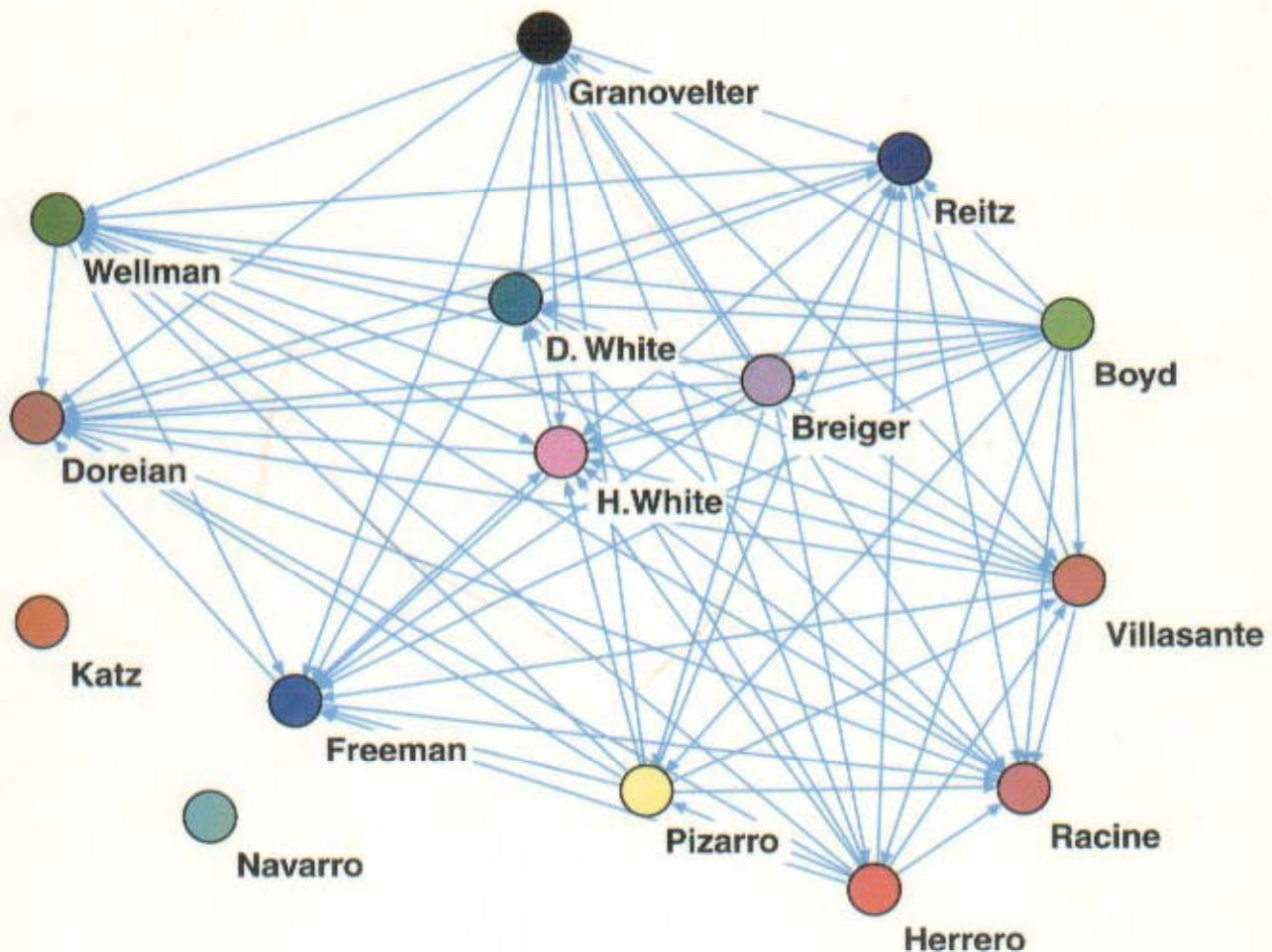


POLITICA SOCIEDAD

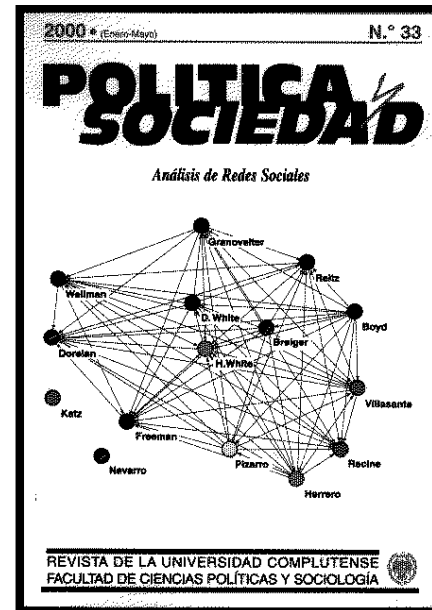
Análisis de Redes Sociales



Revista "Política y Sociedad"

Monográfico "Análisis de Redes Sociales: la consolidación de un paradigma interdisciplinar"

Madrid, 22 de junio de 1999
(número 33)



Contenido

- Presentación (Narciso Pizarro).
- BOYD, J. P., *Redes sociales y semigrupos.*
- BREIGER, R., *Control social y redes sociales: Un modelo a partir de Georg Simmel.*
- DOREIAN, P. D., *Una introducción de carácter intuitivo a la modelización en bloques ("blockmodeling").*
- FREEMAN, L., *La centralidad en las redes sociales. Clarificación conceptual.*
- GRANOVETTER, Mark S., *La fuerza de los vínculos débiles, (1973). "The strength of weak ties", en American Journal of Sociology; vol. 78, nº 6. (pp. 1360 - 1380).*
- HERRERO, Reyes, *Glosario. Revisión crítica de la terminología propia del "social network analysis" y su traducción.*
- PIZARRO, Narciso, *Relaciones, lugares y redes de lugares. Un espacio homogéneo para la definición de las estructuras sociales.*
- RACINE, Luc, *El análisis de las relaciones sociales indirectas como procesos: Simmel y los intercambios ceremoniales en antropología.*
- RODRIGUEZ-VILLASANTE, Tomás. *Redes y socio-praxis.*
- WELLMAN, Barry, *El análisis estructural: del método y la metáfora a la teoría y la sustancia.*
- WHITE, Harrison C., *Construyendo organizaciones sociales como redes múltiples.*
- WHITE, Douglas R., *Homomorfismos de grafos y semigrupos en las redes de relaciones.*

Control social y redes sociales: un modelo a partir de Georg Simmel

Ronald L. Breiger*

(Traducción: Narciso Pizarro)

En las comunidades de aldeas y en los vecindarios rurales, de acuerdo con E. A. Ross, el «secreto del orden» es que el grupo no crea los vínculos; «los vínculos crean el grupo», a través de un proceso de «represión recíproca». El problema fundamental del control social (1901: 432-3), prosigue Ross, es que «estos vínculos naturales, que eran muchos y firmes cuando el vecindario rural o la comunidad de aldea eran del tipo comunitario, no vinculan a las personas tanto como lo deberían en las enormes y complejas comunidades de hoy en día... Incluso mientras nos estamos uniendo, la masa social se lamina»^{1,2}.

Por ello, en principio³, el concepto de control social fue inseparable del problema sociológico-histórico de la disolución de los límites categoriales para las relaciones sociales, y la necesidad de desarrollar perspectivas analíticas para identificar las nuevas formas de reunión que surgen de «los vínculos... que se tejen entre un hombre y un correligionario lejano, o entre compañeros de partido, compañeros de oficio o miembros de la misma clase social» y, simultáneamente, los que se establecen entre estas múltiples redes (Ross, 1901: 434).

En su significado contemporáneo, el término «control social» es ampliamente intercambiable con conceptos tan diversos como socialización, conformidad y represión social. En un penetrante ensayo que se opone a la disolución del concepto de control social, con su correspondiente pérdida de coherencia analítica, Morris Janowitz (1975: 82-4) anima a los sociólogos a reconsiderar y posteriormente desarrollar el «sentido clásico» del concepto, referido a la capacidad de las colectividades sociales de regularse por sí mismas. (Para Janowitz, lo opuesto a control social es el control coercitivo). Por ello, «el control social presenta una forma de influencia basada en la noción de interacción y relaciones mutuas (en dos sentidos) entre los grupos sociales» (Janowitz, 1978)⁴.

El presente artículo investiga las posibilidades de una teoría reticular del control social. Todavía no existe una teoría así, aunque se encuentra implícitamente en la obra de autores previos⁵ y, recientemente se han desarrollado y aplicado una gran variedad de procedimien-

tos operacionales de gran capacidad para el análisis de redes⁶. No obstante, la mayor parte del análisis de redes ha ignorado negligentemente «el sentido clásico» de sus conceptos –negándose a sí mismo la oportunidad de crear herramientas específicamente sociológicas– sólo porque a muchos «teóricos» les ha faltado el coraje o la capacidad para crear conceptos operacionales a partir de sus metáforas de «tejido» social, «formas» entrelazadas y «telarañas» de interacción.

Resalto aspectos de la sociología de George Simmel (1858-1918) un teórico que pretendió definir «hechos sociales, que sean tenidos en cuenta como tales y estudiados en sus formas sociales; la red de estas formas constituye la ciencia de la sociología (Bentley, 1926: 255). El lector que busque un tratamiento más global de las contribuciones de Simmel debería tener presente que Simmel todavía se encuentra en proceso de incorporación dentro de la teoría sociológica. El principal teórico contemporáneo que más se ha interesado por esta incorporación es Peter Blau. Mi artículo debe ser entendido como un esfuerzo por comprender cómo «la diferenciación interna en subestructuras promueve vínculos entrecruzados entre estratos similarmente localizados en las diversas subestructuras y, por ello, constituyen nuevos vínculos de integración social en una estructura social mayor» (Blau, 1964: 291)⁷.

