

**Dado el carácter crecientemente sistémico de la sociedad, impulsado por redes sociotécnicas (redes sociales, IoT, SC, I.A.), la comunicología requiere revisar críticamente aquellas concepciones que reivindican el papel del entorno, dando cuenta del cambio radical en el sistema de la comunicación.**

Hoy en día, las Teorías de la Comunicación se enfrentan a grandes retos y desafíos. Innumerables cambios sociotécnicos y la consolidación del paradigma de la complejidad, demandan la revisión de los conceptos clásicos de la ciencia en general y de la comunicología en particular. Es una exigencia que se planteaba ya en el último cuarto del siglo XX pero que hoy es ya, además de perentorio, ineludible. No sólo podríamos pensar en la sustitución de los modelos tradicionales, sino que también cabría interrogarnos sobre la pertinencia de hablar de un modelo de la comunicación en singular; que pretenda dar cuenta de la diversidad de experiencias comunicativas. La innovación permanente y acelerada conlleva a que muchas aseveraciones tengan un carácter coyuntural y transitorio. Verbigracia, a comienzos del milenio, ciertas caracterizaciones de la mensajería instantánea o del chat textual.

En realidad, el modelo tradicional y clásico de la comunicación que implicaba el esquema unilineal emisor-receptor ha hecho aguas. Ahora, por el contrario, se habla profusamente de la amplia capacidad que tienen los usuarios de producir y generar contenidos. El modelo de *broadcasting* de uno a muchos, sin interactividad, ha dado paso, por ejemplo, a la modalidad de muchos a muchos, y con interacción; tal como ha planteado Manuel Castells (2011,2012) con su concepto de *autocomunicación de masas*. En efecto, se produce un intercambio de roles y el consumidor deja de ser pasivo. Es un fenómeno claro y evidente a partir de la Web.2. Es raro ya que alguien piense en la imagen del *couch potatoes*. Más que un receptor pasivo nos encontramos usuarios o *prosumidores* que seleccionan o crean sus propios mensajes y predefinen sus posibles receptores, potencialmente masivos y globales.

Las potencialidades democratizadoras de este fenómeno son inusitadas. Como ejemplos conspicuos encontramos blogueros, *youtubers*, *twitteros* y *streamers*. Estamos ante una comunicación reticular, multimodal, multimedia y transmedia (Scolari, C. 2013; Colina, C. 2017). Empero, con indicábamos supra, coexisten diferentes modalidades comunicativas, que incluyen algunas que mantienen la verticalidad tradicional.

Ahora bien, además de las novísimas formas de comunicación y sociabilidad, en la sociedad de la información constatamos la emergencia de nuevas modalidades de producción de conocimientos. En el año 1994, el filósofo Pierre Lévy hablaba ya de *inteligencia colectiva*. Diez años después Howard Rheingold hablará de multitudes inteligentes. En el interín Derrick Kerckhove había propuesto la noción de *inteligencia colectiva*, para huir de la noción colectivista y hacer énfasis en la interconexión.

## **El renovado papel del Umwelt. El medio también es el mensaje**

En lo referido al sistema de la comunicación, podemos hablar del renovado papel del entorno y del carácter crecientemente sistémico de la sociedad y de las comunicaciones. Lejanos ya del carácter celebratorio del centenario, habría que revisar críticamente algunos planteamientos de McLuhan (Colina, 1993) y de la Ecología de los Medios que, por cierto, constituye una “metadisciplina compleja y sistémica” (Islas, O., 2015). Para McLuhan, más que los contenidos, lo más relevante es el efecto total, porque “...ningún medio tiene sentido o existe a solas, sino solamente en interacción constante con otros medios”.(1996: 46). En esta línea de ideas, los medios configuran un entorno (médium) que afecta nuestra percepción y modalidades de cognición.

El desarrollo de las TIC y de las redes sociales ha coadyuvado a la estructuración reticular de la sociedad.

