

Un sistema de observación conductual de Interacciones Sociales¹

An observational and behavioral system of social interactions.

Santoyo V. C., y Espinosa A. M. C.

Departamento de Análisis Experimental de la Conducta
Facultad de Psicología, Universidad Nacional Autónoma de México

RESUMEN

Se presenta el sistema de observación conductual de interacciones sociales, describiendo una serie de aspectos de tipo estratégico-metodológico para el estudio de las propiedades bidireccionales de este tipo de relaciones. Se presentan datos que ilustran varias de las características del sistema propuesto, las que permiten la configuración de unidades de análisis molares en donde se enfatiza la necesidad de segmentación de los procesos de interacción en escenarios naturales a partir de secuencias conductuales. Se reportan datos de estudios realizados en un escenario preescolar con niños entre 4 y 5 años de edad, ejemplificando diferentes aspectos del sistema propuesto. Se ejemplifica la sensibilidad de este sistema como una herramienta de análisis y representación de las interacciones sociales observadas en un salón de clase y en una zona de juego de un Centro de desarrollo infantil. Se discuten algunas de las posibilidades de este sistema para el estudio de la organización conductual infantil, las que pueden servir como base para el análisis de la conducta social humana.

DESCRIPTORES: Metodología observacional, interacción social, escenarios preescolares, niños.

ABSTRACT

An observational and behavioral system of social interactions is exposed, a description of several methodological and strategical factors for the study of the bidirectional properties of this kind of relationships is included. Data are presented about the charac-

¹ Agradecemos a L. F. González por la elaboración de los programas de computadora; a C. Goñi por colaborar en el análisis de los datos de confiabilidad; a F. López por sus comentarios y a la directiva del Centro de Desarrollo Beta quienes permitieron la realización del presente. Copias de este trabajo pueden solicitarse al primer autor al: Departamento de Análisis Experimental de la Conducta, Fernández Leal 55 altos, Coyoacán, México 04000, D.F.

teristics of the observational system which constitute the configuration of molar analysis unities, where the necessity of segmentation of the interactional process of natural settings is enfatized begining on behavioral sequences. Data of preschool settings studies are reported with four and five years old children. It was illustrated the sensibility of this system as a tool of analysis and representation of social interactions observed in a classroom setting and playground of a child development center. There are discussed some possibilities of this system for child behavioral organization which may serve as a basis of social human behavior analysis.

Key Words: Observational methodology, social interaction, preschool settings, children.

Dentro de la disciplina de la interacción social (Cairns, 1979 a y b; Patterson, 1979, 1982) es indispensable prestar atención a las situaciones y eventos que contribuyen, configuran y permiten explicar la dinámica de las interacciones entre individuos. Lo anterior señala la pertinencia de adecuar sistemas de observación que permitan la identificación de y sean sensibles a, las propiedades que constituyen tal dinámica incorporando aspectos de la bidireccionalidad, reciprocidad, sincronía y/o complementariedad de los intercambios sociales.

Para ello se requiere de la delimitación de aquellos elementos del comportamiento interactivo y del ambiente en donde este ocurre, que sean pertinentes a las necesidades de análisis e investigación de acuerdo con el modelo utilizado.

Uno de los puntos centrales para el estudio de la plasticidad de los intercambios sociales radica en la investigación sobre el control recíproco entre individuos. Para la detección de este es indispensable la identificación de la dirección de los intercambios sociales, así como la contribución del sujeto al mantenimiento y/o configuración de los mismos.

La descripción de la dirección de las interacciones sociales, por ejemplo de quien inicia un episodio social y que tan efectivo fue en esa acción, es un paso hacia el estudio del control recíproco entre sujetos. El análisis de esa efectividad, establecida entre quien se dirige a otro y quien responde a tal emisión, permite valorar el peso relativo que como agente social tiene un individuo en una relación.

En esta perspectiva, dentro de este reporte se presta especial atención a la eventual extensión de modelos como el de la Ley cuantitativa del efecto (Hermstein, 1970; Baum, 1974) hacia el ámbito de la conducta social humana. Se han realizado algunos esfuerzos para tal extensión, como sería el caso de los trabajos que estan llevando a cabo algunos sociólogos conductuales dentro del laboratorio para el estudio de la equidad (Sunahara y Pierce, 1982) y para el estudio de la comunicación humana por medio de la Ley de igualación (Pierce, Epling y Greer, 1981). Sin embargo, no se han desarrollado instrumentos que permitan la obtención de datos pertinentes, derivados de interacciones sociales sin restricción en escenarios naturales.

Algunos de los elementos necesarios para proceder al estudio sistemático de los procesos de interacción social dentro del ámbito conceptual señalado serían aquellos asociados con la identificación de la dirección del intercam-

bio social, del tipo de participación del sujeto dentro del intercambio, de los eventos que constituyen el episodio social (incluyendo los que le dan inicio y fin), del tipo de interacción resultante, de los agentes sociales (participantes) y de los elementos contextuales (normas, recursos y ubicación del sujeto).

Con base en lo anterior, se procede a resolver la carencia de un instrumento que satisfaga tales necesidades desarrollando un Sistema de observación conductual de interacciones sociales (SOC-IS), el que permite el registro de las propiedades bidireccionales de los intercambios sociales.

Para ilustrar su utilidad se ofrecen algunos ejemplos, que justifican su empleo dentro del área del análisis conductual de las interacciones sociales, tomados de algunos estudios desarrollados por los autores dentro de un escenario preescolar.

METODO

Sujetos

De una población aproximada de 60 niños, se seleccionaron ocho con edades de 4 y 5 años, de dos de los niveles preescolares de un Centro de desarrollo infantil. Para la selección de los sujetos se requirió que su asistencia fuera regular al Centro y que estuvieran acudiendo por lo menos durante dos meses antes del inicio del estudio. Una vez seleccionados los sujetos que cumplieran con tales requisitos, se eligió al azar a dos niños y dos niñas de cada nivel.

Escenario

Las observaciones se realizaron cotidianamente de lunes a viernes durante un periodo de poco mas de tres meses en un Centro de Desarrollo Infantil de la Ciudad de México. Se solicitó la autorización a las autoridades del centro para la realización del estudio.

Las observaciones se desarrollaron en dos áreas: dentro de dos salones de clases y en el área de juego.

Cada salón de clases contiene sillas pequeñas, un estante y mesas en forma de medio hexágono las que pueden ubicarse de acuerdo a las necesidades instruccionales del Centro. El cupo planeado para cada grupo fluctúa alrededor de 24 a 30 niños.

