

**Tiempo y nuevas tecnologías
desde la perspectiva de la teoría de sistemas**

***Time and new technologies
from the perspective of the systems theory***

Santiago Gabriel Calise *

Según el parecer de muchos teóricos, pero también de los legos, la aparición de las nuevas tecnologías de información y comunicación (TIC) ha generado profundas transformaciones en la forma de concebir y de experimentar cotidianamente la relación entre el tiempo y el espacio. En el siguiente trabajo se pretende problematizar esta relación entre las TIC y la temporalidad, tomando como marco teórico la teoría de sistemas desarrollada por Niklas Luhmann. Para poder iluminar tal articulación, será necesario comenzar por una relectura de los teóricos que ya han comenzado a tratar la problemática. Al mismo tiempo, también se hará indispensable reconstruir la posición luhmanniana respecto del tiempo y de las mismas TIC, cuestión, esta última, que el autor pudo tratar de manera muy somera. Sobre esta base y apoyándose en los resultados de investigaciones empíricas, se trabajarán las transformaciones temporales que implica para la comunicación la emergencia de las TIC como medio. Como corolario de esta indagación, se observarán también las repercusiones que la problemática antes expuesta provocaría sobre las conciencias.

Palabras clave: temporalidad, Luhmann, medios, comunicación

According to many theorists, but also as said by laymen, the emergency of the new information and communication technologies (ICTs) has generated deep transformations on the way the relationship between time and space is daily conceived and experienced. This paper tries to problematize this relationship between ICTs and temporality, departing from Niklas Luhmann's systems theory. In order to illuminate this relationship, it will be necessary to start with a rereading of the theorists who have already dealt with this problem. At the same time, it will be also indispensable to reconstruct Luhmann's perspective on time and ICTs, even if this last matter was only briefly examined by the author. On these basis and supported on the results of empirical research, we will work on the temporal transformations produced on communication as a consequence of the emergency of ICTs as a media. As a corollary of this inquiry, we will observe the repercussions that this problematic has provoked on consciousness.

Key words: temporality, Luhmann, media, communication

* Becario CONICET-IIGG y profesor de la Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires (UBA), Argentina. Correo electrónico: santiagocalise@conicet.gov.ar.

Introducción

A lo largo de las últimas dos décadas los investigadores sociales han incrementado constantemente su interés en las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC), en virtud del crecimiento global de la digitalización, la convergencia tecnológica, Internet y las redes sociales. Si bien este aumento de la atención sobre el tema ha redundado en una considerable ampliación de la bibliografía y cada vez son más los rasgos de las mencionadas tecnologías que son analizadas, el fenómeno posee, sin embargo, una serie de aspectos sociales que se presentan como desafíos ante distintos fundamentos básicos de la investigación social. Tal situación hace que la problematización, discusión y evaluación de tales propiedades requiera que se establezca a las TIC como problema general de la teoría sociológica, y ya no sólo como un suceso digno de un campo específico o como la última novedad de la relación tecnología-sociedad.

El proyecto en el que se inserta este trabajo procura preparar y conceptualizar una modificación del ángulo de observación de las TIC, trascendiendo lo que sería una reflexión particular sobre las mismas, con el fin de comprenderlas dentro del problema general del orden social, debido a que es en ese nivel de análisis donde mejor se aprecian sus impactos.¹

Teniendo en cuenta estos propósitos, el trabajo se ha desarrollado dentro del marco de referencia de la teoría general de sistemas sociales autorreferenciales y autopoieticos, cuyo máximo exponente es Niklas Luhmann. Esta elección se funda en que tal marco conceptual acentúa la centralidad sociológica de la comunicación, puesto que éste coloca al concepto de comunicación como la operación propia y única que realizan los sistemas sociales. Por otro lado, establece una teoría integral de la sociedad moderna y mundial que responde al carácter global que asume la comunicación.

El objetivo general del mencionado proyecto es la exploración de los reordenamientos que se producen en la unidad selectiva de la comunicación a partir de la mediación de máquinas electrónicas procesadoras de datos interconectadas en redes globales. Por su parte, la intención de este trabajo es la de comenzar a explorar la relación entre TIC y temporalidad, desde la perspectiva de la teoría de sistemas.

Con el fin de satisfacer tal propósito, pueden delinearse los siguientes objetivos específicos:

- 1) Revisar algunas teorizaciones clásicas respecto de la relación entre las transformaciones temporales contemporáneas y las TIC, con el objetivo de apreciar cuál es el aporte que han realizado al tratamiento de la temática.
- 2) Reconstruir la visión de Luhmann acerca del tiempo, ponderar sus reflexiones sobre lo que él ha llamado los "medios electrónicos" y las mutaciones que éstos han provocado o están provocando en la comunicación.
- 3) Evaluar las transformaciones temporales, reportadas en investigaciones empíricas, que algunas TIC han generado e interpretarlas desde el concepto de medio provisto por la teoría de sistemas.

¹ Proyecto UBACyT - 20020090200022 - Res. (CS) N° 1004/10: "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".

- 4) Explorar las repercusiones que los cambios indicados en el objetivo anterior están produciendo en los sistemas psíquicos.

Para llevar a cabo tales objetivos, se ha asumido una metodología de naturaleza interpretativa, que permita la exégesis de textos seleccionados según un criterio de relevancia. Respecto del tercer objetivo, cabe aclarar que la intención aquí no es permanecer en la mera especulación teórica, sino apoyarse en diversos trabajos empíricos, provenientes de varias disciplinas, con la intención de poder fundar las propuestas teóricas y deshacerse de aquellas conclusiones que parezcan completamente infundadas. Al mismo tiempo, debido a la relación de acoplamiento estructural que une a las conciencias respecto de la comunicación, se ensayarán algunas reflexiones sobre los cambios temporales y las repercusiones a nivel de la conciencia, problema que es abordado de manera frecuente en la literatura dedicada a las TIC, pero también por aquella que analiza a la sociedad contemporánea más en general.

El tiempo en la teoría social contemporánea

En las últimas décadas, el tiempo se ha convertido en un interrogante fuertemente problemático para los teóricos sociales y culturales. Pese a que se han multiplicado las formas para nombrar al período histórico en el cual nos encontramos viviendo (posmodernidad, sociedad de redes, sociedad de riesgo, sociedad posindustrial), el diagnóstico respecto del tiempo suele ser compartido. En principio, se parte de la verificación de que ha habido una transformación —aunque las explicaciones de las causas de las mismas puedan variar— y que ésta implica la aceleración del tiempo. En este contexto de aumento de la velocidad de la vida en general, las TIC suelen ser vistas como un componente esencial que forma parte de este proceso, si bien éstas no son siempre indicadas como las que lo han originado.

Dentro de la literatura que ha abordado este tema, la perspectiva esbozada por Castells se ha convertido en un verdadero clásico (2010). Sin adentrarse en las formulaciones generales respecto del surgimiento de la sociedad de redes, es importante detenerse en los análisis del sociólogo español respecto del tiempo y del espacio. Castells parte de la afirmación de que, tanto el tiempo como el espacio, han sufrido una mutación, producto de la acción combinada del paradigma de las tecnologías de información y de las formas y procesos sociales inducidos por el actual proceso de cambio histórico. Por consiguiente, el espacio en la sociedad de redes será un espacio de flujos y un tiempo sin tiempo (*timeless time*), pese a que seguirá sobreviviendo el viejo espacio de lugares atado al tiempo para las actividades degradadas y los pueblos subordinados. En este sentido, una elite de individuos y algunas funciones sociales tendrán el privilegio de trascender las barreras del tiempo y el espacio, mientras que otros permanecerán, mayormente, anclados a la vieja representación de ambas dimensiones.

Este tiempo sin tiempo aparece como resultado de las perturbaciones que el paradigma informacional y la sociedad de redes de un contexto particular inducen en el orden secuencial de ciertos fenómenos. Este proceso puede generar la compresión de la ocurrencia de tales fenómenos, con la consiguiente eliminación de la secuencialidad propia de tales sucesos y la emergencia de un tiempo indiferenciado, que termina por instalar a la sociedad en lo eternamente efímero. A este proceso de transformación del

tiempo también contribuye la cultura de la realidad virtual asociada con un sistema multimedial electrónicamente integrado.

Por su parte, Hassan (2003) se muestra crítico respecto de la visión de Castells, al afirmar que las formulaciones del sociólogo español harían pensar que todos nos vemos absorbidos por las tecnologías de información, las cuales, en el acto, invaden la cultura y la sociedad de manera total. Hassan también habla de la comprensión del tiempo y el espacio, propia de la era contemporánea, y sostiene, respecto del tiempo, que se da un pasaje de un tiempo cronológico a un tiempo cronoscópico. Esta última manera de experimentar el tiempo se basa en las mismas TIC, gracias a las cuales la instantaneidad del tiempo real comienza a reemplazar a la duración temporal del tiempo del reloj. Sumado a esto, la computación, en todas sus expresiones, se combina con el fin de crear un ecosistema informacional y un entorno digital interconectado, que resulta en la aniquilación del tiempo y el espacio y la consiguiente disminución del sentido individual y colectivo del pasado, presente y futuro. Hasta aquí, en grandes líneas, salvo por las diferentes etiquetas adheridas a los diferentes fenómenos, ambas visiones parecen más bien convergentes que discordantes. El punto en el cual Hassan quiere diferenciar explícitamente su análisis, es al entender que esta revolución de las TIC es el producto de la reacción del sistema político y económico frente a las crisis de los años setenta. En este sentido, esta revolución debe entenderse como la consecuencia de los esfuerzos colectivos del capitalismo para volver a ser rentable. Lo destacable de este proceso de reestructuración es la fuerte apuesta al ahorro de mano de obra —maniobra también finalizada a reducir el poder de los sindicatos, a través de la automatización y computarización de los procesos productivos.

