



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA.

**CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS
BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS**

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AMBIENTALES

**CENTRO DE ESTUDIOS E INVESTIGACIONES
EN COMPORTAMIENTO**

**ANÁLISIS EXPERIMENTAL DEL INTERCAMBIO
SOCIAL DE DIADAS DE NIÑOS EN CONDICIONES DE
COOPERACIÓN Y COMPETENCIA**

**TESIS PROFESIONAL
QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRO EN CIENCIAS DEL COMPORTAMIENTO
OPCIÓN ANÁLISIS DE LA CONDUCTA**

PRESENTA:

Everardo José Fernando Camacho Gutiérrez.

Director: Dr. Héctor Martínez Sánchez.

Comité: Dr. Emilio Ribes Iñesta.

Dr. Carlos Fernando Aparicio Naranjo.

Dr. José Burgos Triano.

Dr. Francois Jacques Tonneau

Mtro. Julio Agustín Varela Barraza.

GUADALAJARA, JALISCO. MÉXICO.

DICIEMBRE DEL 2000.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA.
CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS
BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AMBIENTALES

CENTRO DE ESTUDIOS E INVESTIGACIONES
EN COMPORTAMIENTO

**ANÁLISIS EXPERIMENTAL DEL INTERCAMBIO
SOCIAL DE DIADAS DE NIÑOS EN CONDICIONES DE
COOPERACIÓN Y COMPETENCIA**

**TESIS PROFESIONAL
QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRO EN CIENCIAS DEL COMPORTAMIENTO
OPCIÓN ANÁLISIS DE LA CONDUCTA**

PRESENTA:

Everardo José Fernando Camacho Gutiérrez.

Director: Dr. Héctor Martínez Sánchez.

Comité: Dr. Emilio Ribes Iñesta.

Dr. Carlos Fernando Aparicio Naranjo.

Dr. José Burgos Triano.

Dr. Francois Jacques Tonneau

Mtro. Julio Agustín Varela Barraza.

GUADALAJARA, JALISCO. MÉXICO.

DICIEMBRE DEL 2000.

INDICE.

Capítulo I. El Análisis Experimental de la Conducta Social.	3
1.1. Antecedentes Teóricos: La Definición y Propuesta de Skinner sobre Conducta Social y sobre Cooperación y Competencia.	4
1.2. Investigación Experimental Humana sobre Cooperación y Competencia: Los estudios de Lindsley, Azrin y Cohen y otros.	6
1.3. Procedimientos de Elección de Conducta Social: Estudios de Marwell y Schmitt.	16
1.4. Evaluación y Sugerencias Metodológicas de Schmitt.	18
Capítulo II. Planteamiento y Propuesta metodológica para abordar el estudio de la cooperación y la competencia.	22
Planteamiento del problema y objetivos.	28
Capítulo III. Reporte Experimental.	29
Método General.	30
Experimento I.	35
Resultados.	37
Discusión.	50
Experimento II.	54
Resultados.	57
Discusión.	71
Referencias Bibliográficas.	79

Capítulo I.

El Análisis Experimental de la Conducta Social.

1.1. Antecedentes Teóricos: La Definición y Propuesta de Skinner sobre Conducta Social y sobre Cooperación y Competencia.

Skinner (1953) definió a la conducta social como el comportamiento de dos o más organismos entre sí o en forma conjunta con respecto a un ambiente común. La conducta social surge porque un organismo es importante para otro como parte de su ambiente. La propuesta para el estudio del comportamiento social, es que la metodología desarrollada para el estudio del comportamiento individual regulada por consecuencias directas con organismos infrahumanos, se puede utilizar para la investigación de la conducta social sin restricciones de especies.

El primer paso por lo tanto, es un análisis del ambiente social y sus características. Este análisis lo desarrolla Skinner mediante los conceptos surgidos del estudio intensivo del comportamiento individual en situaciones controladas: el esquema de triple contingencia (estímulo-respuesta-consecuencia), extendiéndolos al estudio del comportamiento social.

Al analizar el ambiente social un elemento fundamental es el reforzamiento social. Este se caracteriza por requerir la presencia de otras personas, como reforzamiento directo (por ejemplo, en el comportamiento sexual o en una pelea de box), o como reforzamiento indirecto en el que las personas median el reforzador, como en el caso del comportamiento verbal. Skinner menciona que el reforzamiento social tiene algunas características diferentes al reforzamiento no social; los reforzadores sociales varían de momento a momento dependiendo de la condición del agente reforzante, en consecuencia el comportamiento es más variado y puede cambiar más rápidamente cuando la contingencia no es efectiva. Paradójicamente, debido a que el reforzamiento es intermitente y el sistema reforzante es rara vez independiente de la conducta reforzada, el comportamiento regulado por reforzadores sociales también puede cambiar más lentamente. El comportamiento reforzado por un agente social a su vez tiene propiedades que afectan al organismo que administra el reforzamiento.