En la zona de Juego (ZJ) se ubican varias estructuras metálicas (E) como aros y resbaladillas, las que permiten gran cantidad de juegos. Adicionalmente, el área de juego cuenta con una zona de patio pavimentada que colinda con la ZJ y una fuente ubicada a la entrada de la escuela, en donde también se observaba a los sujetos durante el recreo.

Descripción del Sistema de observación Conductual de Interacciones Sociales (SOC-IS).

El SOC-IS se derivó de un estudio piloto en el cual se probaron 16 categorías conductuales dentro del salón de clases y 31 para la zona de juegos, las que arrojaron información respecto de las categorías que deberían ser redefinidas, de aquellas que deberían ser integradas en una nueva definición, o de las que no presentaban problemas para su registro confiable y obviamente tendrían que mantenerse dentro del catálogo. Las categorías incluidas en el estudio piloto se incorporaron después de realizar observaciones descriptivas en los escenarios de estudio y debido a la necesidad de contar con un registro de tipo exhaustivo que diera cuenta de las actividades que son pertinentes en los escenarios (p.e. actividad académica o juego grupal) y que posibilitara la identificación confiable de la dirección de los intercambios.

En el presente estudio se emplearon 10 categorías conductuales para las situaciones de salón de clases, mientras que para el área de juego se utilizaron 9 de las del salón de clases, añadiendo cinco más que corresponden a las áreas y/o estructuras en donde los niños pasaban parte de su tiempo.

El tipo de registro fue de secuencias por intervalo en donde los intervalos eran de cinco segundos y se registraba al final del intervalo la(s) categoría(s) observada(s) durante dicho periodo. Aunque las categorías se definieron como excluyentes y exhaustivas, se anotaban una o más categorías por intervalo en caso de que estas ocurrieran en rápida sucesión; es decir, se contó con un registro secuencial de evento-base en donde el observador anota el orden de los eventos pero no su duración (Anguera, 1983).

El criterio para la inclusión de datos en este reporte fue el de que la confiabilidad de los registros de dos observadores entrenados fuese superior a .79.

Se utilizaron cronómetros y generadores temporales auditivos como apoyo para el registro preciso en cada intervalo.

En la tabla 1 se presentan las definiciones de las categorías tanto para las conductas ocurridas dentro del salón de clases como para las de la zona de recreo.

CATEGORIAS CONDUCTUALES

Tabla 1. Se presenta el código y la definición de cada una de las categorías conductuales. Se señalan con Sc aquellas categorías que solo se registran dentro del salón de clases, el resto se registra en ambos escenarios.

<i>Categoría</i>	<i>Código</i>	<i>Definición</i>
1. Actividad académica.	AAc	Grupo de conductas realizadas por el sujeto por instrucción expresa de su profesora y acordes con el objetivo instruccional vigente. Implica contacto y uso del material según la tarea. (Sc)

2. Interacción social	S S-	Grupo de conductas verbales y/o de contacto físico del sujeto focal (SF) y/o compañero dirigidas hacia el otro de forma simultánea o sucesiva, existiendo dependencia mutua entre participantes. Se incluyen en esta categoría conductas de asentimiento o negación con movimientos de cabeza y/o extremidades. En aquellos casos en donde la interacción es de tipo coercitivo (amenazas, golpes, etc.) se codificará como negativa (S-).
3. Actividad académica y social	(✓)	Situación en donde se emiten simultáneamente la actividad académica y la social entre el S.F. y otro. Tal es el caso, cuando se platica con otro mientras se realiza la tarea.
4. Emisión	→ → -	El SF dirige conductas verbales y/o físicas hacia otro (s) sin que el otro se dirigiera hacia él en el intervalo inmediato anterior. Cuando el S.F. se dirige a la profesora o a un adulto, se señalará con: → Pr. Se registrará como emisión negativa cuando SF golpee, amenace o insulte a otro → -. El propósito de esta categoría radica en la identificación de quien inicia una relación social. (lo mismo para la categoría 5).
5. Recepción.	← - ←	Otro(s) dirige(n) su conducta verbal y/o física hacia SF, sin que en el intervalo anterior SF se hubiese dirigido al otro. Cuando es un adulto o la profesora quien se dirige al sujeto se codificará con: ← Pr. Cuando la iniciación de la relación social sea negativa, es decir cuando SF es golpeado o amenazado, se procederá a registrar - ←.
6. Instrucción al grupo.	G	Cuando la profesora dá instrucciones al grupo sobre las actividades que han de realizar.
7. No Respuesta.	R	Son todas aquellas conductas que realizan el SF y que no están englobadas en las demás categorías, tales como estar inmóvil, realizar movimientos estereotipados o cualquier movimiento que no sea social y no esté considerado por la actividad académica señalada por la maestra, como sería el caso de la autoestimulación.

8. Juego Aislado.	Ja	Constituido por aquel grupo de conductas del SF con objetos y/o juguetes sin la participación de otros e identificando el tipo de juego de acuerdo con la actividad y/o reglas explícitas utilizadas por SF se considera juego aislado al contacto y/o manipulación de estructuras (p.e. resbaladilla) o de juguetes, respectivamente.
9. Juego grupal.	Jg	Establece la dependencia mutua de actividades desarrolladas entre SF y otro(s), las que se realizan de acuerdo con las reglas del juego o por aquellas prefijadas por cualquiera de los participantes. Se señalará en la sección de observaciones las reglas y los juguetes utilizados.
10. Desplazamiento.	D	Movimiento motor grueso de traslado, cubriendo como mínimo una distancia aproximada de un metro.

El sistema de registro empleado está diseñado para detectar los sitios o estructuras con las que los sujetos entran en contacto dentro de la ZJ, así como las actividades que realiza en estos. Para ello se procede a anotar, en la parte superior izquierda de la casilla, el área que ocupa el sujeto focal (sf) cuando se ubica en ella por primera vez dentro de la sesión de observación, procediendo a registrar en los siguientes intervalos solo las ocurrencias de las conductas correspondientes. Cuando los sujetos cambian de área o estructura se procede a registrar el cambio de acuerdo a lo señalado anteriormente.

En la tabla 2 se indican las áreas y estructuras presentes en la zona de juego en donde se realizaron las observaciones. Sin embargo, si las propiedades del escenario se modifican se deberán describir en detalle sus características, así como proponer un código fácil de memorizar para los observadores a fin de facilitar el registro.

