

Sociometría conductual: el diseño de mapas socioconductuales

Behavioral sociometrics: the design of sociobehavioral networks

Carlos Santoyo Velasco¹

Universidad Nacional Autónoma de México

RESUMEN

En este trabajo se aborda el tema de la Sociometría conductual¹. En la parte inicial, se revisan algunas de las aportaciones de la sociometría, sus implicaciones y limitaciones. En la segunda sección, se describen las aportaciones de los enfoques de la interacción social y el análisis experimental de la conducta a la "sociometría". Para ello, se abordan diferentes temáticas como las vinculadas con el estudio de: las redes sociales, la agresión, el aislamiento, las preferencias sociales y el comportamiento prosocial. En general, los datos derivados de las técnicas tradicionales de nominación de la sociometría tienen un valor limitado pues no aportan información de variables situacionales, ni de los mecanismos de control conductual que regulan las relaciones sociales existentes dentro de la red, ni refleja aspectos de la estabilidad de las relaciones dentro de la misma a lo largo del tiempo. Se presentan datos de investigaciones en curso, en las cuales se ha hecho uso de la "sociometría conductual" como herramienta de estudio de los mecanismos de regulación conductual en escenarios naturales. Finalmente, se discuten las implicaciones de esta estrategia para el análisis de la conducta social.

Palabras clave. Sociometría conductual, metodología observacional, interacción social.

Abstract

This paper deals with behavioral sociometry. In the first section some contributions, implications and limitations of sociometry are revisited. In the second section, some contributions of behavioral approach to sociometry are presented. Data derived of conventional nomination techniques of sociometry have a limited value because they do not offer information of situational variables; neither behavioral control mechanisms, which regulate social interactions into the network and the stability of the network on time are described. The strategy for the design of socio-behavioral network is presented. Some examples of the uses of socio-behavioral networks are exposed. Conceptual and methodological implications for the analysis of social behavior are discussed.

Key words: Behavioral sociometry, observational methodology, social interactions.

1 Este trabajo fue apoyado por el subsidio otorgado por la DGAPA IN:501993 y por el CONACYT 1479-H2709. El autor agradece los comentarios de C. Espinosa, J. Gutiérrez, y de los revisores anónimos, así como las facilidades otorgadas por el Centro de Desarrollo Beta. Copias del trabajo pueden solicitarse al Laboratorio de Psicología, Fernández Leal 55 altos, Col. del Carmen, Coyoacán, México, 04000, D.F.

Uno de los problemas que han llamado la atención de los investigadores del comportamiento social, ha sido el de conocer como se estructuran las relaciones sociales dentro de un grupo, las funciones que desempeñan los diferentes agentes sociales dentro del mismo, los procesos de control en donde esos agentes influyen a, o son influidos por, los demás integrantes de la red social. El conocimiento e identificación de esas funciones de grupo, eventualmente, debe permitir describir y predecir comportamiento grupal e individual dentro de la red social. Algunas funciones de grupo como las de liderazgo, aislamiento, reciprocidad, rechazo, afiliación, preferencia social, etc., pueden ser descritas adecuadamente en "mapas" de grupo o "sociogramas" en los cuales se identifica la forma como fluye la información y la influencia social de un agente social a otro.

En este trabajo, se parte del supuesto de que los individuos están relacionados por vínculos en redes de relaciones y de que es factible la descripción de esas relaciones. La Sociometría ha estudiado tradicionalmente estos procesos y desarrollado técnicas para tal tarea, las que implican que la estructura de un grupo puede ser delimitada, siendo el "sociograma" su representación gráfica (Moreno, 1934).

En general, las propiedades de la sociometría, pueden resumirse de la siguiente forma:

La estructura de un grupo puede ponerse en evidencia por el proceso de elección social que hace la gente; para ello, los investigadores solicitan que cada integrante del grupo exprese dichas preferencias, vía nominación. La prueba requiere que los sujetos indiquen sus elecciones de compañeros en situaciones diferentes, dependiendo de los intereses de la investigación. El proceso de elección implica la identificación de una especie de afinidad selectiva entre individuos, basada en la "atracción" o "repulsión" entre ellos.

De la información anterior, pueden constituirse "mapas de grupo" en donde se representan las preferencias sociales de sus integrantes (Timasheff, 1963), tomando como base que en el medio social existe una concentración de elecciones sobre unas cuantas personas, lo cual reduce la cantidad de elección a asignarse a otros.

Un mapa de grupo, está constituido por redes sociales las que se definen como un conjunto de dos o más relaciones de intercambio conectadas, las que representan la comunicación en el grupo (Flament, 1984, Scott, 1991), en donde una estructura social es un sistema global o red de relaciones abstraídas de las acciones observables de los organismos. Esta última es una de las partes críticas para el análisis evaluativo, en donde las acciones observables de los integrantes de la red son fundamentales para la construcción de la misma en un nivel diferente a lo que implica el proceso de nominación como única fuente

de información, en donde se les pide a los sujetos que señalen: quienes son sus mejores amigos, con quien les gustaría trabajar, o con quien no les agradaría hacerlo. Uno de los pasos iniciales en este trabajo, consiste en ponderar las posibilidades y limitaciones de las técnicas sociométricas.

Un problema importante radica en evaluar si los intercambios que ocurren en cada relación, son una función de los que ocurren en otras. Por ello, la división de actividades en una red social puede ser analizada con base en una variedad de conexiones de redes, derivadas de factores sociales o ecológicos.

La identificación de cómo se da el control social dentro de un grupo y el análisis de los mecanismos de control o "poder" que ejercen algunos individuos sobre los demás, son dos de las razones por las que se justifica el estudio de las redes sociales en grupos pequeños (Homans, 1974).

Para los especialistas, un sistema sociométrico es meramente un artefacto heurístico para la asignación de estatus social a un individuo determinado en relación al grupo y para la descripción de "datos de relaciones", en donde la elección del sistema debe calibrarse de acuerdo al problema de investigación.

Esta clase de datos implica vínculos y conexiones en uno o diferentes escenarios, relacionando a un agente social con otro. Estos datos no deben reducirse a las "propiedades abstractas" de los individuos, ya que una relación no es una "propiedad" de los agentes, es sólo una conexión entre pares de personas en sistemas de relación mayor. En este sentido, las técnicas sociométricas tienen un valor restringido para investigar qué factores generan estas relaciones, ya que sólo permiten la identificación de conexiones derivadas de la conducta verbal de nominación.

Un problema metodológico de los procedimientos de elección forzada, en los cuales los sujetos deben nominar a tres o cuatro niños con quienes les gustaría jugar y a otros tantos con quienes no les "gustaría" hacerlo, radica en que limitar las opciones, por ejemplo a tres o cuatro, dificulta la respuesta ya que varios sujetos no tienen la cantidad de amigos que se les solicitan. Otro problema radica en responder a la pregunta "¿cuál de los siguientes es tu amigo?", la que implica un conocimiento considerable de parte del investigador y del sujeto sobre la red social, el orden en que se presentará y el sesgo o cooperación de los sujetos como factores dignos de tomarse en cuenta.

