

IX Jornadas de Sociología. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, 2011.

Selección comunicativa en el uso de máquinas procesadoras de datos.

Matías Eugenio Palacios.

Cita:

Matías Eugenio Palacios (2011). *Selección comunicativa en el uso de máquinas procesadoras de datos. IX Jornadas de Sociología. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.*

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/000-034/338>

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.

Título: SELECCIÓN COMUNICATIVA EN EL USO DE MAQUINAS PROCESADORAS DE DATOS

Autor: Matías Eugenio Palacios

Referencia institucional: esta ponencia es producto del trabajo del autor, dentro del marco del proyecto UBACyT en curso “Análisis sistémico de las transformaciones de la unidad selectiva de la comunicación a partir de la utilización de tecnologías de la información y de la comunicación” (UBACyT 20020090200022) Dirigido por el Profesor Miguel Angel Forte. El proyecto fue aprobado dentro de la programación científica 2010-2012 de la Universidad de Buenos Aires (Res. (CS) N° 14/10).

E-mail: matias.palacios@gmail.com

Abstract

En “La sociedad de la sociedad”, cuando Luhmann trabaja las consecuencias que los medios electrónicos suponen en la selectividad de la comunicación, especialmente cuando se centra en la computadora, tanto en su uso individual como de manera interconectada, al preguntarse por los lugares que ocupa la doble contingencia, deja planteada la posibilidad de modificar el concepto de comunicación que fundamenta toda su teoría.

El presente trabajo parte de ese punto, se propone evaluar los rendimientos del concepto de comunicación como síntesis de la triple selección, en el contexto de un eventual reordenamiento de la doble contingencia dada por la presencia de la computadora, o por otro tipo de máquinas procesadoras de datos.

En este sentido, resultará posible separar entonces dos problemáticas que marcan direcciones de investigación diferentes en torno a la autopoiesis del sistema social. La primera, refiere al nivel emergente del sistema de comunicación, e involucra el análisis de los acoplamientos estructurales con el sistema psíquico y orgánico, y la interface con la máquina. Precisar la forma en que se produce la selectividad en este núcleo problemático, nos permite pasar al siguiente: las repercusiones sobre el sistema societal que producen los cambios en la selectividad a nivel emergente.

Palabras clave:

Comunicación, doble contingencia, acoplamiento estructural, máquinas procesadoras de datos, estructura de expectativas.

Introducción

El presente trabajo se inscribe en el proyecto de investigación UBACyT “Análisis sistémico de las transformaciones de la unidad selectiva de la comunicación a partir de la utilización de tecnologías de la información y de la comunicación” de la cátedra Forte “Niklas Luhmann y la sociología de la modernidad”. En dicho

proyecto se encuentran planteados, en términos generales, los lineamientos teóricos y conceptuales de la teoría de sistemas sociales autopiéticos y autorreferenciales -construida principalmente a partir de la obra del sociólogo Niklas Luhmann- desde los cuales se desarrolla la investigación en la que se inscribe este trabajo. Desde esta perspectiva teórica, las operaciones elementales que dan lugar a la emergencia del sistema social son las comunicaciones, y esto sucede siempre bajo ciertas condiciones de improbabilidad: la improbabilidad de que lo comunicado pueda ser entendido, la improbabilidad de que lo comunicado pueda alcanzar al mayor número de receptores posibles, y en tercer y último lugar, la improbabilidad de que la propuesta comunicativa sea aceptada.

Estas tres improbabilidades deben ser vistas como problemas, que el sistema social, la sociedad, ha debido enfrentar en su camino evolutivo, y para los cuales ha ensayando diferentes soluciones. Las soluciones más importantes y consolidadas estructuralmente, se encuentran en los medios de comunicación: el lenguaje como medio fundamental para la realización de la autopoiesis del sistema; los medios de difusión resolviendo los problemas de redundancia social; y los medios de consecución para resolver los problemas que plantea la tercer improbabilidad, esto es, los Medios de Comunicación Simbólicamente Generalizados.