La primera parte de este artículo desarrolla la sociología de la libertad y la represión de Simmel. Me fijó en concreto en tres de sus ideas: la dualidad paradójica de los individuos y los círculos sociales (dos «niveles» radicalmente diferentes de la estructura social que, sin embargo, se configuran mutuamente uno al otro), la existencia de múltiples grupos de afiliación que crean y (en cierto modo) unifican esos dos niveles, y la idea de la libertad como configuraciones específicas de la relación social dentro de una matriz de control social. Después, en la segunda parte del artículo, desarrollo un modelo específico para englobar esas ideas y relacionarlas directamente con la investigación del análisis reticular de la estructura social. Aplico el modelo formal a un ejemplo empírico de control social: la red de comercio internacional de petróleo, anterior al embargo de 1973-4.

Si mi interpretación es errónea al buscar la forma de extender los conceptos tradicionales

en nuevas direcciones, es porque, como escribió Simmel, una interpretación «también será siempre, se admita o no, una confesión del intérprete». Y como Kurt Wolff comenta. «Si la *implicación* del intérprete conduce a conseguir ideas que de otro modo no se obtendrían, existe una oportunidad de que llegue a convertirse en un ejemplo objetivo, con lo que se justifica» (Simmel, 1908b: xxvii).

Hacia una sociología de la libertad y la represión

Las perspectivas de un tratamiento sociológicamente diferenciado de la libertad y la represión proporcionan una constelación central de problemas que Simmel investigó en varios ensayos sobre economía financiera, religión y cultura, diversos tipos y situaciones sociales, y sobre las «formas» puras de la interacción. Una obra de setenta páginas titulada «Libertad Individual» dentro de la *Filosofía del Dinero* (1900: 283-354) evalúa las implicaciones de las relaciones «no-obligatorias» sobre la libertad personal. La distinción entre libertad como igualdad universal y libertad individual como síntesis única de diversas cualidades sociales constituyen gran parte de su libro *Problemas Fundamentales de Sociología* (1917). Sus caracterizaciones de tipos sociales (por ejemplo el extranjero, la prostituta, la coqueta) y situaciones (por ejemplo, la aventura, la pobreza ascética) persiguen establecer parámetros para la libertad individual y el control social (ver Lawrence, 1976: 16). Y el conflicto de la cultura moderna (Simmel, 1918: 228, 239) que surge «del impulso último... (el cual) puede identificarse como oposición al principio de la forma tal como es» mientras que «la libertad... sólo puede actualizarse en formas, incluso aunque éstas también repriman inmediatamente dicha libertad». La realización suprema del trabajo de su vida fue haber realizado un tratamiento global del concepto de libertad (Levine, 1959: 16). Lewis Coser (1965: 11) escribe, en general, sobre el uso que Simmel hizo del término:

La insistencia en la dialéctica penetrante de la relación entre individuo y

sociedad, la insistencia en que la incorporación dentro de una red de relaciones sociales es el destino ineludible de la vida humana, mientras que también es un obstáculo para su auto-realización, conforman todo el pensamiento de Simmel. Sólo en y por medio de las formas institucionales puede el hombre alcanzar su libertad, aunque esta libertad esté todavía en peligro por esas mismas formas demasiado institucionalizadas.

La valoración de una teoría científica no debería depender de las motivaciones del teórico. Sin embargo, el proceso de la construcción y funcionalidad teórica puede ser ayudado, a menudo, por la identificación de lo que Reinhard Bendix y Benett Berger (1959: 923, 113) denominan la «imagen de la sociedad» subyacente en «cada sentido teórico de lo real». Con la última frase Bendix y Berger se refieren «no a las suposiciones formalmente estipuladas sino al sentimiento intuitivo de lo que es significativo en la sociedad y fundamental para una teoría científica de la sociedad».

Para entender la «imagen» subyacente del problema de la libertad que obsesionó a Georg Simmel y proporcionó el fundamento para su investigación sociológica más estructurada, sugiero volver al pasaje escrito por uno de los muchos individuos a los que Simmel introdujo en la sociología, pero que hicieron sus primeras contribuciones en los campos de la filosofía, la estética o la religión:

A partir de ese momento, si siempre que el hombre se estremece por la alienación y el mundo le golpea aterrorizando su corazón, mira hacia arriba (o a derecha o izquierda, al azar) y tiene una visión. Allí ve que el yo está inmerso en el mundo, que el yo no se encuentra realmente en el todo –así que el mundo no puede hacer nada al yo, y él encuentra alivio; o él ve que el mundo está inmerso en el yo, y que realmente no en el mundo en el todo– de forma que el mundo no puede hacer nada al yo, y él encuentra alivio. Otra vez, si el hombre se estremece por la alienación y el yo le golpea aterrorizando su corazón, él mira hacia arriba y tiene una visión. Que en la imagen que él ve no hay materia, el yo

vacío está totalmente lleno con el mundo o que la corriente del mundo fluye sobre él, y él encuentra alivio. Pero llega un momento, y está cerca, cuando el hombre estremece mira hacia arriba y ve ambas visiones juntas en un fogonazo. Y un profundo estremecimiento le sobrecoge. (Buber, 1923: 71-2).

Este pasaje semeja una resonancia de la preocupación de Simmel (1908a: 17-18) –no formulada en sí misma como un concepto científico, aunque existe latentemente– por la existencia individual como perteneciente a «la categoría fundamental, decisiva e irreductible de la unidad que no podemos designar de otra forma que como la síntesis o simultaneidad de dos caracterizaciones lógicamente contradictorias del hombre». Una caracterización se fundamenta en su función de mero «recipiente en que los elementos existen antes de que se mezclen en diferente proporción». La caracterización opuesta representa al individuo como «un ente autónomo», contemplando su vida «desde su propio centro y por su propio bien». Esta confluencia de imágenes en las obras de Simmel y de Martín Buber no es completamente fortuita. Durante la primera década de este siglo, Buber editó una serie de cuarenta monografías, bajo el título general *Die Gesellschaft*, entre cuyos autores figuraban Toennies (sobre derecho, ver Toennies, 1909), Sombart (sobre el proletariado) y Oppenheimer (sobre el estado)⁸, Buber, un filósofo del judaísmo, invitó a Simmel a participar en el volumen II, titulado *Sociología de la Religión*. En este volumen, Simmel (1905: 47) señala que «la característica de miembro estructural del individuo en su grupo siempre significa alguna combinación de limitación obligada y libertad personal» conduciendo a «una relación de permanencia, al mismo tiempo dentro y fuera de la sociedad». Por ello, aparentemente de forma independiente del desarrollo de la sociología de la religión de Durkheim (ver Bellah, 1973), Simmel fue llevado a asociar «la religión en su más profundo significado» con la promesa de «la igualdad que envuelve todas las almas, que se convierte en el vínculo inmediato de cada alma con el absoluto» (Simmel, 1905: 55). En este sentido, «las formas interindividuales de la vida social a menudo representan... conceptos religiosos» (1905: 46).

Ya hemos visto dos aspectos de la concepción de Simmel de la libertad que desafían al desarrollo de los conceptos sociológicos empíricos. Primero, la represión que la sociedad impone al individuo como un objeto pasivo puede darse la vuelta - al mismo tiempo, aunque desde un punto de vista opuesto- para revelar que los individuos se ejercitan como sujetos activos que gobiernan las formas sociales. Donald Levine (1971: xxxvi) identifica esta oposición como un «dualismo constitutivo fundamental» para Simmel. Levine (1959: 16) define el dualismo de Simmel como «la suposición... de que la subsistencia de ciertos aspectos de la vida humana dependen de la coexistencia de elementos diametralmente opuestos»: más concretamente, «toda tendencia en la interacción está de alguna forma equilibrada por una tendencia opuesta» (Levine y otros, 1976: 823). Propongo usar el término «dualidad» para resaltar no sólo la oposición, sino también la constitución de los elementos existentes en diferentes niveles de abstracción, de la misma forma que el principio de la dualidad geométrica (Hodge y Pedoe, 1968) por el que un plano se define como la intersección de dos líneas, o como una línea viene determinada por la intersección de dos planos. Este recurso a la metáfora geométrica es totalmente fiel a los sociólogos que prestan mucha atención a la «intersección» de personas dentro de grupos y a la «intersección de varios círculos sociales en el individuo» (1908a: 30)⁹.

Segundo, hemos visto que la discusión de Simmel sobre la libertad y la represión resalta «la característica de miembro estructural del individuo en su grupo» (1905:47). Ciertamente, «cada nuevo grupo al cual (un individuo) se afilia le circunscribe más precisamente y sin ambigüedades» (Simmel, 1908c: 140); cuando la persona llega a afiliarse a un grupo social, «se entrega por sí mismo» al grupo. No obstante, «la persona también recupera su individualidad, porque su (modelo de) participación origina entorno un nuevo elemento subjetivo» (1908c: 141).

Junto a estos dos aspectos de la libertad -la dualidad de los individuos y los círculos sociales que proporcionan su lugar, y la existencia de múltiples grupos de afiliación que crean y uniformizan estos dos niveles- existe un tercer aspecto al que Simmel concede la mayor importancia. La libertad consiste en *configura-*

ciones específicas de relaciones sociales, estableciendo «las redes de relaciones sociales que crean grupos distintivos, aunque interdependientes, componentes de una estructura social mayor» (Blau, 1977: 128). En contraste a los filósofos y metafísicos que luchan sin descanso con el significado de la libertad para los individuos aislados que se alzan sobre la sociedad o se sacuden sus grilletes, Simmel se lanza a la batalla bajo la bandera: «La libertad no es la existencia solipsística, sino la acción social... fundamentada en el simple hecho de que el individuo está vinculado a los otros y vincula a los otros» (1908b: 121-122). «Si la libertad significa el desarrollo de la individualidad... entonces esta categoría no sólo implica la ausencia de relaciones sino una muy específica relación con los otros» (1900: 298).

