de la agenda del sistema de información mediático. Y sucede que imita en consecuencia, formas verbales, juicios, énfasis, puntos de vista, en incluso la manera de actuar verbalmente lo que está diciendo. Todo ello lo aprende en el tiempo que dedica a los medios.

El efecto mimético de la agenda es innegable. Lo que queda es ubicar en su contexto a dicha agenda. La que sea, es parte de un sistema de información que la dicta. Es decir, los medios son voceros de ese sistema. Aquí la mediología es de

gran utilidad. Los grandes sistemas de información han hecho uso de los medios más eficientes a su alcance a lo largo de la historia para garantizar su reproducción, su sobrevivencia. Hoy no es la excepción, los llamados medios son instrumentos de los sistemas meme que buscan su replicación. El punto es que lo hacen en diversos niveles, desde el gesto del locutor, hasta la matriz ideológica que está detrás de lo que dice, incluso más allá de su percepción consciente. Y este espacio de diversidades actualizadas en una misma actuación es lo que hace del comportamiento de los medios un objeto privilegiado de estudio en el ámbito de la visión memética.

El asunto de la agenda de información es clave. Al mirar unos temas no se miran otros. Al mirar los temas mirados de cierta manera no se miran de otras maneras. Y además está el juego temporal de la jerarquía de temas. Lo que hoy es importante puede no serlo mañana para la agenda, aunque lo siga siendo para el sistema social en algún sentido. La primera característica de la agenda es su visibilidad, está en la cartelera de lo que está enfocado para ser mirado y conversado, proponiendo además los elementos de esa mirada y esa conversación, como un guionista que proporciona los diálogos a los personajes. La segunda característica de la agenda es su enfoque, los asuntos entran y salen, y con ello quedan marcados como importantes y no tanto. Y la tercera característica es su actualidad, la agenda juega con el tiempo y los temas, sólo lo actual es relevante, y lo actual cambia para convertirse en forma de la novedad que atrae y se puede vender. La agenda se mueve en una dimensión de la información que tiene su propia lógica, se justifica a sí misma con la cualidad de la noticia, pero toda ella está construida por otra lógica que es la del sistema de información que desea sobrevivir, no le interesa informar, sólo ganar adeptos y replicarse.

La agenda de información es un elemento del sistema de información, pero también lo es del sistema de comunicación. Pone en contacto lo diverso y lo distante con lo cercano y lo semejante. La agenda de los medios tiene un efecto empresarial, garantiza que la empresa de medios tenga público consumidor mañana. Un efecto sistémico, reproduce los elementos de uno o varios sistemas de información en una ecología social dada. Y tie-

ne un efecto ecológico, se configura como sistema de comunicación más allá de su intención y objetivos primarios, conecta a los distintos sistemas de información sin proponérselo. En este sentido la agenda puede evolucionar, puede enfatizar más componentes del sistema de información estable implícito en su aparente cambio cotidiano de novedad, puede configurarse con mayor claridad

como promotora de los sistemas de comunicación, con mayor participación de sus públicos receptores y sus involuntarias fuentes de información. Las agendas son una forma de la producción empresarial periodística, pero pueden convertirse en agentes poderosos de promoción de cultura de información y comunicación. El asunto no es sólo de periodistas.

Bibliografía

- Acot, Pascal (1979). *Introducción a la Ecología*. Editorial Nueva Imagen. México.
- Adams, Richard (1978). *La red de la expansión humana*. CIESAS. México.
- Anderson, Ralph et al. (1994). *La conducta humana en el medio social*. Gedisa. Barcelona.
- Balandier, Georges (1990). *El desorden*. Editorial. Gedisa. Barcelona.
- Barret, Edward et al. (1997). *Medios contextuales en la práctica cultural*. Paidós. Barcelona.
- Bateson, G. et al. (1984). *Comunicación*. Paidós. Barcelona.
- Berger, Peter et al. (1979). *La construcción social de la realidad*. Amorrortu. Buenos Aires.
- Blackmore, Susan (2000). *La máquina de los memes*. Paidós. Barcelona.
- Boden, Margaret (1994). *La mente creativa*. Editorial Gedisa. Barcelona.
- Bohm, David (1988). *La totalidad y el orden implicado*. Editorial Kairós. Barcelona.
- Bohm, David (1997). *Sobre el diálogo*. Kairós. Barcelona.
- Brezinski, Claude (1993). *El oficio de investigador*. Siglo XXI. Madrid.
- Bruner, Jerome (1998). *Realidades mentales y mundos posibles*. Gedisa. Barcelona.
- Buckley, Walter (1977). *La sociología y la teoría moderna de los sistemas*. Amorrortu. Buenos Aires.
- Castells, Manuel (2000). *La era de la información* (tres tomos). Siglo XXI. México.
- Cebrian, Juan Luis (1998). *La red*. Taurus. Madrid.
- Chartier, Roger (1992). *El mundo como representación*. Editorial Gedisa. Barcelona.
- Dabas, Elina et al. (1995). *Redes*. Paidós. Buenos Aires.
- De Kerckhove, Derrick (1999). *Inteligencias en conexión*. Gedisa. Barcelona.
- Debray, Régis (2001). *Introducción a la mediología*. Paidós. Barcelona.
- Deutsch, Karl (1971). *Los nervios del gobierno*. Paidós. Buenos Aires.
- Drucker, Peter (1990). *Las nuevas realidades*. Hermes. México.
- Fossaert, Robert (1994). *El mundo en el siglo XXI*. Siglo XXI. México.
- Fried Shnitman, Dora (1994). *Nuevos paradigmas, cultura y subjetividad*. Paidós. México.
- Galindo, Jesús (1995). *Política, cultura y comunicación*. UIA-León. León.
- Galindo, Jesús (2000). *Técnicas de investigación*. Pearson. México.
- García, Rolando (2000). *El conocimiento en construcción*. Gedisa. Barcelona.
- García-Noblejas, Juan (1996). *Comunicación y mundos posibles*. EUNSA. Pamplona.
- Gergen, Kenneth (1996). *Realidades y relaciones*. Paidós. Barcelona.
- Giddens, Anthony et al. (1991). *La teoría social, hoy*. CNCA-Alianza. México.
- Glashow, Sheldon (1994). *Interacciones*. Tusquets. Barcelona.
- Hacking, Ian (1996). *Representar e intervenir*. Paidós-UNAM. México.
- Harris, Marvin (1978). *El desarrollo de la teoría antropológica*. Siglo XXI. Madrid.
- Hawthorn, Geoffrey (1995). *Mundos plausibles, mundos alternativos*. Cambridge. Cambridge.
- Heilbroner, Robert (1996). *Visiones del futuro*. Paidós. Barcelona.
- Ibañez, Jesús (1994). *El regreso del sujeto*. Siglo XXI. Madrid.
- Ibañez, Tomás (1994). *Psicología social constructivista*. U de Guadalajara. Guadalajara.
- Keeney, Bradford (1987). *Estética del cambio*. Paidós. Buenos Aires.
- Koselleck, Reinhart (1993). *Futuro pasado*. Paidós. Barcelona.
- Kosko, Bart (1995). *Pensamiento borroso*. Crítica. Barcelona.
- Lamo De Espinosa, Emilio (1990). *La sociedad reflexiva*. Siglo XXI. Madrid.