Es, sin embargo, en el contexto de la descripción de los medios de difusión -los cuales comprenden a la escritura, la imprenta y los medios electrónicos, entre los cuales cuentan las telecomunicaciones-, que Luhmann desarrolla en *La sociedad de la sociedad*, en donde encontraremos la perspectiva teórica para emprender nuestro propio análisis, puesto que entre los intereses principales de este trabajo, se busca dar cuenta de las consecuencias sociales de algunos avances técnicos específicos, comprendidos dentro de lo que comúnmente se estudia bajo el rotulo general de *Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación* o TICs. Puntualmente, las maquinas electrónicas procesadoras de datos (dejamos intencionalmente fuera del análisis la función que estas máquinas cumplen cuando se interconectan con el fin de transmitir y poner en circulación información).

Encontramos que la teoría de sistemas sociales permite abordar el problema de las consecuencias de los medios electrónicos en al menos dos grandes direcciones. Una, observando los efectos que la innovación tecnológica desencadena en el plano societal, apuntando a los cambios y transformaciones que impone a la estructura de la sociedad. Definida desde un punto de vista abstracto, bajo esta perspectiva resulta posible agrupar una amplia bibliografía orientadas a las TICs¹. A diferencia de esta línea de investigación, dirigida a fenómenos de características macrosociológicas, la nuestra corre en dirección opuesta, poniendo la mirada sobre determinadas condiciones teóricas que impone la concepción de la sociedad como sistema autopiético y autorreferencial.

Nuestro propósito es entender el lugar que ocupan estas máquinas en el ámbito de la emergencia del sistema social y la forma en que la afecta. Sobre todo, en el plano de la selectividad de la comunicación, y en consecuencia, en sus condiciones evolutivas. Preguntarse por una eventual modificación de las condiciones de selectividad comunicativa ante la mediación de este tipo de maquinas, e independientemente de si esos cambios ocurren, la dirección de la investigación nos conduce inexorablemente a ámbito de la teoría de la evolución.

La mera posibilidad de un cambio en la triple selección, nos indica simultáneamente la existencia de un posible contexto de inhibición y desinhibición institucional, propio de las transformaciones estructurales que abren posibilidades evolutivas.

Alcance y rendimiento del concepto de comunicación de la teoría de sistemas autopoieticos autorreferenciales.

En el segundo capítulo de *La sociedad de la sociedad* en que Luhmann desarrolla su teoría sobre los medios de comunicación, al referirse a los medios electrónicos, realiza una serie de observaciones sobre la irrupción de la tecnología informática, más precisamente sobre las computadoras, que permite divisar el umbral de incertidumbre en torno a las consecuencias que tal innovación llevaría al sistema social.

Lo cierto es que el autor alemán siempre se ha mostrado reticente a formular algún tipo de especulación acerca del futuro, alejándose así de aquellas viejas pretensiones predictivas que guardaba la sociología para las primeras teorías de la sociedad elaboradas por las corrientes positivistas. Más bien, muestra una excesiva prudencia al hablar, no sólo del futuro, sino posibles estados actuales de eventuales cursos evolutivos. No deja así de ser coherente con los postulados de su teoría de la evolución, en tanto las condiciones en las cuales se produce la variación no deben guardar coordinación alguna con las condiciones en las que actúan los mecanismos de selección. Ausencia de coordinación, significa que, para que haya evolución, resulta imposible introducir variaciones con miras a una previsible selección, lo cual, consecuentemente, afirma la imposibilidad de predicción con base en la planificación por parte del sistema social o de algunos de sus subsistemas. Por esta razón, Luhmann no adelanta consecuencias futuras en torno a lo que una novedad como la computadora pudiera llegar provocar.

Sin embargo, al pensar a la computadora como parte de los medios de propagación, encargados de la producción de redundancia, existen efectivamente algunas consecuencias esperables en base a las características generales que definen a este tipo de medios, y ellas apuntan a los efectos catastróficos que tienen sobre la sociedad.