La libertad es la red de relaciones sociales dentro de la matriz del control social, «la libertad en el sentido social se refiere a la adecuada expresión de cualquier medida del esfuerzo individual y la importancia de la configuración de dirigirse y continuar dentro del grupo» (1917: 77-8). Simmel lo toma como la idea de «núcleo sociológico» que busca la libertad y la consecución de la libertad al mismo tiempo que su correlato o consecuencia es la búsqueda de la dominación y la consecución de la dominación» (1908b: 282). En lugar de la guerra hobbesiana de todos contra todos, que necesita un control *social*, la sociología de la dominación de Simmel se identifica con ciertas formas de conflicto de «lucha de todos por todos» acarreado el control social interno de un entrecruzamiento, estructurado intrínsecamente, de relaciones basadas en «las posibilidades de obtener favor y conexión» (1908c: 62).

Debemos distinguir cuidadosamente la concepción de Simmel sobre la libertad y la represión frente a la concepción de Durkheim, puesto que Simmel a menudo parece un eco de su contemporáneo francés al decir, por ejemplo, que en un sentido «la libertad se refiere al hecho de que el grupo como un todo, como una unidad supraindividual, prima sobre sus individuos miembros» (Simmel, 1908b: 276-7). Leído fuera de contexto, resaltando la represión del grupo sobre el individuo, la frase no parece de Durkheim, sino de Orwell. Pero Simmel se refiere aquí a las relaciones *entre* grupos, y ahí es precisamente donde reside la diferencia con Durkheim. Considera los inten-

tos de los gremios para establecer su legitimidad como instituciones sociales nuevas. En la Dinamarca medieval, por ejemplo, un miembro del gremio sólo podría litigar sus derechos frente a otro compañero delante de un tribunal. Dicho miembro del gremio «quizás no se considerase más libre que como se hubiera sentido bajo la ley del país, aunque la totalidad del grupo disfrutaba de una libertad de la cual los otros ciudadanos del estado se sentían ostentamente apartados». Por ello, «el hecho de que sus miembros sólo estaban sujetos a *esta* ley (la del gremio) es ya *formalmente* una libertad» (Simmel, 1908b: 278)¹⁰. Es tentador aplicar este concepto, según el cual el grupo obtiene independencia respecto a otros y frente a la sociedad que le engloba, al ganar el derecho a reprimir a sus miembros, dando lugar a las profesiones modernas (Sarfatti Larson, 1907; ver también Goode, 1978: 273-6). El mismo Simmel sostiene en sus análisis de las sociedades secretas, que «la reglamentación ritual, interna, de las sociedades secretas refleja una medida de la libertad y la separación respecto a la sociedad que la engloba» (1908b: 361). El mismo concepto se encuentra en la frase de Simmel «la significación subjetiva de la libertad para el individuo se aproxima a cero, aunque revela su significado real en esta doble relación sociológica» de los individuos y los grupos (1908b: 122). En contraste, retomo la crítica central de Lukes a Durkheim de que éste se encontraba «inclinado a ignorar aspectos de la vida social, tales como la interacción y las relaciones *entre* individuos, y las relaciones entre los sub-grupos sociales y las instituciones» (Lukes, 1973: 35).

Si en el pensamiento de Simmel, la libertad engloba configuraciones parcialmente separadas de la represión del grupo sobre el individuo¹¹, también implica la libertad de los individuos para afiliarse a múltiples grupos y círculos y, de ahí, crear redes interpersonales que restringen las formaciones de grupo. Con el nacimiento de la sociedad cosmopolita, «de todo hilo que sale de la ciudad, siempre crece otro hilo por sí mismo» (1902-3: 419). Al igual que en la edad feudal, donde el hombre libre era el único que permanecía dentro de la «mayor órbita social», hoy en día, los hombres y mujeres cosmopolitas son libres gracias a liberarse de la circunscripción de un círculo reducido es decir, debido a que tienen a su dis-

posición múltiples modelos de afiliación a grupos. Es «sólo el anverso de esta libertad si, bajo ciertas circunstancias, en ninguna parte uno se siente tan solitario y perdido como dentro de la multitud ciudadana». Ciertamente, «aquí como en cualquier otro lugar, no por ello significa necesariamente que la libertad del hombre se refleje en su vida emocional como un alivio» (1902-3: 418).

Es necesario hacer notar, si el lector no se ha dado cuenta ya de ello, que el pensamiento de Simmel es a menudo, altamente idiosincrásico. No deberíamos esperar menos del teórico marginal aunque urbano que leyó ante la Asociación de Sociólogos Alemanes (en su sesión inaugural) un artículo sobre «la forma de juego» de la asociación y les explicó que es más probable que una mujer se vista con un vestido corto en una gran fiesta que en una reducida (Laumann, 1976-18, para encontrar un catálogo de epítetos con los que fue calificado por alguno de sus contemporáneos, así como la defensa que Weber hizo de Simmel contra esas acusaciones, ver Levine, 1971: xliii-lxi). De ahí que sea apropiado observar que las tres nociones interrelacionadas que he identificado –dualidad, múltiples grupos de afiliación y redes de libertad y represión– han aparecido en construcciones esporádicas de la teoría sociológica desde las últimas décadas del siglo diecinueve. Algunos de los teóricos que voy a relacionar fueron directamente influidos por Simmel; otros, no. Al esbozar el uso que hicieron de esos conceptos no quiero decir que esos autores mantuvieran una teoría común del control social; ciertamente, alguno de ellos nunca utilizó el término¹². Por el contrario, quiero sugerir que la materia objeto de la presente sección –sobre la que Simmel fue más consciente que cualquier otro autor– proporciona un estímulo continuo y general sobre aquellos que persiguen desarrollar la importancia empírica de la teoría sociológica «clásica». Por ello, considero a continuación una breve lista de usos de estos conceptos.

Toennies (1887: 23 1913: 312): «El hombre como individuo ocupa la intersección de dos diagonales que pueden entenderse como la relación de los puntos inicial y final de un desarrollo conceptual. El individuo se alza desde el

Gemeinschaft y forma el *Gessellschaft*... No existe individualismo en la historia y la cultura excepto el que emana de una de estas formas. De tal forma que la relación contradictoria del hombre como individuo frente a la totalidad de la humanidad conforman la esencia del problema».

Cooley (1902: 148): «El hombre puede ser considerado como el punto de intersección de un número indefinido de líneas que representan grupos sociales, teniendo tantos arcos a su través como grupos existan».

Durkheim (1914: 152): «Por un lado se encuentra nuestra individualidad... en el otro esta todo lo que en el interior de nosotros nos expresa algo de los otros a nosotros mismos... Lejos de ser sencilla, nuestra vida interior tiene algo parecido a un doble centro de gravedad».

Park y Burgess (1921: 55): «El individuo puede tener tantos "yoes" como grupos a los que pertenezca y la distancia a la que cada uno de esos grupos se encuentra aislado de los otros».

Schmalenbach (1922: 339): «La sociedad es una forma de relación que presupone la separación esencial del individuo, aunque también puede darse que su gran individualidad presuponga pertenecer a una gran variedad de diversas relaciones sociales».

Sorokin (1947: 345): «El individuo tiene tantos egos sociales como grupos sociales diferentes y estratos a los que está conectado».

Nadel (1957: 95): «La interrelación de los sub-grupos es común con la relación de las personas en su papel de miembros de un grupo (dicotomía)... las dos redes pueden existir una al lado de la otra e interpenetrarse... Pero el aspecto importante es que ambas son redes...».

Ideas similares a éstas, que han ocupado el telón de fondo en vez de un lugar central para numerosas teorías sociológicas¹³ merecen ser situadas en el centro del escenario. Específicamente, ¿cómo podemos atender la llamada que hacen Bendix y Berger sobre «la perspectiva de tendencias duales» respecto a que las afiliaciones a los grupos dirigen la individualiza-

ción así como la socialización de las formas de interacción?¹⁴

La primera implicación de la discusión de esta sección de interés empírico para la teoría del control social es la necesidad de estudiar estructuras específicas de las relaciones sociales entre los individuos y entre las colectividades. La libertad y el control son potenciales problemas sociológicos (diferentes de los filosóficos, metafísicos o psicológicos) que se derivan del «simple hecho de que el individuo está atado y ata a otros» (Simmel, 1908b: 122). No obstante, las estructuras de individuos determinados, posiciones identificadas e interacciones específicas son notables por su ausencia de las teorías sociológicas actuales (y debe añadirse, su igualmente notable ausencia de la metodología sociológica). Abundan actores generalizados en «subsistemas funcionales», «clases sociales» y «sistemas de equilibrio de roles», aunque «desaparecen la mayoría de los problemas conceptuales de un sistema de hombres [y mujeres] en posiciones definidas de unos respecto a otros; al menos unos pocos actores con muy pocos atributos generales satisfacen lógicamente la población del sistema» (White, 1970: 4). La responsabilidad de la mayoría de los desarrollos recientes de análisis de redes es potenciar (Simmel, 1908b: 278) una estrategia alternativa hacia la generalización teórica, a saber, la identificación de las estructuras de los modelos en bloques de vínculos sociales y posiciones y la investigación de la integración de estas «formas de interacción» idealizadas en las múltiples redes de actores determinados (ver, por ejemplo, Arabia y otros, 1978: 54-5).