Otra limitación de los estudios que usan el método de nominación para medir preferencias sociales, se refiere a la restricción del número de niños que cada sujeto tiene que listar como sus mejores amigos. Este procedimiento restringe el número de otros niños que podría elegir un sujeto, produce una nominación de muy pocos amigos cercanos, y no se puede inferir si el que otros no hayan sido incluidos es producto de un artefacto (Schofield y Whitley, 1983).

Una alternativa a este enfoque es el método de "roster-rating" en el cual cada niño ante una lista de sus compañeros indica, en una escala de 5 o 7 puntos, el grado en que le gustaría trabajar o jugar con ellos; el problema, en este caso, radica en que el niño debe tener un "conocimiento amplio" del listado. En algunos casos, el uso de fotografías reduce el problema.

Otra dificultad a considerar con la técnica de nominación de con quienes no les gustaría jugar o trabajar, radica en que se genera una especie de "catálogo" público de gustos y odios, lo que implica un problema ético (Cairns, 1983).

La mayoría de los trabajos sociométricos han hecho uso de las técnicas de nominación, en las cuales se analiza el "juicio" o "elección social" de cada sujeto y no la interacción directa con los diferentes integrantes del grupo, ni la elección de compañeros específicos como una función de la actividad a desarrollar, ni las elecciones que el compañero hace del sujeto en cuestión; ni las características del compañero, la historia de interacciones sostenidas con este, o el contexto de la situación.

En general, al centrar la observación en un sujeto focal, la información derivada de una red social debe permitir identificar los factores que contribuyen a establecer, mantener o modificar sus interacciones sociales. Se define interacción social como, una clase especial de organización de la conducta en la que los actos de un individuo contribuyen al establecimiento, mantenimiento, transformación, dirección y control de las acciones de otro(s).

Aunque el enfoque sociométrico ha sido una fuente de planteamientos de un valor heurístico importante, es irónico que la riqueza de esas propuestas, ha estado caracterizada por una pobreza de los procedimientos disponibles para el desarrollo de investigación empírica.

En este sentido, se hace necesario desarrollar sistemas de obtención de información de redes sociales que permitan la detección de diferentes modalidades de relación dentro de la misma y no de la nominación como única fuente de información.

El objetivo del presente trabajo radica en la proposición de la técnica de mapas socioconductuales, como base para superar los problemas de la sociometría tradicional. Para ello, a continuación, se presentan brevemente las aportaciones del enfoque de la Interacción social (Altman, 1974; Cairns, 1979 a y b; Patterson, 1982), como base para el desarrollo de la propuesta la que se denominará genéricamente como "Sociometría conductual".

Sociometría e interacción social

A continuación se describe, a manera de alternativa y ejemplo, el procedimiento de los "Mapas sociocognitivos compuestos" (Cairns, Garièpy y Kindermann, en prensa), que resuelven algunas de las dificultades de la sociometría. Este método fue desarrollado para cubrir dos objetivos:

1. Proporcionar un procedimiento flexible y eficiente para identificar agrupamientos de individuos y conexiones entre personas, y
2. Desarrollar un procedimiento alternativo al de la nominación para identificar la centralidad o lo periférico de las personas y agrupamientos dentro de la red social.

Este procedimiento, se basa en el supuesto de que los sujetos son capaces de proporcionar información básica sobre su red social, las relaciones sociales entre varias personas y sobre aquellas personas que no tienen afiliación.

En este procedimiento, a los niños se les hace un conjunto de preguntas sobre las personas dentro de un escenario definible (p.e. el salón de clase o el vecindario), con la finalidad de que señalen las conexiones identificadas dentro de la red, con base en la pregunta "¿Quiénes se juntan mucho en tu grupo?".

Con base en esa pregunta, cada niño genera uno o más agrupamientos de personas, lo que permite la identificación de diferentes mapas "sociales" para cada entrevistado con la red como unidad. Después se les pregunta: "¿Existe gente que no pertenece a algún grupo particular?" De esta forma, los entrevistados proporcionan información sobre los niños considerados como aislados.

Si los niños no se incluyen dentro de la información derivada de la nominación, se les pregunta; "¿Y que hay de ti mismo, andas con alguno de los grupos?".

De manera integral, el procedimiento permite que los entrevistados nominen la red completa, sin limitarse a describir su propio círculo personal de "amigos" o "enemigos".

Aunque pocas veces se han utilizado observaciones directas de afiliación y conflicto (Cairns, Ferguson y Cairns, no publicado), se ha encontrado que las conductas observadas tienen relación con la información de las redes sociales. Por ejemplo, un dato importante se fundamenta en el hallazgo de que los niños agresivos tienden a agruparse entre sí.

Por otra parte, es factible determinar si existe estabilidad de las medidas de los mapas sociocognoscitivos. Por ejemplo, las personas descritas como periféricas o aisladas en una medición previa, no son nominadas como nucleares en observaciones posteriores.

La contribución más importante ha consistido en desarrollar mapas sociocognoscitivos, que superan las limitaciones de los enfoques sociométricos convencionales. Sin embargo, para un analista de la conducta se hace necesari-

rio trascender estos niveles; aunque tienen sentido las ponderaciones apoyadas en indicadores de cognición social, éstas no permiten la identificación de los determinantes situacionales que contribuyen a explicar la configuración y alteración de las redes sociales.

El objetivo, en este caso, radica en evaluar cómo los niños que difieren en una medida de estatus sociométrico **difieren también en su conducta social.**

Un paso en esa dirección, consiste en contrastar los supuestos básicos del enfoque sociométrico con los del enfoque de la interacción social. Uno de estos, radica en postular la existencia de "estabilidad" en los juicios de nominación; es decir, se consideraría que quienes son amigos en un momento dado, lo seguirán siendo, al menos por un periodo extenso de tiempo, de otra forma no tendría sentido proceder a la obtención de esta clase de información. Lo anterior implica que la información que estos procedimientos aportan, refleja de manera estable y consistente, las relaciones existentes dentro de un grupo. El contar con información conductual posibilita una comprensión más amplia de los procesos implicados.

Otro problema a resolver, radica en identificar la forma como una persona se representa su ubicación dentro de una red social y las estrategias mediante las cuales se integra la información de todos los miembros del grupo. El enfoque sociométrico como técnica ofrece ciertas posibilidades; sin embargo, para el investigador de las interacciones sociales el problema no se detiene en ese punto. Lo que se pretende investigar va desde cuál es el "mediador" de la estabilidad de la red, cómo opera este, cómo puede modificarse, si existe transferencia de roles de una red a otra, hasta qué factores son responsables de la "popularidad" de un niño, o si los niños de ciertas características sociales y conductuales tienden a agruparse entre sí. Lo esencial, radica en clarificar la dinámica de las interacciones sociales que ocurren dentro de las redes, y la forma como estas se estructuran, estabilizan o modifican en el curso del tiempo. Esta información es importante para el estudio del desarrollo conductual, en donde es crítica la integración de la información de los procesos de control mutuo.

