

Comentarios a *El problema del mundo pequeño* de Stanley Milgram

Isidro Maya Jariego

Universidad de Sevilla

“El problema del mundo pequeño” es un artículo estimulante, que tiene múltiples lecturas. Es un ejemplo de cómo una idea se traslada entre diferentes campos científicos, fertilizando aquellos terrenos abonados para el análisis estructural. En ese discurrir entre disciplinas, la comparación arroja claridad sobre los parecidos y las diferencias del enfoque metodológico en la física y en las ciencias sociales. También ilustra cómo se producen influencias mutuas entre diversos ámbitos del saber. Y, por supuesto, es un exordio a la estructura de las relaciones sociales, constituidas por un entramado que combina de forma característica complejidad, aglomeración y cercanía.

De un modo más específico, podría servir para reflexionar sobre la evolución de la psicología social, disciplina en la que Stanley Milgram es reconocido como un clásico, y donde la revolución cognitiva –con su preocupación preferente por los procesos individuales de atención, memoria y procesamiento de la información–, dejó en un segundo plano el análisis del contexto social y de la interacción social (abandonando con ello un *modo de hacer* que, a nuestro juicio, había generado algunos de los conceptos más fecundos del área). Por ejemplo, la psicología social de las décadas de los años 1950 y 1960 albergó una serie de intentos de aplicar el análisis estructural en la dinámica de grupos, que mostraron un potencial teórico y metodológico que no se ha llevado a la práctica en su integridad (Friedkin, 2003).

Las próximas páginas de este dossier son precisamente un debate sobre los desarrollos actuales de la propuesta original de Milgram, e incluyen reflexiones que van desde planteamientos meta-teóricos a cuestiones sustantivas. En concreto, se recogen aportaciones desde la física estadística, la antropología social, la sociología matemática y la psicología social¹. La pluralidad de enfoques, por sí misma, ya da una idea de la vitalidad intelectual de este tópico de investigación.

¹ Participan en este monográfico: Albert Díaz-Guilera, del Departament de Física Fonamental de la Universitat de Barcelona <www.ffn.ub.es/albert>; Alex Arenas, del

Con los cuatro comentarios que siguen a continuación, cubrimos la diversidad de aportaciones que se han hecho en torno a este tema. La literatura sobre el fenómeno del “mundo pequeño” se ha ocupado de (a) la longitud característica de las cadenas de conocidos, que permiten vincular a extraños entre sí; (b) el volumen de conocidos que tiene un individuo; y (c) la estructura reticular que conforman este tipo de relaciones (McCue, 2002). Aunque el fenómeno propiamente dicho hace referencia a esta tercera acepción, las dos primeras informan indirectamente de la estructura de la red.

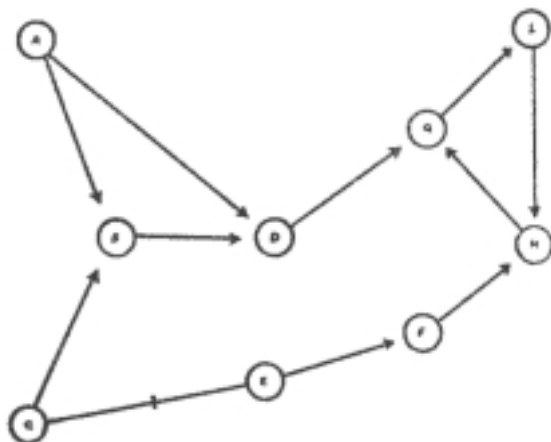
El comentario de Díaz-Guilera, Arenas y Guimerá entra de lleno en el examen físico estadístico reciente de la estructura reticular en diferentes campos de aplicación. Partiendo de los fundamentos establecidos por Duncan Watts y Steven Strogatz, explican los desarrollos posteriores del modelo de redes sin escala, que se inician con el trabajo de Barabási y Albert. Los autores de este comentario han tenido una participación activa en el área, por lo que el relato –detallado y clarificador– constituye, parafraseando a Albert-László Barabási, una crónica “desde dentro” de la “nueva ciencia de las redes”. Además, su exposición del proceso de congestión en redes complejas es un buen ejemplo de los usos aplicados que pueden derivarse de este tipo de análisis.

José Luis Molina hace una glosa de las técnicas de estimación del número de conocidos que tiene una persona, resumiendo un campo de la literatura –en gran medida de corte antropológico– que hemos agrupado en la segunda acepción. Este tipo de estudios ocupa un lugar destacado en el número de publicaciones de “mundo pequeño”. No en vano uno de los autores más prolíficos en la evaluación del tamaño de las redes personales, Russell Bernard, es el único científico social que aparece entre los 10 autores que más han publicado sobre “mundo pequeño” (Garfield, Pudovkin & Istomin, 2003). José Luis Molina –que está contribuyendo activamente a la difusión del análisis de redes sociales en castellano (véase, al respecto, por ejemplo: Molina, 2001)– completa su comentario con una reflexión sobre las implicaciones que una estructura dividida en subgrupos locales, pero con una alta conectividad global, tiene para la noción de diversidad cultural.