La exacta teoría de Simmel sobre la libertad y la represión, no obstante, debe incorporar su paradoja central: que para el individuo la significación subjetiva de la libertad se «aproxima a cero», aunque revela su «significado real» en la doble combinación de las configuraciones de grupo e individuo. Esta es la segunda implicación de la discusión anterior sobre la teoría del control social. La mayoría de los análisis de redes determinan que los puntos, o «nodos», de una red son individuos (personas o —más raramente— colectividades) y que las uniones, o «vínculos», de la red son relaciones sociales (vínculos afectivos o relaciones de influencia entre hombres y mujeres, flujos de comercio internacional que definen estructuras

de dependencia e interdependencia entre naciones, etc.). El componente definitivo de dichas representaciones, y que una aproximación a la teoría de Simmel debería estimular, es que los individuos y las relaciones sean concebidas como fenómenos irreductibles. Cuando la relación es de afiliación al grupo, esta concepción se encuentra radicalmente enfrentada a la imagen de Simmel (1908a: 17) en la cual «el acto de la asociación coloca al individuo en una posición dual... que es tanto un eslabón en el organismo de la asociación y un todo orgánico autónomo».

Por otra parte, Breiger (1988) ha elaborado una aproximación al «análisis de redes de miembros» que complementa el convencional «análisis de redes de relaciones sociales tipificadas por la sociometría»¹⁵. Los datos sobre las afiliaciones de los individuos dentro de los grupos pueden ser utilizados para generar dos redes «duales»; las estructuras de la intersección entre grupos, por un lado, y los individuos por el otro. Concretamente, un modelo dado de afiliación al grupo define de forma única tanto una red interpersonal como una red de solapamientos entre los miembros del grupo, aunque ninguna de esas dos redes puede definir de forma única por sí misma su dualidad: en general, existen muchas características de una en la otra. La «traslación» entre estas dos estructuras incluye la identificación del grado de control en que una red particular de, digamos, interacción interpersonal influye en la formación de las redes duales de miembros coincidentes entre grupos (o a la inversa). El resto del artículo da los primeros pasos en la dirección de este problema de traslación.

El modelo de Simmel

La primera sección de este apartado explica los escritos de Simmel sobre la diferenciación y la individualización bajo la expansión de la población. La segunda sección se introduce en esta discusión para presentar un modelo de la densidad de red esperada de miembros comunes entre grupos como función del número de individuos de la población. La tercera sección presenta aplicaciones ilustrativas al análisis de redes sociales.

Finalmente, se resalta la importancia de las represiones mutuas que los miembros del grupo vuelcan sobre las redes de personas y sobre las redes duales entre grupos, recurriendo a las implicaciones de la sociología de Simmel en la teoría del control social.

Diferenciación, individualización y densidad reticular



Desde los años 30, los científicos sociales han utilizado fórmulas combinatorias elementales para describir la proliferación de relaciones complejas traídas por el incremento del tamaño del grupo social¹⁶. A menudo, existe un reconocimiento explícito en los escritos de Simmel sobre la significación de los números para la vida social¹⁷. Por ejemplo, Wilson (1966: 333-9) observa que una población de n personas implica $n(n-1)/2$ posibles relaciones bilaterales entre sus miembros, e invoca a Simmel para sugerir que el aumento del tamaño de la población lleva consigo una rápida expansión de la heterogeneidad del grupo y un desarrollo, igualmente rápido, de las fuerzas de especialización y coordinación, puesto que el número de posibles roles de relaciones se incrementa, aproximadamente, como el cuadrado del número de miembros.

Continuando la discusión anterior, podemos ver estas interpretaciones como unilaterales, ya que se encaminan al establecimiento de relaciones *sociales* entre *individuos* aunque ignoran el problema de la dualidad de los vínculos de los *miembros* entre los *grupos* que forman esas personas. Fundamental para la concepción de Simmel sobre la diferenciación es la distinción entre los sistemas de grupos concéntricos y los sistemas de grupos yuxtapuestos. En ambos casos, el individuo pertenece a una variedad de grupos que parcialmente se solapan teniendo miembros en común; no obstante, en el primer caso el solapamiento proviene de los sucesivos incrementos de los límites del grupo, mientras que en el segundo caso, proviene del entrecruzamiento de los límites (ver Blau, 1977: 128-34). Bajo algunas

de las primeras sentencias judiciales, por ejemplo, una persona culpable de un crimen era castigada dos veces: por el grupo inmediato al cual pertenecía y por el grupo más amplio donde se incluía aquel. Simmel escribe que «este tipo de proceso dos-en-uno, hace ver que la persona afectada por los dos grupos que le engloban concéntricamente, en un cierto sentido, también se intersectaban uno al otro en su persona» (Simmel, 1908c: 147). Este solapamiento concéntrico de los grupos implica un relativamente bajo nivel de diferenciación, dado que ser miembro de un grupo más reducido es suficiente para determinar su condición de miembros en el grupo mayor. Se prosigue que «la determinación sociológica del individuo será mayor si los grupos que le influyen se yuxtaponen en lugar de ser concéntricos», ya que las asociaciones entrecruzadas «afectarán al individuo como si cada uno de ellos fuera independiente de los [otros]» (1908c: 146-7). Simmel definió la diferenciación como el incremento del número de subgrupos hasta el número máximo posible para un grupo que contenga un número fijo de individuos —y «después de todo, el número de formaciones humanas fundamentales sobre el que puede constituirse un grupo es relativamente limitado». Al aumentar la extensión de la diferenciación dentro de un grupo —«es decir, al aumentar la disparidad de los elementos constitutivos en M y N [grupos] respectivamente aumenta la probabilidad de que se incremente el número de estructuras que se desarrollarán en uno de los grupos que tenga equivalentes en el otro» (1908a: 52).

La fuerza conductora que se encuentra detrás del estudio de Simmel sobre la diferenciación y la individualización es la expansión cuantitativa del grupo (1908a: 252). Simmel escribe «lo extraño es que los números absolutos del grupo y sus elementos relevantes determinen de forma tan determinante las relaciones dentro del grupo» (1908b: 98). La expansión del grupo por sí mismo tiende a dirigirse a «una mayor articulación de la individualidad, una expansión de la libertad del individuo y una mayor diferenciación de los miembros del círculo» (1908a: 31). De la misma forma en la individualización: «Una de las pocas reglas que pueden establecerse con algún grado de generalidad, concerniente a la forma del desarrollo social es ésta: que el

aumento del grupo va de la mano de la individualización y la independencia de sus miembros individuales» (Simmel, 1900: 346).

Simmel define la individualización como el número de grupos a los cuales está afiliada una persona. El incremento de la individualización tiende a producir densidades más altas de la red de vínculos entre grupos» (1908c: 128). En la red dual (es decir, la red de vínculos entre individuos), los grupos a los cuales se afilian los individuos constituyen un sistema de coordenadas de tal forma que cada nuevo grupo al cual llega a afiliarse le circunscribe de forma más exacta. Al aumentar el número de grupos a los cuales pertenece el individuo aumenta la improbabilidad de que otras personas muestren la misma combinación de afiliaciones a grupos, de forma que esos grupos particulares «interseccionarán» de nuevo en un segundo individuo (1908c: 140).

Formalización



continuación se presenta un intento para formalizar estos aspectos de la sociología «formal» de Simmel.

Primero, introduzco el modelo básico, que lleva a sus límites la idea de que el incremento de diferenciación conduce a la proliferación de los grupos formados entre las personas de la población. Después, derivó el valor esperado de la densidad de los vínculos de la red (miembros comunes) entre los grupos diferenciados de ese modo. En la siguiente sección, presento aplicaciones de dicho modelo formal dentro de un contexto experimental de interés sustantivo: el comercio internacional de petróleo inmediatamente anterior al embargo de 1973-1974.

El concepto básico resalta la represión mutua que las afiliaciones a los grupos fuerzan sobre las redes de personas y sobre las redes de grupos. Esto representa un desarrollo de las implicaciones (descritas en la sección anterior) de la sociología de Simmel para una teoría de control social. Comienzo con una población de n individuos. Asumo el caso de la diferenciación máxima, de tal forma que aparecen $\binom{n}{g}$ grupos diferentes de tamaño g , para todo $1 < g < n$. La Figura 1 se muestra para $n = 4$ y $g = (1, 2, 3, 4)$, aprovechando que el caso de diferenciación

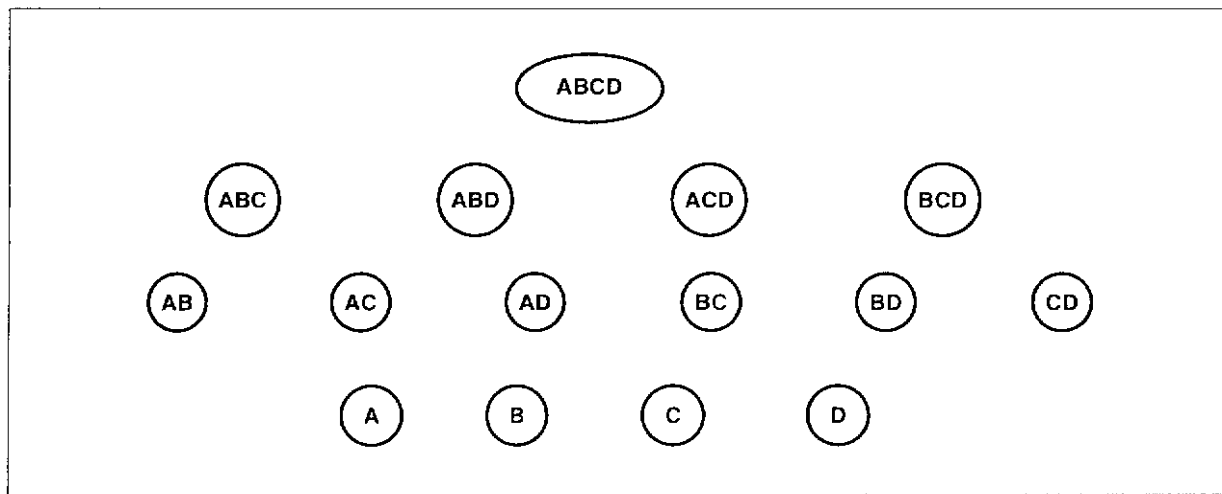


Figura 1. Los 15 grupos diferentes formados entre 4 personas.

completa es una simple hipótesis que más tarde abandonaremos antes de discutir las implicaciones prácticas del modelo. Simmel también descubrió que tal hipótesis es productiva, cuando escribió que «la acción diferenciadora actúa» como un «principio heurístico», de forma que es útil para pensar «como si» la acción estuviera omnipresente (1908a: 259-60).