Profundizando un poco más en este concepto de tiempo cronoscópico, Hassan aclara que éste representa mucho más que la simple aceleración del ritmo de vida, puesto que, con la progresiva densificación de las redes de datos y las interconexiones humanas, hoy en día se está en camino hacia una ecología temporal novedosa, basada en el ahora constante. A nivel individual, este estar continuamente suspendido en el tiempo real cronoscópico implica la percepción de una perpetua falta de tiempo, que redundaría en que cada uno, intenta hacerlo todo o hacer algo, pero nunca logra hacerlo de manera que uno o los demás queden satisfechos con ello. De esta manera emerge una cultura del tiempo real que conlleva una creciente dificultad de relacionarse con amigos y colegas.

Retornando una vez más sobre la concepción de Castells a propósito del tiempo, ésta ha sido blanco de una crítica aún más profunda (Leong, Mitter, Celletti y Pearson, 2009), ya que ésta se basaría en la creencia de que en el mundo moderno subsisten dos tipos opuestos de temporalidad: una temporalidad humana, social y vivida; y la temporalidad del reloj, vista como inhumana e instrumental. Para los autores citados, en el fundamento de esta dicotomía permanecería la confusión entre tiempo y medición del tiempo, por lo cual el tiempo del reloj es visto como un añadido artificial sobre una temporalidad natural y social. Siendo justos, esta supuesta confusión no sería patrimonio exclusivo de la teoría propuesta por Castells, sino más bien la regla general, que también se ajustaría a lo expuesto por Hassan y otros tantos.

En detrimento de las tesis castellsianas sobre el tiempo, estos autores aseveran que la expansión espacial de las formas de conectividad no ha generado una temporalidad homogénea, sino la expansión de una multiplicidad de eventos temporales. En este

sentido, en vez de hablar de un tiempo de las redes, homogéneo y global, se debería pensar en un ensamblaje de diferentes tiempos, y en vez de hablar de un tiempo sin tiempo —un flujo isócrono de redes— debería concebirse una multiplicidad de tiempos derivados de las relaciones establecidas entre diferentes elementos. Por lo tanto, el tiempo de las redes informacionales es ensamblado, mantenido y desplegado con diferentes intensidades según los distintos lugares. Estas intensidades deben ser exploradas, dejando de lado la dicotomía entre temporalidad instrumental y vivida. Por otro lado, los autores también critican la idea de una velocidad inherente a la tecnología, la cual implica pensar el tiempo de la manera dicotómica expuesta más arriba, además de que ignora el modo en que las redes operan técnicamente. Estas reflexiones, entre otras referencias, son tributarias de los desarrollos de Latour (1997) sobre el tiempo, para quien la diferencia entre las temporalidades no subyace en una ilusoria bifurcación entre tiempo del reloj y tiempo vivido, sino en las intensidades de los ritmos de los actores.

Lash y Urry (1994) también insisten en que la característica fundamental de la forma de vivir el tiempo en la contemporaneidad está marcada por la instantaneidad. Pero además, esta instantaneidad, según el parecer de los autores, conlleva la disolución del futuro, que es reemplazado por un presente extendido. El futuro ha dejado de ser una estructura en la cual la gente parezca creer, lo cual trae consigo dos importantes consecuencias: que el tiempo objetivo de la modernidad ha sido sustituido gradualmente por una serie de temporalidades personalizadas y subjetivas; por otro lado, si la creencia en un futuro podría acarrear la posibilidad de postergar la satisfacción de ciertas gratificaciones, esta no creencia podría implicar que las gratificaciones ya no serán aplazadas.

Por su parte, Lash (2002) sostiene que en los tiempos post-apocalípticos en los cuales vivimos, lo que realmente cuenta ya ha sucedido, por lo cual lo único que queda es pasear o tambalearse alrededor de las ruinas. Por otra parte, la concepción pre-moderna y moderna del tiempo permitía diferenciar entre lo reversible y lo irreversible y conllevaba la experiencia cronológica del pasado, presente y futuro. Contrariamente, el alegorista o *flâneur* contemporáneo vive en un ahora sin pasado y futuro, ya que en los tiempos de la hipervigilancia el pasado ha sido almacenado y está disponible todo el tiempo, mientras que el futuro puede ser más o menos probablemente predicho.

Como se indicaba anteriormente, estas visiones sobre el tiempo tienden a ser convergentes más que discrepantes. Ya Giddens (1984 y 1990) hablaba del proceso de distanciamiento espacio-temporal que había generado la modernidad, el cual también significa un vaciamiento del tiempo y del espacio y un des-anclaje de las cosas y la gente, respecto de unas coordenadas espacio-temporales concretas. Por otro lado, el mismo Giddens también señalaba el proceso de compresión espacio-temporal auspiciado por los medios de masas, que presentan un *collage* discontinuo de historias que se inmiscuyen y modelan la vida cotidiana de la gente, y que transportan al espectador de una tragedia en otra, generando la imagen de un mundo lleno de riesgos (Lash y Urry, 1994). Más allá de estas dos características, aquella que parece ser la más compartida a la hora de describir la actual forma de temporalidad es la suposición de que se vive en un ahora constante, en la instantaneidad del tiempo real, en un presente extendido. Desde este punto de vista, las tecnologías de información y, más precisamente, la computadora, son entendidas como elementos indispensables para que este proceso pueda llevarse a cabo. Ligado a esto, aparece la opinión según la cual la se-

cuencialidad entre pasado, presente y futuro tiende cada vez más a disolverse a favor de este presente continuo. A estas diferentes visiones, según señalan Leong, Mitter, Celletti y Pearson, para el caso de Castells, parecería subyacer la diferenciación entre temporalidad instrumental y temporalidad vivida, lo que lleva en ciertos casos a agudizar los tonos patéticos tendientes a encontrar en estos cambios las causas de males-tares psíquicos que pueden redundar en la insatisfacción generalizada.

El tiempo en la teoría de Luhmann

Este repaso por la concepción luhmanniana del tiempo puede empezar con una pregunta de Gumbrecht (2001), que interroga sobre por qué los temas del tiempo y la temporalidad fueron quedando de lado con el desarrollo de su teoría. El autor indica dos respuestas posibles. La primera sostiene que, de aceptarse el supuesto según el cual el tiempo se origina en el acoplamiento entre sistemas y entorno, con el efecto de una mutua desincronización temporal, parece aceptable que la reorientación de su teoría, desde el paradigma sistema/entorno hacia aquel de los sistemas autopoieticos, no enfatice el tema de la temporalidad y otros conceptos ligados al tiempo. La segunda asevera que, en la transición de la autopoiesis hacia la teoría del observador, el concepto de contingencia terminó por absorber o sustituir las otras nociones de temporalidad en el discurso luhmanniano.

Si uno se guía por la cantidad de referencias bibliográficas que Gumbrecht incluye en su artículo, parecería poco sostenible el planteo del autor, puesto que cita nada más que cuatro textos y uno solo es anterior a 1984 (año de aparición de *Sistemas sociales*). Si bien es cierto que antes de esa fecha pueden encontrarse varios artículos dedicados a la temática, no menos importante es el lugar que ocupa el tiempo, y no solamente la contingencia, en sus dos grandes obras maestras. Naturalmente, la relación entre acción y tiempo o temporalidad irá desapareciendo de entre los problemas a tratar, una vez que se erija a la comunicación como única operación de los sistemas sociales, al tiempo que emergerán otras preocupaciones, como la memoria. De todas maneras, da la impresión que la siguiente frase, tomada de *Sistemas sociales*, podría ser generalizada a los textos de todos los períodos teóricos del autor: "Dejemos abierto lo que es el tiempo, ya que resulta dudoso que cualquier concepto de tiempo que rebase el simple hecho de la transformación pueda ser definido sin referirse a un sistema" (1998: 62). En efecto, más allá de las definiciones que se repasarán a continuación, Luhmann ha evitado sistemáticamente dar una respuesta ontológica sobre el tiempo, cosa a la que su lector asiduo estará ya acostumbrado. A continuación se evitará retornar sobre las posibles diferencias entre los planteamientos sobre el tiempo en los diferentes períodos de la producción teórica del autor, para centrarse en las definiciones que aparecen con *Sistemas sociales*. Esta no es, simplemente, una forma de evadir la polémica, sino que el debate respecto de la concepción luhmanniana del tiempo no es el tema central de este trabajo, y, por otra parte, precisamente, la cuestión que se quiere tratar aquí aparece con los desarrollos finales de la teoría de los medios, que tienen lugar en *La sociedad de la sociedad*.