Sociometría y Análisis de la Conducta

Una de las disciplinas que ha utilizado las técnicas de la sociometría ha sido la "sociología conductual", cuya tarea central ha radicado en comprender la formación y cambio de las conexiones dentro del grupo en términos estructurales. Por ejemplo, Emerson (1969) ha estudiado estas conexiones con base en el flujo de la comunicación y el control del reforzamiento vinculado a aspectos de "estatus". Esta perspectiva es importante porque la producción y distribu-

ción de reforzamiento depende de la interacción entre los integrantes de la red social.

Un supuesto de trabajo en esta área radica en que los patrones de interacción social son predecibles, característicos de cada organismo y constituyen uno de los fenómenos básicos del desarrollo de la conducta social. Así, las interacciones de los organismos, contribuyen a la integración de patrones de conducta, lo que se ven restringidos por la red social en la que ocurren, están controlados por las acciones de los agentes que la configuran y, además, se ven afectados por las contingencias de reforzamiento social.

En este sentido, Skinner (1953) señalaba que:

“la conducta surge porque un organismo es importante para otro como parte de su medio ambiente. Por lo tanto, el primer paso consistirá en un análisis del medio ambiente social y de cualquiera de sus posibles rasgos distintivos” (p. 284).

Adicionalmente, se ha señalado que el sistema que proporciona el reforzamiento, raramente es independiente de la conducta reforzada; siendo su unidad de análisis la conducta individual, siempre es un individuo el que actúa, el problema radica en explicar porqué muchos individuos actúan conjuntamente. El uso de unidades molares de análisis, posibilita el análisis de cómo operan dentro del grupo las contingencias que permiten la explicación de los intercambios diferenciales entre personas.

Sobre la asimetría de los intercambios, Skinner señalaba que el cambio que se opera en el individuo “b” dado que “a” presentó variables importantes, no necesariamente debe generar un efecto recíproco en la dirección opuesta, y que el control es más poderoso cuando dos o más sujetos manipulan variables que tienen un efecto común sobre la conducta de otro. Lo importante de reconocer en estas aportaciones, es que el control mediado dentro del grupo se ejerce diferencialmente por los agentes sociales de forma individual o colectiva, punto susceptible de verificar empíricamente con ayuda de la información sobre el análisis conductual de la red social.

En otro contexto, McGinnies y Ferster (1971) han señalado que el número de patrones de interacción aumenta conforme se agregan nuevos miembros al grupo, que algunos procesos como el de consenso, o como el de rechazo, asumen propiedades diferentes de las derivadas de los enfoques en donde la unidad de análisis es solo diáctica. De esta forma, esta clase de propiedades “emergentes” requiere de técnicas especiales de investigación; el reto para los investigadores, consiste en desarrollar métodos apropiados y confiables de observación, que permitan evaluar el intercambio social entre los miembros del grupo.

Otra línea de investigación ha sido la denominada como “redes controladas”; en ésta se imponen restricciones específicas para la comunicación entre los integrantes de un grupo en una situación de laboratorio, evaluando la calidad, el contenido, el número de mensajes y a quién o quienes se les remiten (Butler y Miller, 1965). Por ejemplo, es factible evaluar si el número de mensajes recibidos por los sujetos es una función creciente del reforzamiento que proporcionan a otros. Así, pueden diseñarse situaciones sociales en donde los líderes se encuentren en una posición de dispensar reforzamiento a otros y de recibir mayor comunicación de los demás; esto permite evaluar cómo, el reforzamiento social promueve y mantiene la comunicación en un grupo y facilita la organización de la misma.

Una meta para el analista de la conducta radica en desarrollar estrategias para el estudio de esta clase de fenómenos y, sobre todo, para identificar, directamente, cómo las acciones de una persona sobre la otra la afectan y alteran, además, otras relaciones dentro del grupo. En resumen, el comportamiento dentro de una red es importante, porque representa propiedades funcionales que es necesario analizar.

Propiedades funcionales del comportamiento dentro de una red social

El estudio del comportamiento dentro de una red social es relevante, debido a que permite identificar y explicar aspectos básicos de organización y estructura de las contingencias vigentes entre los integrantes del grupo, la simetría o asimetría de las relaciones, los subgrupos existentes y las relaciones entre ellos.

En la mayoría de los casos el funcionamiento dentro de una red reduce la dificultad de algunos individuos para el acceso a recursos valorados, aunque en otros la aumenta; en otro contexto, se ha demostrado experimentalmente, que algunas estrategias de solución de problemas dependen de la estructura de comunicación dentro de la red y de las contingencias de reforzamiento (Burgess, 1968).

En general, los patrones de movimiento simple, la adaptación social, la reciprocidad, el responder selectivamente a otros, el “gregarismo”, el comportamiento prosocial, ciertas formas de comportamiento agresivo, entre otras, representan ventajas biológicas y conductuales de suma importancia para el desarrollo y supervivencia de quienes las exhiben. Por ejemplo, la identificación que hacen los sujetos agresivos de que las víctimas potenciales están organizadas de cierta forma, disminuye la probabilidad de ataque hacia ellos, dado que aumenta el costo de las acciones agresivas. Similarmente, para los integrantes de la red, el riesgo de ser atacado disminuye al estar organizados.

Estas propiedades funcionales, no obstante, operan y adquieren significado bajo un conjunto de condiciones ecológicas que imponen restricciones sobre la forma como trabaja un grupo y que facilitan u obstaculizan la forma como se configura una red de relaciones. La tarea del investigador radica en identificar ese conjunto de restricciones, para extender sistemáticamente la comprensión de los procesos de control dentro del grupo.

De forma más específica, los usos comunes de la sociometría no tendrían que desaparecer; al contrario, podrían verse fortalecidos, al facilitar la detección de los mecanismos que permiten el control mutuo entre los integrantes específicos del grupo y sus características conductuales, como serían los vinculados a la detección de individuos líderes, aislados, populares, impopulares y rechazados. Pero no con el fin de "etiquetarlos", sino para explicar y predecir la dinámica de las interacciones dentro del grupo y la forma como operan las contingencias de reforzamiento social dentro del mismo.

Además, varias preguntas resultan pertinentes ¿se distribuye la información como una función de una jerarquía social?, ó ¿afecta la forma de transmisión de información la naturaleza del comportamiento social en el grupo? (Hinde, 1987).

Aunque algunos planteamientos se dirigen a explicar cómo opera la distribución de información y si ésta se ve restringida como una función de la estructura de la red, los planteamientos pueden ser expresados conductualmente. Así, es factible identificar:

- a. El contenido, la calidad, la situación, los agentes sociales implicados, la dirección y simetría de las emisiones sociales, y sus consecuencias.
- b. La jerarquía social, con base en el monto y calidad de los intercambios sostenidos entre los integrantes del grupo,
- c. Los efectos de las consecuencias expresadas en *g*, como una función de la jerarquía social.
- d. La efectividad o correspondencia social entre los diferentes integrantes de la red.