Desde hace tiempo, esta situación ha sido identificada por varios autores y escuelas de pensamiento. Por mencionar tan sólo algunos ejemplos sobresalientes, en la ya clásica teoría de la sociedad de la información podemos referir la noción de sociedad interconectada de James Martín. Dentro del pensamiento posmoderno encontramos la sociedad de la comunicación generalizada de Vattimo. Para la era de la información, Manuel Castells propone su noción de sociedad-red. La Teoría de las redes sociales del investigador norteamericano Barry Wellman constituye un aporte invaluable en esta dirección. En un nivel y ámbito de análisis distinto, no podemos dejar de mencionar como antecedentes los aportes del *colegio invisible* o Escuela de Palo Alto. Asimismo, los mismos conceptos de globalización y mundialización implican suprasistemas de alcance planetario. Además de considerar el papel crucial de la cultura (glocal), la perspectiva de las mediaciones digitales ha avanzado hacia la complejidad, incorporando la multicausalidad y la perspectiva sistémica.

## Un modelo de la comunicación en singular no puede dar cuenta de la diversidad de experiencias comunicativas

A partir de la década de los años setenta, se comenzó a hablar de ciudades del conocimiento, creativas o digitales, posteriormente denominadas *smart cities*. Ahora bien, el desarrollo en curso hacia las *ciudades inteligentes e internet de las cosas*, acentúa la tendencia señalada anteriormente y evidencia el renovado papel del entorno. Algunos autores establecen distinciones dentro de esta tipología y al interior de las tres generaciones de SC, que no retomaremos aquí. Según Ryszard Rozga (2018) existen dos acepciones de la noción de ciudades inteligentes, a saber: las ciudades con alta capacidad y potencial institucional y humano de innovación (CI1) y las ciudades que aplican las TIC al mejoramiento urbano (CI2). Este segundo concepto es el más difundido en el ámbito europeo y comporta seis dimensiones adjetivadas de inteligentes: economía, gente, calidad de vida, administración, transporte y comunicaciones.

El futuro de las comunicaciones está marcado por la IoT, que se constituirá, a la postre, en la infraestructura básica de la ciudad inteligente. La IoT transformará a un sinnúmero de objetos físicos cotidianos en artilugios virtuales inteligentes, los cuales poseerán, al igual que las personas, identificaciones únicas. Objetos tradicionales actualizados y nuevos gadgets (vg. Teléfonos móviles inteligentes y tablets) concurrirán en el nuevo entorno. La IoT es una red global que permite las comunicaciones entre humanos, entre estos y las cosas, y entre los objetos mismos, que poseerán ahora capacidad de autoorganizarse y de compartir información con cierta autonomía. La IoT se desarrollará gracias a las innovaciones en muchos sectores, entre ellos, las redes de sensores inalámbricos y la nanotecnología (Madakam S. et al., 2016). Ahora bien, no existe una definición unívoca y universal de IoT. De hecho, hoy día, esta última noción convive en este universo discursivo con la noción de Internet de Todo, donde la conexión inteligente con la red de redes incluye también a personas, procesos y datos (Zito, M. 2018). Cabe mencionar, aunque sea de paso, las tecnologías de la nube y el Big Data.

Con la IoT se replantea el problema de la vigilancia electrónica y la necesaria protección de datos personales de los ciudadanos, puesto de manifiesto recientemente en las redes sociales.

Esta nueva realidad nos habla de la necesidad de revisar todas aquellas concepciones holísticas de la comunicación, en aras de rescatar sus aportaciones. Ahora bien, la re-visión del visionario Mc Luhan y del media ecology debería alejarse del determinismo tecnológico y del reduccionismo organicista y biologicista.

De lo que se trata es de extraer sus aportaciones sin sumergirnos en algún reduccionismo simplificador. Nos parece que la identificación del papel del entorno debe estar acompañado del estudio de la circulación de textos, mensajes y discursos. *El medio también es el mensaje*, pero no de manera exclusiva. Dada la mutación radical del sistema comunicativo cabe pensarse en un ecosistema sociocultural digital que trascienda la noción del ecosistema mediático.

## **Cambio de los actores de la comunicación. IA y ciborgización**

Los actores de la comunicación o los protagonistas del intercambio de información también están cambiando, más allá de sus papeles de Ego y Alter clásicos. En realidad, a partir de ahora, el usuario no solamente va a estar interactuando cotidianamente con personas sino con objetos y algunos de ellos van a tener Inteligencia Artificial (débil o fuerte). En la Web, el reconocimiento de voz, la traducción simultánea, el reconocimiento automático de imágenes y rostros (etiquetado en Facebook), las frases alternativas del buscador ante nuestras solicitudes, son ejemplos incipientes. A esto podemos agregar los asistentes personales digitales, los automóviles autónomos y los drones. Como siempre, los jóvenes se enfrentan a una propedéutica más avanzada hacia el mundo que viene: los videojuegos. Por cierto, Google I/O 2018 mostró innumerables innovaciones y aplicaciones de IA a los móviles android.