Una forma de observar al tiempo dentro de la teoría de sistemas autopoieticos, autorreferenciales y clausurados en la operación, es entenderlo como aquello que determina la coacción a seleccionar en los sistemas complejos (1984 y 1998). A su vez, la misma selección ocupa tiempo, por lo cual el sistema debe mantenerse en un entorno

ya temporalizado. Otra forma de observar el tiempo es a través de las transformaciones, que pueden ser reversibles o irreversibles. Esta última distinción puede ser también utilizada para diferenciar procesos y estructuras, por lo cual los primeros indicarían la irreversibilidad del tiempo, ya que éstos consistirían en acontecimientos irreversibles, mientras que las segundas funcionarían deteniendo el tiempo de manera reversible, manteniendo abierto un restringido abanico de posibilidades de selección. Por otra parte, agrega Luhmann, solamente al ser visto como irreversible, el tiempo puede llegar a ser interpretado como un presente que corre, diferenciable respecto del pasado y el futuro. Este punto es de suma importancia, puesto que de esta manera el sistema llega a la diferenciación de una dimensión temporal especial que conformará una de las tres dimensiones constitutivas del sentido. Al aparecer tal dimensión, el tiempo se convierte en una dimensión independiente que ordena el cuándo de la vivencia y la acción, perdiendo todo contacto con lo directamente experimentable y dejando de lado la diferencia entre lo presente y lo ausente. Consecuentemente, el tiempo se vuelve medible, en cuanto homogéneo y unificante, de la misma manera que las semánticas del tiempo ya pueden ser separadas de las secuencias puntuales de tiempo de las relaciones de pasado, presente y futuro. Por otro lado, el surgimiento de esta dimensión temporal, permite que, para un sistema que opera en el medio del sentido, sea posible interpretar la realidad a través de la diferencia entre pasado y futuro, por lo cual todo pasado y futuro funciona como horizonte temporal.

Al tratar la diferencia entre sistema y entorno, Luhmann añade que el enlace continuo entre ambos presupone una cronología común, de manera que el sistema se ve obligado a recurrir a una cronología homogénea para ambos. Este tema ya había sido trabajado varios años antes, en un artículo (1999) que afirmaba la existencia de un tiempo del mundo, identificable como el tiempo sistémico de la sociedad mundial, que se caracterizaba por ser unitariamente medido y que permite a todos los procesos sistémicos actuales la posibilidad de que éstos puedan desarrollarse simultáneamente, transformándose en una condición de posibilidad de comunicación ulterior en el mundo.

Con la introducción de la teoría del observador, Luhmann pone más el acento en la simultaneidad, afirmando que todo lo que sucede, sucede al mismo tiempo (1996; 2009), por lo cual nada puede adelantarse al futuro de otros sucesos, de manera que algo que para uno es presente, para otro sea futuro.² En este contexto, el tiempo es definido como un constructo de un observador que, por un lado, surge como un esquema mediante el cual el observador puede observarse a sí mismo y a su entorno, mientras que, por otro lado, viene a compensar el acortamiento de la actualidad a través del cual se limita lo simultáneo y se niega la no influenciabilidad del mundo.³ No obstante, renunciando al supuesto de que todo lo que es, es simultáneo, se obtiene un margen para imaginar otras posibilidades en vistas de lo temporalmente inactual. Por

² Éste no es un aspecto nuevo en las formulaciones respecto del tiempo, aunque sí parece que es aquello que Luhmann pretende indicar con más énfasis luego de introducir la teoría del observador. Una evidencia en apoyo de esta tesis es que el único texto dedicado exclusivamente al tiempo en los años posteriores a 1984 lleva el título "Simultaneidad y sincronización" (2009). Por otro lado, en el libro donde expone más sistemáticamente la teoría antes mencionada (*La ciencia de la sociedad*), también se destaca el problema de la simultaneidad. Esto no es meramente caprichoso, sino que se encuentra justificado por la relevancia que adquiere el concepto de observación dentro del armado teórico general.

³ Esta definición en realidad no es nueva, puesto que lo único que se ha introducido es el concepto de "observador". Muchos años antes (1976), Luhmann ya definía al tiempo como una interpretación de la realidad referida a la diferencia pasado/futuro.

consiguiente, se genera la paradoja por la cual el pasado y el futuro son actuales con la observación que los distingue como tales, pero también son inactuales, son pasado y futuro. En este sentido, Luhmann agregará que el tiempo se construye a través de la doble distinción entre actualidad e inactualidad, que, del segundo lado indicado, implica la diferenciación futuro/pasado. De esta manera, el tiempo adquirirá la forma de un médium.

Retornando al inicio de esta exposición —o sea, al concepto de elemento—, debe subrayarse que éste, en cuanto acontecimiento, es un átomo temporal, que desaparece inmediatamente después de haber aparecido. Un sistema opera encadenando operaciones que son sucesos temporalmente efímeros. Negándose a definir qué es el tiempo, Luhmann asumirá que éste es algo que emerge con la diferenciación entre sistema y entorno. Desde una lectura spencerbrowniana, Clam (2000) entiende que la operación, que es mero *Vollzug* (traducible como “realización”), carece de espacio y tiempo, puesto que no se encuentra en el tiempo como en un espacio preexistente, sino que es ella la que genera el tiempo.

Desde un punto de vista constructivista, al menos desde el constructivismo à la Luhmann, esta explicación parecería satisfactoria. De todas maneras, si bien la teoría especifica la relación entre tiempo y operación y cómo esta relación permite la emergencia posterior de una semántica del tiempo, el tiempo en sí mismo es dado por supuesto. En este sentido, Elchardus (1988) afirma que tanto la teoría de Luhmann como la de Giddens caen en una concepción naturalista del tiempo, comprendiéndolo como algo que existe más allá de los sistemas psíquicos y sociales. Si se observa la “protológica” —como la denomina Clam— de Spencer Brown, se puede advertir que el tiempo aparece de una manera diferente a como es utilizado en el armado teórico luhmanniano. En principio, el tiempo no es ningún axioma para el matemático inglés, ya que, en efecto, tanto la *primary arithmetic* como la *primary algebra* se desarrollan sin la necesidad de recurrir al tiempo; o mejor dicho, se desarrollan antes de la emergencia del tiempo. En este sentido, tales operaciones sí son atemporales o pre-temporales. El tiempo aparecerá más tarde, en lo que el autor llama “*the fourth departure from the primary form (or the fifth departure, if we count from the void)*” (1972: 22). En esa instancia, el tiempo se hace necesario para solucionar el estado de *unresolvable indeterminacy* en que entran las ecuaciones de grado mayor a uno. Aquello que es dado por supuesto en el cálculo de las formas son las ideas de distinción e indicación, como señala el autor en los primeros renglones del libro. De la misma manera, en la teoría de Luhmann, el tiempo —o, cuanto menos, la temporalidad— son dados por supuestos, ya que hay tiempo y las operaciones que realizan los sistemas son temporales por naturaleza. Esto significa que el problema del tiempo será reducido al problema del tiempo en los sistemas sociales, que se materializará en el estudio de las forma semánticas bajo las que la diferencia entre futuro y pasado se presentará, situación que variará según la estructura social.

Pasando brevemente por las construcciones semánticas relativas al tiempo, Luhmann advierte que es en el renacimiento cuando por primera vez se llega a distinguir entre presente y pasado (2007). Con el advenimiento de la modernidad, se deja atrás la vieja distinción medieval entre *tempus* y *aeternitas* de Dios (que es siempre presente), para en lugar de esta última, postular la infinita sucesión de lo finito. Además, la edad moderna transformará la cronometría, apareciendo la posibilidad de contar hacia atrás e instaurando un tiempo mundial uniformado, para lo cual se tuvo que esperar

hasta el siglo XIX. Por otro lado, con el pasaje hacia la diferenciación funcional, crece significativamente el aprecio por la novedad. Mientras que en el siglo XVI se consideraba que lo viejo era mejor que lo nuevo y se debía restablecer el saber y la habilidad de los antiguos, ya para el siglo XVIII se produce un acostumbamiento en relación con la innovación. Por último, con las diferentes transformaciones sociales, que derivaron en cambios semánticos, el presente termina por describirse como algo inestable, fugaz e insignificante. Todas estas mutaciones se vuelven irreversibles desde el momento en que los medios de masas asumen la tarea de llevar a cabo la autodescripción de la sociedad, ya que, producto de la forma operativa de tal sistema, la información se vuelve inmediatamente no-información, apenas ésta es difundida.