Sumando el número de grupos que existen en el nivel g (bajo la máxima diferenciación de la población dentro de grupos), el número total de grupos (de cualquier tamaño) diferenciados es $2^n - 1$. Como en la individualización (el número de grupos a la que está afiliado el individuo, y los cuales le «circunscriben») cada

persona pertenece a $\binom{n-1}{x} \binom{n}{x+1}$ grupos de tamaño g , ó $2^n - 1$ grupos en total. La individualización, por ello, también se incrementa exponencialmente con la expansión cuantitativa de la población (bajo diferenciación total), de tal forma que cada persona se afilia a la mitad de los grupos.

Ahora consideremos la red de miembros entre los grupos que esas personas forman (bajo diferenciación total). Puesto que los individuos interseccionan unos con otros dentro de los grupos (ver Figura 1), cada par de individuos se unirán dentro de, al menos, un grupo. Por lo tanto, la red de vínculos entre los individuos estará completamente conectada para todo valor de n , y no nos será de utilidad posterior para nuestros propósitos actuales.

Sin embargo, la red dual, la red de los vínculos entre los grupos, *nunca* está totalmente conectada. Dadas cuatro personas A, B, C y D, por ejemplo (ver de nuevo la Figura 1), el grupo (A, B) no tiene ningún vínculo de miembros en común con el grupo (C, D). Esto se desprende de la definición de Simmel de «vínculo» entre dos grupos como el número de personas que se encuentren en su intersección; la intersección de (A, B) y (C, D) es nula. La *densidad* de las conexiones en esta red se define como el número de pares de grupos con miembros comunes en relación con el número total de pares de grupos (comparar con Nie-meijer, 1973) y, por ello, puede tomar valores entre cero y la unidad.

Consideramos una población de n personas y todos los grupos diferentes de cualquier tamaño fijo g ($1 < g < n$). Nosotros perseguimos la determinación de la densidad de los vínculos entre todos los grupos en este nivel (es decir, nivel g) de la estructura. Siguiendo a Simmel, asumimos la diferenciación total y buscamos relacionar la densidad de red intergrupual a un parámetro dual sencillo: el número de individuos (n) de la población. Se muestra un ejemplo en la Figura 2 para $g = 2$ y $n = 4$. Se pueden formar seis grupos distintos de tamaño dos a partir de cuatro personas; si todos estos grupos *se* forman (asumimos la total diferenciación), descubrimos que doce pares de grupos tienen miembros en común y que existen quince pares de grupos en total. De allí, la densidad intergrupual es

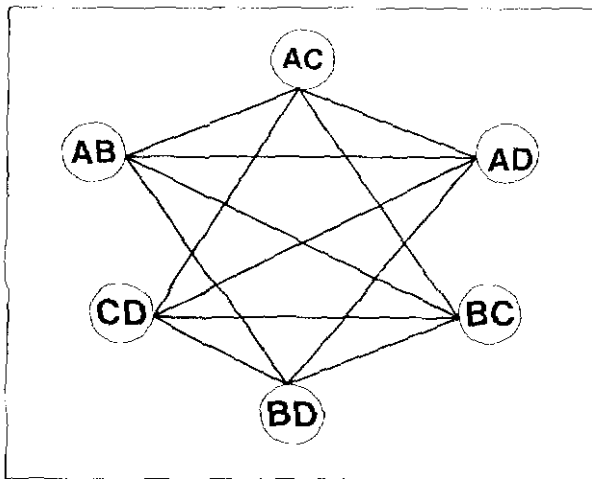


Figura 2. Los miembros comunes entre todos los grupos de tamaño 2 formados a partir de 4 personas. De los 15 pares de grupos, 12 pares tienen miembros comunes.

$0,8 = 12/15$. Buscamos un modelo de la densidad en cualquier nivel (g) de la estructura intergrupala como una función del número de personas (i) de la población. Denoto este valor de la densidad como $E(D; n, g)$. Mi uso de esta notación se explicará seguidamente en la Ecuación 1.

Empleando «el así llamado método de la inclusión y exclusión» (Feller, 1968: 99-100), se puede formular una expresión exacta de la densidad de los vínculos de los miembros del grupo de forma

Ecuación 1

$$E(D; n, g) = \frac{\sum_{k=1}^{g-1} (-1)^{k+1} \binom{n-k}{k} \binom{n-k}{g-k}}{\binom{n}{g}}$$

Los cálculos equivalentes a la Ecuación 1 se presentan en la Figura 2 y en la nota final 20.

Ahora podemos desprendernos de la increíble hipótesis de que la población de los individuos se diferencia por sí misma, de igual forma que todos los posibles grupos diferentes formados actualmente (es decir, la asunción de la diferenciación total), y sustituirla con un modelo nulo útil. Específicamente, asumo que cada grupo observado de tamaño g está tornado de forma independiente y aleatoria, sin sustitución, del universo de todos los grupos dife-

rentes de tamaño g que pueden formarse entre n personas. La Ecuación 1 está prevista para ser la densidad esperada de la red intergrupala bajo este modelo¹⁸.

Aplicaciones y posterior desarrollo

La Tabla 1 relaciona las trece mayores naciones del Tercer Mundo exportadoras de petróleo acompañadas de sus mayores compradores en 1972, inmediatamente antes del embargo internacional de petróleo. En la segunda columna aparecen nueve naciones¹⁹.

Al pensar en cada nación exportadora como en un grupo de tamaño dos ($g = 2$) formado entre los $n = 9$ principales consumidores relacionados en la Tabla 1, por ejemplo Argelia (Alemania, Francia) e Indonesia (Japón, EE.UU.). En la aplicación de apoyo a la investigación, alguien debería buscar fuertes resultados sobre un margen de valores de g ; para los propósitos de este ejemplo, se seleccionó $g = 2$.

Tabla 1

Las trece naciones mayores exportadores de petróleo y sus dos mayores compradores 1972 *

Exportadores de petróleo	Los dos mayores compradores
Irán	Japón, Italia
Iraq	Francia, Italia
Kuwait	Japón, Reino Unido
Omán	Japón, Francia
Qatar	Reino Unido, Holanda
Arabia Saudí	Japón, Holanda
Argelia	Alemania, Francia
Angola	Canadá, Japón
Egipto	Italia, España
Indonesia	Japón, EE.UU.
Libia	Alemania, Italia
Nigeria	Francia, EE.UU.
Venezuela	EE.UU., Canadá

* Ver la nota 19 para una más detallada explicación.

Fuente: Adaptada de la Oficina de Estadística de la ONU (1974: 7-10).

PAÍSES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1. Irán	-	x	x	X	-	x	-	x	X	x	x	-	-
2. Iraq	-	-	-	X	-	-	x	-	X	-	x	x	-
3. Kuwait	-	-	-	X	x	x	-	x	-	x	-	-	-
4. Omán	-	-	-	-	-	x	x	x	-	x	-	x	-
5. Qatar	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-
6. Arabia Saudí	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-
7. Argelia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-
8. Angola	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	x
9. Egipto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-
10. Indonesia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x
11. Libia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12. Nigeria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x
13. Venezuela	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

La «x» indica si dos países exportadores tiene un comprador común. Todos los vínculos son simétricos, sólo se muestran aquellos que se encuentran en el diagonal. Se resaltan los vínculos entre los países del Golfo (los primeros seis relacionados en la tabla).

Figura 3.

Ahora creamos la red dual de los miembros comunes entre estos grupos. Esta red dual está completamente especificada por los datos de la Tabla 1 y por la definición de miembro común: por ejemplo, no hay vinculación entre Argelia e Indonesia, pero sí la existe entre Argelia y Libia = (Alemania, Italia), puesto que Alemania se encontraba entre los dos principales compradores de petróleo de Argelia y entre los dos principales compradores de Libia en 1972. Esta red dual de miembros comunes, mostrada en la Figura 3, puede ser interpretada principalmente como una red de intereses comunes entre las naciones exportadoras de petróleo (ver también la posterior discusión que realiza Coleman sobre las matrices de «interés» y «control»). Ya que los vínculos de la Figura 3 son simétricos (el vínculo Argelia-Libia implica la conexión Libia-Argelia) sólo se muestran aquellas que se encuentran en la diagonal principal.

Observando la Figura 3, los treinta y cuatro pares de las trece naciones exportadoras de petróleo se conectan gracias a los compradores principales comunes, y en total existen setenta y ocho pares ($1/2 \times 13 \times 12$). La densidad observada de la red mostrada en la Figura 3 es, por ello, $0,436 = 34/78$.