TABLA 2

Espacios y estructuras, se señala el código y una breve descripción de los espacios y estructuras en la zona de recreo.

<i>Categoría</i>	<i>Código</i>	<i>Descripción</i>
1. Espacios abiertos	A	Todas las zonas de pasillos, patios, escaleras y árbol.

2. Zona de juego	ZJ	Es un área cubierta con tezontle y que contiene las siguientes estructuras: "changuera", pasamanos, resbaladillas, y un conjunto de aros y barras.
3. Estructuras	E	Todas aquellas ubicadas en el área de juego. Además se consideran a esculturas de piedra (elefante, león) ubicadas en la zona ocupada por el árbol y los pasillos.
4. Callejones	C	Son las zonas de acceso que rodean a los salones.
5. Locales	L	Se consideran como locales a los salones, baños, comedor, dirección y consultorio.

Es conveniente precisar que cuando los sujetos se introducían a un local a la hora de recreo, solo se anotaba permanencia en ese espacio, pero no se observaba lo que los niños hicieran dentro de ellos.

Confiabilidad

Se procede a señalar la existencia de desacuerdo cuando los observadores difieren en la anotación de la categoría observada, cuando no coincide el orden de secuencia de una o más categorías, o bien cuando uno de los observadores anota más categorías que el otro en un intervalo.

A fin de proceder a verificar la confiabilidad con la que los observadores anotaban las categorías conductuales, se reporta el análisis de confiabilidad realizado, no solo a través del índice convencional de confiabilidad expresado por:

$$\text{CONFIABILIDAD} = \frac{\text{ACUERDOS}}{\text{ACUERDOS} + \text{DESACUERDOS}}$$

sino también a través del Coeficiente Kappa (Cohen, 1960). El coeficiente Kappa se define como la proporción de acuerdos observados (P_o) corregidos explícitamente por la de acuerdos aleatorios (P_c), de acuerdo a la fórmula correspondiente:

$$KAPPA (K) = \frac{(P_o - P_c)}{(1 - P_c)}$$

En donde el denominador señala la proporción de entradas en la tabla que no se deben al azar o cantidad de acuerdos esperados. Las ventajas más importantes de este coeficiente son que realiza corrección de los acuerdos debidos al azar, se puede adaptar a más de dos observadores y puede generalizarse a varias situaciones. Comparado con el Índice convencional de confiabilidad, el Coeficiente Kappa "da estimaciones más bajas y no correlaciona con el, consigue los posibles acuerdos por azar, es flexible y se interpreta como un estadístico de correlación interclase" (Anguera, 1963, pp. 105-106).

En la tabla 3a se presentan datos de ambos Índices de confiabilidad, obtenidos dentro del salón de clases. Se incluyen valores de la varianza de Kappa, el rango del índice convencional de confiabilidad, y la población total de intervalos considerados para el análisis (N). Nótese que los valores del índice Kappa son un tanto más bajos que los del Índice convencional, dada la corrección de acuerdos aleatorios que se desarrolla explícitamente.

Tabla 3A. Análisis de confiabilidad en el salón de clases por sujeto. Se incluyen datos de los valores de N (número de intervalos considerados), índice Kappa, varianza de Kappa, confiabilidad (acuerdos/total de observaciones), y rango de confiabilidad).

<i>Sujeto</i>	<i>N</i>	<i>Índice k</i>	<i>Var (k)</i>	<i>Confiab.</i>	<i>Rango</i>
1. P	448	.733	5.683	.85	.79-.88
2. D.E.	940	.779	2.682	.85	.79-.95
3. M.	1304	.808	1.599	.86	.79-.95
4. E.	2504	.785	1.007	.82	.79-.98
5. S.	2496	.778	1.429	.86	.80-.98
6. IT.	1654	.778	1.429	.85	.80-.94
7. G.	1482	.793	1.449	.85	.80-.92
8. IK.	954	.824	2.314	.89	.81-.97

Se realizó el mismo tipo de comparación para las observaciones realizadas en el área de juego por sujeto, siendo ligeramente más altas las confiabilidades para los dos índices considerados que las obtenidas en el salón de clases, el valor de Kappa más bajo fue de .77 (Tabla 3b).

Se elaboró también, un análisis de confiabilidad específico para cada categoría conductual con la finalidad de identificar si existían problemas de confiabilidad para la observación sistemática de alguna categoría. Por ejemplo, en el caso de la observación de la permanencia o contacto en un área o estructura de manera específica la confiabilidad fue en lo general alta, aunque en algunos casos como para el sujeto 7 en la categoría de permanencia en callejón (C) y para el sujeto 8 para la de contacto con una estructura

Tabla 3B. Análisis de confiabilidad en el área de juego por sujeto. Se incluyen datos de los valores de N (número de intervalos considerados), índice Kappa, varianza de Kappa, confiabilidad (acuerdos/total de observaciones), y rango de confiabilidad.

<i>Sujeto</i>	<i>N</i>	<i>Índice k</i>	<i>Var (k)</i>	<i>Confiab.</i>	<i>Rango</i>
1. P	588	.770	4.999	.88	.84-.91
2. D.E	240	.853	6.626	.86	.84-.91
3. M.	779	.999	-9.311	.84	.79-.92
4. E	1137	.848	1.367	.88	.80-.96
5. S	1250	.999	-5.863	.86	.79-1.0
6 IT	1355	.860	1.113	.90	.82-.97
7. G	1131	.867	1.200	.90	.81-.96
8. IK	358	.874	5.029	.91	.83-.95

(Ejemplo), las confiabilidades fueron muy bajas como puede notarse en la tabla 3c.

En general, esta información permitió corregir aspectos de definición de las categorías que sistemáticamente arrojaban confiabilidades bajas. Así, a partir de este tipo de datos se procedió a identificar aquellas conductas que consistentemente se registraban de manera poco confiable, para precisar aspectos de definición y/o de los criterios aplicables al registro. Por otra parte, en el presente se ha procedido a elaborar un catálogo de ejemplos, en donde se describen situaciones diversas que requieren de la aplicación de criterios aplicables de pertenencia a una categoría conductual específica, lo que facilita además el entrenamiento de los observadores (Espinosa y Santoyo, 1987).