Una de ellas refiere a crecimiento probabilidades de rechazo comunicativo que conlleva cualquier aumento novedoso de redundancia social (no importa qué la genere). Y en este sentido, se vuelve también muy difícil conocer el resultado de las selecciones en contextos que aun no se han puesto en marcha ningún mecanismo de control que vuelvan a establecer inhibiciones institucionalesⁱⁱ. Y la verdad es que, si bien estamos lejos de conocer cuáles podrían ser las posibilidades evolutivas abiertas por la computadora, no resulta imposible visibilizar determinados sectores de la sociedad donde se manifiestan algunos resultados del proceso de desinhibición. Luhmann señala la pérdida de autoridad como consecuencia de la computadora y de internetⁱⁱⁱ, aunque este hecho deberíamos mejor adjudicárselo a segunda característica que los medios de difusión, ligada a la tendencia a transformar el orden jerárquico en una organización heterárquica de la sociedad. Estos problemas, si bien revisten una importancia fundamental en el análisis del rol de las TICs en la teoría social, no

nos interesan por el momento, no hasta tanto hayamos revisado la relación entre la selectividad comunicativa y el uso de la computadora. De producirse cambios en la selectividad, verdaderamente nos encontraríamos ante una situación inusual, de la cual la teoría de la evolución por sí sola no bastaría para dar cuenta de los cambios provocados, puesto que dicha teoría, al igual que las demás piezas teóricas que componen la arquitectura de la teoría luhmanniana, se apoya en el concepto elemental de comunicación, tal como hasta ahora ha sido definido. De esta manera, para dar con respuestas a los interrogantes que comenzamos a plantearnos desde la perspectiva evolutiva y de la teoría de los medios, y entender el rol que las máquinas procesadoras de datos ocupan en la dinámica social, deberemos adentrarnos en el plano de los elementos basales del sistema social, en la estructura mínima de la comunicación.

Antes de introducirse en lo que verdaderamente le interesa señalar de la presencia de las computadoras e internet -esto es, las modificaciones que se producen en la organización del saber- Luhmann hace una irónica referencia a la posibilidad de cambiar su propio concepto de comunicación:

“También dejaremos sin responder si el trabajo (o el juego) con las computadoras puede entenderse como comunicación –si, por ejemplo, en los dos lados se encuentra dada la característica de la doble contingencia. Con ello queda también abierto si –para que este caso se incluya- no habría que cambiar el concepto de comunicación (y cómo cambiarlo).” (Luhmann: 2007, 235)

Lo que pone en juego la vigencia del concepto de comunicación, es precisamente su contraparte por fuera de la teoría sistémica, un concepto que lo complementa desde una dimensión de profundo arraigo en la tradición sociológica y reflexión de lo social: el concepto de doble contingencia.

Comunicación y doble contingencia

Una preocupación que recorre toda la obra de Luhmann es la que atiende al problema de los límites de lo social; en términos sistémicos, los límites que permite la diferencia del sistema de su entorno. Su concepto de comunicación se complementa con este concepto, que si bien conoce una vieja trayectoria que se remonta a pensamiento aristotélico, en este caso, su presencia se justifica a partir de una discusión sobre la forma en que Parsons resuelve el problema de la doble contingencia. Parsons rompe el círculo de inacción en la que se encuentran alter y ego acudiendo a un marco normativo que les permite coordinar su acción. Luhmann lo hace, sin apelar a instancias ni elementos externos a la propia definición del problema. El círculo se rompe porque alguien actúa, y esto comienza configurar las expectativas tanto de alter como de ego, dando lugar a una estructura cuya organización no puede ser explicada por reducción a ninguno de los elementos que coadyuvan a su emergencia. Y esto es un hecho que guarda suma importancia si se pretende trazar una demarcación entre ordenes emergentes diferentes, es decir, niveles de realidad cuya organización no puede deducirse de la organización del nivel anterior. La estructura de expectativas que surge a partir de la ruptura del círculo de la doble contingencia no puede ser

explicada por apelación a las conciencias individuales que se enfrentan en cada situación, y en el caso de Luhmann, ni siquiera resulta necesario observar ningún tipo de acuerdo normativo (el cual supondría la resolución de una situación de doble contingencia anterior).