¿Es consistente el valor observado de la densidad de red con la existencia de un cartel? Más concretamente, ¿la red entre los productores de petróleo se hace extraordinariamente densa con las conexiones? La respuesta a estas cuestiones requiere de un modelo nulo. Un candidato es suministrado por la Ecuación 1. De ahí, considero todos los grupos de tamaño dos que podrían formarse lógicamente a partir de las nueve naciones compradoras de petróleo. Se supone que cada una de las treinta y seis combinaciones ($=1/2 \times 9 \times 8$) es igualmente probable y que el conjunto de los trece exportadores es sólo una muestra aleatoria (sin sustituciones) de tamaño trece entre los treinta y seis grupos de dos compradores. ¿Qué valor debería esperarse para la densidad de conexiones entre las trece naciones exportadoras? Esta es la pregunta respondida por la Ecuación 1. Debe resaltarse que, para $g = 2$, la Ecuación 1 se hace igual a:

$$E(D; n, 2) = 4/(n + 1) \quad (2)$$

para todo $n > 2$. (Obsérvese, entre paréntesis, que para $n = 4$ obtenemos un valor de 0,8, que es el resultado que antes hemos obtenido para otros valores de g)²⁰.

En este ejemplo, $n = 9$ compradores y (de la Ecuación 2) la densidad esperada de la red de la Figura 3 es de 0,400. Si cada país exportador tuviera aleatoriamente asignados sus dos mayores compradores de entre los nueve consumidores relacionados en la segunda columna de la Tabla 1, la densidad de la red resultante debería ser igual al valor (0,436) que hemos observado. La densidad total de las conexiones de la red de la Figura 3 *no* es extraordinariamente alta²¹.

Ahora vamos a investigar la estructura *interna* de esta red. En concreto, consideraremos los seis estados del Golfo, que son los primeros seis relacionados en la Tabla 1 y en la Figura 3. En la Figura 3, observamos ahora veinte vínculos fuera de las treinta posibles relaciones dentro del conjunto de los seis estados (la densidad observada es por ello, de 0,67). Bajo esta misma hipótesis nula establecida antes de la Ecuación 2 del texto, pero considerando ahora aleatoriamente muestras de tamaño seis, la densidad esperada es calculada de nuevo como 0,40. Por ello, los estados del Golfo *deben* tener una densidad sustancialmente más alta de relaciones entre ellos mismos que las que podríamos esperar por el azar. Es más, la diferencia se aproxima a su significación estadística²².

Discusión

El formalismo básico subyacente en este ejemplo es, en ciertos aspectos similar a las «relaciones de control y dependencia entre actores» que es la cuestión central del modelo de Coleman de la dualidad entre actores y eventos (1973, 1982, 1986). También existen numerosas diferencias, no siendo la menor de ellas la comprensión de la formulación de Coleman, que está basada en el modelo de la acción intencionada. No obstante, puede decirse que las naciones importadoras de petróleo están parcialmente «controladas» por los subconjuntos particulares de productores de los cuales dependen, mientras que cada país rico en petróleo está materialmente «interesado» en algún subconjunto de compradores. Coleman escribe que «el sistema implica la interdependencia social

cuando los eventos de interés para cada actor se encuentran al menos parcialmente bajo el control de actores diferentes a sí mismos» (1977: 183). El principal aspecto se ha centrado aquí en el desarrollo (iniciado con la Ecuación 1 y la discusión relativa) del razonamiento probabilístico para evaluar la desviación observada respecto a las densidades esperadas en un contexto restringido, y en uno de los cuales la red de actores es dual a la red de los eventos, en el sentido de Breiger (1988).

El formalismo elaborado anteriormente, que fue aplicado previamente a la red del comercio internacional de petróleo, se erige a partir de las implicaciones de una idea muy básica de Simmel, a saber, que la diferenciación incremental lleva consigo la posibilidad de que los individuos de una población formen todos los posibles grupos distintos.

Conclusión



¿Qué hace que una interpretación de la vida social sea «sociológica»? Según ha observado Edward Shils (1961:1419), «la tradicional auto-interpretación del hombre ve al hombre como una entidad de una categoría, aunque no como un nudo de una red». Las ventajas y desventajas de ser miembros de diversas colectividades fue bien comprendida, y la sociedad todavía no ha adquirido la imagen de los objetos de auto-interpretación (Shils, 1961: 1419). La teoría sociológica clásica surge como una respuesta a la disolución histórica de los límites categóricos para las relaciones sociales y la percibida «[sustitución del] tejido vivo por estructuras sujetas mediante remaches y tornillos» (Ross, 1901: 432). El interés sociológico mantenido en el control social arranca de este periodo. La discusión del control social de este artículo ha sido influida por la respuesta de uno de los fundadores de la sociología a la cuestión establecida al inicio de este párrafo:

Quando un individuo tiene un efecto, inmediato o mediato, sobre otro es sólo una acumulación espacial o una sucesión temporal transformada dentro de la

sociedad. Si, por ello, existe para una ciencia cuya materia sustantiva es la sociedad y nada más, debe investigar exclusivamente estas interacciones, estos tipos y formas de asociación... Sólo una ciencia tal puede tratar en la actualidad los hechos que sitúo bajo el nombre de realidad sociohistórica sobre el plano de lo puramente social (Simmel, 1908: 24-5).

El beneficio que esta aguda delimitación persigue dentro de las redes de control social ha sido el desarrollo y la ejemplificación de las ideas operacionales y de búsqueda que han aparecido esporádicamente en la obra de diversos teóricos, algo de lo que Simmel fue particularmente consciente: la dualidad de los individuos y los círculos sociales, el rol unificador de la múltiple afiliación a los grupos y las redes de represión mutua. La reconsideración de estas ideas preconceptuales dirige a un modelo combinatorio para el valor esperado de la densidad de los vínculos de la red (miembros comunes) entre los subgrupos formados por los miembros de la población. Las aplicaciones del modelo fueron proporcionadas por la red de comercio de petróleo desde el Tercer Mundo hasta las naciones altamente industrializadas. La aproximación empírica al control social, desarrollada en este artículo, se construye sobre la primera tradición de la teoría del control social de acuerdo con la cual

El requisito previo para un análisis científico de control social es darse cuenta de que no está específicamente ligado a los así llamados conflictos entre «la sociedad» vs. «los individuos». No se trata de una imposición del «orden social» sobre «los individuos aislados», ni de un motor para combinar a esos individuos dentro de la sociedad ni siquiera, por último, una exclusiva autoregulación o autocreación de la sociedad por sí misma. La sociedad y los individuos han de ser comparados al mismo nivel de profundidad (Gurvitch 1945: 287).

NOTAS

* Pp. 453-76 in Structures of Power and Constraint Papers in honor of Peter M. Blay, edited by Craig Cal-

houn, Marshall W. Meyer, and W. Richard Scott. Cambridge and New York: Cambridge University Press, 1990.

¹ Quiero agradecer a Kurt H. Wolff los seminarios en torno al pensamiento de Simmel. Allen D. Grimshaw hizo llamar mi atención sobre la implicación sobre mis pensamientos de la obra de Simmel. *Sociología de la Religión* (1905). Paul Dimaggio, Tahí L. Mottl, John F. Padget y Harrison C. White aportaron útiles comentarios sobre los primeros borradores. Esta investigación estuvo apoyada por una *beca Fellowship* del Centro de Estudios Avanzados para Ciencias del Comportamiento; Fundación Nacional de Ciencias Grant BNS -8011494. Mi más sincero agradecimiento al Centro.

² Para profundizar en las investigaciones contemporáneas y en un acercamiento crítico a esta tesis de la «decadencia de la comunidad», ver Fischer y otros (1977) y Wellman (1979).

³ Como observó Ross (1901: 247), el término «control social» ya fue empleado por Herbert Spencer en el vol. II, Parte 4ª, de sus *Principios de Sociología* (1876-96), en el estudio de Spencer sobre las «instituciones ceremoniales».

⁴ Por otra parte, «al hablar de influencia mutua difícilmente se pueden rechazar elementos de desigualdad y desequilibrio en las relaciones sociales» (Janowitz, 1975: 87).

⁵ En el artículo «La Psicología de Control», por ejemplo, Mary Parker Follet (1927: 202-3) enuncia: «Estamos hablando de una unidad que no es el resultado de un entretreído, sino que es el entretreído... La interacción es el control, no configura el control, esa fatal expresión de ciertos escritores políticos económicos». Comentando este pasaje en su artículo «Control Social», Homans (1950:291) observa que «obviamente la idea es la misma a la de Malinowsky (es decir, «la ley no reside en un sistema especial de decretos... La ley es el resultado específico de la configuración de las obligaciones...), y esto es importante».

⁶ Ver, por ejemplo, las discusiones de Mitchell (1974), Blau (1977), Bonacich (1978), Burt (1980), Berkowitz (1982), Knoke y Kuklinski (1982), Laumann y Knoke (1987) y Wellman y Berkowitz (1988).

⁷ Junto a *Cambio y Poder en la Vida Social*, Blau (1977) y Blau y Schwartz (1984) son de capital importancia en este sentido. Ver también, en particular, entre los más recientes trabajos sobre Simmel, 105 estudios de Coser (1956, 1965), Wolff (1959), Levine (1971, 1985, Levine y otros, 1976), Lawrence (1976) y Axelrod (1979).

⁸ Heberle (1961: 13) comenta que, en su prefacio al primer volumen de las series, Buber adopta la concepción de Simmel sobre «la sociedad y la sociología».

⁹ Un capítulo de la *Sociología* de Simmel (1908c: 125) lleva el título «La Intersección de los Círculos Sociales» {Die Kreuzung sozialer Kreise}, aunque Reinhard Bendix cambió el título en la traducción porque «Simmel a menudo juega con las analogías geométricas: me parece admisible minimizar este juego de palabras». E. Walter (1959: 153) argumenta que el título original indudablemente es apropiado. Ver también Simmel (1908a: 25-8).