Conviene precisar que, en este tipo de estudios, es necesario atender a un análisis minucioso de confiabilidad por categorías para detectar problemas sistemáticos de registro, ya que permite identificar posibles problemas de confusión entre dos categorías del catálogo. Los datos globales de confiabilidad, aunque sean aceptables (p.e. superiores a .80) no nos indican si una de varias categorías de un catálogo se está registrando de manera poco consistente, o si un episodio conductual completo, detectado dentro de una sesión, fue confiablemente registrado.

Sobre el análisis de datos y aplicaciones del Sistema de observación conductual.

Independientemente de la facilidad con que pueden extraerse de las hojas de registro datos de frecuencias de cada una de las categorías, una estrategia analítica en este contexto debe aportar información pertinente a la configuración y dirección de la interacción social incorporando datos de la contribución de otros dentro de un episodio social.

Tabla 3C. Datos de la Confiabilidad por permanencia en las áreas de la zona de juego. Análisis de confiabilidad por categorías, análisis de confiabilidad de cada componente del episodio*, confiabilidad total por sesión, confiabilidad total por episodio, y promedio del número de sesiones.

S U J E T O S

CAT	IP	2 DE	3 M	4 E	5 S	6 IT	7 O	8 IK
A	1.00	1.00	.99	.98	.96	.86	.95	.91
A*	1.00	1.00	.99	.96	.93	.85	.93	.91
E	.98	1.00	.95	.99	1.00	.90	.94	.91
E*	.99	1.00	.84	.98	1.00	.93	.95	.89
ZJ	1.00	1.00	.87	.96	1.00	.97	—	.97
ZJ*	1.00	1.00	.87	.95	1.00	.97	—	.96
C	1.00	1.00	.70	.83	.95	.93	.53	.88
C*	1.00	1.00	.70	.81	.97	.95	.53	.75
L	—	1.00	.98	.98	.95	.95	.99	—
L*	—	1.00	.98	.90	1.00	.87	.98	—
F	—	—	—	—	—	—	—	.91
F*	—	—	—	—	—	—	—	.92
aro	—	—	—	—	—	—	—	.50
aro*	—	—	—	—	—	—	—	.50
ch	—	—	—	—	—	—	—	1.00
ch*	—	—	—	—	—	—	—	1.00
CONF.S.	.88	.89	.84	.88	.88	.89	.91	.91
CONF.E.	.99	1.00	.92	.93	.96	.90	.88	.93
PROM.E.	11.5	9.00	8.00	9.40	12.3	11.4	6.90	11.3

Para el análisis de datos se identifican los episodios conductuales definidos estos como aquella unidad mínima de actividad del sf, configurada por el evento que la inicia, el que la constituye y el que la termina, tanto de sf como de otros con los que se relacionó en ese periodo. Los episodios, entonces, se clasifican de dos formas diferentes dependiendo de si la actividad o relación observada fue de tipo individual o interaccional.

Un episodio individual es aquel en donde sf realiza de manera personal una actividad. En este caso pueden identificarse actividades como las académicas, las de autoestimulación o las de juego aislado, implicando los eventos que las inician o terminan.

Un episodio interaccional es aquel que involucra la participación de dos o más sujetos de manera sincrónica y recíproca pudiéndose apreciar si sf u otra persona es quien inicia o termina un intercambio social.

La forma de delimitar estos episodios radica simplemente en localizar en las hojas de registro las diferentes secuencias ocurridas. Para ello se identi-

fican agrupamientos de intervalos de una clase de categoría, así como la información de quien la inició, de que forma lo hizo y como concluye esta. Por ejemplo, en la siguiente secuencia se ilustra un caso de episodio social:

AAc, AAc, ← s3, ← , S, S, S, S, S-, S-, → Pr, . . .

En este caso tenemos que sf se encuentra realizando una actividad académica, el sujeto 3 se dirige a sf y ambos se involucran en una actividad de tipo social durante cuatro intervalos; esta actividad concluye en un breve pleito (S-), dirigiéndose sf a la profesora para decirle que "está siendo molestado". Este episodio social fue iniciado por S3 y concluyó en una acción de tipo coercitivo acudiendo finalmente sf a la profesora. Por otra parte puede observarse que este episodio interrumpe uno de tipo individual en donde sf se encontraba trabajando en AAc (mas ejemplos e información de delimitación de episodios en Espinosa y Santoyo, 1988).

Son muchos y variados los tipos de análisis de datos que pueden utilizarse en este campo, desde aquellos que ofrecen posibilidades globales en el inicio del proceso de investigación como los de secuencias, probabilidades condicionales, etc., hasta aquellos asociados a necesidades concretas de una investigación. El punto radica en decidir la estrategia mas adecuada de acuerdo con el problema de investigación y el modelo conceptual que lo enmarca. Por ello solo incorporamos un ejemplo de secuencias conductuales derivado de observaciones realizadas en un salón de clases.

Un análisis de secuencias conductuales no solo puede realizarse para obtener una visión general de las relaciones entre las conductas emitidas en una sesión, sino también permite ilustrar esta clase de relaciones a lo largo de toda una condición de observación. Tal es el caso del árbol de probabilidades condicionales presentado en la figura 1, el que expresa las relaciones conductuales encontradas a lo largo de 21 sesiones de observación. En la figura se suprimieron aquellas transiciones cuya probabilidad condicional durante el estudio fuera muy baja ($p.e. < .05$).