Desde el marco teórico de la teoría de sistemas desarrollada por Luhmann, Nassehi (1994) amplía estas descripciones, agregando que en la sociedad moderna se da una yuxtaposición de temporalidades donde cada una de ellas desarrolla su propio tiempo autorreferencial. Esto deriva en la falta de una semántica del tiempo social que tenga un poder unificante o que asuma un rol central frente a las demás narraciones, cosa que se encuentra en relación con la imposibilidad de integrar los diversos horizontes temporales de los subsistemas funcionales. Como consecuencia, se hace necesario desarrollar una forma que cumpla un rol de mediación, que no esté basada en el tiempo específico de un sistema. Esta forma es el tiempo mundial, que es el tiempo de la sociedad mundial, representado por el tiempo del reloj. Por último, Nassehi señala que la filosofía ha asociado la crisis de la edad moderna con la pérdida de la capacidad de generar sentido que ha sufrido el tiempo. Consecuentemente, si ya no se puede esperar ningún sentido por parte del tiempo, este último no será capaz de transmitir energías utópicas.

Para concluir con esta sección, cabe recordar que en los últimos años de su producción Luhmann otorgó creciente importancia al concepto de memoria social. En *Sistemas Sociales* (1984 y 1998), Luhmann no había intentado introducir este concepto, bastándole aquellos de “cultura” y “semántica”. El primero de ellos indicaba una “provisión” de temas, mientras que el segundo representaba un almacenamiento con fines comunicativos. En ese momento, parecería ser que Luhmann no se sentía incómodo con la idea de “depósito”. Será en textos posteriores, en donde también se multiplican las citas de Spencer Brown, donde el concepto de memoria haga su aparición. Respecto de la memoria, el sociólogo alemán afirma que ésta aparece como producto colateral de la forma que asume la operación basal autopoietica, por la que el sistema se reproduce. Este último se hace dependiente de tal situación, debido a que las operaciones del sistema se producen bajo la forma de acontecimientos (1997b). De esta manera, la función principal de la memoria es la de olvidar, evitando que el sistema se bloquee por la coagulación de resultados anteriores, dejando libres las capacidades para recibir nueva información. Por lo tanto, la memoria trabajaría distinguiendo entre olvido y recuerdo, indicando este último lado sólo en situaciones muy particulares, o sea que se recuerda sólo aquello que se volverá a repetir, favoreciéndose ciertas condensaciones. Consecuentemente, se logra que el sistema observe al entorno y termine por tratarlo como idéntico (1997b). Por otro lado, Luhmann también le asigna a la memoria la tarea de verificar “la consistencia de todas las operaciones que suceden en vista de lo que el sistema construye como realidad”, garantizando “los límites de las posibles pruebas de consistencia” (2007: 457).

Cabe subrayar que la función memoria lo que hace es mostrar al presente como resultado del pasado o como producto de la distinción entre olvidar y recordar. Por lo tanto, esta función acompaña necesariamente a todas las operaciones de los sistemas que observan. Por otro lado, aparece la función de oscilador, que permitiría, ante el despliegue de una distinción durante la observación, que el sistema pueda observar también la posibilidad de cruzar el límite y moverse de un lado a otro. De esta manera, lo que se gana es un horizonte de pasado para el presente, aliviando el costo de tener que ver toda situación actual como completamente nueva y tener que comenzar desde el principio. Al mismo tiempo, la función de oscilador deja un futuro abierto, en el sentido de que todo puede ser distinto, pero siempre dependiendo de la distinción que se esté utilizando. Ésta, al incluir aquello que se excluye, indica también aquello que podría ser de otra manera. Consecuentemente, el pasado puede ser visto como lo necesario y el futuro como lo contingente.

Esto último muestra que, la distinción pasado/futuro ha sido enriquecida con los conceptos de memoria y oscilación, los cuales no pueden ser críticamente evaluados en este trabajo. Claramente, esto no implica una mayor precisión en la definición del tiempo, aunque sí demuestra que Luhmann no se ha dedicado exclusivamente a trabajar el concepto de contingencia, aunque ésta última esté presente en las enunciaciones respecto del futuro.

Los medios electrónicos en la teoría de sistemas

Antes de continuar, conviene recordar qué se entiende por comunicación en la teoría que se está tratando. La comunicación es concebida como la síntesis de tres selecciones: el acto de comunicar (*Mitteilung*), la información y el entendimiento (*Verstehen*). El acto de comunicar lo que realiza es la enunciación de una información, entendiéndose por ésta un acontecimiento que selecciona estados de un sistema, y no un simple mensaje. Por último, el entendimiento no es ningún evento psíquico, sino el poder distinguir y manejar la diferencia entre acto de comunicar e información. Cuando ego es capaz de trazar esa distinción, se entiende que se ha realizado una operación comunicativa. Más allá de la unidad de la comunicación —constituida por estas tres selecciones— aparece la posibilidad de rechazar o aceptar tal comunicación, acontecimiento que tiene solamente valor de enlace, permitiendo (o no) que se puedan seguir encadenando comunicaciones.

Sin embargo, para que la comunicación adquiera forma de proceso y no se acabe inesperadamente, las relaciones entre comunicaciones deben ser ordenadas por temas. Por otra parte, la comunicación también enfrenta tres improbabilidades: la improbabilidad de que no se llegue a entender una comunicación; la improbabilidad de que no se tenga acceso a una comunicación; y la improbabilidad de que finalmente se acepte tal comunicación. Las soluciones para estas improbabilidades serán: el lenguaje, los medios de difusión y los medios de comunicación simbólicamente generalizados.

Las formas de realizar el acto de comunicar o el dar a conocer, han variado de acuerdo con los diferentes medios de difusión que han ido apareciendo a lo largo de la historia. El habla, por ejemplo, es un medio que necesita de la co-presencia simultánea de dos sistemas psíquicos para que pueda emerger la comunicación. En este ca-

so, la *socialidad* queda directamente asegurada por el simple hecho de que, tanto el hablante como el oyente escuchan lo mismo (2007). Con la escritura, esta situación cambia, puesto que el acto de comunicar y el entender son separados espacial y temporalmente. Por un lado, el primero debe estar preparado para poder ser entendido más adelante, disciplinando la versión textual de la comunicación, facilitando el carácter sorpresivo de la información, y abstrayendo la idea de mundo, como aquello que ha de estar presupuesto simultáneamente en la comunicación. Por otra parte, al aplazar el entendimiento, al texto se le exigirá que sea claro, aun en condiciones apenas pre-visibles.

Otro cambio sustancial entre las selecciones comunicativas se produce con la aparición de los medios de masas (2000). Una de las características de estos medios es que ellos excluyen la posibilidad de interacción entre presentes, exclusión que se da por el intercalamiento del artefacto tecnológico. Además, esta situación de rompimiento del contacto directo asegura que se produzcan grandes excedentes de comunicación, que son controlados, al interior del sistema, mediante la autoorganización y la construcción propia de la realidad. Estas mismas condiciones estructurales llevan a que los medios de masas estandaricen la comunicación y diferencien sus programas, lo cual conlleva que la comunicación no se pueda ajustar a cada individuo en particular y, por consiguiente, a que cada uno tome lo que le conviene o que considera necesario saber.

En relación con la computadora, Luhmann señala que ésta permite que la “introducción-de-datos” se separe de “la-información-solicitada”, disolviendo toda identidad entre ambos procesos. Consecuentemente, el autor afirma:

“Respecto a la comunicación esto significa que se abandona la unidad de dar-a-conocer y entender. Quien ingresa algún dato no sabe (y si lo supiera no tendría necesidad de la computadora) lo que será extraído por el otro lado. En el entretanto los datos se “procesan”. El receptor ni siquiera debe saber si se le tiene que dar a conocer algo ni que será. Esto significa prescindir de la *autoridad* de la fuente con todos sus aseguramientos socio-estructurales imprescindibles: rangos, reputación. Y entonces aún más: la técnica anula la autoridad de la fuente y la sustituye con lo *irreconocible* de la fuente. De igual manera se elimina la posibilidad de reconocer el *propósito* de dar-a-conocer una comunicación y alimentar a partir de ahí la sospecha o sacar conclusiones que podrían llevar a su aceptación o rechazo” (2007: 239-240).