El otro elemento importante del ambiente social es el estímulo social, que proviene de otro organismo. A diferencia de un estímulo meramente físico como una luz que tiene propiedades discriminativas cuando de forma discreta o se enciende o se apaga en correlación con condiciones particulares de reforzamiento, en el caso del comportamiento social las propiedades discriminativas se establecen por la presencia o ausencia de otro(s) organismo(s) en la situación o por cambios de la estimulación generados por el otro organismo de forma continua, por ejemplo el movimiento de un depredador cuando se acerca a su presa. Skinner propone que el estímulo social adquiere importancia en tanto está vinculado a ciertas contingencias de reforzamiento, las cuales están determinadas por la cultura y la historia personal.

La respuesta es social cuando ocurre en presencia de otro(s) que tiene(n) propiedades de estímulo, por su presencia o por alguna forma de comportamiento particular (un movimiento, un gesto o un ademán), es decir, cuando las funciones discriminativas bajo las cuales es emitida la respuesta provienen de otro organismo, a diferencia de las propiedades discriminativas basadas en las propiedades físicas de los objetos.

El episodio social se reconstruye cuando se integran espacio-temporalmente los análisis del comportamiento individual de los organismos presentes en el episodio. El comportamiento de los otros es significativo en tanto afecta el comportamiento del organismo bajo análisis. En la caracterización de estos episodios sociales podemos identificar aquellos que son estables, como por ejemplo en la relación líder-seguidor que surge en una pareja de danzantes, en la que uno de los miembros está regulado por las condiciones espaciales y sonoras (el líder) y el otro por los movimientos del compañero (el seguidor). Los episodios sociales inestables se caracterizan por desaparecer rápidamente, como por ejemplo en el escalamiento de la agresión entre dos niños que gradualmente van aumentando la intensidad de sus golpes. Skinner propone que un intercambio

recíproco entre dos o más organismos puede explicarse en términos de reforzamiento y de las condiciones de estímulo antecedentes.

Un ejemplo de conducta regulada a través de variables impuestas por un tercer organismo a la relación entre dos individuos surge cuando el comportamiento de uno de ellos sólo puede ser reforzado a costa del reforzamiento para el otro, como sucede en las condiciones de competencia. La cooperación surge cuando las contingencias de reforzamiento del comportamiento individual están controladas cuando menos en un individuo por el comportamiento de otro, como en la relación líder-seguidor antes descrita. De esta manera, Skinner explicita que la cooperación y la competencia son conductas que dependen de las condiciones de reforzamiento que se prescriben y que en ambos casos son interdependientes. En el caso de la competencia de forma excluyente: el reforzamiento de un organismo es condición para que otro organismo no lo obtenga o obtenga uno de menor magnitud y en el caso de la cooperación bajo un criterio de reforzamiento incluyente: para que un organismo obtenga reforzamiento depende parcial o totalmente de las respuestas de otro organismo. La descripción de formas de control de comportamiento está basada en el uso de conceptos desarrollados a partir de la investigación de sujetos bajo condiciones individuales, haciendo especial énfasis en el papel del reforzamiento social en el control del comportamiento individual.

1.2. Investigación Experimental Humana sobre Cooperación y Competencia: Los estudios de Linsley, Azrin, Cohen y otros.

Azrin y Linsley (1956) estudiaron las respuestas cooperativas con niños, mediante la presentación y retiro de estímulos reforzantes.

Para no oscurecer los efectos únicos del reforzamiento se suprimieron al máximo las instrucciones sobre la tarea. Para facilitar la cooperación se utilizó un equipo que no podía ser

accionado por un sólo individuo y posibilitaba que un sujeto respondiera al comportamiento del otro.

El equipo consistió en una mesa dividida a la mitad por una malla alta de alambre (los sujetos podían verse pero no tocarse ni tocar el operando del otro) y con tres orificios en cada lado de la mesa, junto con un punzón en cuyo extremo tenía un cable que lo fijaba a la superficie de la mesa. En la parte central de la mesa, estaba un foco rojo. En un lado de la mesa, se encontraba un recipiente para depositar los reforzadores (dulces) de ambos sujetos. Los niños fueron sentados en los extremos de la mesa y se les dijo que pusieran ambos punzones en algunos de los hoyos y que mientras estuvieran ahí, caerían algunos dulces en el recipiente. La contingencia fue que los niños eran reforzados cuando introdujeron los punzones en hoyos opuestos o diferentes con un intervalo de 0.04 segundos, entonces se encendía el foco rojo y caía un dulce en el recipiente. Las respuestas cooperativas se registraron en tiempo y mediante un registro acumulativo. Se utilizó un diseño con fases de reforzamiento, extinción y reversión, para las 10 díadas de 15 minutos cada fase.