Una tarea medular derivada de los planteamientos que se sustentan en esta línea de investigación, es evaluar los efectos diferenciales de las contingencias de reforzamiento social como una función de los arreglos existentes entre sus integrantes.

Consideraciones generales

En diferentes trabajos de investigación se ha demostrado que los niños agresivos se encuentran inmersos en redes sociales familiares o escolares, en donde sus acciones coercitivas apoyan la consolidación de acciones negativas adicio-

nales (Patterson, 1982; Bronfenbrenner, 1979; Cairns, Cairns, Neckerman, Gest, y Garièpy, 1988; Terry y Coie, 1991).

El estudio de las redes sociales entre compañeros es importante porque facilita la comprensión de las modalidades de sincronía, reciprocidad y complementariedad en las acciones de los agentes sociales, procesos que hacen más probable el mantenimiento y regulación de los comportamientos coercitivos.

Por ejemplo, los adolescentes participan en el diseño de sus medios ambientes sociales, al afiliarse con compañeros similares en comportamiento. Una vez que se establecen redes cercanas de relaciones, los procesos de reciprocidad hacen más probable una mayor similitud de comportamientos, como sería el caso de los comportamientos agresivos. Por ejemplo, lo anterior ha permitido conocer con base en el procedimiento de los "Mapas sociocognoscitivos" (Cairns y colaboradores, en prensa), que los niños agresivos:

- a. No difieren de los no agresivos en términos de su estatus sociométrico.
- b. No necesariamente son más rechazados o aislados que los niños no agresivos (véase, sin embargo, a Asher y Dodge, 1986; y Coie y Dodge, 1983),
- c. Presentan una alta probabilidad de asociación con niños agresivos.
- d. Son identificados como menos populares que los niños control, aunque son igualmente seleccionados como integrantes nucleares dentro de las redes que aquellos.
- e. No difieren de los niños control en el número de veces que fueron nominados como "mejores amigos", ni es más reducida la probabilidad de establecimiento de lazos recíprocos.

Los datos derivados del procedimiento de los mapas sociocognoscitivos han sido consistentes con datos de observación conductual, en el sentido de que es mayor la probabilidad de interacción entre los niños del mismo "agrupamiento" que con niños de otros "agrupamientos" (Cairns, Perrin y Cairns, 1985).

En otro trabajo, Cairns, Cairns y Neckerman (1989), descubrieron que los niños identificados como desertores, tienden a ser ubicados en la misma red. Esta clase de estrategias ha sido utilizado para identificar los patrones de afiliación de niños con problemas emocionales (Farmer y Cairns, en prensa), demostrar la estabilidad en tiempos de agrupamientos y centralidad de las redes hasta por cerca de un año (Cairns, Leung, Buchanan, Woodbury y Cairns, 1990; y Cairns, Gest, Neckerman, Cairns y Leung, 1990), y demostrar que las niñas líderes tienden a juntarse entre sí.

Aunque la información derivada de la cognición social es importante, no es totalmente satisfactoria para los analistas de la conducta en tanto que, tiene las siguientes limitaciones:

- a. No proporciona evidencia sobre la naturaleza cotidiana o situacional de las interacciones sociales.
- b. Se descuida la información sobre los controles recíprocos de control mutuo entre sujetos.
- c. La información derivada para la construcción de la red es relativa a la forma de obtención de la misma; por ello diferentes formas de recopilación de información pueden conducir a la configuración de diferentes estructuras relacionales.
- d. El proceso de nominación puede estar controlado por variables diferentes, de las que regulan la conducta de elección social propiamente dicha.
- e. Los datos de descripción de la red (p.e. "quienes se juntan?") aunque resuelven algunos problemas de las técnicas tradicionales, tienen problemas de subjetividad y comparten los problemas señalados en el inciso anterior.

Una posibilidad, radica en el uso de la metodología observacional como apoyo para el estudio sistemático de las redes sociales. Un antecedente, lo constituye los procedimientos de matriz sociométrica en el campo de la etología generalmente sin restricciones impuestas por los investigadores (Altman, 1974).

Para el diseño de una matriz sociométrica se procede a observar a pares de individuos; la representación de esta información se realiza con base en una matriz de doble entrada, o en una tabla de contingencia, en donde los sujetos (p.e. agresores) se representan por renglones y los receptores de la acción (p.e. agredidos) por las columnas; los datos de las celdillas constituyen la información de la frecuencia de las acciones sociales. En general, el objetivo de este procedimiento radica en establecer, para cada par de sujetos, la dirección y grado de unilateralidad de una relación específica.

Un ejemplo, lo constituyen las investigaciones de Smith y Connolly (1980) quienes, con base en registros observacionales, han derivado información para representar redes de relaciones sociales de niños preescolares con base en su duración. De esta forma, los pares de niños que son observados jugando juntos en el 40% o más del tiempo del muestreo se representan con líneas de unión triples, si el tiempo de interacción fluctúa entre un 20 y 40% la representación se realiza con líneas dobles, si los intercambios fluctúan entre un 15 y 20% las líneas de unión son sencillas y, finalmente, si la interacción es menor al 15% la representación es con líneas discontinuas y largas. En el sociograma, los niños se representan como figuras geométricas (p.e. los niños como cuadrados y las niñas como círculos). Por otra parte, la fuerza de la relación puede expresarse, también, con líneas de diferente longitud en el sociograma.

Los trabajos de Altman (1974) y los de Smith y Connolly (1980), posibilitan la identificación de redes sociales con base en interacciones concretas, superando las limitaciones de los trabajos sociométricos de nominación. No

obstante, la información del tiempo asignado con los diferentes integrantes del grupo, no es la única fuente posible para el diseño de una red social.

Por ejemplo, en el Sistema de observación conductual de las interacciones sociales **SOC-IS** (Santoyo y Espinosa, 1987, 1988), se toma en cuenta, como un equivalente conductual de la nominación, a la emisión de conducta (verbal y/o física) hacia otros agentes sociales; a esta iniciación se le denomina como **emisión social**. Para complementar el proceso de elecciones recíprocas, como equivalente de la nominación que hacen otros del sujeto, es necesario atender a las emisiones sociales que otros dirigen al sujeto; a esta iniciación se le denomina como **recepción social**.

La información combinada de las emisiones y recepciones sociales, así como los resultados de éstas, constituyen la base de la derivación de índices de efectividad y correspondencia como indicadores de la "competencia social" de las personas. Esa competencia puede derivarse como un puntaje global, para la efectividad y la correspondencia social por separado; para el primer caso, se calcula la proporción de emisiones (exitosas) del sujeto focal que culminan en un episodio social en relación al número total de emisiones, incluyendo entre éstas las que no fueron exitosas (**índice de efectividad social**).

Para la obtención de la correspondencia social, se obtiene la proporción de las recepciones del sujeto que concluyen en un episodio social, como una relación del total de recepciones sociales de las cuales el sujeto es objeto, incluyendo en estas las que no culminan en un episodio social (**índice de correspondencia social**). En este caso, se evalúa si el sujeto es "sensible" o "responsivo" ante la conducta de otros.

