

## ***Prólogo. Del atomismo al relacionismo: la red socio-cognitiva como paradigma de cambio en la concepción de lo social y de la cognición***

Carlos Lozares Colina (UAB), Laura Teves (Universidad de la Plata) y Dafne Muntanyola (UAB)<sup>1</sup>

### **1. Del agente individual a la red como unidad de referencia irreductible de lo social**

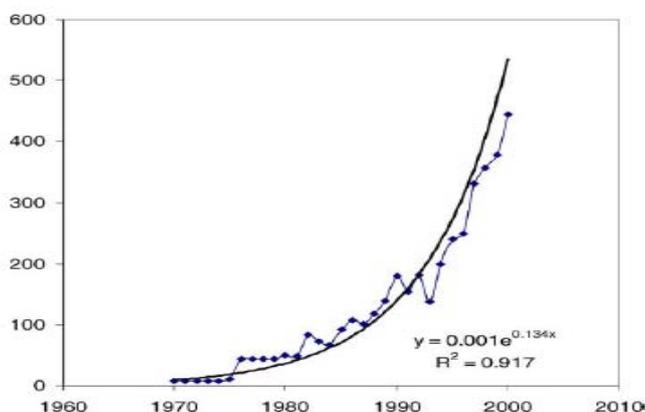
Siguiendo la lógica implícita de la perspectiva de las Redes Sociales, los agentes no se constituyen, en primera instancia, como entidades sociales a través de sus atributos 'sociales' (o variables) sino por sus vínculos relacionales. Es la relación entre ellos y su contextualización también relacional lo que confiere a los agentes, que además pueden ser intencionales, su identidad social. Las relaciones directas e indirectas entre agentes, y en conjunto todo el tejido relacional, son al mismo tiempo el contexto de la acción de los agentes, la base de sus recursos, el objeto de sus representaciones y el ingrediente fundamental de su identidad social. En este supuesto simple radica la concepción que se ha venido llamando relacionismo opuesta a una visión atomista de la realidad social. La Teoría de las Redes Sociales, TRS, se basa y desarrolla también a partir de dicha premisa: de ahí que su objetivo consista, sobre todo, en encontrar formas, contenidos, estructuras y dinámicas relacionales. En consecuencia trata de identificar posiciones, estatus y composición de roles de (y entre) los agentes. A su vez, dichos agentes, a través de su (inter)acción funcional e intencional, es decir, cognitiva, generan, por sus recursos, nuevas relaciones o consolidan o destruyen las existentes. No es cuestión de plantearse si lo primero es el agente o las relaciones, o bien si lo primero proviene de la interacción o la cognición; los polos de ambas dualidades se re-crean y regeneran mutua y simultáneamente. La TRS cambia, como sabemos, el punto de vista heredado por el que el contenido y análisis de los fenómenos y hechos sociales son contemplados como un conjunto de agentes y sus atributos cual átomos con sus propiedades. El cambio del punto de mira consiste pues en el paso de una búsqueda de factores causales, expresados como variables, que ejercen influencia (y explican) un hecho social, entendido como un sistema interno también

---

<sup>1</sup> Enviar correspondencia a: (carlos.lozares@uab.es)

en forma de atributos-variables, a indagar cómo un fenómeno/realidad social se explica internamente por la configuración y estructura de sus relaciones y agentes y cómo este fenómeno, a partir de su identidad reticular, da cuenta de otros también supuestamente de naturaleza reticular. Por todo ello, se puede hablar de un paradigma que supera y no contradice al que prioritariamente se ha venido desarrollando en ciencias sociales, es decir, el de concebir la realidad social como conjuntos de comportamientos, creencias, hábitos, estructura... expresables en variables categoriales y/o atributivas y explicar dicha realidad por esta misma lógica. El relacionismo supera y no lo contradice porque el modelo atributivo no es más que un caso particular del relacional en el sentido en que las pautas relacionales de comportamiento se transforman en variables.