Comparando estas aseveraciones con lo antes referido a los otros medios, no se llega a entrever una verdadera novedad. Como se indicaba, el desacoplamiento entre acto de comunicar y entendimiento, era algo que ya había ocurrido con la escritura, de la misma manera que el escritor tampoco puede imaginarse qué es lo que el lector extraerá de su texto. Además, la imposibilidad de reconocer el propósito de una propuesta comunicativa también era algo ya presente en la escritura. El punto más problemático es el referido a la autoridad de la fuente. Planteado en los términos que lo hace Luhmann, tal afirmación es excesiva, ya que no todos los datos que se encuentran en Internet carecen de fuentes autorizadas, además de que el concepto del prestigio de la

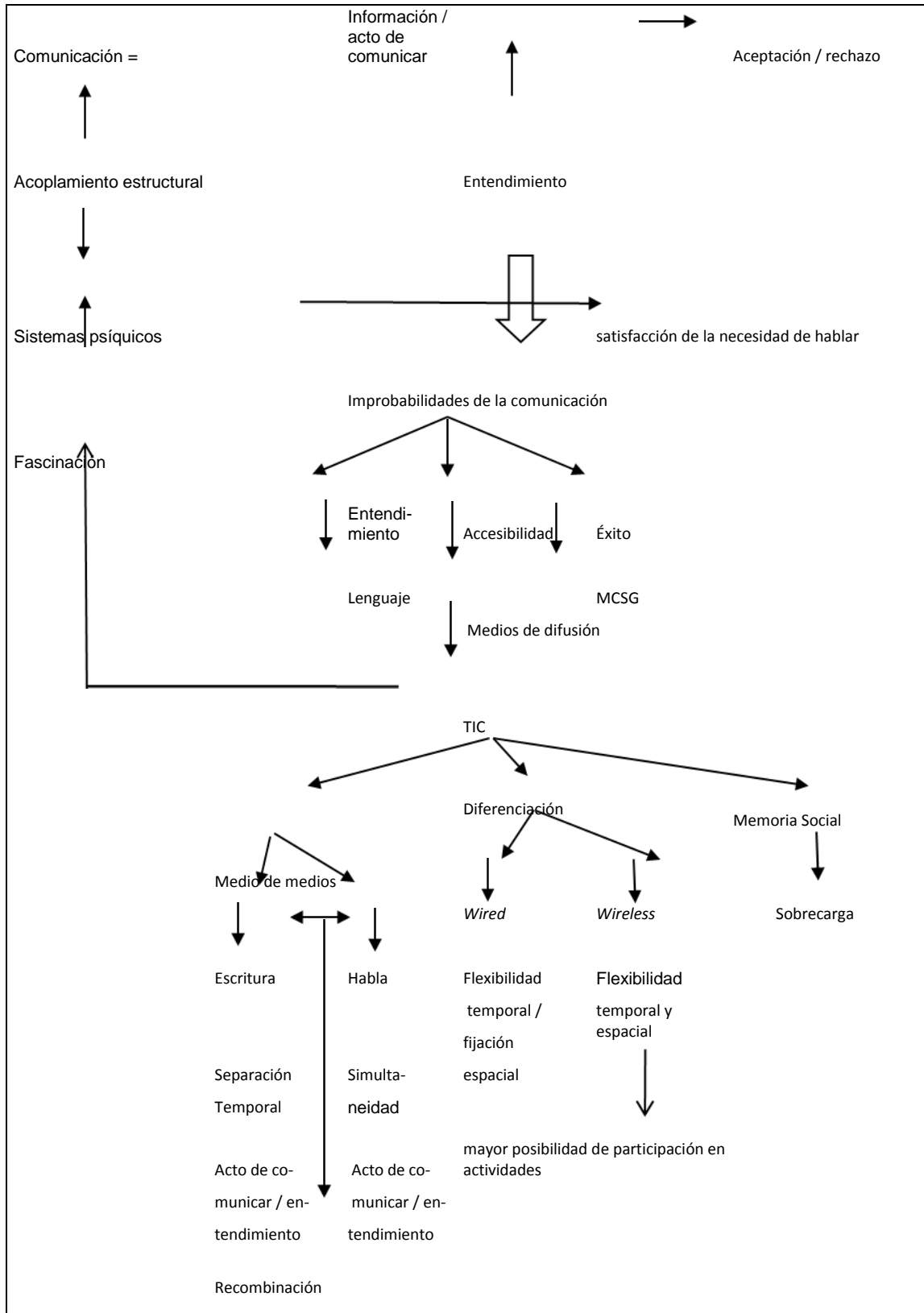
fente no ha sido eliminado de ninguna manera, por lo cual la desconfianza respecto de las informaciones anónimas que circulan por la red también son objeto de sospecha generalizada.⁴ Por otra parte, la clara identificación de los autores también es un logro evolutivo, tal como lo especifica el mismo Luhmann, ya que en muchos textos antiguos y medievales la autoría no era directamente relacionada con las personas físicas (recuérdese la gran cantidad de textos apócrifos atribuidos a grandes autores), al tiempo que muchos escritores no firmaban sus trabajos. En este sentido, la computadora parece no haber introducido grandes modificaciones en la relación entre las selecciones comunicativas.

Hablando de las telecomunicaciones en un sentido general, Luhmann afirma que con su arribo, las limitaciones espaciales y temporales tienden a anularse. Esta aseveración tan general también está presente en otros autores, como se vio más arriba. No obstante, ella parece ya una fórmula vacía que se repite constantemente y prescinde de todo análisis más concreto de los cambios espacio-temporales que conllevan las TIC, que, por otra parte, son tratadas como un bloque homogéneo, sin observar que este apelativo encierra tecnologías con características muy disímiles. En principio, podría comenzarse por distinguir entre las tecnologías móviles, *wireless*, y aquellas que requieren de un lugar físico fijo, pudiéndose simplificar en la distinción entre *wireless/wired*.

Para finalizar, a continuación se presenta un gráfico que resume algunos puntos centrales indicados en esta sección del trabajo y marca, de manera sintética, la conexión con los argumentos que serán desarrollados en los párrafos subsiguientes.

⁴ Solamente baste mencionar que, desde hace algún tiempo, Wikipedia solicita a sus contribuyentes que citen las fuentes utilizadas e incita a los lectores a que señalen la falta de citas.

Gráfico 1. Medios electrónicos y teoría de sistemas



TIC, comunicación y temporalidad

Comenzando por las tecnologías *wireless*, como el teléfono celular, aquello que las investigaciones empíricas (Castells, Fernandez-Ardevol, Linchuan Qiu y Sey, 2004; Jaureguiberry, 2007; Schwanen y Kwan, 2008) han mostrado es que éstas contribuyen a saturar el tiempo con comunicación, insertándola en todos los momentos en los cuales no se pueden realizar otros procesos, como en los tiempos de espera (el tiempo de viaje, por ejemplo) o en el tiempo libre. De esta manera, el tiempo que antes se consideraba muerto ahora puede ser utilizado para fines económica o personalmente productivos, al tiempo que permite hacer las relaciones más durables, más que fragmentarlas (Castells, Fernandez-Ardevol, Linchuan Qiu y Sey, 2004). Por su parte, Jaureguiberry interpreta que esta situación implica un desdoblamiento del tiempo, producto de la superposición de un tiempo mediático, del teléfono celular, a un tiempo físico, que permanece libre.

Esta situación no parece tener consecuencias claramente visibles para la temporalidad contemplada desde el punto de vista de la operación comunicativa, aunque hace pensar que, cada vez más, la vida de los sistemas psíquicos se vuelve un *plenum* comunicativo, donde los espacios de posible descanso, ocio no-comunicativo o especulación, van siendo invadidos por comunicaciones. Consecuentemente, este tipo de tecnologías parecerían ser altamente eficientes en la tarea de fascinar a la conciencia, para garantizar un continua participación en la comunicación, generándose, por consiguiente, expectativas referidas a la comunicación.⁵

Por otro lado, si los cambios recientes de la sociedad han significado una compresión del tiempo, como afirman varios autores, las tecnologías *wireless*, mucho más que las otras, permiten relajar la necesidad de tener que participar en varias actividades al mismo tiempo, manejar ciertos asuntos domésticos a distancia o negociar los tiempos de llegada a los encuentros con otras personas (Bittman, Brown y Wajcman, 2009; Schwanen y Kwan, 2008). Respecto de este último punto, los autores citados indican que, más que sustituir el tiempo del reloj por una nueva temporalidad, estas tecnologías lo reafirman. Por último, parece perder apoyo la tesis según la cual el teléfono celular sería, primariamente, una forma tecnológica de extensión del trabajo, ya que, según cierta evidencia (Bittman, Brown y Wajcman, 2009), su uso está mayoritariamente ligado a otras funciones sociales, a la vez que los llamados relacionados con asuntos laborales suelen restringirse al horario normal de trabajo.

Respecto de las tecnologías *wired*, se observa que, pese a que desde el punto de vista temporal puedan ser mucho más flexibles, desde el punto de vista espacial tienden a ser tan fijas como otras actividades físicas, restringiendo el desplazamiento en el espacio (Schwanen y Kwan, 2008). En este sentido, el concepto de espacio de flujos de Castells proporcionaría una imagen errada respecto de lo que es la vida cotidiana de las personas en esta sociedad, tomando esta metáfora, centralmente, del accionar de la bolsa de valores. Por supuesto que, también, la difusión acelerada de dispositivos *wireless* con las mismas funciones que la PC casera o laboral, van haciendo cada

⁵ Un ejemplo respecto de esto lo dan Schwanen y Kwan (2008), quienes señalan que un entrevistado recibía reproches de su mujer por no dejar su teléfono celular lo suficientemente prendido durante el día, mientras otra pareja había generado el hábito de que el marido llamara a la mujer mientras él se encontraba en un embotellamiento y ella cocinando. Estas charlas eran uno de los pocos momentos de contacto comunicativo íntimo de la pareja.

vez más obsoletas estas observaciones. Es por ello que se necesitarán sucesivas investigaciones que logren discriminar qué funciones se realizarán en un lugar fijo y qué funciones puedan ser realizadas o se elige realizarlas en movimiento. Aunque, en un aspecto —más allá de la diferencia entre *wired* y *wireless*— Internet ha desanclado espacio-temporalmente ciertas actividades, como la posibilidad de realizar compras a cualquier hora, desde cualquier parte del mundo, más allá de que, para llevar a cabo estas mismas, sea necesario utilizar una computadora fijada en ciertas coordenadas espacio-temporales, con ciertos requerimientos mínimos para su funcionamiento. En este sentido, algunas actividades han sido liberadas de la necesidad de obedecer los horarios establecidos socialmente, pese a que esto no implique una necesaria compresión del tiempo, puesto que puede tardarse el mismo o más tiempo, para hacer las compras, o mismo para realizar actividades laborales desde el propio hogar.