Los resultados mostraron que todas las díadas aprendieron a cooperar en los primeros diez minutos de sesión. La mayor parte de las vocalizaciones se realizaron durante los períodos de adquisición y extinción y estuvieron correlacionadas con mayor variabilidad en la tasa de respuesta cooperativa. Rápidamente se desarrolló la relación entre un líder y un seguidor. La mayor variabilidad apareció en la fase de extinción. Ocho de las díadas se dividieron los reforzadores de manera alternada, en dos de los casos uno de los sujetos los tomó para sí, hasta que el otro se rehusó a cooperar y posteriormente se pusieron de acuerdo verbalmente. La readquisición de la respuesta después del período de extinción se hizo de manera inmediata.

Se demostró que se puede prescindir de las instrucciones y que no es necesario reforzar cada una de las respuestas cooperativas. Se produjo una cooperación simple moldeada por una contingencia de reforzamiento que opera sobre la discriminación de un niño con respecto a la

conducta del otro. Cohen (1962) replicó el estudio de Azrin y Lindlsey, con díadas en cuartos contiguos que se comunicaban por una ventana de plexiglás transparente y se podían ver uno al otro bajo ciertas condiciones: En la primera los sujetos se podían comunicar viéndose uno al otro. En la segunda, además había una luz roja en su cuarto que se encendía indicando las respuestas emitidas del compañero. En la tercera condición se encendía también una luz blanca indicando el reforzamiento recibido por parte del compañero. En la última condición experimental solamente las luces permanecieron como estímulos discriminativos pues se bloqueó el contacto auditivo-visual entre los miembros de la díada mediante una cortina. Cuando lo sujetos emitían dos respuestas individuales sin la participación del compañero se castigó con un tiempo fuera. Si se daba una secuencia alternada de respuestas, se identificaba la secuencia como social y entonces era reforzada. La respuesta que tenían que emitir los sujetos era jalar una palanca para retirar un émbolo de un orificio lo cual generaba un pulso eléctrico que activaba la luz roja en el cuarto contiguo del compañero como estímulo discriminativo.

Uno de los sujetos siempre fue un niño de 13 años, que alternó con hermanos, amigos o desconocidos. El autor encontró que la cooperación se adquiría más rápidamente bajo la primera condición en la que los sujetos podían verse y comunicarse, en comparación con la condición en la que la discriminación se basaba solamente en luces, además de que era mayor con conocidos que con desconocidos entre sí.

Basado en los estudios anteriores, Lindsley (1966) hizo las siguientes consideraciones: a) el método operante debe estar completamente automatizado, b) es necesario comparar directamente situaciones sociales y no sociales, preferentemente con los mismos individuos, es decir exponer a los sujetos a las mismas condiciones experimentales en la que la diferencia sea la variable social y c) el estímulo generado por el otro no puede ser definido funcionalmente como social a menos que

el compañero responda diferencialmente en comparación a las respuestas emitidas ante estímulos físicos.

Lindsley criticó su propuesta original de utilizar un punzón con tres respuestas posibles, ya que genera una complicación innecesaria. Se debe incluir un registro de la relación o alternación entre las respuestas de los individuos que componen la díada, con objeto de ver los patrones líder-seguidor, aspecto que no se evaluó en los estudios anteriores. Se deben medir y controlar las respuestas cooperativas y competitivas sin un cambio en el equipo utilizado, para evaluar estos dos tipos de respuesta mediante alternaciones dentro de la misma sesión (solamente cambiando las contingencias de reforzamiento). Un control riguroso permitiría observar las “propiedades emergentes” del comportamiento social, cuya diferencia con respecto al comportamiento individual, sería un asunto meramente empírico.

Con el objeto de cumplir todas estas observaciones se situaron niños entre 10 y 14 años de edad en cuartos adyacentes con una palanca que se jala y un dispensador de monedas, que se utilizaron como reforzadores. Entre los dos cuartos se tenía una división de plexiglás que permitía tener contacto visual, pero no físico e impedía que un solo individuo operara ambas palancas. La ventana “social” se podía cerrar, logrando tener un espacio experimental altamente controlado.

Las respuestas individuales secuenciadas (AA o BB) fueron castigadas. Las secuencias de respuestas AB y BA se registraron como respuestas de equipo. Si la secuencia AB era menor a 0.5 segundos se le consideró una respuesta social, en caso contrario se le registró como una respuesta no social, lo cual exigió una alta coordinación entre las respuestas de ambos sujetos. El reforzador era administrado a ambos sujetos si se cumplía el criterio de respuesta social.

En la condición de competencia el reforzador era administrado a aquel que lograra tener una respuesta menor a los 0.5 segundos después de la respuesta emitida por el compañero, en caso de no cumplir el criterio el reforzador se administró al compañero. Como en el estudio de Cohen (1962)

un tipo de estímulo era producido por la respuesta del compañero y otro estímulo discriminativo, por el reforzamiento del compañero; estos estímulos se convertían en humanos al observarlos a través de la ventana o mecánicos mediante el encendido de las luces asociadas a cada tipo de discriminación. Como se puede observar se utilizó el mismo criterio temporal de interdependencia entre respuestas, en la condición de cooperación como un criterio incluyente de reforzamiento para ambos sujetos, en la condición de competencia como criterio excluyente.