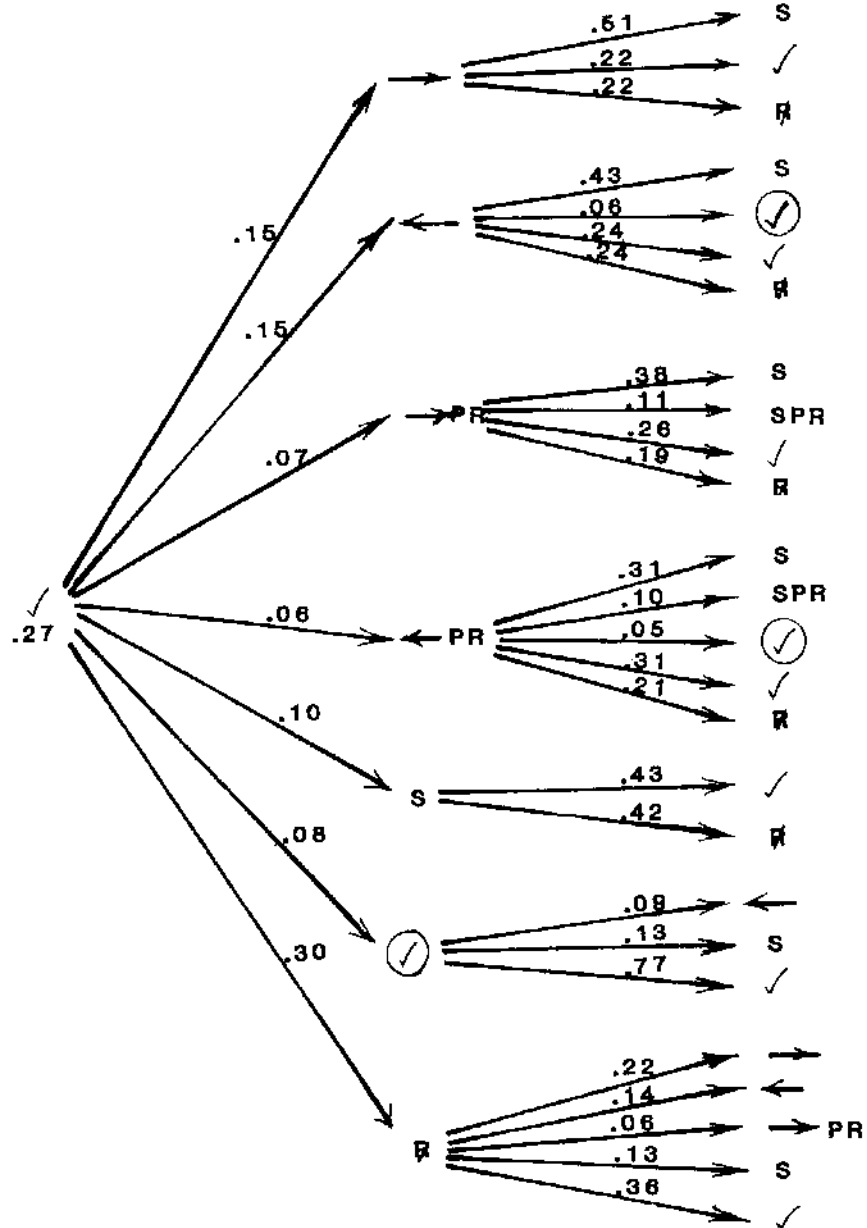
La siguiente descripción ilustra de una manera práctica lo que implican estas relaciones. Para el sujeto 5s se observan los eventos que interrumpen un "estado" de actividad académica cuya probabilidad global era un tanto baja ($p= .27$). Conjuntamente, considerando las actividades de tipo social, la probabilidad de involucrarse en una interacción con algún compañero o la profesora, después de una interrupción, fue de .61. Además, la probabilidad de interrumpir la actividad académica para dedicarse a no respuesta fue alta ($p= .30$).

Puede apreciarse que en un tercer momento (resultado), la probabilidad de volver a involucrarse en actividad académica fue menor a .43 predominando actividades de tipo no académico una vez que aquella era interrumpida. Difícilmente, bajo las condiciones antes descritas sf regresaba a incorporarse en AAc.

Esta es una forma de identificar la persistencia de sf en actividades sociales o de otro tipo, dentro del salón de clases, y por lo tanto representa una posibilidad de tratar de abordar problemas motivacionales de organiza-

SALON DE CLASES

S 5.S.



ACTIVIDAD FOCAL BASE INTERRUPCION RESULTADO

Figura 1. Arbol global de Probabilidades Condicionales. Probabilidades condicionales derivadas dada la categoría de actividad académica (✓) tomada como base. En el lado derecho de la figura se señala el resultado producto de la interrupción de la actividad académica.

ción conductual, a fin de redirigir y coordinar de manera óptima las actividades académicas dentro de este tipo de escenarios considerando la organización particular de actividades dentro de los mismos.

Otro de los posibles usos del SOC-IS radica en que ofrece información respecto a la efectividad y responsividad de un sujeto como agente social, lo que implica una base para el inicio del estudio del control recíproco entre individuos. A través de identificar el número de episodios que inicia el sujeto y que concluyen en un episodio social y el de aquellos que no concluyen en involucración recíproca entre ambos sujetos, podemos obtener un Índice de Efectividad Social (IES). También se puede realizar un análisis de que tan responsivo es el sujeto ante la estimulación social de los otros, identificando de la misma forma la frecuencia con la que estos se dirigen a sí en relación a la frecuencia con la que este se involucra en ese intercambio, a lo que se le denomina Índice de Responsividad Social (IRS).

De un estudio previo (Santoyo y Espinosa, 1987), se ilustra el uso de los índices antes señalados para evaluar el efecto de cambiar a los sujetos de ubicación dentro de un salón de clases de acuerdo a sus preferencias sociales. En la figura 2 se presentan datos de IES y de IRS para la sujeto 2m, durante la fase de línea base, el cambio de ubicación de los sujetos (fase 1), y la ubicación libre de los niños (línea base 2).

Por otra parte, es posible realizar una representación de la dirección de las elecciones entre sujetos y las condiciones de interacción recíproca entre individuos. Para ello se requiere identificar la dirección de los intercambios y los diferentes agentes sociales con los que se involucra el sujeto. Tales datos nos ofrecen una aproximación conductual al estudio de las preferencias sociales entre sujetos en una estructura grupal en situaciones formales e informales. En la figura 3, identificando al agente social correspondiente, se ilustra con flechas la dirección de emisiones (\rightarrow) y recepciones (\leftarrow) de los sí (elección entre sujetos), y la conducta social (S) recíproca independientemente del iniciador de esta (interacción recíproca \leftrightarrow).

En este tipo de representación, los sujetos próximos entre sí obtuvieron una probabilidad de elección más alta (línea sólida gruesa). Para los sujetos distantes la probabilidad de elección fue más baja (líneas sólidas delgadas). En la figura no se incluyeron elecciones cuya probabilidad fuera menor de .05. Sin entrar en detalles del tipo de estudio ilustrado en estas dos figuras, se ejemplifica el tipo de transformación en la red social tanto para las condiciones de preferencias sociales sin restricciones (líneas base 1 y 2), como para aquellas en donde los niños que ocupaban los primeros dos lugares en la jerarquía de preferencias fueron ubicados en otras mesas de trabajo dentro del mismo salón de clases (fase experimental), pudiéndose hacer análisis de transitividad de elecciones sociales bajo este tipo de situaciones.