En este trabajo, se propone una estrategia, con base en la identificación de la dirección de los intercambios sociales en escenarios naturales y de los agentes sociales implicados.

En general, el dato para configurar o derivar la estructura de grupo derivado de la sociometría es relativo y la forma de la red dependerá de la información utilizada para su construcción, punto que será ejemplificado en la siguiente sección.

Sociometría conductual: el diseño de mapas socioconductuales

Como base para el desarrollo de la estrategia de obtención de información de las interacciones sociales en el medio ambiente natural y dentro de diferentes escenarios (p.e. el área de juego o el salón de clase), se utiliza el **SOC-IS**.

El **SOC-IS** fue diseñado para la identificación de los eventos y situaciones que inician, contribuyen, configuran y permiten explicar la dinámica de las interacciones entre individuos, se deriva de y es consistente con los conceptos

del enfoque de la Interacción social (Cairns, 1979 a y b; Patterson, 1979, 1982). Básicamente, el SOC-IS permite la detección de la dirección de las interacciones sociales con base en la identificación de los agentes sociales implicados y de quién inicia cada intercambio, si el sujeto focal u otra persona. Esta información es indispensable para la comprensión de los mecanismos de control mutuo, de elección interpersonal, de preferencia social (Santoyo y Espinosa, 1988; Santoyo, Espinosa y Bachá, 1994), y crítica para la construcción de una red social.

Con respecto a este punto, a continuación se describe la estrategia para la construcción de redes socioconductuales.

Como un ejemplo de las posibilidades de representación de las redes sociométricas con apoyo en el SOC-IS, se exponen dos clases de mapas conductuales. El primero, el mapa socioconductual de las preferencias sociales o mapa "sociocéntrico", derivado de un análisis de las interacciones centradas en sujetos específicos; el segundo, el mapa socioconductual del grupo, se obtiene de la duración de los episodios sociales que todos los sujetos de un grupo sostienen entre sí.

Para la elaboración de un "mapa socioconductual", en escenarios naturales, se toma la siguiente información:

Se obtiene y representa en matrices, información de la dirección y duración de los intercambios que cada agente social sostiene dentro del grupo, y se calcula la duración promedio global de la duración de los intercambios sostenidos con todos los integrantes, o base temporal del muestreo del comportamiento social.

Mapas Sociocéntricos

Uno de los aspectos a considerar en la construcción de un mapa socioconductual es el de la identificación de los agentes sociales implicados, el contenido, la calidad, la situación del intercambio y la dirección de las emisiones sociales (Santoyo, Espinosa y Bachá, 1994). Adicionalmente, se hace necesaria la identificación de la forma en que un episodio concluye y/o se resuelve.

Los mapas sociocéntricos son representaciones de las preferencias socioconductuales de sujetos específicos y pueden dividirse en dos modalidades, como función de los indicadores conductuales de dirección (emisión o recepción). El mapa sociocéntrico de emisiones, constituye la representación de los agentes sociales a quienes elige con mayor frecuencia el sujeto focal. El mapa sociocéntrico de recepciones constituye la representación del "valor" del sujeto focal como estímulo social o de la frecuencia con la cual el sujeto es elegido por sus compañeros.

El mapa sociocéntrico de duraciones, corresponde a la representación del tiempo en el que el sujeto se implica en interacción con sus diferentes compañeros. En este caso, se integra la información, para cada pareja de sujetos considerados, del tiempo del intercambio, independientemente de quien hubiera iniciado el mismo.

En resumen, de la elaboración de una matriz sociométrica de interacciones sociales, se identifica al agente social que inicia el intercambio y se calcula la frecuencia relativa de emisiones dirigidas a las diferentes personas. Lo anterior implica ponderar el peso de todas las relaciones dentro de la red con cada uno de los agentes sociales del grupo.

En la figura 1, se presenta una red social derivada de los datos específicos de las relaciones que tres sujetos sostienen en un escenario preescolar, denominada también como *Mapa Sociocéntrico ó Mapa socioconductual de preferencias sociales*.

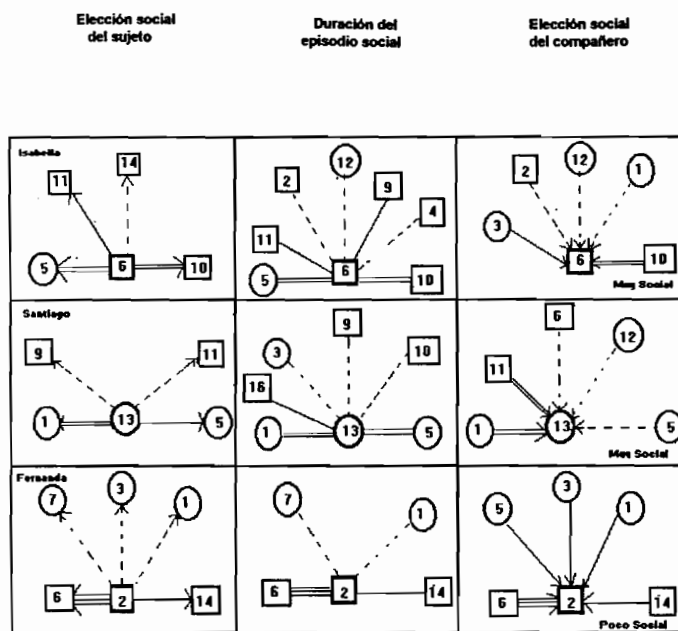


Figura 1. Mapa Sociocentral de Preferencias Sociales. Mapas "sociocéntricos" de tres niños preescolares (2, 3 y 13). Del lado izquierdo se encuentran los mapas derivados de las emisiones sociales del sujeto focal, en la parte central los derivados de la duración de los intercambios sostenidos, del lado derecho los mapas derivados de las emisiones sociales dirigidas al sujeto. Los círculos representan a los niños y los cuadrados a las niñas, dentro de cada uno de estos se encuentra un número que representa a la elección social. No se incluyen interacciones de diadas cuya probabilidad de ocurrencia fuera menor a .05.

El mapa se elaboró, con base en datos de tres sujetos preescolares (dos niñas < sujetos 6 y 2 > y un niño < sujeto 13 >). Del lado izquierdo de la figura, se presenta el mapa derivado de la información de las emisiones que el sujeto dirige a otros integrantes del grupo (elección social); en la parte derecha, se presenta la red derivada de la información de quién se dirige al sujeto (recepción social); en la parte central, se localizan los mapas derivados con base en la duración relativa de los intercambios. La dirección de la conducta social se representa con flechas. Para los mapas sociocéntricos configurados por interacciones sociales sostenidas con base en su duración, no es necesario indicar la dirección.