Departament d'Enginyeria Informàtica i Matemàtiques de la Universitat Rovira i Virgili <aarenas@etse.urv.es>; Roger Guimerá, del Department of Chemical Engineering de la Northwestern University <amaral.northwestern.edu/roger>; José Luis Molina, de la Divisió d'Antropologia Social y Cultural de la Universitat Autònoma de Barcelona <joseluis.molina@uab.es>; Ferrán Casas, del Departamento de Psicología de la Universitat de Girona y Director del Instituto de Investigaciones sobre Calidad de Vida (IRQV) <ferran.casas@udg.es>; y Carlos Lozares, del Departament de Sociologia de la Universitat Autònoma de Barcelona, y miembro del QUIT, Centre Especial de Recerca sobre la Vida Quotidiana i el Treball <carlos.lozares@uab.es>.

Ferrán Casas es el representante de la psicología social en el monográfico. En su comentario interpreta las aportaciones de Milgram en términos del develamiento de una “estructura de comunicación potencial”, y pone de manifiesto cómo continente y contenido son inseparables en el trazado de las redes vinculares. El análisis de redes sociales se está utilizando en el estudio de la difusión de enfermedades o en la prevención de SIDA, y en esa línea Casas enumera algunas de las conclusiones que podrían derivarse para la promoción del bienestar y la calidad de vida. Un excelente desarrollo de estos últimos conceptos puede seguirse en el trabajo del mismo autor (Casas, 1996).

Por último, Carlos Lozares hace una amplia reflexión –motivada por el texto de Milgram– en la que combina las implicaciones metodológicas y sociales de la idea de “mundo pequeño”. Primero ubica el artículo de 1967 en el contexto de la sociología matemática, para entrar a continuación –con toda profundidad– en las peculiaridades metodológicas del análisis reticular que se lleva a cabo desde la física. Lozares defiende el largo aliento de un tipo de investigación empírica que se dirige a la identificación de las estructuras subyacentes, y que procede a través del progresivo refinamiento teórico que permite la constante comprobación con los datos. Estas reflexiones se complementan a la perfección con las propias de Díaz-Guilera, Arenas y Guimerá sobre las peculiaridades metodológicas de la física estadística.



En 1934 Jakob L. Moreno –si se me permite citar a otro psicólogo– trazaba una serie de líneas entre nodos para analizar la estructura de un grupo. Es un inicio posible del análisis sistemático de redes. El gráfico con el que ilustramos esta introducción es precisamente una representación de “quién conoce a quien” en un gru-

po de niños (Moreno, 1934, pág. 32). Desde entonces han ocurrido muchas cosas en el análisis de redes. Ha habido desarrollos pertinentes en la antropología, la sociología, las ciencias políticas y la psicología social. La teoría de grafos ha proporcionado un fundamento al análisis sociométrico. Se ha elaborado software específico para el análisis de redes sociales y la representación gráfica de las mismas. Y la capacidad de computación actual permite trabajar con bases de datos amplísimas. De ahí que el análisis de redes sociales sea hoy en día un campo multidisciplinar en efervescencia. Confiamos en que estas páginas sirvan de acercamiento al mismo.

Referencias bibliográficas

- CASAS, F. (1996). *Bienestar Social: Una introducción psicosociológica*. Barcelona. PPU.
- FRIEDKIN, N. E. (2003). Social influence network theory: toward a science of strategic modification of interpersonal influence systems. En *Dynamic Social Network Modeling and Analysis: Workshop summary and papers*. Board on Behavioral, Cognitive and Sensory Sciences and Educational Factors. National Academy of Sciences.
- GARFIELD, E., Pudovkin, A.I. & Istomin, V.S. (2003). Mapping output of topical searches in the Science Citation Index, Social Sciences Citation Index, Arts and Humanities Citation Index. *Sci-Tech Contributed Papers for the 2003 SLA Conference*.
- MCCUE, B. (2002). Another view of the 'small world'. *Social Networks*, 24, 121-133.
- MOLINA, J. L. (2001). *El análisis de redes sociales. Una introducción*. Barcelona: Edicions Bellaterra.
- MORENO, J. L. (1934). *Who Shall Survive?* Washington, DC: Nervous and Mental Disease Publishing Company.