Sí es posible, sin embargo, explicar la existencia de los valores, que orientan la acción de las personas, como condensación de expectativas, resultante de resoluciones de situaciones de doble contingencia conservadas en el sistema social con valor estructural, esto es, repetible debido a su éxito comunicativo. Pero, reiteramos, estos valores no resultan determinantes a la hora de resolver la constante situación de doble contingencia en la que descansa de manera constante la dinámica social^{IV}.

Vemos entonces que la emergencia de un nuevo nivel de organización de la realidad, como lo es la realidad social, puede explicarse desde la teoría sociológica sin la necesidad de involucrar la complejidad del lenguaje conceptual de la teoría de sistemas. Pero sucede lo mismo cuando observamos esta relación de complementariedad desde el punto de vista de la comunicación como operación elemental, básica, del sistema social.

También visto desde la necesidad de identificar la distinción de dos niveles de organización sistémica irreductibles entre sí, el concepto de comunicación logra satisfacer los requisitos que postula el concepto de autopoiesis para calificar como operación única del sistema. En *Organización y decisión. Autopoiesis, acción y entendimiento comunicativo*, vemos cómo Luhmann logra conjugar tres piezas teóricas con las que se conforman los cimientos sobre los que se construye su monumental teoría: la teoría de sistemas, la teoría o concepto de autopoiesis, y como resultado de las disposiciones teóricas de estas dos piezas en conjunto, surge un novedoso concepto de comunicación, de comprobables herencias en diversas tradiciones, pero que resulta muy dificultoso remitir con exclusividad a cualquiera de ellas^V. Este logro teórico es el resultado de la necesidad de trazar definitivamente los límites de la realidad social, del sistema social.

En *Sistemas Sociales* nos encontramos un concepto de comunicación mucho más pulido, definido como síntesis de tres selecciones: acto de comunicar, información, y entendimiento. Alter selecciona información y decide darla a conocer. La comunicación sólo ocurre cuando ego puede establecer la distinción entre ambas selecciones^{VI}. Al distinguir entre la intención de comunicar de alter, y la información que pretende dar a conocer, ego produce la tercer selección, que cierra la unidad elemental de la comunicación. Unidad que le otorga el estatus de elemento del sistema, irreductible exclusivamente a las selecciones de alter o exclusivamente a la selección de ego. Y lo más importante, esta operación es necesariamente social, ya que involucra al menos dos sistemas de conciencia como condición de posibilidad.

Una cuarta selección, la aceptación o rechazo por parte de ego, de la propuesta comunicativa realizada por alter, marca el punto de unión y complementación teórica entre el concepto de comunicación y el problema de la doble contingencia –paralelamente, este punto puede verse además como unidad de la diferencia entre la teoría de Luhmann y la de Parsons respecto a la doble contingencia. La pregunta de cómo es posible la vida en conjunto, cómo ponerse de acuerdo para actuar o vivir en sociedad, del problema de la doble contingencia de herencia

parsoniana, equivale a la pregunta de cómo se improbabiliza el rechazo comunicativo respecto a su aceptación, siendo ambos igualmente posibles. Como vimos, la forma en que Luhmann resuelve este último problema desde la perspectiva sistémica, se desvincula de la resolución de la situación de la doble contingencia. Esto significa básicamente, que la resolución del problema de la doble contingencia, no excluye de ninguna manera el conflicto. En todo caso, el problema del éxito comunicativo, es afrontado por la sociedad en una instancia posterior, ensayando diversas formas de volver asimétrica la probabilidad de la cuarta selección a favor de la aceptación, de las cuales la moral, o los medios de comunicación simbólicamente generalizados, son parte de los resultados estructurales que han alcanzado una alta eficacia.