Otro caso en donde se utilizó el SOC-IS permitió evaluar algunas posibilidades de análisis ofrecidas por modelos de la ley social del efecto. Después de identificar la frecuencia de iniciaciones sociales (B1) emitidas por sí, la cantidad de conducta social en que se involucra sí (B2), la cantidad de ini-

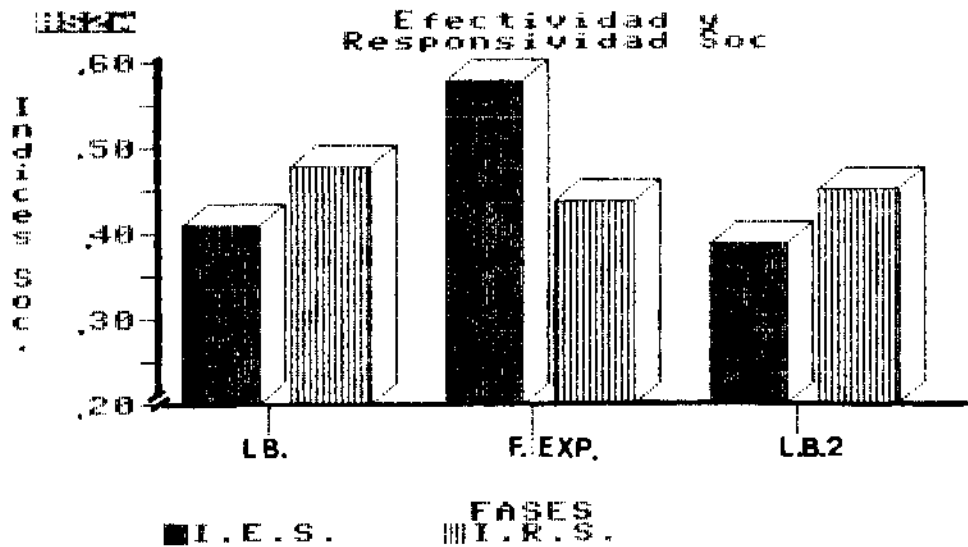


Figura 2. Índices de efectividad y responsividad social. Datos promedio de efectividad y responsividad social para la sujeto 2m dentro del salón de clases en las diferentes condiciones del estudio. Datos cercanos a 1.0 señalan una efectividad o responsividad óptima, datos cercanos a 0 sugieren una pobre efectividad del sujeto para iniciar o responder a relaciones sociales.

ciaciones dirigidas al sí por otros (R_1), y la cantidad de conducta social en que involucraban ambos sujetos (R_2), se puede contar con los elementos necesarios para evaluar la utilidad de dichos modelos a fin de contar con un medio de describir formalmente el control recíproco entre sujetos, utilizando la ecuación convencional de:

$$\text{Log } (B_1/B_2) = \text{Log } k + a \text{ log } (R_1/R_2) \quad \text{ec.1}$$

en donde B_1 , B_2 , R_1 , R_2 ya han sido descritos, k y a son constantes a derivar empíricamente y que representan respectivamente el intercepto y la pendiente de la relación expresada en la ecuación 1.

Previamente, Sunahara y Pierce (1982) propusieron que el parámetro k (de sesgo), refleja una variable de tipo social cuando se emplea tal modelo para la descripción de interacciones entre individuos.

En la figura 4 se presentan datos de un estudio en un escenario preescolar (Santoyo y Espinosa, 1984), en donde se realizó un análisis de regresión a través de datos derivados de la ec. 1, observándose "sesgo" en los mismos. En tal estudio se realizaron observaciones libres dentro del salón de clases y los puntos dentro de la figura representan sesiones completas para S5 durante todo el estudio ($f=13.19$, $p=.005$).

Datos preliminares (Santoyo y Espinosa 1987) sugieren que el parámetro k es sensible a algunos estímulos de tipo social (p.e. equidad, preferencia social entre individuos), tal y como lo habían propuesto Sunahara y Pierce (1982).