Pero, quizás, uno de los principales cambios que han ido produciendo las TIC es la posibilidad de actuar a distancia, generando una gran cantidad de formas de presencias ausentes —por decirlo de algún modo, que permiten la posibilidad de participar en diferentes tareas al mismo tiempo (Schwanen y Kwan, 2008). Esto no significa, directamente, que la comunicación entre personas mediada por el dispositivo tecnológico vaya a sustituir al contacto cara a cara. No obstante, algunos estudios empíricos (Ni Hillygus y Erbring, 2002) muestran que, en el caso de los usuarios de Internet (especialmente aquellos que la utilizan por varias horas), en general más tiempo en Internet equivale a estar menos tiempo con otras personas —sea en el ámbito doméstico o en el laboral— y más tiempo solos. De esta manera, los autores citados concluyen que —contra aquellas hipótesis que sostienen que Internet y otras TIC permiten reducir el tiempo de todas las actividades, para proveernos de tiempo libre adicional— el tiempo utilizado para una actividad no puede ser usado para otra.

Retornando sobre la unidad comunicativa tal como la concibe Luhmann, puede observarse que algunas TIC trabajan separando temporalmente el acto de comunicar y el entendimiento, como lo hace la escritura, mientras que otras, al igual que la oralidad, funcionan en la casi simultaneidad de estas dos selecciones, más allá de que muchas operen con un medio escrito —como los diferentes sistemas de mensajería instantánea. De todas maneras, parecería prevalecer la forma oral, aunque se utilicen soportes escritos, también en los mensajes, comentarios o textos expuestos en internet, en muchos casos por la fuerte indexicalidad de sus contenidos. En este sentido, es dable pensar que con la utilización de las tecnologías que trabajan con la separación temporal entre acto de comunicar y entendimiento, al igual que la escritura, no se toman los mismos recaudos, respecto del preparar el texto para que pueda ser entendido más adelante y de la exigencia de claridad, producto del aplazamiento del entendimiento. Esto significa que, producto de la marcada dependencia de ciertas comunicaciones respecto de su contexto y su lenguaje coloquial, que muchas veces implica el conocimiento de un determinado sociolecto, la comunicación termina siendo difícil o imposible de entenderse para muchas personas que quizás tampoco se enteren jamás de la existencia de tales informaciones. Por otro lado, casos como los de Internet, donde toda comunicación parecería poder permanecer casi indefinida en el espacio virtual, difieren respecto de una de las características fundamentales del medio oral, que es que a las palabras se las pueda llevar el viento. No obstante, este entremezclamiento de las características de los medios orales y escritos crea ciertos problemas, puesto que cosas que antes se dejaban exclusivamente para la oralidad ahora son difundidas, por ejemplo, a través de redes sociales, creando grandes polémicas, ya que el mensa-

je adquiere la pregnancia y las posibilidades de pensar y releer que otorga el medio escrito, pese a que se trate de una comunicación meramente oral.

Por otra parte, la necesaria mediación tecnológica que las TIC imponen a la comunicación, permite otro tipo de recombinaciones de las características de los medios oral y escrito. En este sentido, el teléfono celular o la mensajería instantánea consienten una comunicación simultánea, propia de la oralidad, pero a la distancia, quebrando la unidad espacio-temporal del habla. Por el contrario, casos como el del correo electrónico se acercan mucho más, desde el punto de vista del género, como desde la distancia espacio-temporal, a las particularidades del medio escrito. Todo esto significa que las TIC, tal como señala Baecker (2007), pueden ser pensadas como un medio de medios que trabaja integrando medios de propagación surgidos en momentos históricos anteriores, como el habla, la escritura, la imprenta y las telecomunicaciones. Aquí solamente hemos tratado la utilización de los dos primeros, por lo cual quedará para futuras investigaciones evaluar si los otros dos medios de propagación mencionados traen aparejadas transformaciones de la temporalidad al ser integrados a las TIC.

Un punto polémico se da al reflexionar sobre el trabajo o juego del ser humano con la computadora, puesto que no queda claro si esta relación puede ser entendida como comunicación. Luhmann evita discutir si realmente de ambos lados existe un verdadero estado de doble contingencia que permita la emergencia de la comunicación, mientras que Marton (2009) sostiene que si el ego es capaz de observar a la máquina como un alter-ego, es suficiente para que haya doble contingencia. De esta manera, se abriría otro campo de investigación, el de la temporalidad de las diferentes tecnologías, campo que, como muestra MacKenzie (2005) para el caso de ciertas tecnologías interconectadas, debe explicarse como resultado de algunos algoritmos, como el algoritmo Viterbi. Por lo tanto, sea que se trate a la tecnología como un sistema autorreferencial —como sugiere Marton— o se trabaje desde otras categorías, el estudio sociológico de su temporalidad involucra una riqueza y complejidad muy alta que todavía no ha sido abordada.

Para concluir con esta sección, cabría preguntarse por el rol de la memoria social ante la cada vez más amplia difusión de las TIC. Con la aparición del concepto de cultura, Luhmann notaba que ya casi todo aspecto de la vida podía ser catalogado como parte de aquella, por lo cual ya se perdía el sentido de distinguir entre lo digno de ser recordado y lo pasible de ser olvidado, ya que de todo se pretende tener registro. De esta manera, se llega a una sobrecarga de la memoria (1997b). Con la aparición de las TIC, si bien ellas no conforman la memoria social, como tampoco la conforman los textos escritos, cada vez es posible almacenar más datos, con la esperanza de poder ir a buscarlos cuando sea necesario. Por consiguiente, de manera creciente, la memoria social puede ir independizándose, hasta casi liberarse, de los rendimientos mnemónicos de los cerebros, para pasar a depender más fuertemente de los diferentes soportes tecnológicos. Por lo tanto, con la convergencia de diferentes tecnologías en un mismo artefacto (que es computadora, tiene Internet, es teléfono, tiene agenda), aquello que será necesario recordar será únicamente el tener que llevar consigo tal aparato. No obstante, la sobreabundancia de distinciones recordadas probablemente termine por sobrecargar a la memoria social de una manera nunca antes experimentada, obligando a que el sistema tenga que olvidar de alguna manera. Ante una sobrecarga de la memoria, es dable pensar que también la posibilidad de observar el futuro mediante las distinciones recordadas y la consiguiente posibilidad de oscilar entre los

valores de la distinción que sirva de punto de observación, se vea alterada, debido a la imposibilidad de olvidar. Pero también puede especularse con la posibilidad de que, ante la abundancia de distinciones, proliferen visiones cada vez más discordantes respecto del futuro, lo que acentuaría la policontextualidad de la sociedad funcionalmente diferenciada.

Temporalidad y sistemas psíquicos

Todas estas características y ejemplos muestran que se está muy lejos de algún tipo de apocalipsis comunicativo, por el cual la comunicación —y por consiguiente la *sociabilidad*— se encuentre en peligro de extinción. Muy por el contrario, este tipo de tecnologías ha contribuido a multiplicar las comunicaciones y su éxito hasta límites inimaginables. La comunicación se ha hecho omnipresente, al punto de haber invadido casi todos los resquicios espacio-temporales que le quedaban libres a la conciencia. Por ende, la situación de interpenetración y acoplamiento estructural entre sistemas psíquicos y sociales es cada vez más densa, al punto que la conciencia parece permanecer constantemente fascinada por la comunicación, de manera que su participación comunicativa está garantizada en casi cualquier momento del día. Esta situación también generaría estructuras —o sea, expectativas—, respecto de la disponibilidad comunicativa del otro, elevándose la posibilidad de conflicto producto de la no-satisfacción de tales expectativas. En este sentido, desde una perspectiva más ensayística que investigativa, se habla continuamente de las presiones, del estrés, de las alteraciones psicofísicas que provoca el actual modo de vivir, que implica una aceleración de todos los tiempos y ritmos de vida (Gleick, 1999; Hassan, 2003). Como se veía anteriormente, si bien las investigaciones muestran que, aunque algunos dispositivos permitan relajar la presión de tener que respetar horarios fijos y reprogramar a último momento todo encuentro o cita, también se mostraba que la presencia de estas mismas tecnologías consentía realizar varias tareas al mismo tiempo o manejar a distancia ciertas situaciones.