Como puede apreciarse, existe información que es consistente entre mapas y otra que no lo es. Por ejemplo, en cada red socioconductual no todos los niños con quienes sostienen intercambios los sujetos focales (6, 13 y 2), aparecen en todas las representaciones; tal es el caso de los niños 12, 14, 1 y 3, entre otros, para la sujeto 6. No obstante la niña 10 aparece en las tres representaciones con una liga fuerte de interacciones, lo mismo ocurre con la niña 6 para la sujeto 2 con quien sostiene una frecuencia relativa de intercambios sociales mayor a .4. Lo anterior confirma lo sostenido previamente, respecto a que la naturaleza de los mapas es relativa a la fuente de la información. Aquí se propone que deben considerarse las tres posibilidades expuestas como complementarias, a saber: la red de preferencias del sujeto medida por su frecuencia relativa de elección, el mapa derivado de la duración sostenida de intercambios con cada sujeto partiendo del supuesto de que a mayor duración del intercambio mayor preferencia por el agente social implicado, o la red del sujeto como objeto de elección.

Por otra parte, para la elaboración del *Mapa socioconductual del grupo* se procede de manera similar, con base en la comparación de la duración absoluta de cada intercambio entre todos los pares de personas de la red social, comparado con el promedio de duraciones de los intercambios del grupo.

Para la determinación de la red socioconductual del grupo es indispensable la identificación de las relaciones diferenciales dentro del mismo, con base en el monto de contacto social sostenido entre sus integrantes.

Por ejemplo, para el diseño de la figura 2, las relaciones débiles responden a una duración de intercambios entre pares respecto de la duración promedio global, de .06 a .14 y se representan con líneas discontinuas; relaciones de .15 a .20, se representan con líneas delgadas continuas; relaciones moderadas de .21 a .40, se muestran con líneas dobles; mientras que relaciones fuertes entre sujetos representan una duración de intercambio entre pares mayor a .40 y se representan con líneas de unión triples. Duraciones de interacciones sociales menores a .60, no se incluyen en la construcción de la red, procediendo de manera similar a Smith y Connolly (1980).

En la figura 2, además de la incorporación de las conexiones entre los diferentes integrantes de la red, pueden apreciarse dos sujetos que podrían considerarse como aislados, el niño 7 y la niña 14 quienes no tienen líneas de conexión con otros, probablemente los niños 12 y 1 tengan también pocas habilidades sociales, dado que sólo se observa una sola línea de conexión con otra persona. Para verificar si estos niños no cuentan con habilidades sociales, se procedió a calcular el índice de efectividad y correspondencia social.

En general, se encontró que la efectividad social de los niños 7 y 14 es muy reducida, es decir o no consiguen que otros respondan a sus iniciativas o, en otras palabras, que "les hagan caso" (valores de .33 y .37 respectivamente). El niño 7, además, presenta bajos valores de efectividad y correspondencia social en el área de juego. En contraste, la efectividad social de los niños 6, 13 y 8 es alta, lo mismo que su correspondencia social, la que refleja índices elevados (cerca del .80), lo que implica una habilidad para responder efectivamente al 80% de las iniciativas de los otros. Esta clase de competencia social permite explicar, parcialmente, la forma de la red.

Por otra parte, la incorporación de información contextual posibilitaría la comprensión del significado y función del patrón de acción observado. Esta información está constituida por eventos sobresalientes, concurrentes o sucesivos, que circundan a las acciones que exhibe el sujeto focal y puede dividirse en factores físicos, geográficos, de disponibilidad de recursos, normativos, y de los **agentes sociales circundantes**, entre otros. Por ejemplo, la proximidad física entre los agentes sociales es un factor que puede contribuir a facilitar, limitar o impedir la ocurrencia de interacciones específicas.

En este caso, la estrategia con base en el uso del SOC IS no solo proporciona información de la red social en abstracto, sino que posibilita una detección más directa de los factores situacionales y de interacción que determinan, facilitan o inhiben las relaciones sociales.

La emisión de ciertas conductas se hace más probable ante la presencia de algunas personas. Esta información debe tomarse en cuenta cuando se analizan conjuntos de datos específicos, como sería el caso del estudio de las redes sociales de niños agresivos, con la ventaja de facilitar el estudio directo de lo que ocurre en el grupo.

Recientemente, se ha iniciado la tarea de probar estas extensiones realizando observaciones en dos clases de poblaciones: preescolar y escolar. Por ejemplo, Espinosa, Fabián y Santoyo (1994) han desarrollado una estrategia experimental en la cual se coloca a los sujetos focales en una situación en la que desempeñan una tarea académica y se implican en una actividad libre de manera sucesiva con compañeros que ocupan, de acuerdo a la jerarquía de preferencias del sujeto, un lugar elevado o bajo. En este caso, la información

de la red de preferencias sociales es utilizada para evaluar la calidad de las interacciones resultantes y el efecto que las variables contextuales ejercen sobre los niños que configuran la red social. Con base en el análisis de los datos, se encontró que tanto la situación, como el valor de los agentes sociales implicados, influyen sobre el desarrollo de interacciones coercitivas y de conflicto, en el sentido de que los sujetos se involucraban con los niños menores preferidos en mayor cantidad de conflictos durante situaciones de actividad académica. Sin embargo, los sujetos se involucraron con los niños más preferidos en interacciones coercitivas en situaciones de actividad libre.

Por otra parte, el mismo grupo de investigación ha encontrado que la efectividad para establecer episodios sociales sostenidos, de los niños nominados como aislados (por medio de la pregunta "¿quienes andan solos en tu grupo?"), es mayor que la de los niños no nominados, lo cual parece paradójico (Maciel, 1994). Sin embargo, si se estudia la habilidad de los niños aislados para responder a las iniciaciones sociales de otros, ésta habilidad es pobre. Esta información puede ser mejor comprendida si se analiza el monto total de episodios sociales que inician los sujetos **nominados** como aislados, episodios que muestran una probabilidad reducida. No obstante, una vez que emiten comportamiento social hacia otros, los sujetos logran ser atendidos.

Los datos obtenidos hasta ahora, muestran que es la capacidad de responder a las iniciativas de otros agentes sociales, la que se exhibe como deficiente. Sin embargo, en ningún caso los índices son tan reducidos, como para preveer que no existan bases para diseñar una estrategia de intervención integrando a otros componentes del grupo.

Un dato adicional es el de que los niños, tienden con mayor probabilidad, a relacionarse con otros de sus mismas características. En resumen, es conveniente profundizar en el análisis de las diferencias derivadas de la fuente de obtención de información (vía cognición social o vía observacional), mediante la realización de trabajos metodológicos.

Este estudio demuestra que no basta con contar con información vía nominación, de los niños que "andan solos"; el paso correspondiente para el investigador conductual radica en evaluar de manera específica su comportamiento social *in situ* y la forma como el medio ambiente social contribuye a mantener esa clase de patrones.