Los sujetos sin contacto con el estímulo discriminativo humano tardaron mucho más tiempo en adquirir la respuesta de cooperación. El criterio social se cumplió al conducir juntos a los sujetos dentro de la situación experimental o al abrir la ventana, que posibilitaba el contacto auditivo-visual. No se utilizaron instrucciones específicas. Los sujetos adquirieron rápidamente la cooperación bajo la condición social. Según Lindsley el método demuestra ser sensible a las variables sociales emergentes.

Posteriormente se reforzó la relación de liderazgo inversa a la obtenida. Mediante el reforzamiento diferencial y el control experimental se logró invertir el patrón de liderazgo surgido previamente. Para evaluar objetivamente este efecto de inversión fue importante que ambos sujetos fueran igualmente novatos en la tarea. Esta reversión es lenta cuando hay una oposición fuerte de liderazgo previo. Los datos mostraron una curva de extinción semejante a las obtenidas bajo ejecuciones en condiciones individuales. Se demostró que se puede revertir un liderazgo cuando se refuerza diferencialmente la secuencia contraria.

Al estudiar la competencia se utilizaron sujetos con una historia previa de cooperación que generó un patrón de respuesta cooperativa compleja bajo las condiciones de competencia. Los sujetos alternaron el liderazgo dándose las mismas oportunidades para obtener reforzamiento. Se notó un incremento de respuestas no sociales (que no cumplieron el criterio temporal) cuando se reforzó el liderazgo que no surgió naturalmente.

Por último, Lindsley evaluó los efectos del estímulo humano con díadas desconocidas entre sí, comparando su ejecución con díadas entre hermanos, bajo condiciones de cooperación. El control de liderazgo se decrementó entre extraños al añadir el estímulo humano, obteniéndose el efecto contrario entre los hermanos. El autor concluye que la estimulación humana emerge como una variable social importante. Metodológicamente logró desarrollar un procedimiento de operante libre que permitió comparar las respuestas individuales, con las respuestas cooperativas y competitivas, mediante los procedimientos experimentales que caracterizan a una ciencia natural.

Vogler (1968) replicó el estudio de Lindsley tratando de eliminar la posibilidad de un artefacto en el estudio de la cooperación. El artefacto consiste en que el reforzamiento tenga control sobre un responder generalizado, y no solamente en el caso de las respuestas cooperativas en específico. La crítica de Vogler, se fundamenta en que los estudios anteriores no reportaban al mismo tiempo la tasa de respuestas cooperativas y no cooperativas. Cuando lo hizo demostró el efecto generalizado del reforzamiento. Este estudio llamó la atención sobre la posibilidad de hacer interpretaciones erróneas respecto a la especificidad del reforzamiento en el control de las respuestas cooperativas.

Igualmente Schmitt y Marwell (1968) criticaron los resultados de las investigaciones de Cohen y Lindsley señalando que el criterio temporal para definir una respuesta social no es suficiente. Los sujetos podían responder de forma continua y cumplir el criterio aún cuando funcionalmente no fueran afectados por la respuesta del otro miembro de la díada. Para que la respuesta fuera verdaderamente social los autores instruyeron a los sujetos a responder después de que una luz se apagara en la cámara experimental. Esta luz se encendía si el compañero había jalado la palanca inicialmente, para alcanzar el criterio social el compañero debía jalar la palanca durante 0,5 segundos después de los tres segundos que duraba encendida la luz que señalaba la respuesta del compañero, el tiempo fuera que seguía al reforzamiento se redujo de 5 a dos

segundos. Este criterio obligaba a que al menos uno de los sujetos respondiera al comportamiento del otro, lo que le daba el carácter de social

Schmitt y Marwell compararon la ejecución de respuestas cooperativas bajo las condiciones de Lindlsey con la tarea modificada propuesta por ellos. Las condiciones de los dos procedimientos fueron las siguientes: 1. luces de tiempo fuera y de respuesta operativas, 2. las luces indicadoras de la respuesta del otro no eran operativas y las del tiempo fuera si lo eran, 3. luces de respuesta operativas y del tiempo fuera no operativas, 4. luces de respuesta y de tiempo fuera no operativas y 5. las mismas condiciones que en 1. Se trabajó con seis díadas de estudiantes universitarios. Los resultados mostraron que en la tarea modificada las tasas altas de respuesta cooperativa se dan solamente en la condición 3, lo que implica que verdaderamente son sociales a diferencia de las tasas obtenidas bajo las mismas condiciones en el procedimiento tipo Lindlsey. En este se obtienen tasas moderadas de “cooperación” en todas las ocasiones lo que demuestra que los sujetos no responden solamente a las condiciones discriminativas generadas por el compañero.