Las interfaces usuario - tecnología coexistirán con interfaces tecnología - tecnología, en una nueva realidad sociotécnica que está emergiendo. Además, se prevé que las interfaces con la red de redes serán multisensoriales. En suma, el intercambio del Ego de la comunicación puede ahora ser con un Alter humano, pero también con un artefacto que posee cierta inteligencia. Estamos hablando del denominado control automático pero también de la llamada cuarta revolución o robótica, que ya tiene claro impacto en la industria automotriz, la creación de exoesqueletos y de prótesis robóticas de todo tipo.

# El desarrollo en curso hacia las ciudades inteligentes e internet de las cosas, acentúa el carácter crecientemente sistémico de la sociedad y de las comunicaciones

Cabe acotar otro elemento que cambia en el sistema de la Comunicación: la ontología del sujeto del proceso. Desde el ciberfeminismo y el activismo queer se han propulsado nuevas subjetividades que han resituado y redefinido la metáfora del cyborg (Colina, 2010). De hecho, hay una crisis de la comunicación definida en términos del humanismo clásico; vivimos con y como *cyborgs*, es decir, personas con prótesis incorporadas. Estoy describiendo los hechos sin valorar el fenómeno protésico. Los procesos emergentes deben ser comprendidos sin demonizar a la tecnología pero partiendo de la necesidad de la evaluación de la ciencia y la tecnología. La idea de responsabilidad y de límites, nos ha llevado a rescatar en otros lugares una bio-tecnológica. No obstante, ya parte del proceso de ciborgización resulta irreversible, relacionado o no con el transhumanismo, que es, por cierto, variopinto (Anders Sandberg, entrevistado por Diéguez, A. 2015).

En suma, las transmutaciones del sistema de la comunicación trascienden inclusive las nociones sistémicas clásicas de Ludwig Von Bertalanffy. De manera diáfana, se evidencian cambios en su estructura y funciones. Algunos de los componentes del sistema de la comunicación ya no estarán necesariamente separados, sino

más bien entreverados. En algunos casos, en lugar de interdependencia y afectación cabría hablar de superposición o fusión. V.g. Algunas prótesis podrían hablarnos de la imbricación entre el actor o comunicante (Ego/Alter) y el instrumento tecnológico o medio de la comunicación. Estaríamos ante un proceso de indiferenciación de estos subsistemas, inverso a la diferenciación establecida por Niklas Luhmann. Con la IA y la IoT, la emisión y recepción de información estarían también en manos de múltiples nodos autónomos. El concepto mismo de medio entraría en crisis ante la agencia de ciertos componentes tecnológicos que dejan de ser simples canales. La noción instrumental de la comunicación deja de ser válida en estos casos. La perspectiva lineal de la teoría matemática de la comunicación (emisor-receptor), tendría que ser sustituida por la concepción circular retroactiva de la cibernética clásica de Norbert Wiener y por la noción recursiva de la cibernética de segundo orden de Heinz von Foerster.

Desde el paradigma de la complejidad y con el empuje de las redes sociales se evidencia la ruptura de dualismos tradicionales. Las redes sociales, son en sí mismas, sociotécnicas, es decir, en ellas los individuos y sus grupos forman parte de su constitución y desarrollo (Colina, 2000). No se puede apelar, como antes, a la metáfora del impacto social, porque tecnología y sociedad dejaron de ser entidades claras y distintas. No se puede hablar del impacto a secas de las redes sociales, porque los individuos son simultáneamente parte de la *causa* y del *efecto*. Son fenómenos recursivos. Por otra parte, el dualismo entre la comunicación colectiva y la comunicación interpersonal, que atravesaba a la *communication research*, se revela ahora improductivo e inapropiado para dar cuenta de la multimodalidad y de la caracterización de los nuevos fenómenos comunicativos, masivos pero también interactivos.