Luhmann deslinda el *problema de la emergencia de un orden de realidad* del que resulta la sociedad, del *problema del orden* al interior de ese orden de realidad. En su primera acepción, el término “orden”, refiere a la irreductibilidad de una determinada organización sistémica. En el segundo, a los problemas clásicos de tradición hobbesiana de evitabilidad del conflicto. Esto no es un detalle menor, puesto que, de acuerdo a dónde pongamos el énfasis en esta distinción, varía la forma de entender de qué se trata “el problema” del *problema de la doble contingencia*, y en consecuencia, las modalidades que adquiere cada solución. Si se prioriza una respuesta al problema de la emergencia, la resolución del conflicto resulta secundaria, y ese orden social debe comprenderlo dentro de sí como uno entre otros tantos fenómenos sociales. Si como Parsons, la respuesta al problema, pretende también ser una respuesta a la evitabilidad del conflicto, entonces no es extraño que se eche mano a un recurso externo al planteo del propio problema, que se necesite recurrir al consenso normativo.

Rendimientos del concepto de comunicación

Comencemos a indagar entonces, si a partir de estos elementos conceptuales, podría responderse esa lúdica proposición que se pregunta por la utilidad del concepto de comunicación -a riesgo de poner en jaque toda la robustez de su teoría en vista de no contar con un concepto equivalente que pudiera reemplazarlo- a la hora de pensar determinadas relaciones entre máquinas y personas.

El problema parece surgir al preguntarse “si el trabajo (o el juego) con las computadoras puede entenderse como comunicación”. Sobre todo a partir de uno –probablemente entre otros- de los inconvenientes que plantea esta relación entre el humano y la máquina, esto es, “si, por ejemplo, en los dos lados se encuentra dada la característica de la doble contingencia”. Cabe preguntarse sin embargo, si tales cuestiones obedecen ciertamente a los problemas que supone la introducción del uso de la computadora, o si en verdad, las condiciones de posibilidad de tal planteo no remiten sino a características propias de los conceptos involucrados en el problema: comunicación, y doble contingencia.

Si efectivamente pensamos que la estrecha unidad teórica forjada entre ambos conceptos viene dada por la preocupación luhmanniana por encontrar la especificidad de la realidad social -y esta se halla en el punto en el que la sociedad se da a sí misma una organización que no puede ser explicada por la organización de otro tipo de realidad como la psíquica o la orgánica- entonces verificaremos que cualquier cambio en uno de los lados de la ecuación, tendrá necesariamente consecuencias para el otro. Pero ¿cómo se configura esa ecuación? ¿dónde descansa la unidad de la diferencia? Si entendemos la unidad como unidad de identidad y diferencia debemos entonces ser capaces de señalar ambos lados de la distinción.

Comencemos por despejar aquello que diferencia: el origen teórico de ambos conceptos. Esto determinará su plausibilidad en un nivel de abstracción teórica más elevado. El concepto de doble contingencia proviene de la teoría social, y no necesita responder a requerimientos de la teoría de sistemas. El concepto de comunicación formulado por Luhmann responde a las disposiciones de la teoría de sistemas, es la unidad elemental por la que sistema social se clausura operativamente ante su entorno.

Pasemos a aquello que los identifica: ambos intentan dar cuenta de la especificidad de la realidad social. Esto lo logran a partir de un dato fundamental, no existe comunicación ni doble contingencia si no existe la participación de al menos dos personas. Este rasgo los distingue por ejemplo del concepto de acción. Un individuo puede actuar sin que necesite para ello de la participación de otra persona. Lo mismo ocurre con el pensamiento, aunque se conciba como un rendimiento de eminente carácter social.