Deteniéndose brevemente en estos supuestos cambios que sufren los sistemas psíquicos, se ha notado que la temporalidad de estos sistemas se ve alterada en dos sentidos fundamentales. Por un lado, en la absorción de mayor tiempo vital en la participación comunicativa, con las consecuencias para la salud psicofísica, la forma que adquiere la atención, problemas que no pueden ser científicamente tratados en este lugar. Por otro lado, las tecnologías bajo cuestión provocan la generación de expectativas. Desde la perspectiva propuesta por la teoría de sistemas, las estructuras que —en el contexto de los sistemas psíquicos y sociales— adquieren la forma de expectativas, hacen posible la reproducción autopoietica del sistema de acontecimiento en acontecimiento (1984 y 1998). Debe notarse que no solamente los acontecimientos, como se indicaba más arriba, son esencialmente temporales y están sometidos al tiempo, sino que también las estructuras lo están, por lo cual ellas solamente existen en cuanto presentes en cada momento y no como constantes atemporales. Además, cabe agregar que las expectativas se generan en el acoplamiento estructural entre sistemas psíquicos y sociales, por lo cual la teoría no permite hablar estrictamente de expectativas puramente sociales o puramente psíquicas, sino que ambos sistemas las comparten. Es gracias a esta situación que ellos tienen la posibilidad de irritarse.

En este punto, el tema de las expectativas resulta interesante por su relación con la experiencia de la sentimentalidad de los sistemas psíquicos.⁶ Luhmann interpreta que las expectativas constituyen una forma bajo la cual los sistemas psíquicos se exponen a la contingencia del mundo, al tiempo que también sirven como forma de orientación por medio de la cual el sistema sondea la contingencia de su entorno en relación consigo mismo y la acoge como incertidumbre propia en su proceso de reproducción autopoietica (1984 y 1998). Por otra parte, el sistema también proyecta sus propias expectativas y luego registra si lo esperado puede o no puede ocurrir. Estas expectativas pueden llegar a densificarse en pretensiones, lo cual tiene lugar gracias al reforzamiento del auto-enlace y la consternación que la conciencia sufre al poner en juego la diferencia satisfacción/desilusión, para la cual implica la activación de un proceso de adaptación interna constituido por los sentimientos (que funcionan como sistema inunitario de la conciencia).

Sin embargo, es importante señalar que estas pretensiones deben ser contrabalanceadas. En las sociedades estratificadas, éstas se deducían de los “méritos” derivados de la pertenencia a un estrato social, mientras que en la sociedad funcionalmente diferenciada es el dinero el que viene a solucionar el problema de la imposibilidad de que los méritos no puedan ser restablecidos a nivel global. Sintetizando, Luhmann define a las expectativas como aquellos artefactos que organizan los episodios de la existencia autopoietica, al tiempo que las pretensiones son las que reintegran estos episodios en el sistema psíquico. Las consecuencias de esta moderna situación son, por un lado, que el individuo se encuentra más expuesto a sus propios sentimientos, si las pretensiones no logran *rutinizarse*, por lo cual la sociedad moderna estaría más expuesta al peligro de la emocionalidad. Por otra parte, el individuo se vería inducido a hablar de sí y de sus problemas, por lo cual estaría compelido a reflexionar y autorepresentarse. De esta manera, el individuo pretenderá encontrar un tratamiento terapéutico para sus pretensiones, pudiendo encontrar dos salidas: declarar a la sociedad como enferma o ayudarse a seguir viviendo a través de la fabricación de copias.

Retornando al tema del trabajo, es interesante la conexión que Luhmann establece entre la falta de satisfacción de las pretensiones y la necesidad psíquica de tener que hablar. Esta sería una hipótesis que merecería ser investigada. Observando meramente desde la teoría, puede verse cómo las TIC podrían haber encontrado un contexto extremadamente rico para proliferar, ya que si hay necesidad de hablar ellas permiten hacerlo todo el tiempo, hasta agotar las energías psíquicas y físicas. En este sentido, el pasaje hacia una sociedad funcionalmente diferenciada representa la ruptura de la relación mérito–pretensión, permitiendo que los individuos tengan la posibilidad de transformar más fácilmente las expectativas en pretensiones, con la esperanza adicional de la satisfacción de las últimas. En relación con esto, si es el dinero aquel que viene a fundamentar las pretensiones, será necesario ganar más dinero para poder gratificarlas. Esto significa también, que la representación respecto del pasado, pero sobre todo del futuro, es muy distinta para los individuos nacidos en estas dos formas

⁶ El tema de la teoría de los sentimientos en la teoría de Luhmann ha sido profundamente debatido en el número 10 (vol. 1) de 2004 de la revista *Soziale Systeme*. En este espacio se evitará entrar en debate con las diferentes formas de entender el problema y las posibles propuestas para reconfigurar la teoría de los sistemas desde la perspectiva sistémica, aunque sea sumamente tentador. En principio, aquí no nos involucraremos con la teoría de los sentimientos, sino simplemente con los resultados emotivos que tiene la diferenciación funcional para los sistemas psíquicos, cosa que puede separarse del concepto de sentimiento, tal como lo entiende Luhmann.

de orden social, puesto que para unos el mérito también ordenaría las posibles ilusiones respecto del futuro, haciéndolo más previsible y dejando la impresión de que nada cambia. Por el contrario, el hombre moderno, al no verse ligado a un estrato social, es capaz de vivir el futuro como contingente, de manera más radical que en otros momentos. En este punto, podría, también, preguntarse, con Gumbrecht, si esta experiencia de la contingencia, hoy en día, no entraña ya una experiencia de la contingencia de segundo orden, por lo cual se empiece a pensar en que la idea de un futuro contingente no sea, ella misma, contingente.

De todas maneras, volviendo sobre la cuestión del tiempo en sí misma, todavía quedaría por indagarse qué es, realmente, aquello que determina su tan mentada “aceleración” del mismo. Si se piensa que es la multiplicación de la necesidad de actuar, comunicarse, pensar, aquella que produce la experiencia psíquica de la aceleración temporal, entonces la posibilidad de multiplicar las pretensiones hasta el infinito, producto del desanclaje de estas mismas respecto de los méritos estamentales, sería un acelerador de la experiencia psíquica del tiempo. Esto estaría en acuerdo con lo propuesto por Latour, ya que sería la intensidad de los ritmos de los actores aquello que determinaría la diferente experiencia del tiempo, y no la dicotomía entre tiempo subjetivo y tiempo del reloj. Otra posibilidad diferente de explicar la vivencia de la aceleración del tiempo podría darse al entender que es la misma disolución de la relación entre pretensiones y méritos, por la cual el individuo estaría más expuesto a su sentimentalidad ante la posibilidad de no llegar a *rutinizar* sus pretensiones, que desencadena la necesidad de hablar y buscar una terapia, lo que contribuiría a acelerar la intensidad del ritmo de los individuos.

Conclusiones

De lo desarrollado a lo largo del trabajo, se ha llegado a las siguientes observaciones:

- 1) La revisión bibliográfica ha mostrado una fuerte separación entre los resultados de las investigaciones teóricas en torno del problema del tiempo y las TIC, y aquellos proveídos por las investigaciones empíricas. Las primeras trabajan, centralmente, describiendo el fenómeno a través de fórmulas altamente metafóricas que en muchos casos resultan ambiguas. Varios autores hablan de la aceleración del tiempo, de la compresión del tiempo, de una homogeneización del tiempo, del eterno presente que caracteriza la vida contemporánea, de la tendencia a disolver el pasado y el presente. Estas sentencias suelen ser presentadas como autoevidentes y válidas para el mundo entero, como si no fuese necesario fundarlas o verificarlas con investigaciones empíricas al respecto.
- 2) La teoría de sistemas de Luhmann, que constituye el marco teórico de este trabajo, también presenta problemas a la hora de proveer de un concepto de tiempo sociológicamente relevante. Como se mostraba más arriba, la temporalidad de los acontecimientos, que es la forma bajo la cual se presentan los elementos que constituyen los sistemas, es postulada como un axioma, sin llegar a ser explicada. Aquello que Luhmann sí trabaja fuertemente es al tiempo como esquema de observación que distingue entre pasado y presente.
- 3) En su diagnóstico respecto de la relación entre lo que Luhmann denominó como “medios electrónicos” y la temporalidad, el sociólogo alemán también ha utilizado una fórmula abstracta, al estilo de los otros autores mencionados. Esta indica que

las tecnologías referidas vienen a anular las distancias espacio-temporales. Tal suposición resulta falaz si se introduce la diferenciación entre tecnologías *wired* y *wireless*, que permite mostrar que algunas tecnologías son capaces de franquear ciertas restricciones espaciales, pero siguen permaneciendo ancladas a una cierta espacialidad, al tiempo que pueden seguir sufriendo limitaciones temporales.