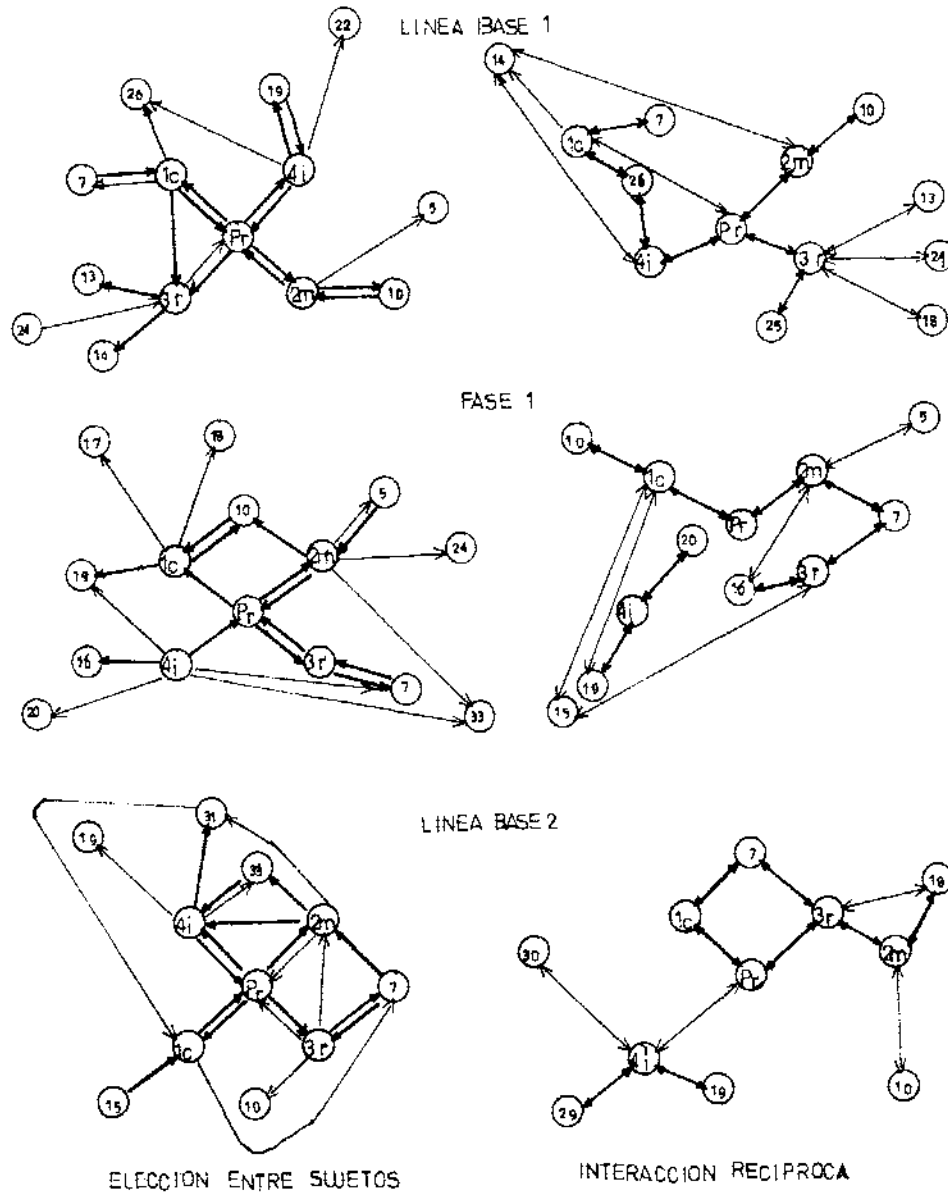


Figura 3. Estructura global de preferencias sociales. Representación de la dirección de las elecciones entre sujetos y las condiciones de interacción recíproca. Sujetos con alta probabilidad de elección se presentan con líneas cortas, niños con un lugar secundario en la jerarquía se presentan con líneas largas y delgadas. (Sujetos: 1c, 2m, 3r, 4i).

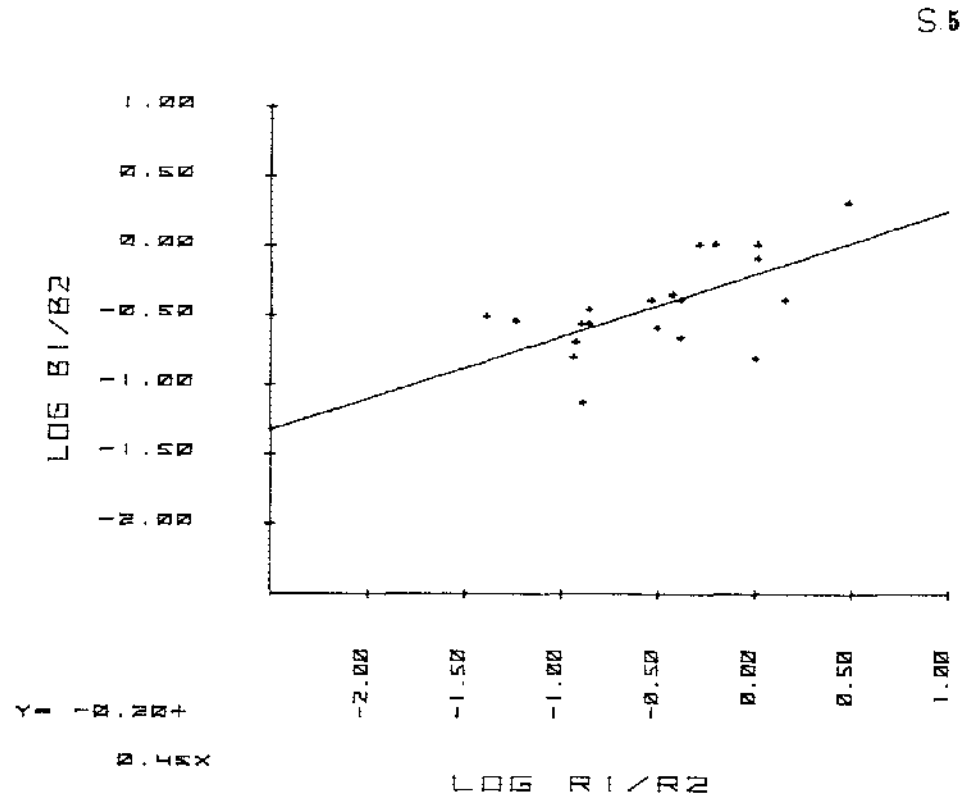


Figura 4. Análisis de regresión de interacciones sociales. Cada punto representa el dato global de una sesión de observación realizada dentro del salón de clases para S5. Datos del logaritmo de la razón de iniciaciones sociales del sujeto y la cantidad de conducta social resultante (B1/B2), en función del logaritmo de la razón de iniciaciones dirigidas al sujeto y la conducta social resultante (R1/R2). Los valores X e Y corresponden a los parámetros a y k de la ecuación 1 respectivamente.

Otro uso del SOC IS radica en que auxilia en la determinación de la relación existente entre la ubicación relativa del sujeto en un área o en contacto con algún recurso del escenario y la frecuencia relativa de conductas que el sujeto realiza. De esta forma es posible contar con un predictor eficiente de la probabilidad de una actividad como función de los elementos pertinentes del escenario.

Por ejemplo, en la figura 5, se presenta un análisis de regresión con base en datos de la tasa relativa de juego grupal (JG) como función de la tasa relativa de contacto con una estructura (E). La ecuación 2 se expresa en seguida:

$$\frac{\sum_{i=1}^{10} C_i}{10} = \frac{\sum_{i=1}^5 A_i}{5} = A_i \quad \text{ec.2}$$