Si definimos los conceptos de doble contingencia y de comunicación, abstrayéndonos de la participación de al menos dos personas, entonces debemos renunciar a aquello que los identificaba, esto es, la posibilidad de dar cuenta de lo social como realidad emergente. Esto es lo que sucedería si aceptamos que existe doble contingencia entre máquina y sistema psíquico. Ahora bien, de aceptar este reordenamiento en la organización de la doble contingencia, y dejar de pensarla como exclusivamente social, ¿deberíamos por ello trasladar las mismas consecuencias al concepto de comunicación? La respuesta, definitivamente es no. En todo caso, a lo único que nos vemos obligados a renunciar, es a la unidad entre el concepto de comunicación y el concepto de doble contingencia. La triple selección que conforma la unidad del sistema social sigue teniendo como condición de posibilidad la participación de al menos dos sistemas psíquicos. El error de Luhmann reside en suponer inmutabilidad de la ecuación entre ambos conceptos, y esta confusión se deba quizá a su isomorfismo, el cual se establece a partir de cierto carácter isométrico que comparten. Quizá la doble contingencia sufra un reordenamiento, pero esto no tiene por qué afectar la forma en que se produce la unidad comunicativa. Podríamos ir más lejos y especular sobre la posibilidad de que quien interactúa con la máquina no percibe las operaciones de la computadora como diferencia entre acto de comunicar e información. Y responderemos que puede ser que esto efectivamente suceda, pero en todo caso sólo hace referencia a uno y sólo uno de los dos lados que componen la unidad comunicativa.

Puede suponerse que las personas interactuemos con las máquinas como si fuesen alter/egos, pero no puede suponerse lo contrario. De hecho, muy probablemente existan razones para esto suceda de esta manera, sobre todo cuando se “juega” con la máquina. Sin embargo, al comparar la computadora con cualquier otro medio electrónico, o con cualquier otro medio de difusión, equivaldría a pensar que no es un director de cine quien realiza una propuesta comunicativa sino el artefacto que proyecta la película, o por qué no, la tela de la que está hecha la pantalla. No es el autor de una novela quien selecciona información y nos la da a conocer, sino el papel y la tinta del que está hecho el libro.

La máquina, la conciencia y la sociedad.

La máquina no selecciona información con la intención de darla a conocer, y menos aun selecciona de manera contingente. Sus operaciones simplemente son outputs que bajo reglas determinadas, responden a ciertos inputs, establecidos de manera necesaria (no contingente) por un programa. Las máquinas procesadoras de datos son siempre máquinas triviales^{vii}. Si esto es así, si constatamos que la relación entre máquina y ser humano la contingencia se da un solo lado, entonces resulta incorrecto aplicar allí el concepto de *doble* contingencia.

Sin embargo, nada impide que una conciencia pueda percibir como evento comunicativo la interacción o interface^{viii} con una máquina, y estructure sus expectativas de la misma manera que lo hace cuando se encuentra frente a otra conciencia. Esto no deja de ser un evento interno del sistema psíquico, no trasciende los límites de su clausura operacional. Pero entonces ¿se corre nuevamente el riesgo de poner en juego la “exclusividad sociológica” que había recuperado del concepto de doble contingencia? Pues no. Como sabemos, debido a la clausura operativa, ningún sistema cuenta con la capacidad cognitiva como para distinguir entre *percepción* e *ilusión*. Ningún sistema autopoietico opera en el entorno, con lo cual, todo conocimiento acerca del mismo es conocimiento construido por el sistema. Por otra parte, sabemos que para que emerja la comunicación como unidad autopoietica de la sociedad, una de las condiciones que debe cumplirse es que al menos dos sistemas de conciencia experimenten la situación de doble contingencia. Esto significa que alter experimenta a ego como alter/ego, y lo mismo debe suceder por parte de ego. Esta es una condición necesaria, pero no exclusiva de la comunicación, por tanto, no exclusiva de la realidad social. El concepto de doble contingencia es un concepto que indica de forma excluyente una realidad social cuando refiere a la *mutua* experimentación de alter y de ego como alter/egos, es decir, cuando necesariamente participan de la situación tanto alter como ego. Pero no refiere a la propia *experimentación* de la doble contingencia. Con lo cual, el hecho de que un sistema psíquico pueda experimentar la doble contingencia, atribuyendo el carácter de alter/ego a algo que no lo es, por ejemplo, la computadora, no implica que se dé realmente una situación de doble contingencia. Cuando un sistema psíquico cae bajo esta ilusión e imputa contingencia donde sólo existen inputs y outputs programados, las expectativas que se generan sólo son estructuran por la autorreferencia de la conciencia, pero no emerge nada nuevo.