Para el estudio del comportamiento prosocial, la información de la red social es fundamental. Por ejemplo, los sociobiólogos han señalado que los actos de prosocialidad son selectivos y que los receptores de estos tienen una liga específica con el emisor del mismo. En un trabajo realizado por Palma (1994), se ha identificado que más del 60% de los actos prosociales (como dar información, dar un objeto a otro sin solicitud, acariciar, etc.), se dirige a ni-

ños que ocupan los tres primeros lugares en la jerarquía de preferencia dentro de la red social del sujeto. En este caso, el conocimiento de la jerarquía de preferencias sociales de los sujetos permite evaluar la validez de algunas hipótesis, de manera consistente en escenarios naturales, sin los artefactos en que se incurre con los procedimientos de nominación. Análisis conductuales adicionales de los factores que regulan este proceso "selectivo", han demostrado una alta reciprocidad en las acciones prosociales de emisor-receptor (a-b), en el sentido de que la probabilidad de episodios prosociales realizados de **b** hacia **a**, es mayor después de un acto prosocial de **a** hacia **b**. Esta clase de análisis permite identificar y evaluar algunos factores que generan, mantienen y/o modifican interacciones sociales específicas.

Por otra parte, se ha procedido a evaluar la congruencia entre la información derivada de mapas sociocognoscitivos, y la información obtenida de manera directa de las interacciones sociales de los sujetos en su ambiente natural. De esta forma, Mancera (1994) ha encontrado que, si se contrastan los acuerdos en la nominación obtenida por medio del inventario "háblame de tus amigos" para los sujetos por separado, sobre los reactivos de "¿quiénes se juntan?", "¿quiénes andan solos?", etc., la consistencia entre los niños preescolares para describir esta información es baja. En este caso, es necesario proceder a estudiar longitudinal y transversalmente este proceso. Adicionalmente, existen algunas razones para considerar que la información conductual complementa y extiende, con mucho, la obtenida por los métodos sociocognoscitivos. No obstante, se debe reconocer que las variables responsables de los procesos de cognición social pueden ser diferentes de aquellas identificadas para dar cuenta de los episodios de conducta social.

La información proporcionada por los métodos de cognición social puede ser muy útil para contar con una clasificación inicial de la red social, a validarse con datos conductuales. Por ejemplo, al estudiar estos procesos con niños preescolares, se ha encontrado que la congruencia entre medidas de cognición social con las de comportamiento, tiende a ser una función del desarrollo, de los escenarios considerados y de los procedimientos utilizados.

Esta línea de trabajos metodológicos es fundamental, como un primer paso estratégico, en la indagación de las fuentes de regulación de los procesos de cognición social y de las variables que controlan el comportamiento social.

CONCLUSIÓN

Uno de los puntos medulares de la sociometría conductual, es el de la evaluación de los efectos diferenciales de las contingencias de reforzamiento proporcionadas por un grupo, como una función de la jerarquía social existente

entre sus integrantes. Si bien, la denominación de la "sociometría conductual" como área general de estudio es un poco exagerada, su uso como técnica para obtener información sobre redes sociales, contribuye a resolver problemas derivados del estudio de la interacción social. Algunas preguntas de investigación se expresan a continuación: dada una conducta base, el efecto del reforzamiento proporcionado por otra persona: ¿depende de su ubicación dentro de la red social?, ¿depende de qué otras personas estén presentes y quienes sean éstas?.

De acuerdo con lo que señala la literatura especializada, la ubicación dentro de una red social facilita el mantenimiento o transformación de patrones conductuales determinados, pero ¿cuáles serían los mecanismos involucrados?, ¿cómo deben describirse?, ¿cómo identificar el control diferencial ejercido por los diferentes agentes sociales?, ¿porqué conductas equivalentes dirigidas al sujeto, por diferentes personas, representan efectos diversos?, ¿porqué el castigo dirigido a sujetos agresivos ejerce diferente efecto que el presentado a los que no lo son? (Patterson, 1979, 1982). Una pregunta que integraría a las anteriores, sería: ¿pueden derivarse modelos para predecir interacciones sociales específicas con base en el conocimiento de la red social?

No solo las implicaciones teóricas y metodológicas son importantes, también lo son las aplicadas. La información derivada de la aplicación y evaluación de las diferentes estrategias para la obtención de redes sociales y para la identificación **de los mecanismos de control conductual implicados**, es indispensable para el diseño de estrategias de investigación, intervención o prevención. Lo anterior tiene implicaciones porque, conociendo la efectividad social del sujeto dentro de la red social, será factible seleccionar, con base en datos precisos, a los agentes de cambio (p.e. los que exhiban competencia social elevada) que propiciarían una densidad mayor de emisiones sociales e intercambios recíprocos para sujetos: aislados, que exhiben baja actividad académica, rechazados, sumisos, etc.

Además, en otros contextos, por ejemplo en instituciones clínicas, penitenciarias o laborales, se requiere identificar la estructura del grupo y analizar a sujetos específicos dentro de la red social. Un punto de inicio y, obviamente, el más económico, consiste en obtener indicadores sociocognoscitivos por medio de procedimientos de nominación, lo que puede obtenerse en un solo día de trabajo. Esta información nos da una apreciación inicial de la estructura del grupo, las conexiones percibidas por sus integrantes e incluso el "estatus" dentro del grupo de la mayoría de sus miembros. No obstante, si el interés radica en conocer la forma mediante la cual se estructuran esas relaciones y los mecanismos de control dentro del grupo, la obtención de información conductual es crítica e insustituible. Evidentemente, la obtención de información

conductual representa un mayor trabajo (por ejemplo seis sesiones de 15 minutos por sujeto), pero la explicación y generalidad de los datos para el trabajo de predicción que realiza el analista de la conducta es superior por la exhaustividad que representa, lo que justifica la "inversión" en este tipo de investigación.

En otra línea de trabajos, se ha promovido un creciente interés por la identificación de niños autistas, aislados y con pocas habilidades sociales, dado que se ha observado que la ausencia de competencia social hace más probable la ocurrencia de actividades delictivas, antisociales, de deserción escolar, etc. (James y Egel, 1986; Odom y Smith, 1986; Sainato, Maheady y Shook, 1986). Adicionalmente, estos investigadores han ofrecido algunas alternativas para tratar problemas, en donde la obtención de mapas socioconductuales puede ser una herramienta útil.

La información derivada de los mapas socioconductuales, posibilita distinguir relaciones recíprocas, con base en la probabilidad de inicio o recepción de un intercambio social, lo que a su vez permite el desarrollo de una estrategia metodológica de considerable importancia para el análisis de las interacciones sociales y el estudio del control recíproco entre individuos.

Finalmente, la construcción de mapas socioconductuales es un primer paso para la estructuración de unidades de análisis adecuadas para la investigación de los procesos de control mutuo de las interacciones sociales. El objetivo de esta tarea es el de afinar estas estrategias como medio para el estudio sistemático de los intercambios sociales; la tarea no es trivial ni sencilla, pero su desarrollo es necesario como parte del proceso de investigación conceptual y metodológica.