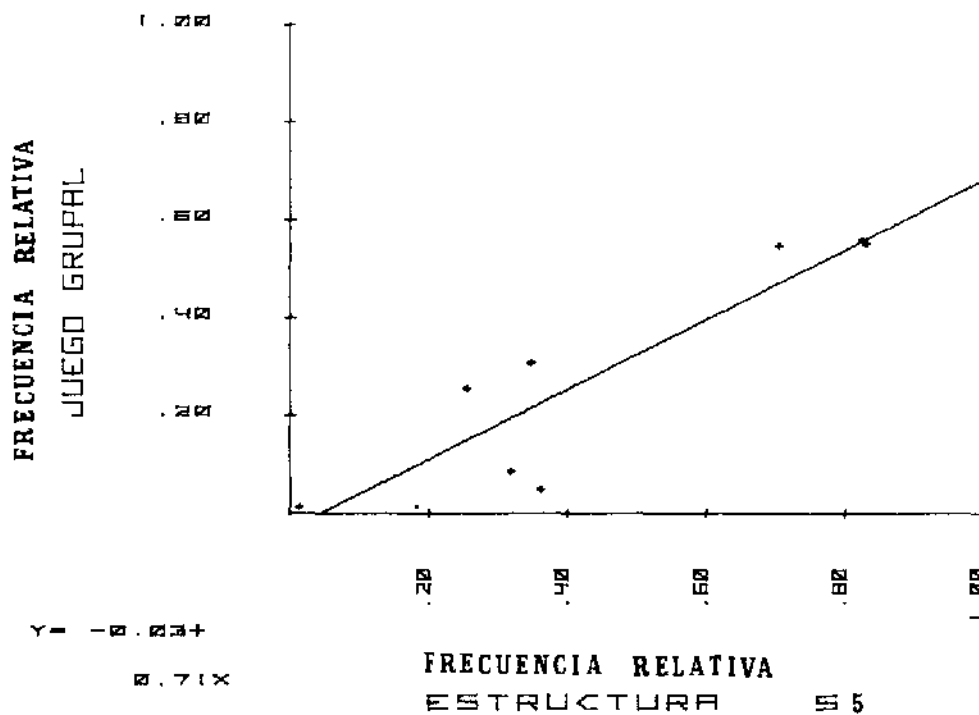


Figura 5. Análisis de regresión de la ubicación relativa del juego grupal. Cada punto representa el dato global de una sesión realizada en la zona de juego para S5. Datos de la frecuencia relativa de juego grupal realizada en contacto con una estructura como función de la ubicación relativa del sujeto dentro del escenario.

en donde C_1 corresponde a la frecuencia de JG realizado en contacto con E, C_i corresponde a la suma de todas las actividades ocurridas dentro del escenario de juego incluida JG entre ellas, A_1 corresponde a la frecuencia de intervalos de contacto con E (de cualquier conducta), A_i corresponde a la suma de todos los intervalos de contacto o ubicación dentro del escenario incluyendo a E entre ellos. Los datos reflejan que la frecuencia relativa de intervalos de contacto con E correlacionan positivamente con la frecuencia relativa de actividad de JG ($P < .005$). De esta forma es factible predecir que tipo de actividad realizará el sujeto, conociendo el tipo de recurso con que puede entrar en contacto.

Finalmente, si se identifica con mayor precisión el tipo de emisión, recepción y el tipo de efecto resultante se puede contar con mayor información respecto al tipo específico de episodio. Por ejemplo, puede especificarse si la iniciación de otro sujeto quitando material a sí o simplemente dirigiéndose verbalmente a este, interfiere una actividad valorada en el escenario de estudio (p.e. AAc o JG) y ello produce como consecuencia un acto de negociación, veto o huida por parte de sí o la otra persona. Esta información es útil para describir "estilos" de enfrentamiento a eventos interferentes por sí y evaluar eventos socialmente relevantes en cuanto a su contribución o interferencia con las metas prosociales del escenario.

Consideración final.

El desarrollo de trabajos metodológicos que coadyuven a clarificar las decisiones que pueden tomarse para el estudio del comportamiento social en escenarios naturales es un paso indispensable para el desarrollo de la disciplina.

En este reporte se ilustraron algunos usos del SOC-IS que han permitido la obtención de datos respecto a la direccionalidad de los intercambios sociales, la identificación de los agentes sociales, la ubicación del sujeto dentro del escenario, y la estructuración de los episodios individuales e interaccionales. Este tipo de datos posibilitaron el análisis de los procesos de control recíproco entre individuos tanto de manera diádica como a nivel de estructura grupal de preferencias sociales. Pero sobre todo, ofrece datos de interés susceptibles de ubicar dentro del modelo de ley social del efecto con poder predictivo y potencial de desarrollo como un modelo susceptible de generar mayor investigación.

Sus posibilidades dependerán principalmente de la investigación sistemática que se pueda realizar alrededor de problemas específicos que posibiliten el desarrollo del área del análisis experimental de la conducta social humana en escenarios naturales.

REFERENCIAS

- Anguera, A.M.T. (1983). *Manual de prácticas de observación*. México: Trillas.
Baum, W.M. (1974). On two types of deviation from the matching law: bias and undermatching. *Journal of the experimental analysis of behavior*, 22, 231-242.

- Cairns, R. B. (1979a). Toward guidelines for interactional research. En R. B. Cairns (editor). *The analysis of social interactions: methods, issues and illustrations*. Hillsdale, N. J.: Lawrence Erlbaum. Pp. 197-206.
- Cairns, R. B. (1979b). *Social development: the origins and plasticity of interchanges*. San Francisco: Freeman.
- Cohen, J. A. (1960). Coefficient of agreement for nominal scales. *Educational and psychological measurement*, 20, 1, 37-46.
- Espinosa, A.M.C., y Santoyo, V. C. (1987). Instructivo para observadores y catálogo de ejemplos del sistema de observación conductual de interacciones sociales. Documento de trabajo. Publicación interna del departamento de análisis experimental de la conducta. Facultad de Psicología, UNAM.
- Espinosa, A.M.C., y Santoyo, V. C. (1988). Manual de análisis de datos de interacción social. Documento de trabajo. Publicación interna del departamento de análisis experimental de la conducta. Facultad de Psicología, UNAM.
- Hermstein, R. J., (1970) On the law of effect. *Journal of the Experimental Analysis of behavior*, 13, 243-266.
- Patterson, G. R. (1979). A performance theory for coercive family interaction. En R. B. Cairns (editor). *The analysis of social interactions: methods, issues and illustrations*. Hillsdale, N. J.: Lawrence Erlbaum. Pp. 119-162.
- Patterson, G. R. (1982). *Coercive family Process: A social Learning Approach*, Vol. 3. Eugene, Oregon: Castalia P. C.
- Pierce, W. D., Epling, W. F., y Greer, S. M. (1981). Human communication and the matching law. En C. M. Bradshaw, E. Szabadi, y C. F. Lowe (editores). *Quantification of steady-state operant behaviour*. Elsevier: North Holland Biomedical press. Pp. 345-348.
- Santoyo, V. C., y Espinosa, A. M. C. (1984). Análisis de patrones de interacción social: un enfoque contextual. Presentado en el VII Congreso Mexicano de la Sociedad Mexicana de Análisis de la Conducta. Oaxtepec, Mor. Agosto.
- Santoyo, V. C., y Espinosa, A. M. C. (1987). Una perspectiva conductual al análisis de las preferencias sociales. Presentado en el IX Congreso de la Sociedad Mexicana de Análisis de la Conducta. Puebla, Pue. Octubre.
- Sunahara, D. F., y Pierce, W. D. (1982). The matching law and bias in a social exchange involving choice between alternatives. *Canadian Journal of Sociology*, 7, 2, 145-166.