Lo que llama la atención es cómo la visión que plantea la TRS de una cercanía inmediata y directa a lo más primigenio de lo social, como es la relación, haya tenido en ciencias sociales, hasta relativamente recientemente, una difusión y extensión 'reticular' tan escasa y poco distribuida. Pero parece que estamos asistiendo a un cambio de tendencia; hay indicios que aseguran progresivos efectos difusivos de la TRS. Borgatti y Foster (2003) lo muestran (Ilustración 1) a partir del crecimiento exponencial de las publicaciones. La presencia y penetración de la TRS se incrementa en disciplinas en las que ha estado tradicionalmente presente aunque débilmente como la antropología, psicología social, sociología, política, etc, pero también se expande, en unas, con más pedigrí de 'cientificidad' como la economía, marketing, física, empresa, telecomunicación y, en otras, con una indudable resonancia social como en la participación comunitaria, en intervención social y en trabajo social.



**Ilustración 1.** Crecimiento exponencial de las publicaciones indexadas en *Sociological Abstracts* que contienen "social network" en el abstract o en el título (Stephen P. Borgatti, Pacey C. Foster (2003). "The Network Paradigm in Organizational Research. A Review and Typology". *Journal of Management* 29(6) 991-1013.

Esta implantación progresiva está siendo favorecida por varios factores. Primero, porque han hecho acto de presencia, en el campo científico y en el de la ambientación divulgativa, determinados conceptos con fuerte resonancia en la TRS que pueden encontrar en ella su marco teórico y analítico de expresión adecuado. Se trata de conceptos como sociedad-red, capital social, humano y relacional. empresa-red, seis pasos, difusión y contagio, redes de terror. Sociedad de la comunicación y de la información... Segundo, por la introducción en el dominio de la TRS de 'softwares' y soportes gráficos ad hoc y por la creciente y dinámica presencia de centros de investigación, departamentos universitarios, asociaciones... Tercero, el alcance operativo de las redes como entidades 'reales' nos envuelve por doquier y además somos más conscientes de ello: a través de redes informático-electrónicas (páginas web, servidores, ordenadores, correos electrónicos, teléfonos móvil y otros); redes de informacionales, semánticas y conceptuales; bibliometría reticular; redes técnicas y/o tecnológicas de tráfico (rutas aéreas y terrestre, circuitos electrónicos y eléctricos, correo postal); redes biológicas (redes de predadores, proteínicas, celulares, neuronales); redes sociales (amistad, parentesco, personales, comerciales, apoyo, empresa-red, redes de organizaciones, 'joint ventures' y alianzas entre empresas, gestión del conocimiento, competencias, comunidades de prácticas, redes políticas); algoritmos de simulación reticular (nueva inteligencia artificial de las redes neuronales)...

Todos estos factores se ven reforzados y amplificadas por dos fenómenos significativos que caracterizan actualmente el desarrollo de la ciencia, primero, por los vínculos teóricos y metodológicos que se van estableciendo entre disciplinas y, segundo, por la incidencia de los componentes cognitivos en muchas de ellas.

Veamos cómo el conocimiento y las redes contienen y se envían también reflejos concomitantes y recíprocos.

## **2. Del conocimiento considerado como un fenómeno individual al conocimiento como interactivo, situacional y distribuido**

Los cambios habidos en las ciencias cognitivas se refieren a la amplitud y extensión de lo que se entiende por cognición y, más concretamente, a sus soportes, mediaciones y fronteras: tradicionalmente la frontera de la cognición estaba clausurada por la mente humana como unidad de referencia y 'motor' de generación de lo cognitivo. El cambio operado en la concepción de lo cognitivo ha consistido, primero, en que la frontera y el soporte de la cognición se han expandido y corporizado, ampliando sus procesos más allá de la mente humana; segundo, en que la cognición es considerada como un proceso dinámico, evolutivo y adaptativo; tercero, que la cognición se inscribe y genera situacional y contextualmente en un entorno de interacciones, agentes, artefactos y mediaciones de representaciones externas y simbólicas; cuarto, y consecuentemente, que la cognición se distribuye reticularmente entre sus agentes, relaciones y representaciones. De alguna manera se puede afirmar que el conocimiento, como de lo social en el apartado anterior, se 'socializa'.

