

PRESENTACION

El análisis de redes sociales está despertando grandes expectativas entre los científicos de diferentes disciplinas. Ello se debe en gran parte a la fascinación que ejercen los formalismos matemáticos para los científicos sociales, con independencia de su utilidad o su función heurística.

En el momento en que escribimos este texto (mayo de 1999) algunos de los investigadores más importantes en este campo - como, por ejemplo, Harrison White Ronald Breiger o Marc Granoveeter - consideran que se ha puesto demasiado énfasis en estos formalismos matemáticos, perdiendo la perspectiva inicial que los sitúa en una posición subordinada de mero instrumento notacional, que sirve para manifestar con mayor claridad la estructura lógica de un conjunto de proposiciones teóricas (un discurso) sobre una problemática con claros referentes empíricos.

Nadie pondrá en duda que el análisis de redes sociales es - al menos - un conjunto de instrumentos lógicos para estudiar las propiedades de conjuntos de relaciones sociales considerados como totalidades. Para ello, se acude al razonamiento matemático. Para las matemáticas, el concepto de relación tiene un referente claro, completamente desproblematizado. Una vez definido, se construyen conjuntos de relaciones, operaciones sobre estas y se procede a definir nuevos conceptos y a estudiar las propiedades algebraicas de lo así construido.

Tenemos con ello teorías matemáticas cuyos referentes empíricos iniciales, las relaciones sociales y su forma concreta de articulación, están cada vez más lejos. Por ello conviene aludir aquí brevemente a la historia de la problemática sobre la que tratan los artículos del presente número de esta revista.

Existen reseñas de esta historia (Wellman en su artículo reproducido aquí, Scott en su excelente manual de análisis de redes¹, e incluso las alusiones del mismo White en la conferencia aquí publicada) que confieren mayor o menor importancia a los diferentes hitos por los que ha pasado la investigación, pero que suelen coincidir en cuanto a la identificación de los ancestros del moderno análisis reticular: para los sociólogos, la figura de Simmel² es esencial y suelen coincidir con los antropólogos en el reconocimiento de la importancia de la escuela de Manchester (John Barnes³, Elisabeth Bott⁴ y Clyde Mitchell⁵) así como de la indudable contribución teórica de Siegfried Nadel, cuya *Teoría de la estructura social*⁶ es uno de los textos teóricos más importantes de las ciencias sociales contemporáneas.

De Simmel se retiene sobre todo el que las relaciones entre relaciones definen las relaciones mismas, de Bott el uso fecundo de la metáfora de la red social, de Nadel su admirable análisis posicional de los sistemas de roles. Lo que de sus trabajos recordamos es casi siempre de menor importancia que lo que olvidamos y, sobre todo, de lo que ignoramos.

Aun que no quepa desarrollar aquí un análisis pormenorizado de las diferentes

1 **Scott, John**, *Social Network Analysis. A Handbook*, London, Sage, 1991

2 **Simmel, Georg**, *Sociología. Estudios sobre las formas de socialización*, Madrid, Revista de Occidente, 2 vol., 1977.

Publicado en 1908 con el título original de *Soziologie Untersuchungen über die Formen der Vergesellschaftung*, la primera edición española es de 1927. El acceso de los lectores anglosajones o franceses a la obra de Simmel es mucho más tardío.

3 **Barnes, J. A.**, "Class and Committee in a Norwegian Parish", *Human Relations*, 7, 1954

Barnes, J. A., "Graph Theory and Social Networks", *Sociology*, 3, 1969.

Barnes, J. A., and **Harary, F.**, "Graph Theory in Network Analysis", *Social Networks*, 5, 1983

4 **Bott, E.**, "Urban Families: Conjugal Roles and Social Networks", *Human Relations*, 8, 1956

Bott, E., "Urban Families: The Norms of Conjugal Roles", *Human Relations*, 9, 1957.

Bott, E., *Family and Social Network*, London, Tavistock, 1957.

5 **Mitchell, J. C.**, "The Concept and Use of Social Networks", in Mitchell (ed.), 1969.

Mitchell, J. C., (ed.), *Social Networks in Urban Situations*, Manchester, Manchester University Press, 1969.

Mitchell, J. C., "Networks, Norms and Institutions", in **Boissevain, J. y Mitchell, J. C.**, (eds.), *Network Analysis Studies in Human Interaction*, La Haya-Paris, Mouton, 1973.

contribuciones de los reivindicados como ancestros, vale apuntar que es en la obra de los antropólogos aquí mencionados donde encontramos un análisis más rico de la problemática empírica del análisis reticular y una discusión más fecunda de los conceptos fundamentales (relación, red, rol, pertenencia): la historia de esta contribución está por hacer y es obra de indudable enjundia. Para el lector que llegue a estas tierras por vez primera, el capítulo segundo del citado manual de J. Scott, titulado *The Development of Social Network Analysis* será de indudable utilidad, así como el compendio de artículos publicados por Boissevain y Mitchel (1973). Pero adentrándose en la problemática de las ciencias sociales contemporáneas es fácil llegar a la conclusión de que lo que no existe es un desarrollo sistemático y ordenado de los conceptos fundamentales, y ni siquiera una definición rigurosa de los mismos.