¹⁰ No obstante, existen indicios que conducen a una teoría de red de la represión social en la «morfología social» de Durkheim y en su tesis sobre Montesquieu (ver Breiger, 1979: 23-5,50).

¹¹ Incluso el principio de la «libertad de la iglesia» no consiste usualmente en la liberación de los poderes seculares superiores sino, a través de esa liberación, en el dominio sobre dichos poderes (Simmel 1908b: 276).

¹² Para una exposición definitiva de los peligros de realizar generalizaciones, ver Merton (1968: 1-38).

¹³ Existen algunas notables excepciones contemporáneas a esta afirmación que hemos considerado de importancia para el desarrollo ulterior de las ideas discutidas en esta sección. Bajo el concepto de «dualidad estructural», White (1963: 83-7) clasifica los tipos de estructuras que permanecen invariables bajo transformaciones de los acuerdos de herencia desde la línea materna a la línea paterna. Con respecto a los modelos de movilidad social de White (1970: 327), «la dualidad significa invariantes en los modelos de la estructura social y en los procesos subyacentes a los intercambios de hombres y trabajos»; en su tratamiento, las dualidades en la movilidad son varias y ocultas (ver White, 1970: 258, para consultar el catálogo del uso que hace del término). Para los estudios sobre la votación legislativa de MacRae (1970: 226-37) es fundamental la dualidad entre los legisladores y las votaciones nominales; crea esta idea y desarrolla una técnica específica de análisis de factores para estudiar el fenómeno (los procedimientos funcionales del tipo que MacRae emplea pueden ser relacionados con las ideas de Arthur Bentley, que deben mucho a Simmel; ver Beyle, 1931). En unos artículos de reciente publicación, Coleman (1973, 1982, 1986) ha desarrollado teorías «intencionadas» y modelos de acción colectiva. Los modelos muestran dualidad entre redes de actores (la proporción de los intereses de cada actor controlados por cada uno de los otros actores) y las redes de eventos (ver, por ejemplo, Coleman, 1973: 72-7 y la posterior discusión en este capítulo). Las aproximaciones relacionadas incluyen las de Bonacich (1978), Breiger (1988), Fararo y Doreian (1984) y McPherson (1982).

¹⁴ Janowitz (1975: 98) observa que Bendix y Berger formulan esta pregunta sobre la participación en grupo «en una estructura convergente con las nociones tradicionales de control social».

¹⁵ Esta distinción es similar a la de Goffman (1971: 188) sobre que «el individuo está vinculado a la sociedad por medio de dos vínculos sociales principales: a las colectividades, siendo miembros de ellas, y a los otros individuos, por medio de las relaciones sociales. El individuo encuentra ayuda al crear una red de sociedades al enlazar a través de sí mismo las unidades sociales ligadas a él». Sin embargo, sostengo que la consideración de Goffman de considerar al individuo como su unidad de análisis es una derivación en un solo sentido de la percepción de Simmel de la dualidad (Breiger, 1988: 85). Más ampliamente sobre la dualidad entre las personas y su rol en las relaciones, ver Breiger y Pattison (1986).

¹⁶ Dos primeros ejemplos son los de Baker y Traphagen (1936: 284-5) y Bossard (1945): un ejemplo más reciente y elaborado es el de Niemeijer (1973). Lo que Bossard denominó Ley de Interacción Familiar (1945: 292-4) expresa el número de relaciones bilaterales posibles entre los miembros de una familia en función del tamaño de la familia. Esta ley permite a Bossard observar que Benjamin Franklin creció en una familia de Boston de diecinueve miembros y, por

ello, de 171 (= $19 \times 18/2$) relaciones bilaterales. Bossard se pregunta «si Franklin fue encaminado, como un joven más, a dejar a su familia para seguir su carrera o a fugarse de la compleja existencia que componía su grupo primario».

¹⁷ Tienen particular importancia estos tres capítulos de la *Soziologie* de Simmel: 2 («Aspectos cuantitativos del Grupo», 1908b: 87-177), 6 («La Intersección de los Círculos Sociales», 1908c: 125-95) y 10 («Expansión del Grupo y el Desarrollo de la Individualidad», 1908a: 251-939). Se reformulan y amplían aspectos de este tema en Blau (1977: 1944).

¹⁸ Esta afirmación puede verificarse al reconocer la probabilidad hipergeométrica incorporada en cada término de la Ecuación 1.

¹⁹ Las trece naciones relacionadas en la primera columna de la Tabla «incluyen diez de los once miembros de la OPEP en 1972 (se omitió Abu Dhabi debido a la falta de datos disponibles) más Egipto, Omán y Angola. La Tabla 1 fue construida a partir de los datos controlados por la oficina de Estadística de la ONU (1974: 7-10) mostrando en 1972 las importaciones de crudo (SITC Código 331) en toneladas métricas según las informaciones dadas por los veintidós miembros de la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos) y otras tres relaciones (Israel, Nueva Zelanda y Yugoslavia). De entre estas veinticuatro naciones (denominadas «compradores» de petróleo) se relacionan en la segunda columna de la tabla los dos mayores compradores de cada nación exportadora, la segunda columna relaciona nueve compradores en total.

²⁰ Por ejemplo, $E(D, n, 3)$ es exactamente igual a $9(n-2)!(n^2+2)$ para todo $n > 3$. Por ello, la investigación sugiere que $E(D; n, g)$ se aproxima al valor de g^2 y n (para $g < n^{0.5}$ y el valor 1 para $g \geq n^{0.5}$) bajo la expansión del grupo (n incrementalmente grande).

²¹ Al medir la importancia estadística de manera informal (pero realista), se realizaron 400 iteraciones, usando el esquema de muestreo iterado descrito en el párrafo anterior a la Ecuación 2. La media de estos valores fue 0,398 y la desviación estándar fue de 0,038. Comparando estos resultados con la aproximación binomial (fundamentada en muestreo con sustitución), que tiene una media de 0,400 (ver la Ecuación 2), y la desviación estándar 0,056 (= a la raíz cuadrada de $[0,4 \times 0,6] / [1/2 \times 6 \times 5]$), de las 400 iteraciones, el 21% fue encontrado al producir densidades mayores o iguales a 0,436.

²² Usando el procedimiento de iteración de forma análoga al descrito en la nota 21, pero esta vez con muestras de tamaño seis, la media de las 400 iteraciones fue encontrada para 0,401 y la desviación estándar fue encontrada para 0,115. Las aproximaciones del binomio análogo son 0,400 (de nuevo de la Ecuación 2) y 0,126 (= la raíz cuadrada de $[0,4 \times 0,6] / [1/2 \times 6 \times 5]$). De las 400 iteraciones, el 4,5% (18) fue encontrado al tener densidades mayores o iguales a 0,67.

BIBLIOGRAFÍA

- ARABIE, P., SCOTT A. BOORMAN, and Paul R. LEVITT. 1978. «Constructing Blockmodels: How and Why». *Journal of Mathematical Psychology* 17: 21-63.