Este cambio operado en la consideración de lo cognitivo no es fruto de un día. Aparece inicialmente en los 60 del siglo pasado, aunque su origen se remonta a partir de la escuela de la psicología rusa de los años 30 y 40, Vygotsky, Luria y Leontev, y más genéricamente a su teoría de la acción, ambas dentro de la psicología. Las manifestaciones de cambios con parecidos signos provienen de la fenomenológica social, la etnometodología, el interaccionismo, el análisis conversacional, la actividad y el conocimiento situado y el conocimiento socialmente distribuido. Todo ello aparece como hitos en la transformación de la idea de cognición. Las ciencias cognitivas, además, han iniciado un camino marcadamente multidisciplinar desde los mediados 40 del siglo pasado<sup>2</sup>. En este cambio de una visión clásica del conocimiento ha jugado un rol decisivo la Inteligencia Artificial, IA, de los sistemas expertos, por su capacidad de desarrollar algunos procesos inteligentes similares a los de los humanos a partir de artefactos externos a la mente humana.

---

<sup>2</sup> Baste recordar *Hixon Symposium* de 1948, celebrado en el Instituto de Tecnología de California al que concurrieron matemáticos, ingenieros, psicólogos, informáticos, lingüistas y filósofos. Ídem con el *Symposium sobre Information Theory* en septiembre de 1956. La función que en los 70 juega la 'Alfred P. Sloan Foundation'; ciencias como la Filosofía, Lingüística, Antropología, Neurociencia, Ciencia de la computación, Psicología y Matemáticas configurarán un cierto dominio cognitivo, precisamente las que acostumbran a constituir la base de estudios de las Facultades de ciencia cognitiva

Hay además dos hitos y momentos teóricos de la evolución de la idea de cognición hacia su deslocalización, extensión y distribución que guardan un gran parangón formal con el cambio habido en la visión de lo social hacia una concepción reticular. Se trata, primero, de la teoría conexionista del conocimiento y, segundo, de la teoría y formalismo de las redes neuronales, vinculada por lo demás al conexionismo, pero más directamente relacionada con la simulación del aprendizaje. El conexionismo establece en la década de lo 80 una ruptura con respecto a la visión simbólica de la cognición. Esta ruptura se da incluso con respecto a la visión clásica de la IA y sistemas expertos expresables en lógica formal o deductiva. Para el conexionismo la mente no es un modelo computacional lineal sino que se asimila más bien al funcionamiento de los modelos reticulares dinámicos. El modelo de las redes neuronales trata de captar, modelizar y trasladar en algoritmos computacionales, las propiedades dinámicas esenciales de un conjunto de neuronas. Con todo ello, se da un paso importante hacia lo que se denomina la Nueva Inteligencia Artificial, NIA, que surge a partir de los mediados 80 y de los 90<sup>3</sup>. Hoy día algunos investigadores sociales centran su trabajo de simulación en los sistemas dinámicos y complejos, los sistemas multiagente, los sistemas evolucionarios, las redes neuronales...

Hay un gran paralelismo entre los cambios y/o rupturas acaecidos, por un lado, entre la concepción o visión del conocimiento y, por otro, la construcción de artefactos y modelos de simulación inteligentes. En cuanto a la concepción del conocimiento se ha pasado de su localización exclusiva en la mente humana y del dualismo clásico cuerpo/espíritu a partir de concepciones simbólicas a las visiones conexionistas, pragmáticas, situacionales y ambientalistas. En cuanto a los artefactos inteligentes se ha pasado de los modelos simbólicos de IA clásica a otros con bases conceptuales y algorítmicas neuronales y reticulares como las redes neuronales, evolucionarios como los algoritmos genéticos y las células autómatas y físicos como los "annealing simulation".

---

<sup>3</sup> La Inteligencia Artificial Distribuida, está centrada en las propiedades de la interacción como alternativa a la IA clásica más centrada en la cognición individual.