A diferencia de la comunicación y de la doble contingencia, el concepto de expectativa no guarda un estatus estricta y excluyentemente sociológico. Es por eso que las expectativas forman parte del concepto que vincula ambas realidades, la psíquica y la social, el concepto de acoplamiento estructural. La expectativa es vista como estructura, y el acoplamiento entre sistemas existe en la medida en que las expectativas coinciden.

Desde el punto de vista de la problemática escogida, la maquina procesadora de datos no produce por sí misma un reordenamiento de la doble contingencia, ni afecta –reiteramos, desde *este* punto de vista- la selectividad de la comunicación.

Probablemente, para entender la importancia que la aparición de la computadora tiene en la sociedad moderna, quizá debemos focalizar nuestros esfuerzos en investigar las transformaciones que se producen, no en el plano de la autopoiesis basal, sino estructura de diferenciación del sistema social global, a partir de aquel rasgo antes mencionado, la tendencia a la heteronomía. O quizá a partir de otro rasgo distintivo que comparte con todos los medios de difusión: la renuncia a la integración espacial de las operaciones de la sociedad (Luhmann, 2007, 242).

El interés de nuestro trabajo dejó fuera de análisis una de las principales funciones que cumplen actualmente las computadoras, que es la de fungir como condición material de acceso internet. Investigar en esta dirección quizá pueda llevar a valorar la máquina procesadora de datos simplemente como *preadaptive advance* para lo que hoy constituye el mundo virtual. Sin duda es el estudio de las consecuencias de la interconexión global en donde reside la mayor riqueza para una futura producción teórica.

Bibliografía

Becerra, Martín (2003) *Sociedad de la información: proyecto, convergencia, divergencia*. Buenos Aires: Editorial Norma.

Bolaño, Cesar; Mastrini, Guillermo y Sierra, Francisco (Eds.) (2005) *Economía política, comunicación y conocimiento: una perspectiva latinoamericana*. Buenos Aires: La Crujía.

Bustamante, Enrique (Coord.) (2005) *Hacia un nuevo sistema mundial de comunicación. Industrias culturales en la era digital*. Madrid: Gedisa.

Coutinho, Luciano (1992) "A terceira revolução industrial e tecnológica: as grandes tendências de mudanças", en *Economia e Sociedade*, 1(8), UNICAMP, Campinas.

Debray, Regis (1997) *Transmitir*. Buenos Aires: Manantial.

Debray, Regis (2001) *Introducción a la mediología*. Barcelona: Paidós.

García Canclini, Nestor (1990) *Culturas híbridas. Estrategias para entrar y salir de la modernidad*. México: Paidós.

Kerckhove, Derrick de (1999) *La piel de la cultura: investigando la nueva realidad electrónica*. Barcelona: Gedisa.

Latour, Bruno (2005) *Reassembling the Social. An Introduction to Actor-Network-Theory*. Oxford University Press.

Latour, Bruno (2007) *Nunca fuimos modernos. Ensayo de antropología simétrica*. Buenos Aires: Siglo XXI.

Luhmann, Niklas, (1997) *Organización y decisión. Autopoiesis, acción y entendimiento comunicativo*, Barcelona: Anthropos.