## **El lenguaje digital es performativo**

En el lenguaje digital, hipertextual, hipermedia y transmedia, prima la dimensión pragmática de la comunicación. Charles Morris establece que los lenguajes tienen tres dimensiones: la sintaxis, es decir, el orden de los elementos del discurso, la semántica, o sea, el significado y, por último, la función del lenguaje en un discurso. Esta última dimensión alude al aspecto pragmático, con la interacción en un contexto concreto y específico. Es el elemento central de los estudios de Teun Van Dijk.

El lenguaje digital acentúa la dimensión pragmática operativa y performativa de la comunicación (Colina, 2002). El lenguaje no solamente dice sino que también hace: o cuando dice, hace. Según la teoría de los actos del habla, las expresiones lingüísticas realizan acciones. En el lenguaje informático o digital, la dimensión ilocucionaria del acto lingüístico es central. Los enlaces del hipertexto tienen el ostensible poder de acometer acciones. No vinculan solamente contenidos y lexías, sino también recursos y distintas modalidades comunicativas.

# De manera diáfana observamos cambios radicales en el sistema de la comunicación

Este es un elemento teórico importante, en esa línea propuse los neologismos de *intercomunicabilidad* y de *interpracticidad* (Ibidem) porque estos lenguajes no solamente implican la intertextualidad clásica, es decir, que el usuario se mueva de un contenido a otro, sino que transite de una modalidad de mediación digital a otra; o a una acción diferente, no definida clásicamente como mediación comunicativa. Este énfasis operativo en la acción se ha acentuado con las apps (Gardner, H. 2014) y con las prácticas de los usuarios en las redes sociales. Esa dimensión práctica de los lenguajes se traduce en un hacer presente en la cotidianidad y en

beneficios evidentes en nuestro modo de vida. Los ejemplos serían innumerables.

## **Paradigma tecnológico y paradigma epistemológico**

El desarrollo de la ciencia y la tecnología han impactado a las comunicaciones como nunca antes. Verbigracia, la convergencia tecnológica no es ya exclusivamente mediática sino que integra, en el nuevo paradigma tecnológico, a la nanotecnología, las TIC, las biotecnologías y las *cognotecnologías*. El desarrollo exponencial de sus componentes, esbozado en el campo informático por la Ley de Moore, conllevará cambios radicales, cuya dirección solo es parcialmente previsible. En nuestro caso, los nano-robots se avizoran como ejemplos conspicuos de la convergencia NBIC. De momento, preferimos mantenernos en el plano de la diagnosis de tendencias empíricas verificables más que ubicarnos en la prospectiva o futurología, que apuntan, por cierto, a la llamada singularidad tecnológica, es decir, un escenario en donde la IA se equiparará y superará a la inteligencia humana, tal como ha sido pronosticado controvertidamente por el genio y futurólogo Raymond Kurzweil. (Thompson, N.,2017; Kersnner, K.,2017).

# El lenguaje digital acentúa la dimensión pragmática, ilocutiva y performativa de la comunicación

Existe una visión antropomórfica del paradigma de la complejidad que coloca al ser humano como un ser sociocultural, psicológico, biológico y también físico, ahora deberíamos agregarle, técnico. Esto conlleva a que debamos estar al tanto de los desarrollos de la ciencia en todos los niveles para ver en cuál de ellos pueden incidir y coadyuvar a las explicaciones que necesitamos sobre el comportamiento humano. Por ejemplo, son sugestivos los aportes de las neurociencias cognitivas. Según el gran neurocientífico español Joaquim Fuster, profesor de la Universidad de California, el código de la cognición, del conocimiento y la memoria, es relacional. Es decir, el concepto de sistema tendría una fundamentación neurobiológica. Las redes neuronales del conocimiento son irreductibles a sus partes. Estaríamos entonces ante la homología estructural entre el sujeto epistémico y el objeto, entre el individuo que conoce y su realidad social, crecientemente reticular y sistémica.

Las aportaciones de las neurociencias cognitivas son claves para repensar la comunicación y el comportamiento humano, distanciados ya de aquella concepción habermasiana que hipostasiaba la discusión y el debate conscientes. Con una base empírica sólida, las neurociencias han demostrado el papel de del inconsciente en nuestra toma de decisiones.

*[ El título es un proyecto homónimo de investigación teórica (2018-). Debido a las pautas espaciales del caso, en este ensayo, nos hemos tomado la licencia de no incluir los datos bibliográficos y referenciales de ciertos autores clásicos. ]*