### **3. La interacción, la relación y la red como bisagra entre lo cognitivo y lo social (y viceversa); la complejidad como orientación transdisciplinar entre ambos dominios**

De la comparación entre las reflexiones descriptivas de 1 y 2 se puede colegir que se da algún grado de analogía entre el cambio operado en la concepción de cognitivo y el cambio producido en la visión de lo social. Lo que tiene interés, desde nuestro punto de vista, es que, precisamente, en ambos cambios intervienen conceptos como interacción, relación, red, situación, proceso dinámico... En efecto, en el caso de lo social el paso se da (i) de la visión de un agente, que deviene social por el hecho de que se le superponen, de manera hipostática, determinados atributos (o variables) llamados sociales que, redundante y reverberativamente dan al individuo sujeto carta de naturaleza social, (ii) a otra visión, en la que la interacción en situación, la relación y la red entre agentes les procuran directamente dicha identidad social. En el caso de lo cognitivo el cambio consiste en el paso (i) de una visión de la cognición localizada e internalizada en el cerebro del agente, (ii) a otra más corpórea, externalizable, interactiva con otros agentes y artefactos, situacional y distribuida, como hemos tratado de describir.

El núcleo de la matriz o llave de paso de ambos cambios tiene que ver, primero, con la modificación de los soportes y/o unidades de referencia tanto en lo social como en lo cognitivo pe. hacia su extensión y externalización; segundo, con el contenido mismo de las unidades que pasan de considerarse irreductiblemente individuales en lo social y en lo cognitivo a interactivas, reticulares y dinámicas en ambos casos; tercero, con la implicación e interacción mutua, no sólo de inscripción de los fenómenos cognitivos y sociales con respecto a su situación y a sus contextos. En estos sentidos las redes (relaciones provenientes de interacciones) sociales y cognitivas, además de otras instancias como la situación, los contextos... pueden constituir el eslabón común de los cambios que ha experimentado la concepción de ambos dominios, el cognitivo y el social; es decir, que si estas consideraciones parecen aceptables, la interacción y relación y las redes pueden ser una manera posible de tratar transversalmente ambos fenómenos.

Pero, además, basándonos tanto en las teorías de la acción, de la actividad y del conocimiento situado como en la del conocimiento socialmente distribuido podemos, en una cuarta consideración, ir más lejos, aunque no entremos a fondo en ello. Tanto la generación de los hechos sociales a partir de las interacciones sociales (cristalizables en redes sociales) como la del conocimiento, son fenómenos emergentes no sólo en su propio dominio sino en su vinculación mutua: las interacciones sociales generan conocimiento emergente y el conocimiento (representaciones, procesos intencionales, procesos de decisión...) genera (inter)acción social. Por tanto, algo del rastro de una red cognitiva ha de encontrarse en una social, y viceversa, ya que mutuamente se generan. Esta dinámica es además evolutiva y adaptativa.

Vistas más de cerca, las cuatro características enunciadas (extensión y externalización, interacción y reticulación dinámicas, situacionalidad y contextualización, emergencia, evolución y adaptación) se encuentran entre las que habitualmente se atribuyen a la idea de complejidad. ¿Será la teoría de la complejidad la que posibilite entonces a través de la interacción y redes y su naturaleza dinámica, situacional, contextual, evolutivo-adaptativa y emergente, bajo una visión transdisciplinar?, ¿serán las redes socio-cognitivas el instrumentos adecuado? No entramos en ello, pero estas consideraciones parecen evidenciar que el rol de las redes socio-cognitivas no se circunscriben, dentro del objetivo de encarar el tratamiento conjunto de lo cognitivo y de lo social, a los términos clásicos de multi-pluridisciplinaridad o de la inter-intradisciplinaridad. En todo caso, y con las precauciones en el uso del término, podríamos hablar más bien de transdisciplinaridad si este concepto pudiera abarcar o comprender la idea y el rol que la complejidad juega actualmente con su presencia e incursión en muchas disciplinas. Ni el paralelismo sugerido entre los contenidos cambiantes de lo social y de lo cognitivo, ni mucho menos la gestación emergente y de identidad mutua entre lo social y el conocimiento dan pie para que expresiones como multi, pluri, inter e intradisciplinaridad llenen adecuadamente la parte común de los cambios operados en ambos dominios.