- 4) Tratar a la unidad espacio-temporal como un bloque homogéneo resulta cada vez más un obstáculo para poder comprender las transformaciones actuales del mundo social. Por lo tanto, resulta más productivo renunciar a la idea de homogeneidad del tiempo para entender que la temporalidad se constituye como un ensamblaje de diferentes tiempos que divergen en su intensidad. Este análisis resulta convergente con la perspectiva desarrollada por la teoría de sistemas, tal como la interpreta Nassehi, por la cual la diferenciación funcional ha entrañado una yuxtaposición de temporalidades, producto de la emergencia de una temporalidad propia de cada sistema funcional. El punto de divergencia entre estos planteos es que el primero, basándose en Latour, habla de “actores”, que son seres humanos concretos, entretanto la teoría de sistemas hace referencia a sistemas sociales. De esta manera, para la teoría de sistemas todavía habría un espacio de convergencia temporal bastante amplio, que serían los sistemas funcionales, mientras que para la visión latouriana, el tiempo es relativo a cada individuo. Por consiguiente, quedaría por investigarse más en detalle qué significa y en qué consistiría hablar de un tiempo de la economía, de un tiempo del derecho, en una sociedad mundial. Es por ello que se hace intuitivamente más factible hablar de un tiempo propio de cada sistema de interacción o de cada organización, aunque esto último ya podría generar divergencias temporales entre las diferentes interacciones que se dan a su interior.
- 5) Pese a las limitaciones señaladas en los puntos 2 y 3, la teoría de sistemas provee del destacable concepto de “medio” para poder caracterizar a las TIC. Los reajustes temporales que entrañan las TIC en cuanto medio pueden ser, al menos en parte, caracterizados a través de recombinaciones de los medios del habla y la escritura, generando diferentes formas de presencias ausentes. En este sentido, las TIC se erigen como un medio de medios.
- 6) Es probable que los cambios generados por las TIC alteren de manera aún desconocida a la memoria social y, más en general, a la forma de olvidar y recordar, además de que los avances tecnológicos cada vez hacen más factible acumular más datos, de manera que la sociedad se puede casi independizar de la memoria cerebral de los seres humanos. En este sentido, es dable pensar que la sobreabundancia de datos convertibles en información puede generar la reactualización de gran cantidad de distinciones, que a su vez pueden funcionar como horizontes donde hacer oscilar la observación sobre el futuro. Entonces, se estaría frente a la aparición de disímiles y variadas visiones respecto del futuro, imposibles de armonizar bajo una misma semántica.
- 7) Las investigaciones empíricas muestran que ciertas TIC han invadido o conquistado aquellos espacios temporales anteriormente considerados como “muertos”, de manera que todos estos intersticios temporales van siendo colmados con comunicación de cualquier tipo (no solamente productiva en un sentido económico). De esta manera, el tiempo de la conciencia va siendo ocupado, de manera creciente, en la participación comunicativa. En este sentido, una de las capacidades revolucionarias de las TIC es su potencialidad para fascinar a la conciencia y asegurar su casi permanente aportación a la comunicación. Esto puede entenderse como uno de los rendimientos sociales que las TIC aportan al conjunto de la so-

ciudad, que es de suma importancia para garantizar la reproducción del mismo sistema social. Mientras que uno de los rendimientos de las TIC para con las conciencias subyace en la acrecentada posibilidad de satisfacer la necesidad de hablar, que estas experimentan con la ruptura de la relación entre pretensiones y méritos.

- 8) La aparición de las TIC, gracias a las diferentes posibilidades que ofrece, ha generado la emergencia de diversas expectativas que conciernen a los sistemas psíquicos en su calidad de participantes en la comunicación. Una de ellas, corolario de lo indicado en el punto 7, es la referida a la disponibilidad comunicativa del otro, que tiende a devenir una exigencia permanente. Por otro lado, si bien estas tecnologías ayudan a relajar la presión temporal, también aparece crecientemente la coacción a realizar diferentes tareas al mismo tiempo, debido a las facilidades que las TIC ponen a disposición.
- 9) En el marco de las hipótesis luhmannianas sobre la relación entre la diferenciación funcional y el quiebre de la unidad entre pretensiones y méritos, puede concluirse que tanto la multiplicación de las pretensiones que lleva a aumentar la necesidad de actuar y comunicarse sería un intensificador del ritmo temporal de la conciencia, como también la sensación de frustración que genera la no-satisfacción de las pretensiones y la consiguiente necesidad de hablar.

Bibliografía

BAECKER, D. (2007): "Communication With Computers, or How Next Society Calls for an Understanding of Temporal Form", *Soziale Systeme*, vol. 13, nº 1+2, pp. 409-420.

BITTMAN, M.; BROWN, J. y WAJCMAN, J. (2009): "The Cell Phone, Constant Connection and Time Scarcity in Australia", *Social Indicator Research*, vol. 93, pp. 229-233.

CASTELLS, M. (2010): *The Rise of the Network Society*, The Atrium, John Wiley and Sons.

CASTELLS, M.; FERNANDEZ-ARDEVOL, M.; LINCHUAN QIU, J. y SEY, A. (2004): *The Mobile Communication Society: Across cultural analysis of available evidence on the social uses of wireless communication technology*, Los Angeles, University of Southern California.

ELCHARDUS, M. (1988): "The Rediscovery of Chronos: The New Role of Time in Sociological Theory", *International Sociology*, vol. 3, nº 1, pp. 35-59.

GIDDENS, A. (1984): *The Constitution of Society. Outline of the Theory of Structuration*, Oxford, Polity Press.

GLEICK, J. (1999): *Faster. The Acceleration of Just About Everything*, Nueva York, Random House.

GLEICK, J. (1990): *The Consequences of Modernity*, Oxford, Polity Press.

GUMBRECHT, H. U. (2001): "How is Our Future Contingent? Reading Luhmann Against Luhmann", *Theory Culture Society*, vol. 18, nº 1, pp. 49-58.

HASSAN, R. (2003): *The Chronoscopic Society. Globalization, Time and Knowledge in the Network Economy*, Nueva York, Peter Lang Publishing.

JAUREGUIBERRY, F. (2007): "Les téléphones portables, outils du dédoublement et de la densification du temps : un diagnostic confirmé", *Tic & Société*, vol. 1, nº 1, pp. 79-103.

LASH, S. (2002): *Critique of Information*, Londres, Sage Publications.

LASH, S. y URRY, J. (1994): *Economies of Signs and Space*, Londres, Sage Publications.

LATOUR, B. (1997): "Trains of thought—Piaget, formalism and the fifth dimension", *Common Knowledge*, vol. 6, nº 3, pp. 170–191.

LEONG, S.; MITEW, T.; CELLETTI, M. y PEARSON, E. (2009): "The question concerning (internet) time", *New Media Society*, vol. 11, nº 8, pp.1267-1285.

LUHMANN, N. (1976): "The Future cannot Begin: Temporal Structures in Modern Society", *Social Research*, vol. 43, nº 1, pp. 130-152.

LUHMANN, N. (1984): *Soziale Systeme. Grundriß einer allgemeinen Theorie*, Frankfurt a.M., Suhrkamp Verlag.

LUHMANN, N. (1996): *La ciencia de la sociedad*, México DF, Anthropos.

LUHMANN, N. (1997a): *Die Gesellschaft der Gesellschaft*, 2 Bd. Frankfurt a.M., Suhrkamp Verlag.

LUHMANN, N. (1997b): "La cultura como concepto histórico", *Historia y Grafía*, vol. 8, pp. 11-33.

LUHMANN, N. (1998): *Sistemas Sociales. Lineamientos para una teoría general*, Barcelona, Anthropos.

LUHMANN, N. (1999): "Tiempo del mundo e historia sistémica", *Inguruak*, vol. 23, pp. 13-54.

LUHMANN, N. (2000): *La realidad de los medios de masas*, Barcelona/México DF, Anthropos/Universidad Iberoamericana.

LUHMANN, N. (2007): *La sociedad de la sociedad*, México DF, Herder.

LUHMANN, N. (2009): „Gleichzeitigkeit und Synchronisation“, *Soziologische Aufklärung 5. Konstruktivistische Perspektiven*, Wiesbaden, VS Verlag, pp. 92-125.

MACKENZIE, A. (2005): "Protocols and the irreducible traces of embodiment: the Viterbi algorithm and the mosaic of machine time". Disponible en: <http://www.lancs.ac.uk/staff/mackenza/papers/mackenzie-algorithmic-time.pdf>. Consultado el 17 de agosto 2011.

MARTON, A. (2009): "Self-Referential Technology and the Growth of Information: From Techniques to Technology to the Technology of Technology", *Soziale Systeme*, vol. 15, nº 1, pp. 138-159.

NASSEHI, A. (1994): "No Time for Utopia: The Absence of Utopian Contents in Modern Concepts of Time", *Time Society*, vol. 3, nº 1, pp. 47-78.

NIE, N.; HILLYGUS, S. y ERBRING, L. (2002): "Internet Use, Interpersonal Relations, and Sociability a Time Diary Study", en B. Wellman, y C. Haythornthwaite (eds.): *The Internet in Everyday Life*, Oxford, Blackwell Publishers, pp. 215-243.

SCHWANEN, T. y KWAN, M. (2008): "The Internet, mobile phone and space-time constraints", *Geoforum*, vol. 39, pp. 1362-1377.

SPENCER BROWN, G. (1972): *Laws of form*, Nueva York, The Julian Press Inc.