Las cuestiones abiertas en el campo del análisis reticular contemporáneo pueden clasificarse en dos categorías que, como veremos, no son independientes. La primera, que constituye en términos de Harrison White ⁷ la segunda fase del desarrollo de la problemática, caracterizada por su aproximación metodológica y formal. La segunda categoría de problemas pertenece a la tercera fase identificada por White: el cuestionamiento teórico fundamental.

A) En la primera categoría se encuentran todos los resultados del esfuerzo realizado estas últimas décadas para describir y caracterizar diferentes redes sociales. Dentro de este apartado podemos distinguir:

1) El desarrollo de métodos para identificar, dentro de una red dada R , un conjunto de

6 **Nadel, Siegfried F.**, *Teoría de la estructura social*, Madrid, Gredos, 1966.

La edición original fue publicada en Londres en 1962 por Cohen and West

7 En su conferencia publicada en este número

subconjuntos de nodos que nos permitan constituir una nueva red R' en la que cada subconjunto sea un nodo y en la que las relaciones entre los nuevos nodos conserven las características que poseían los nodos de R .

El concepto de clique utilizado por la sociometría⁸ es una aproximación particular a la solución de este problema, en redes sociométricas donde están definidas dos relaciones (p y n) y bajo el supuesto de que los subgrupos deban identificarse de manera tal que todos los nodos que pertenecen a cada subgrupo mantengan entre ellos relaciones recíprocas de tipo p y que, además, los miembros de cada subgrupo mantengan con todos los nodos de los demás subgrupos relaciones de tipo n .

Las clases de nodos estructuralmente equivalentes definidas por Lorrain y White⁹ (1971), son otra solución a este problema que, desde un punto de vista estrictamente formal, es la más rigurosa, pues tiene en cuenta, en el proceso de agrupación de los nodos, las relaciones compuestas que se construyen definiendo una ley de composición sobre las relaciones binarias inicialmente dadas y, por lo tanto, la estructura global de la red. La idea básica es simple: se dice de dos nodos de una red que son estructuralmente equivalentes si los conjuntos de relaciones de cada uno de ellos con todos los demás nodos de la red son idénticos. El método empleado para la identificación de nodos estructuralmente equivalentes no puede aplicarse a redes con muchos nodos (más de 10), a causa del ingente número de operaciones que deben realizarse, que superan las capacidades de los ordenadores más potentes. Y, por otra parte, como sucede con la definición de las cliques sociométricas, no suelen encontrarse clases de equivalencia en redes

⁸ **Moreno, J.**, *Who Shall Survive*, New York, Beacon Press, 1934.
En 1937, Moreno fundó la revista *Sociometry*.

reales, al ser la definición formal de la equivalencia estructural muy estricta.

El método que más se está desarrollando actualmente es la modelización en bloques (“blockmodeling”), desarrollado¹⁰ a partir del concepto de equivalencia estructural de Lorrain y White. Los modelos de bloques agrupan nodos de redes utilizando el concepto de *equivalencia regular* en lugar del de equivalencia estructural, del que se ha derivado. Los nodos estructuralmente equivalentes son regularmente equivalentes, pero la contraria no es siempre verdad. El artículo de Patrick Doreian aquí publicado constituye una exposición particularmente clara y sencilla de la problemática de la modelización en bloques, centrada en los problemas conceptuales y desprovista de las dificultades técnicas de la formalización matemática empleada en estas investigaciones.

- 2) La identificación de nodos singulares en una red constituye otro de los sectores de investigación más importantes metodológicamente. La “estrella” sociométrica de Moreno, el individuo que un sociograma recibe más elecciones positivas, en contraposición con los individuos aislados es una de las primeras aproximaciones a la definición de las singularidades. La intuición de la existencia de diferencias significativas entre los nodos de una red se ha expresado aludiendo a su mayor o menor *centralidad*.

El artículo de Linton Freeman que incluimos aquí constituye sin duda la exposición más clara y completa que se haya hecho sobre las diferentes aproximaciones existentes a la medida de la centralidad.

- 3) Las propiedades globales de las redes como su conectividad, la densidad relacional

⁹ Lorrain, F. y White, H. C., “Structural Equivalence of Individuals in Social Networks”, *Journal of Mathematical Sociology*, 1, 1971

constituyen el tercer campo de investigaciones metodológicas.

Huelga decir que estos tres campos están relacionados entre sí.