Mithaug y Burgess (1968) desarrollaron un estudio más complejo al involucrar un sujeto más en la unidad social de análisis involucrando a tríadas en el proceso de cooperación bajo diferentes formas de reforzamiento. Los autores compararon la ejecución de las tríadas bajo: contingencias de reforzamiento de la respuesta grupal, contingencias de reforzamiento individual y contingencias reforzantes para ambos tipos de respuestas (grupal o individual). Se requirió una opresión secuenciada de teclas por los tres sujetos y se tenía un contador de respuestas correctas grupales en una pantalla y al lado derecho un contador de respuestas individuales. El criterio para determinar las respuestas grupales correctas fue un tiempo entre respuestas máximo de 0.5 segundos, entre cada uno de los miembros de la tríada. Si el criterio de tiempo no era alcanzado pero la tecla oprimida era la correcta se registraba como respuesta individual. Cada cien respuestas correctas los niños entre cinco y diez años intercambiaron los puntos obtenidos por reforzadores.

Los resultados mostraron que: a) al comparar al grupo combinado con el grupo de contingencias individuales, la tasa de respuestas grupales fue más alta con el grupo que tiene contingencias combinadas, sin embargo con sujetos ingenuos los resultados mostraron que no existieron diferencias en la tasa de respuesta grupal entre las dos condiciones comparadas; b) en el análisis de la ejecución de las contingencias grupales solas comparadas con las contingencias combinadas, se encontró que las respuestas individuales tuvieron una tasa mayor bajo las contingencias combinadas y las grupales bajo contingencias solamente para las respuestas grupales. La tasa de respuestas grupales fue menor en general a la tasa de las individuales; y c) en la comparación de las ejecuciones bajo contingencias de grupo y bajo contingencias individuales aisladas se encontró que la tasa de respuesta de grupo se vió fortalecida por arriba del nivel establecido por la contingencia de respuesta individual .

En la condición de contingencia combinada como en la contingencia individual se observaron comportamientos característicos de la competencia como es la continua comparación de los puntajes individuales entre los sujetos. En la contingencia de respuesta de grupo lo que se reforzó no fue responder a una tasa alta sino a coordinar las respuestas con los otros, cooperando con los miembros de la tríada. En los grupos expuestos a contingencias de grupo, se observó el fenómeno de división y alternación de tareas. Con las otras contingencias utilizadas se da un patrón de respuestas individualista. Los autores concluyeron que para generar un incremento en las respuestas grupales es importante reforzar el acto cooperativo y proporcionar retroalimentación de la ejecución individual de los miembros que componen la tríada.

Un estudio que evaluó otra respuesta como es la comunicación es el de López, Balabán, Galesso, Mendonca y Zanata (1973) quienes replicaron los hallazgos de Lindlsey mediante una tarea que consistió en el intercambio de palitos de colores que había que insertar por una rendija para que los obtuviera el compañero. Este estudio se destaca por evaluar las respuestas

identificadas como cooperativas y competitivas; además por un registro de frecuencia del comportamiento verbal, de la duración de la tarea, y por identificar a la cooperación y la competencia como comportamientos regulados por contingencias específicas de reforzamiento entre dos organismos. Se encontró mucha variabilidad entre las díadas respecto a las verbalizaciones, con una mayor frecuencia en condiciones de cooperación y menor tiempo de ejecución en la tarea.

Hake y Vukelich (1972) identificaron en términos de procedimiento, dos condiciones como definitorias de la cooperación: a) que los reforzadores obtenidos por los miembros de la díada dependieran al menos parcialmente de las respuestas del otro y b) que las respuestas cooperativas generaran una distribución equitativa en la distribución de respuestas y reforzamiento para ambos miembros de la díada. El episodio cooperativo es aquel que tiene un mínimo de requerimiento de respuesta para la administración del reforzamiento y debe incluir al menos una respuesta cooperativa y un reforzador. El período cooperativo es aquel que se conforma de varios episodios que permiten alcanzar una distribución equitativa de respuestas y reforzadores. Las investigaciones se pueden clasificar en aquellas que estudian el comportamiento cooperativo en sí mismo (procedimientos de ejecución) y aquellos procedimientos que miden la selección de una solución (procedimientos de elección).

Hake y Vukelich propusieron una clasificación de los estudios que utilizaron procedimientos de ejecución, aún cuando se incluyeron algunos trabajos que desarrollaron los dos procedimientos (por ejemplo, Schmitt y Marwell, 1971). Los parámetros que pueden variar en los diversos procedimientos para el estudio de la cooperación son:

a) que los reforzadores de ambos individuos sean al menos en parte dependientes de las respuestas del otro individuo; b) el grado en que el procedimiento posibilita desviaciones de la reciprocidad en el monto de respuestas o de reforzadores, cuando esta reciprocidad se tiene que

dar en cada episodio cooperativo hablamos de respuesta compartida (Lindsley, 1966 y Cohen, 1962); c) si el procedimiento permite o no contacto visual y verbal con el compañero o con estímulos generados por el mismo (Marwell y Schmitt, 1975); y d) si involucra respuestas no identificadas funcionalmente como cooperativas. Los cuatro elementos incorporan diversas variaciones posibles de procedimientos desarrollados o por desarrollar en el estudio de la cooperación.