- Landow, George et al. (1997). *Teoría del hipertexto*. Paidós. Barcelona.
- Landowski, Eric (1993). *La sociedad figurada*. FCE-UNAM. México.
- Lash, Scott (1997). *Sociología del posmodernismo*. Amorrortu. Buenos Aires.
- Lash, Scott et al. (1998). *Economías de signos y espacio*. Amorrortu. Buenos Aires.
- Laszlo, Ervin (1997). *El cosmos creativo*. Kairós. Barcelona.
- Lourau, René (1994). *El análisis institucional*. Amorrortu. Buenos Aires.
- Lucas Marín, Antonio (2000). *La nueva sociedad de la información*. Trotta. Madrid.
- Luhmann, Niklas (1991). *Sistemas sociales*. UIA- Alianza. México.
- Martínez, Miguel (1993). *El paradigma emergente*. Gedisa. Barcelona.
- Maturana, Humberto (1997). *La objetividad*. Dolmen. Santiago.
- Maturana, Humberto (1996). *La realidad: ¿objetiva o construida?*. Anthropos-UIA-ITESO. Barcelona.
- Maturana, Humberto et al. (1990). *El árbol del conocimiento*. Debate. Madrid.
- Mead, George Herbert (1968). *Espíritu, persona y sociedad*. Paidós. Buenos Aires.
- Morin, Edgar (1996). *Introducción al pensamiento complejo*. Gedisa. Barcelona.
- Morris, Charles (1962). *Signos, lenguaje y conducta*. Losada. Buenos Aires.
- Muñoz, Jacobo et al. (2000). *Compendio de Epistemología*. Trotta. Madrid.
- Murcia, Jorge (1997). *Investigar para cambiar*. Magisterio. Bogotá.
- Nicolis, Grégoire et al. (1994). *La estructura de lo complejo*. Alianza. Madrid.
- Odum, Howard (1980). *Ambiente, energía y sociedad*. Blume. Barcelona.
- Pakman, Marcelo et al. (1997). *Construcciones de la experiencia humana*. Gedisa. Barcelona.
- Piscitelli, Alejandro (1995). *Ciberculturas*. Paidós. Barcelona.
- Pizarro, Narciso (1998). *Tratado de metodología de las ciencias sociales*. Siglo XXI. Madrid.
- Potter, Jonathan (1998). *La representación de la realidad*. Paidós. Barcelona.
- Prigogine, Ilya (1997). *Las leyes del caos*. Crítica. Barcelona.
- Queau, Philippe (1995). *Lo virtual*. Paidós. Barcelona.
- Ritzer, George (1995). *Teoría sociológica contemporánea*. McGraw Hill. Madrid.
- Sametband, Moisés (1994). *Entre el orden y el caos*. F C E. México.
- Schutz, Alfred (1974). *El problema de la realidad social*. Amorrortu. Buenos Aires.
- Shibutani, Tamotsu (1970). *Sociedad y personalidad*. Paidós. Buenos Aires.
- Sluzki, Carlos (1996). *La red social*. Gedisa. Barcelona.
- Tonies, Ferdinand (1979). *Comunidad y asociación*. Península. Barcelona.
- Varela, Francisco (1990). *Conocer*. Gedisa. Barcelona.
- Von Foerster, Heinz (1998). *Sistémica elemental*. EAFIT. Medellín.
- Wagensberg, Jorge (1994). *Ideas sobre la complejidad del mundo*. Tusquets. Barcelona.
- Wallerstein, Immanuel (1996). *Abrir las ciencias sociales*. Siglo XXI-UNAM. México.
- Watzlawick, Paul et al. (1994). *El ojo del observador*. Gedisa. Barcelona.
- Wiener, Norbert (1985). *Cibernética*. Tusquets. Barcelona.
- Wiener, Norbert (1981). *Cibernética y Sociedad*. CONACYT. México.
- Zohar, Danah (1990). *La conciencia cuántica*. Plaza y Janés. Barcelona.