#### 4. El monográfico

Por razones obvias toda esta problemática no puede ser absorbida en un solo volumen. En la convocatoria de este número se ha abierto considerablemente el campo de lo que podía caer bajo el paraguas de Redes y Cognición aunque dentro de unos límites, de todas maneras muy amplios. Los límites estaban dados por la necesidad de que la temática de los artículos llenara conjugadamente tres condiciones: (1) Primera, que tengan que ver con la cognición en un sentido amplio: (i) o como manifestación cognitiva en forma de expresión lingüística, icónica o gráfica, simbólica o de otro signo, en el campo virtual o real, en mapas cognitivos y/o semánticos, como comunicación, intercambio e información; (ii) o como tipo de conocimiento, representaciones internas (interiorizadas en el individuo y su mente) o externas, estados y/o procesos cognitivos, conocimiento abstracto, experto, narrativo y/o cotidiano, conocimiento formal o informal, competencias cognitivas; (iii) o como concreción en disciplinas y/o campos diversos del conocimiento: capital cognitivo; comunidades de conocimiento, comunidades de prácticas, *web*, *blogs*, biografías, academias invisibles, difusión del conocimiento y de la innovación. (2) Segunda, junto a la precedente, que dichas temáticas fueran susceptible o lo fueran realmente, (teórica, metodológica y aplicada- formal y/o matemática o empíricamente) de estar cubiertas por la aproximación relacional y/o de la TRS; (3) Tercera, que, junto a las dos precedentes, supusiera una cierto avance y originalidad dentro de su terreno, desde el punto de vista teórico, metodológico y empírico; es decir, que no fuera exclusivamente un artículo de divulgación por mucho interés que tuviera.

¿Qué se encuentra en el presente volumen? Los tres primeros artículos son variados dentro de la problemática general y los cinco siguientes son más homogéneos, sin haberlo pretendido directamente.

El artículo de Alexis Ferrand (Université des Sciences et Technologies de Lille 1 – Clersé-CNRS) constituye una buena entrada al monográfico como modelo de ingredientes teóricos y conceptuales, metodológicos y de análisis secundarios de datos. Plantea la cuestión de las condiciones en que se dan los ciclos de intercambios cognitivos entre actores en vistas a acordar sus representaciones y opiniones sobre el mundo. Examina los modos de regulación correspondientes, dentro de un posible balance a tres bandas, en las “discusiones sobre un tema” y ello tanto en situaciones de imposibilidad del habla (que denomina de redes cero)

como en otras condiciones. Los resultados, sean de coherencia o contradicción cognitivas en las opiniones, están en función de los contextos homogéneos o heterogéneos de uno o de varios agentes. La importancia de esta perspectiva tiene que ver con las modalidades y el peso contextual, por ejemplo de las condiciones culturales, en la formación de los estados de opinión o representación del mundo, engendrados en los procesos relacionales o de comunicación. El artículo de Lupicinio Iñiguez, Juan Muñoz, María Carmen Peñaranda y Luz María Martínez (Universitat Autònoma de Barcelona) es marcadamente aplicado aunque dentro de un interés teórico más general como es el del análisis de los factores sociales y de las interacciones (equipos de trabajo, comunidades de prácticas, formación de academias latentes) en la producción y dinámica del conocimiento. La aplicación, bibliométrica y de la TRS, la llevan a cabo sobre la propia disciplina de los autores, la psicología social, tomando como base las comunicaciones presentadas en 8 Congresos españoles de Psicología social, celebrados entre 1982 y 2000. Dafne Muntanyola y Carlos Lozares (Universitat Autònoma de Barcelona) presentan un estudio de procesos de trabajo entendido como procesos de comunicación, extendiendo también dicho concepto a la acción entre agentes, artefactos y otros recursos. El análisis reticular permite hacer la distinción, como representación externa de los vínculos de comunicación, entre los aspectos técnico-funcionales, cognitivos y sobre todo los mecanismos de dominación, como distribución desigual entre los agentes de los recursos y resultados de la comunicación. Estos tres artículos tienen una diversidad evidente de temática y metodología pero puede encontrarse en ellos un mínimo común denominador que se refiere, (1) al análisis de procesos comunicacionales, aunque de diferente tipo (discusión sobre un tema en contextos culturales diversos, homogéneos y heterogéneos, elaboración y presentación de ponencias en un contexto homogéneo y procesos de comunicación extendiendo tal concepto a las actividad en el contexto homogéneo del trabajo); (2) a los objetivos de buscar, en el primero, las reglas de regulación en la formación de comunidades de opinión, en el segundo, encontrar comunidades de coautorías como indicador de comunidades académicas y, en el tercero, identificar los grupos de poder en los procesos de trabajo.