Los criterios sugeridos por los autores para demostrar control experimental fueron: a) la demostración de que el reforzador regula la tasa de respuestas cooperativas; b) que el procedimiento produce y controla la relación entre respuestas y reforzadores.

El mejor indicador de control por el reforzamiento recíproco es que la conducta cooperativa de cada sujeto está bajo el control de la conducta cooperativa del otro sujeto y que el procedimiento de cooperación incrementa la correspondencia numérica entre las respuestas y/o los reforzadores de los dos sujetos. Estos dos tipos de control pueden ser indicativos de la naturaleza recíproca y social de la conducta cooperativa. Si la correspondencia numérica es mayor bajo condiciones experimentales de cooperación comparados con condiciones de respuesta individual o en el período final de la sesión en comparación con los inicios de la misma, entonces se puede decir que existe control sobre la respuesta cooperativa. Además señalaron que es muy importante identificar la funcionalidad que juegan en la interacción los intercambios verbales entre los sujetos.

Ya demostradas experimentalmente las características operantes de las respuestas cooperativas y competitivas y su generalización con sujetos humanos, la investigación posterior se centró en el análisis de respuestas asociadas a las respuestas identificadas como cooperativas y competitivas con sujetos humanos.

Este análisis incluyó las respuestas de observación de puntajes propios y del compañero, las respuestas de compartir, verbales, la confianza y el riesgo interpersonal así como los efectos de la equidad o inequidad sobre el comportamiento cooperativo o competitivo. A continuación se refieren los planteamientos y principales investigaciones desarrolladas en este período principalmente por el grupo de Marwell y Schmitt.

1.3. Procedimientos de Elección de Conducta Social: Estudios de Marwell y Schmitt.

Marwell y Schmitt (1975) presentan sus investigaciones desarrolladas sobre cooperación con respecto a: a) inequidad; b) riesgo de pérdida de lo ganado; c) comunicación y conflicto entre los miembros de la diada y d) efectos de la comunicación demorada.

Con respecto a la inequidad, Marwell, Ratcliff y Schmitt (1969) encontraron que la inequidad tiene un efecto motivador para minimizar las diferencias entre los puntajes obtenidos entre los miembros de la diada. Llegaron a esta conclusión al analizar el patrón de elecciones de diadas de adultos expuestos a un juego cuya matriz de pagos en centavos genera inequidad. Los sujetos con menos puntaje son menos cooperativos. Los sujetos sobrepagados tienden a equilibrar las diferencias, inclusive entre parejas de niños, por lo que las normas de equidad se aprenden tempranamente. Los sujetos no cooperan en el caso en que el sujeto sobrepagado pueda equilibrar y no lo hace, pero en el caso en que no se puede equilibrar la diferencia los sujetos siguen cooperando. La transferencia de puntos de un sujeto a otro genera cooperación en el sujeto beneficiado.

Los estudios sobre riesgo a perder lo ganado cooperativamente (Marwell, Schmitt y Shotola, 1971; Schmitt y Marwell, 1971) encontraron que en condiciones de riesgo se explota al otro tomando sus puntos y no se tiende a cooperar, cuando desaparece el riesgo los niveles de cooperación se recuperan. El cooperar y tomar puntos son respuestas incompatibles y con mayor

razón cuando el riesgo es mas alto. Los que pierden puntos buscan cooperar para recuperar lo perdido y lo que es atractivo del tomar puntos no es perjudicar al compañero sino obtener un beneficio. El cooperar también depende de la frecuencia e intermitencia de los periodos de riesgo. Cuando solo un sujeto tiene el riesgo, solamente después de que le quitan puntos rehusa cooperar. Si se aumenta la vigilancia sobre el período de riesgo los sujetos pueden cooperar. Esta vigilancia puede ser un estímulo previo de aviso o una respuesta de evitación tipo Sidman, cuando esta respuesta de evitación tiene un costo desaparece. Los sujetos aprenden en una relación de costo/beneficio que la opción de evitación del riesgo de apropiación de puntos por el compañero junto con el cooperar se ofrece como una alternativa mejor en términos de reforzamiento que la opción de respuesta individual.

Los estudios de comunicación encontraron que cuando los sujetos pueden hablar entre sí se reduce la continua alternancia entre las diversas opciones que produce el riesgo sobre la tasa de respuestas cooperativas. La apropiación de puntos para sí es mucho menor con díadas que han tenido comunicación que sin ésta. Ello muestra la importancia de las oportunidades que permiten generar acuerdos mediante el intercambio social. No hubo evidencia de engaños a partir de estas comunicaciones.

Finalmente los estudios de comunicación demorada mostraron que los sujetos tienden a cooperar solo cuando se pueden comunicar al mismo tiempo que cuando surge el riesgo. El conocimiento previo de los miembros de la díada promueve la cooperación. En condiciones de inequidad es más probable que se tomen puntos del otro. Si al inicio de la sesión no se aprovecha un sujeto del otro (pacifismo) promueve la cooperación. Introducir esta estrategia pacifista posteriormente no genera el mismo efecto y mucho menos si existe el antecedente de haberle tomado puntos al otro previamente. También es importante la variable de magnitud de la pérdida de puntos.