B) En la segunda categoría, el cuestionamiento teórico fundamental, encontramos las reflexiones fundacionales sobre los conceptos básicos de las ciencias sociales:

1) La distinción entre contactos, nexos y relaciones sociales en función de características observables como frecuencias y duraciones de las interacciones, duración del vínculo, grado de independencia respecto a los actores sociales – individuos, grupos u organizaciones implicados – y otras características como naturaleza y cantidad de la información que circula, soporte material de la misma, importancia relativa de los intercambios materiales implicados y, finalmente, grado de institucionalización.

Para reconocer la importancia en las investigaciones contemporáneas de esta reflexión sobre los conceptos básicos, basta recordar la magnífica discusión de los conceptos de estructura social, de relación social, de rol y de conducta individual que se encuentra en las *Cuestiones preliminares*, primer capítulo de la *Teoría de la estructura social* de Nadel(1966) para constatar que buena parte de las investigaciones contemporáneas en la perspectiva del análisis reticular han ignorado - dando por resueltas - las cuestiones fundamentales. En los artículos aquí presentados se encuentran suficientes argumentos para convencerse de la urgente necesidad en que estamos de volver a los orígenes, interesarnos por la formulación de las preguntas y de las dificultades que dieron origen a los conceptos básicos, replantear las preguntas, interrogar las respuestas, limpiar el léxico

10 White H. C., Boorman, S. A. y Breiger, R.L., “Social Structure from Multiple Networks”, *American*

utilizado de imprecisiones, polisemias y metáforas inútiles¹¹ y construir con solidez las ciencias sociales

2) La inclusión de una reflexión sobre la sociogénesis de las relaciones sociales y sobre las determinaciones y los mecanismos implicados en la transformación de las redes en el tiempo en el núcleo mismo del pensamiento estructural. Este trabajo es la condición sine qua non para el desarrollo de una teoría conjunta de la estructura y del cambio social. De la insistencia de Nadel o, en otro campo, de Horkheimer, sobre el concepto de regularidad puede llegarse a una comprensión de los procesos de reproducción de las relaciones sociales, sin los que no existirían las estructuras mismas.

La conferencia de Harrison White toca la gran cuestión abierta: la génesis social de los nexos sociales y de que los significados que agrupan a los actores en clases - roles - de entidades estructuralmente equivalentes.

De otra manera, mi propio artículo se ocupa de la misma cuestión: la producción social de sujetos y relaciones. Todo ello alude a la dimensión temporal de la estructura social: poco importa que llamemos a esta cuestión la dinámica de la estructura o la sociogénesis de los sujetos y de otros niveles de agrupación institucional de los nexos.

Los artículos reunidos en este número representan bien el estado de la materia en análisis reticular: unos exponen las investigaciones más recientes (Harrison White, Patrick Doreian, Luc Racine, Tomás R. Villasante, Douglas White, John Boyd y N. Pizarro), y proceden casi todos del Seminario Internacional Complutense sobre Análisis de Redes que tuvo lugar en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociología en mayo de

Journal of Sociology, 81, 1976.

¹¹ Reyes Herrero se ha encargado de elaborar un glosario comentado de la terminología del análisis reticular,

1998. Otros son artículos clásicos, publicados en inglés hace años, (Freeman, Granovetter, Wellman) que reproducimos traducidos al castellano para facilitar su acceso a los estudiosos hispano-parlantes.

El número de esta revista que presentamos aquí es una consecuencia de la celebración del Seminario Internacional Complutense sobre Análisis Reticular (“Social Network Analysis”) que tuvo lugar en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociología de la Universidad Complutense de Madrid durante el mes de mayo de 1998. El Vice-Rectorado de Relaciones Internacionales de esta Universidad aprobó el proyecto presentado conjuntamente por el profesor Tomás Rodríguez Villasante y por el autor de esta presentación, que fue también apoyado organizativa y financieramente por el Decanato de esta Facultad, el Ilustre Colegio de Doctores y Licenciados en Ciencias Políticas y Sociología y el Centro Superior de Vaya por delante nuestro agradecimiento a la profesora Rosario Otegui, Decana de la Facultad (así como a los órganos de gestión de la misma, tan a menudo olvidados cuando funcionan magníficamente), al profesor Carlos Seoane, Vice Rector de Relaciones Internacionales, al profesor Miguel Angel Ruiz de Azúa, Decano del Colegio y al profesor Juan Luis Paniagua, Director del Centro. Sin su apoyo, el Seminario no hubiera tenido lugar.

Tampoco hubiera sido posible este número sin la participación en el Seminario y el apoyo en todos los órdenes de los profesores Harrison C. White, cuya conferencia publicamos íntegramente, Ronald Breiger, Patrick Doreian y Barry Wellman: la riqueza y profundidad de los debates se refleja apenas en estas páginas. Linton Freeman, no

con la finalidad de facilitar la lectura de los textos anglosajones y de las, frecuentemente, muy deficientes traducciones españolas.

pudo asistir pero, desde muy lejos, nos brindó también su ayuda. A este esfuerzo se añadieron en su momento Douglas White, John Boyd y Luc Racine. A todos ellos, nuestro agradecimiento.