- AXELROD, Charles D. 1979. *Studies in Intellectual Breakthrough: Freud, Simmel, Buber*. Amherst: University of Massachusetts Press.
- BAKER, H. J., and V. TRAPHAGEN. 1936. *The Diagnosis and Treatment of Behavior Problem Children*. Nueva York, MacMillan.
- BELLAH, Robert N. 1973. Introduction, in R.N. Bellah (ed.), *Emile Durkheim on Morality and Society*. Chicago, University of Chicago Press.
- BENDIX, Reinhard, and Bennett BERGER. 1959. «Images of Society and Problems of Concept Formation in Sociology», pp. 92-118 in Llewellyn Gross (ed.), *Symposium on Sociological Theory*. Nueva York, Harper & Row.
- BENTLEY, Arthur F. 1926. «Simmel, Durkheim, and Ratzenhofcr». *American Journal of Sociology* 32: 250-6.
- BERKOWITZ, S. D. 1982. *An Introduction to Structural Analysis: The Network Approach to Social Research*. Toronto, Butterworth & Co.
- BEYLE, Herman. 1931. *Identification and Analysis of Attribute-Cluster-Blocs*. Chicago, University of Chicago Press.
- BLAU, Peter M. 1964. *Exchange and Power in Social Life*. Nueva York, John Wiley.
- 1977. *Inequality and Heterogeneity: A Primitive Theory of Social Structure*. Nueva York, Free Press.
- and Joseph E. SCHWARTZ. 1984. *Crosscutting Social Circles: Testing a Macrostructural Theory of Inter-group Relations*. Orlando, Academic Press.
- BONACICH, Philip. 1978. «Using Boolean Algebra to Analyze Overlapping Memberships», pp. 101-15 in Karl F. Schuessler (ed.), *Sociological Methodology 1978*. San Francisco, Jossey-Bass.
- BOSSARD, J. H. S. 1945. «The Law of Family Interaction». *American Journal of Sociology*. 50: 292-4.
- BREIGER, R. L. 1979. «Toward an Operational Theory of Community Elite Structures». *Quality and Quantity* 13: 21-57.
- [1974] 1988. «The Duality of Persons and Groups», pp. 83-98 in Barry Wellman and S.D. Berkowitz (eds.), *Social Structures: A Network Approach*. Cambridge, Cambridge University Press.
- and P. E. PATTON. 1986. «Cumulated Social Roles: The Duality of Persons and Their Algebras». *Social Networks* 8: 215-56.
- BUBER, Martín. 1923. *I and Thou*. Tr. Ronald Gregor Smith. Nueva York, Charles Scribner's Sons, 1958.
- BURT, Ronald S. 1980. «Models of Network Structure». *Annual Review of Sociology* 6: 79-141.
- COLEMAN, James S. 1973. *The Mathematics of Collective Action*. Chicago, Aldine.
- 1977. «Notes on the Study of Power». pp. 183-97 in Roland J. Liebert and Allen W. Imershein (eds.), *Power, Paradigms, and Community Research*. Beverly Hills, Sage Publications.
- 1982. *The Asymmetric Society*. Syracuse, Syracuse University Press.
- 1986. *Individual Interests and Collective Action: Selected Essays*. Cambridge, Cambridge University Press.
- COOLEY, Charles Horton. 1902. *Human Nature and The Social Order*. Nueva York, Schocken, 1964.
- COSER, Lewis A. 1956. *The Functions of Social Conflict*. Nueva York, Free Press.
- 1965. «Georg Simmel» and «The Stranger in the Academy», pp. 1-39 in L. A. Coser (ed.), *Georg Simmel*. Englewood Cliffs, N.J., Prentice-Hall.
- DURKHEIM, Emile. 1914. «The Dualism of Human Nature and its Social Conditions», pp. 149-63 in Robert N. Bellah (ed.), *Emile Durkheim on Morality and Society*. Chicago, University of Chicago Press, 1973.
- FARARO, Thomas J., and Patrick DOREIAN. 1984. «Tripartite Structural Analysis: Generalizing the Breiger-Wilson Formalism». *Social Networks* 6: 141-75.
- FELLER, W. 1968. *An Introduction to Probability Theory and its Applications*. Vol. 1. Nueva York, Wiley.
- FISCHER, Claude S., Robert Max JOHNSON, C. Ann STUEVE, Kathleen GERSON, Lynne MACCALLISTER JONES, with Mark BALDASSARE. 1977. *Networks and Places: Social Relations in the Urban Setting*. Nueva York, Free Press.
- FOLLET, Mary Parker. 1927. «The Psychology of Control», pp. 183-209 in Henry C. Metcalf and L. Urwick (eds.), *Dynamic Administration: The Collected Papers of Mary Parker Follett*. Nueva York, Harper, 1942.
- GOFFMAN, Erving. 1971. *Relations in Public: Microstudies of the Public Order*. New York: Harper & Row.
- GOODE, William J. 1978. *The Celebration of Heroes: Prestige as a Social Control System*. Berkeley, University of California Press.
- GURVICH, Georges. 1945. «Social Control», pp. 267-96 in G. Gurvich and W.E. Moore (eds.), *Twentieth Century Sociology*. Nueva York, Philosophical Library.
- HEBERLE, Rudolf. 1961. Introduction, pp. 11-27 in Ferdinand Tönnies, *Custom: An Essay on Social Coles*, Chicago, Henry Regnery.
- HODGE, W. V. D., and D. PEDOE. 1968. *Methods of Algebraic Geometry*. Vol. 1. Cambridge, The University Press.
- HOMANS, George C. 1950. *The Human Group*. Nueva York, Harcourt, Brace & World.
- JANOWITZ, Morris. 1975. «Sociological Theory and Social Control», *American Journal of Sociology* 8: 82-108.
- 1978. *The Last Half-Century: Social Change and Politics in America*. Chicago, University of Chicago Press.
- KNOKE, D., and J. H. KUKLINSKI. 1982. *Network Analysis*. Beverly Hills: Sage Quantitative Applications in the Social Sciences, No. 28.
- LAUMANN, Edward O., and David KNOKE. 1987. *The Organizational State: Social Change in National Policy Domains*. Madison, Wis., University of Wisconsin Press.
- LEVINE, Donald N. 1959. «The Structure of Simmel's Social Thought», pp. 9-32 in Kurt H. Wolff (ed.), *Essays on Sociology, Philosophy, and Aesthetics*. Nueva York, Harper & Row, 1965.
- 1971. Introduction, in D. N. Levine (ed.), *Georg Simmel on Individuality and Social Forms*. Chicago, University of Chicago Press.
- 1985. *The Flight from Ambiguity: Essays in Social and Cultural Theory*. Chicago, University of Chicago Press.
- Ellwood B. CARTER, and Eleanor MILLER GORMAN. 1976. «Simmel's influence on American Sociology». *American Journal of Sociology* 81: 813-45 and 1112-32.

- LUKES, Steven. 1973. *Emile Durkheim, His Life and Work: A Historical and Critical Study*. Londres, Allen Lane.
- MACRAE, Duncan, Jr. 1970. *Issues and Parties in Legislative Voting*. Nueva York, Harper & Row.
- MCPHERSON, J. Miller. 1982. «Hypernetwork Sampling: Duality and Differentiation Among Voluntary Organizations». *Social Networks* 3: 225-50.
- MERTON, Robert K. 1968. *Social Theory and Social Structure*. 2d ed. Nueva York, Free Press.
- MITCHELL, J. Clyde. 1974. «Social Networks». *Annual Review of Anthropology* 3: 277-99.
- NADEL, S. F. 1957. *The Theory of Social Structure*. Londres, Cohen & West.
- NIEMEIJER, Rudo. 1973. «Some Applications of the Notion of Density», pp. 45-64 in Jeremy Boissevain and J. Clyde Mitchell (eds.), *Network Analysis: Studies in Human Interaction*. The Hague, Mouton.
- PARK, Robert E., and Ernest W. BURGESS. 1921. *Introduction to the Science of Sociology*. Chicago, University of Chicago Press. 1969 (abridged edition).
- ROSS, Edward Alsworth. 1901. *Social Control: A Survey of the Foundations of Order*. Nueva York, Macmillan, 1929.
- SARAFI-LARSON, Magali. 1977. *The Rise of Professionalism: A Sociological Analysis*. Berkeley, University of California Press.
- SCHMALENBACH, Heiman. 1922. «The Sociological Category of Communion», pp. 331-47 in Talcott Parsons, Edward Shils, Kasper D. Naegale, and Jesse R. Pitts (eds.), *Theories of Society*. Nueva York, Free Press. 1961.
- SHILS, Edward. 1961. «The Calling of Sociology», pp. 1405-48 in Talcott Parsons, Edward Shils, Kasper D. Naegale, and Jesse R. Pitts (eds.), *Theories of Society*. Vol. 2. Nueva York, Free Press.
- SIMMEL, Georg. 1900. *The Philosophy of Money*. Tr. Tom Bottomore and David Frisby. Londres, Routledge & Kegan Paul. 1978.
- 1902-03. «The Metropolis and Mental Life», pp. 409-24 in Kurt H. Wolff (ed.), *The Sociology of Georg Simmel*. Nueva York, Free Press. 1950.
- 1905. *Sociology of Religion*. Tr. Curt Rosenthal. Nueva York, Philosophical Library, 1959.
- 1908a. Selections from *Sociologie*, pp. 6-40 and 251-93 in Donald N. Levine (ed.), *Georg Simmel on Individuality and Social Forms*. Chicago, University of Chicago Press. 1971.
- 1908b. Selections from *Sociologie*, pp. 87-408 in Kurt H. Wolff (ed.), *The Sociology of Georg Simmel*. Nueva York, Free Press, 1950.
- 1908c. Selections from *Sociologie*, pp. 87-408 in Kurt H. Wolff and Reinhard Bendix (tr.), *Conflict and the Web of Group-Affiliations*. Nueva York, Free Press. 1955.
- 1917. *Fundamental Problems of Sociology*, pp. 3-84 in Kurt H. Wolff (ed.), *The Sociology of Georg Simmel*. Nueva York, Free Press, 1950.
- 1918. Selection from *The Conflict in Modern Culture*, pp. 223-42 in Peter A. Lawrence (ed.), *Georg Simmel: Sociologist and European*. Nueva York, Harper & Row, 1976.
- SOROKIN, P.A. 1947. *Society, Culture and Personality: Their Structure and Dynamics*. Nueva York, Cooper Square. 1962.
- TOENNIES, Ferdinand. 1887. Preface to the first edition of *Gemeinschaft und Gesellschaft*, pp. 12-36 in W. J. Cahnman and R. Heberle (eds.), *Ferdinand Toennies on Sociology: Pure, Applied, and Empirical*. Chicago, University of Chicago Press, 1971.
- 1909. *Custom: An Essay on Social Codes*. Tr. A. Farrell Borenstein. Chicago, Henry Regnery, 1961.
- 1913. «The individual and the World in the Modern Age», pp. 288-317 in W.J. Cahnman and R. Heberle (eds.), *Ferdinand Toennies on Sociology: Pure, Applied, and Empirical*. Chicago, University of Chicago Press. 1971.
- UNITED NATIONS STATISTICAL OFFICE. 1974. *World Trade Annual 1972*. Vol. II. Nueva York, Walker.
- WALTER, E. V. 1959. «Simmel's Sociology of Power: The Architecture of Politics», pp. 139-66 in Kurt H. Wolff (ed.), *Essays on Sociology, Philosophy, and Aesthetics*. Nueva York, Harper & Row. 1965.
- WELLMAN, Barry. 1979. «The Community Question: The Intimate Networks of East Yorkers». *American Journal of Sociology* 84: 1201-31.
- and S.D. BERKOWITZ (eds.). 1988. *Social Structures: A Network Approach*. Cambridge, Cambridge University Press.
- WHITE, Harrison C. 1963. *An Anatomy of Kinship: Mathematical Models for Structures of Cumulated Roles*. Englewood Cliffs, N.J., Prentice-Hall.
- 1970. *Chains of Opportunity: System Models of Mobility in Organizations*. Cambridge, Harvard University Press.
- WILSON, Everett K. 1966. *Sociology: Rules, Roles, and Relationships*. Homewood III., Dorsey.
- WOLFF, Kurt H. (ed.). 1959. *Essays on Sociology, Philosophy, and Aesthetics*. Nueva York, Harper & Row, 1965.