Los cinco artículos siguientes son más homogéneos en su campo de aplicación ya que se refieren a textos de comunicados o de entrevistas biográficas como conocimiento narrativo y en su vinculación con la TRS; incluso los cinco apuntan o llevan a la aplicación de la metodología del análisis reticular del discurso. El artículo

de Gabriel Vélez (Universidad de Antioquia), más teórico y epistemológico, se centra en la tensión que procura la lógica estructural y formal, propia a la TRS y la orientación más cualitativa e interpretativista de las representaciones propias a las entrevistas biográficas. Juan Camilo Plata (Universidad de Medellín), propone, a partir de un modelo sintáctico, un análisis reticular de los comunicados de las FARC, el ELN y las ACCU-AUC en Colombia. Joan Miquel Verd (Universitat Autònoma de Barcelona) lleva a cabo en su artículo un análisis narrativo bajo la perspectiva del análisis reticular del discurso. Revisa las aportaciones biográficas en dicha dirección y, sobre todo, indaga en la identificación y aplicación empíricas de indicadores biográficos vinculados al TRS. Joel Martí (Universitat Autònoma de Barcelona), también bajo el marco genérico del análisis reticular del discurso, analiza la red de significados de la entrevista narrativa. Se basa, desde el punto de vista lingüístico, en la teoría de la argumentación vinculando las proposiciones en forma reticular como superposición de los 'topoi'; la red representa entonces los sistemas cognitivo-ideológicos de la narración. Su análisis se lleva a cabo a partir de la TRS. Carlos Lozares (Universitat Autònoma de Barcelona) trata de identificar en su artículo, con una lógica similar a la de Juan Camilo Plata, primero, a través de los sintagmas verbales de las proposiciones de un relato biográfico, las dimensiones fácticas y cognitivas, entendidas como principios relacionales entre nodos, o contenidos semánticos, de la narración. La TRS es el procedimiento de análisis por el que se identifica, tanto en todo el texto como en alguno de sus entornos más homogéneos, la estructura y los procesos que se dan en ambas dimensiones.

No se trataba en ese prólogo de volver a resumir los sumarios, contenido y objetivos de cada uno de los artículos sino de hacer algunas reflexiones genéricas. No se ha llenado, ni mucho menos, el amplio espectro de las posibilidades presentadas dentro de las condiciones de la convocatoria de este monográfico. Lo que quiere decir que quedan muchos temas en el tintero dentro de un genérico "Redes y Cognición" que podría dar pie a la reverberación, más allá de la simple repetición, en un futuro indefinido, de monográficos tipo "Redes y Cognición II", "III"...

No es la primera vez que un monográfico se hace con una convocatoria abierta, pero sí quizás de una forma más decidida. Una consecuencia inmediata es que aparece un número de artículos superior al de las precedentes ediciones, no obstante habiendo rechazado o reorientado varios otros.

La experiencia es enormemente positiva pero supone un trabajo adicional para el director/a, coordinadores/as, evaluadoras/as, revisión y maquetación de la revista. Pero la publicación sin límite a priori de artículos dignos y que llenen las condiciones de una convocatoria. Esperamos haber cumplido con las expectativas.