REFERENCIAS

- Altman, J. (1947). Observational study of behaviour: Sampling methods. *Behaviour*, 49, 227-267.
- Asher, S.R., y Dodge, K.A. (1986). Identifying children who are rejected by their peers. *Developmental Psychology*, 22, 444-449.
- Bronfenbrenner, U. (1979). *The Ecology of Human Development: Experiments by natural design*. Harvard University Press.
- Burgess, R.L. (1968). Communication networks: An experimental reevaluation. *Journal of Experimental Social Psychology*, 4, 324-337.
- Butler, D.C., y Miller, N. (1965). "Power to reinforce" as a determinant of communication. *Psychological Reports*, 16, 705-709.
- Cairns, R.B. (1979). *Social development: the origins and Plasticity of Interchanges*. San Francisco: Freeman.
- Cairns, R.B. (1979b). *The analysis of social interactions: Methods, issues, and illustrations*. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates.
- Cairns, R.B. (1983). Sociometry, psychometry, and social structure: A commentary on six recent studies of popular, rejected, and neglected children. *Merril Palmer Quarterly*, 29, 429-438.

- Cairns, R.B., Cairns, B.D., y Neckerman, H.J. (1989). Early school dropout: Configurations and determinants. *Child Development*, 60, 1437-1452.
- Cairns, R.B., Cairns, B.D., Neckerman, H.J., Gest, S.D. y Garièpy, J.L. (1988). Social networks and aggressive behavior: Peer support or peer rejection? *Developmental Psychology*, 24, 815-823.
- Cairns, R.B., Ferguson, L.L., y Cairns, B.D. (No publicado). Observing interactions in a social context: Notes on efficiency, reliability and utility. University of North Carolina at Chapel Hill.
- Cairns, R.B., Garièpy, J. and Kindermann, T. (En prensa). Identifying social clusters in natural settings. *Psychological Bulletin*.
- Cairns, R.B., Perrin, J.E., y Cairns, B.D. (1985). Social structure and social cognition in early adolescence: Affiliative patterns. *Journal of Early Adolescence*, 5, 339-355.
- Cairns, R.B., Leung, M.C., Buchanan, L.D., Woodbury, L., y Cairns, B.D. (1990). The short-term stability of social clusters and social affiliations in school children. (Estudio no publicado).
- Cairns, R.B., Gest, S.D., Neckerman, H.J., Cairns, B.D., y Leung, M.C. (1990). Stability of social cluster membership and centrality over a one-year period. (Estudio no publicado).
- Coie, J.D., y Dodge, K.A. (1983). Continuities and changes in children's social status: A five year longitudinal study. *Merrill-Palmer Quarterly*, 29, 261-282.
- Emerson, R.M. (1969). Operant psychology and exchange theory. En R.L. Burgess y D. Bushell (Editores). *Behavioral Sociology: The Experimental Analysis of Social Process*. Nueva York: Columbia University Press.
- Espinosa, A.M.C., Fabián, T.A.L., Santoyo, V.C. (1994). Preferencia social de niños preescolares: El caso de las interacciones conflictivas. Presentado en el XII Congreso Mexicano de Análisis de la Conducta, Cocoyoc, Morelos. Febrero.
- Farmer, T.W., y Cairns, R.B. (En prensa). Social networks and social status in emotionally disturbed children. *Behavioral Disorders*.
- Flament, C. (1984). Las redes de comunicación. En: L. González de Alba (Editor). *Teoría de los Grafos en las Ciencias Sociales*. México: Facultad de Psicología, UNAM.
- Hinde, R.A. (1987). *Individuales, Relationships and Culture*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Homans, G.C. (1974). *Social Behavior: Its Elementary Forms*. Nueva York: Harcourt Brace Jovanovich.
- James, S.D., y Egel, A.L. (1986). A direct prompting strategy for increasing reciprocal interactions between handicapped and nonhandicapped siblings. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 19, 173-186.
- Maciel, A.O. (1994). Aislamiento social en escenarios preescolares: Un enfoque conductual. Poster presentado en el XII Congreso Mexicano de Análisis de la Conducta. Cocoyoc, Mor. Febrero.
- Mancera, G.N. (1994). Análisis de la congruencia entre cognición y conducta social en niños preescolares. Poster presentado en el XII Congreso Mexicano de Análisis de la Conducta. Cocoyoc, Morelos. Febrero.
- McGinnies, E., y Ferster, C.B. (1971). *The Reinforcement of Social Behavior*. Boston, N.Y.: Houghton Mifflin Co.
- Moreno, J.L. (1934). *Who shall survive? A new approach to the problem of human interrelations*. Washington, D.C.: Nervous and Mental Disease Publishing.

- Odom, S.L., y Strain, P.S. (1986). A comparison of peer-initiation and teacher-antecedent interventions for prompting reciprocal social interaction of autistic preschoolers. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 19, 59-71.
- Palma, O. (1994). Identificación de la conducta prosocial en escenarios preescolares. Poster presentado en el XII Congreso Mexicano de Análisis de la Conducta. Cocoyoc, Morelos, Febrero.
- Patterson, G.R. (1982). *Coercive family process: A Social Learning approach*. Eugene, Oregon: Castalia Publishing Co.
- Sainato, D.M., Maheady, L., y Shook, G.L. (1986). The effects of a classroom manager role on the social interaction patterns and social status of withdrawn kindergarten students. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 19, 187-195.
- Santoyo, V.C., y Espinosa, A.M.C. (1987). El sistema de observación conductual de interacciones sociales. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 13, 235-253.
- Santoyo, V.C., y Espinosa, A.M.C. (1988). El análisis conductual de las preferencias sociales. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 14, 29-39.
- Santoyo, V.C., y López, R.F. (1990). *Análisis Experimental del Intercambio Social*. México: Trillas.
- Santoyo, V.C., y Espinosa, A.M.C. (1991). Decisiones metodológicas para el análisis contextual de la interacción social. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 17, 85-104.
- Santoyo, V.C., Espinosa, A.M.C., y Bachá, M.G. (1994). Extensión del sistema de observación conductual de las interacciones sociales: Calidad, dirección, contenido y resolución. *Revista Mexicana de Psicología*, 11, 55-68.
- Santoyo, V.C., Espinosa, A.M.C., Parra, R., y Bachá, M.G. (1994). Análisis conductual de la interferencia social. Presentado en el Simposio sobre Interacción social: Conceptos, métodos y aplicaciones. XII Congreso Mexicano de Análisis de la Conducta, Cocoyoc, Morelos, Febrero.
- Schofield, J.W., y Whitley, B.E. (1983). Peer nomination vs. rating scale measurement of children's peer preference. *Social Psychology Quarterly*, 46, 242-251.
- Scott, J. (1991). *Social Network Analysis: A Handbook*. Londres: Sage Publications.
- Skinner, B.F. (1953). *Science and Human Behavior*. Nueva York: Appleton Century Crofts.
- Smith, P.K., y Konnolly, K.J. (1980). *The Ecology of Preschool Behavior*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Terry, R., y Coie, J.D. (1991). A comparison of methods for defining sociometric status among children. *Developmental Psychology*, 27, 867-880.
- Timasheff, N.S. (1963). *La teoría sociológica: su naturaleza y desarrollo*. México, D.F.: Fondo de Cultura Económica.