1.4. Evaluación y Sugerencias Metodológicas de Schmitt.

Schmitt (1984) continuando el trabajo desarrollado con Marwell hace una evaluación general de la investigación bajo condiciones de cooperación y de competencia. Menciona que los estudios desarrollados han podido identificar las variables relevantes que tienen una función controladora. Como la oportunidad de consultar los puntajes obtenidos por el compañero, la posibilidad o no de comunicarse con el otro (grado de interacción cara a cara), la información respecto a los criterios de respuesta o reforzamiento, tipos de contingencias de reforzamiento y número de participantes. Una variable dependiente soslayada ha sido la relación costo / beneficio: por ejemplo la relación entre el aumento de la conducta mantenida por el aumento en reforzamiento.

En otro trabajo centrado exclusivamente en competencia, Schmitt (1986) identifica algunos factores que afectan las contingencias que surgen bajo situaciones competitivas: Un primer elemento en la diferencia de la competencia con respecto a la cooperación es que en la primera se predetermina el monto del reforzamiento. En competencia un incremento en el reforzamiento no necesariamente tiene un cambio en la probabilidad de reforzadores recibidos por los competidores. Los competidores están bajo reforzamiento intermitente y único para cada competidor. En competencia existen diferencias intra y entre sujetos en la ejecución. Las diferencias iniciales son en función de la historia. a) por habilidades y programa previo de entrenamiento, las diferencias intrasujeto por salud, fatiga, clima, etc., b) por cambios en la probabilidad de reforzamiento en otras respuestas no competitivas y alternativas. El reforzamiento es más probable cuando las variaciones intra y entre son pequeñas. Cuando alguna diferencia se incrementa, la probabilidad de reforzamiento equitativo baja. Cuando las variaciones son intrasujetos es más probable que se obtenga el reforzador a que cuando la variabilidad es entre sujetos. En medios altamente

competitivos, los competidores “cooperan”, como, por ejemplo, entre los grandes monopolios en el mercado internacional.

Un segundo elemento es el criterio para el reforzamiento. Schmitt menciona que se puede describir la competencia como programas conjuntivos con dos criterios, el largo de la contienda o concurso y el rango de reforzamiento a recibir. La tasa de respuestas competitivas determina la tasa de reforzamiento. Desde una perspectiva conductual los perdedores tienden a que se les extinga el comportamiento competitivo. Son variables importantes la frecuencia de reforzamiento, la magnitud del mismo y el tamaño del grupo.

Otros criterios a precisar en un evento competitivo son la forma de distribución del reforzamiento y la información sobre la ejecución de los competidores. Esta afecta diferencialmente si se proporciona al principio o al final de un evento competitivo. Al final será más efectiva y tendrá más efectos si la diferencia entre las ejecuciones de los competidores es pequeña.

El mismo Schmitt (1987) evaluó las diferencias en la cantidad de respuestas por reforzamiento bajo condiciones de cooperación, competencia y trabajo individual en cuatro experimentos. En el primer experimento se compararon las contingencias cooperativas vs. responder individualmente. En la contingencia cooperativa si los dos miembros de la diada jalaban una palanca en un período de 2/5 de segundos cada uno ganaba 6 centavos, pero podían elegir entre ganar cuatro centavos de forma individual o ganar seis centavos cooperativamente. Se utilizó un programa de IV30. Los resultados mostraron que en la medida en que la disposición limitada se redujo, las tasas de respuesta individual y cooperativa incrementaron y luego se redujeron en forma de U invertida. En ocho de los diez sujetos se obtuvieron tasas más altas para la alternativa cooperativa con respecto a la individual.

En el segundo experimento se comparó la ejecución individual sin información, con información del compañero y la alternativa cooperativa. No hubo diferencias por la información de

la ejecución bajo la alternativa individual con respecto a cooperación pero fueron ligeramente superiores con respecto a la alternativa individual sin información. La relación costo-beneficio fue inferior para cooperación nuevamente pero en menor magnitud comparada con la obtenida en el primer experimento.

En el tercer experimento se compararon las respuestas individuales y las competitivas. Las tasas de reforzamiento de la alternativa competitiva fueron menores a las de las opciones individuales. En seis de los sujetos las tasas para la opción competitiva fueron altas pero como se le seleccionó poco en la comparación de la tasa global fueron menores relativamente. La relación costo-beneficio fue mayor para la opción de competencia en un 25% para siete de diez sujetos.

Existen diferencias en cooperación, competencia y trabajo individual con respecto tanto a la tasa como a la relación costo-beneficio. Para obtener respuestas cooperativas altas e individuales se requiere ajustar el criterio temporal de respuesta al reforzamiento. Para obtener una tasa alta bajo condiciones competitivas es necesario la inaccesibilidad de respuestas alternativas reforzadas pues la competencia tiene propiedades aversivas.