Luhmann, Niklas (1998). *Sistemas Sociales. Lineamientos para una teoría general*. Barcelona, Anthropos.

Luhmann, Niklas (2007) *La sociedad de la sociedad*. México: Herder.

Mattelart, Armand (2006) *Diversidad cultural y mundialización*. Barcelona: Paidós.

McLuhan (1962) *The Gutenberg Galaxy*. Toronto: University of Toronto Press

Spencer Brown, George (1972). *Laws of Form*. New York, The Julian Press, Inc. Publishers.

Von Foerster, Heinz (2003) *Understanding Understading. Essays on Cybernetics and Cognition*. New York: Springer.

Wiener, Norbert (1948) *Cybernetics, or Control and Communication in the Animal and the Machine*. Cambriedge, MA: MIT Press.

Zallo, Ramón (1988) *Economía de la comunicación y de la cultura*. Akal

Notas

1. Nos referimos a trabajos relativos, por ejemplo, a la relación entre TIC e industrias culturales, a través de la emergencia de estructuras informacionales dentro de las industrias culturales (Becerra 2003; Bustamante et al 2005) y en el sistema de medios masivos de comunicación (Zallo 1988) y los resultados alcanzados en el análisis sobre los diferentes impactos regionales de este proceso global de expansión de las TIC (García Canclini 1990; Coutinho 1992; Mastrini y Sierra 2005; Mattelart 2006, entre otros). O también algunas producciones que atendieron los impactos de la tecnología en la conformación de los medios de la comunicación como el conocido trabajo de McLuhan (1962), y menos conocido como el de Wiener (1948). O líneas que continuaron el análisis tecno-comunicativo que van desde las tesis sobre inteligencia conectiva de Kerckhove (1999) hasta la perspectiva de la mediología de Debray (1997, 2001) y la tesis del agenciamiento de la mediación tecnológica de las maquinas de Latour (2005, 2007).
2. Por ejemplo, con la aparición de la imprenta, en Europa es el mercado el que, a través de la demanda, recorta el casi infinito repertorio de temas sobre los que se podría escribir, o la religión y la política por medio de la censura (Luhmann, 2007, 226).
3. Cabe aclarar que Luhmann no lo formula literalmente de esta manera, pero, contrariamente a lo que es habitual en él, se atreve a señalar algunos hechos que hoy nos resultan cotidianos en nuestro uso de la red, como consultar una página de medicina en vez del médico (Luhmann, 2007, 240).
4. Los desarrollos de las disposiciones teóricas del concepto de doble contingencia podemos verlas en el capítulo 3 de *Sistemas Sociales*.
5. Podemos establecer relaciones (si más no sea a partir del debate) del concepto luhmanniano de comunicación con la teoría de la acción comunicativa de Habermas a lo largo de toda la obra luhmanniana, pero para lo que aquí venimos tratando, interesan particularmente los inicios de esta discusión, vinculada al reemplazo del concepto de acción en AAEC. Verificamos además otras influencias, sobre todo en lo que respecta al concepto de información que involucra la noción de comunicación, en la Escuela de Palo Alto, especialmente a partir de uno de los desarrollos de Sahnnon y Weaver, (Luhmann, 1998, 142)
6. Recordemos que tanto alter como ego, funcionan siempre como alter/ego.
7. Utilizamos aquí la distinción entre maquinas triviales y no-triviales de Von Foerster (2003), también usada por Luhmann.

-
8. Por otra parte, las tesis cibernéticas de Wiener sobre los principios de organización jerárquica (governance) de los sistemas comunicativos, plantearon clásicamente el problema de la tecnologización de los medios de comunicación como la existencia de interfases comunicativas entre naturaleza, humanidad y maquinas. En ese marco la distinción entre maquinas triviales y no-triviales de Von Foerster (2003), aportó un eje fundamental para el problema de la interfase porque introdujo distinciones entre fases, permitiendo la inserción de la investigación sociológica en el problema.