Por último, Schmitt (1998) hace una evaluación general de los estudios sobre comportamiento social desde la perspectiva del análisis experimental describiendo los diferentes escenarios experimentales desarrollados para el estudio de la cooperación, la competencia y el intercambio social. Primero define al comportamiento social como aquel cuyas causas o efectos incluyen al comportamiento de otros. El investigador hace énfasis en el contexto particular de las contingencias que se establecen mediante la especificación de cierto tipo de conductas con criterios específicos para la obtención de reforzamiento. Al comparar la cooperación y la competencia señala que la característica común que comparten es la interdependencia. En el caso de la competencia la mayoría de los escenarios se enfocan a competir entre diadas de sujetos y el ganador se lleva todo el reforzamiento y los sujetos tienen total información, sobre ejecución y ganancias durante el

desarrollo de la tarea, y no es la única manera de estudiarla. No necesariamente es el caso de la cooperación por lo que no son procedimientos simétricos y antagónicos.

En el caso de la cooperación la respuesta siempre es dependiente del comportamiento del otro, mientras que en el caso de la competencia el intercambio no necesariamente se lleva a cabo. La mayoría de los estudios han trabajado con puntos intercambiables por dinero u otros objetos (en el caso de los niños juguetes o consumibles), que funcionan como un reforzador poderoso aunque no siempre es así. Schmitt considera el uso de confederados o computadoras como compañeros en el intercambio social como una diferencia importante respecto al uso de ambos sujetos como sujetos experimentales. Schmitt concluye que se ha demostrado ampliamente que se puede estudiar el comportamiento social bajo situaciones de laboratorio altamente controladas, aún cuando reclama que hayan predominado los estudios con diadas restándole fuerza a la generalización de los hallazgos obtenidos. Al incrementar el tamaño de los grupos, los estudios necesitan examinar y redefinir la naturaleza de las tareas, las contingencias de elección, los estímulos a utilizar y la atención de los sujetos a los estímulos. La investigación futura tiene que ser innovadora .

Capítulo II.

Planteamiento y propuesta metodológica.

En resumen se han revisado los efectos de un cúmulo de variables pertinentes en la adquisición, mantenimiento y extinción del comportamiento cooperativo y competitivo, dentro de las que destacan la demostración de que estos comportamientos sociales son regulados por sus consecuencias y condiciones antecedentes al igual que los comportamientos individuales. Varios de los experimentos reseñados se centraron en manipulaciones y variaciones de procedimiento respecto de la contingencia de reforzamiento.

Es importante destacar algunos aspectos a ser considerados: En primer lugar, como menciona Schmitt (op. cit.) los estudios de cooperación evaluaron y midieron las respuestas cooperativas y los de competencia las respuestas competitivas. Los estudios de intercambio social evaluaron otras respuestas correlacionadas con estas anteriores y sus propiedades operantes (por ejemplo compartir, ceder o tomar puntos, confianza, riesgo interpersonal, consulta de puntajes etc.). En algunos estudios sobre competencia se mencionan colateralmente comportamientos “característicos” de la competencia como mentir respecto a los puntajes logrados o la consulta de puntajes misma pero sin darle más relevancia. Esta división nos lleva a destacar dos aspectos: En primer lugar el medir una respuesta arbitraria operante identificada como cooperativa o competitiva centró el proceso de comportamiento social en la respuesta y en consecuencia en el organismo que la emite, al margen de las condiciones establecidas para desarrollarla. ¿En dónde se ubica la cooperación y la competencia? ¿En las respuestas del organismo o en las condiciones establecidas por el experimentador y definidas por varios autores (Hake y Vukelich, 1972, Schmitt y Marwell, 1975)? Desde esta perspectiva es fundamental destacar la cualidad interactiva del comportamiento cooperativo y competitivo entre las respuestas del organismo en una situación específica establecida por el experimentador, entendiendo por interacción al comportamiento que afecta y es afectado por condiciones situacionales específicas (véase Kantor y Smith, 1975; Kantor, 1982). Cuando se habla del establecimiento de condiciones específicas, se hace referencia a las restricciones contingenciales

que impone el experimentador, es decir a los criterios interdependientes entre las respuestas y los reforzadores de los sujetos que interactúan socialmente que impone el investigador o que se dan en condiciones naturales. (véase Weingarten y Mechner , 1966).

En segundo lugar, el análisis de datos producido en general ha sido de respuestas aisladas de los individuos o de promedios de grupos las cuales oscurecen la dinámica de afectación continua que caracteriza a la interacción social. Esta interacción puede ser representada mediante el registro de varias respuestas en el tiempo de manera individual y conjuntadas con respecto al comportamiento del compañero de la díada momento a momento, para obtener una descripción natural y precisa de los episodios sociales como propuso Skinner (op. cit.). Es importante en este aspecto identificar el episodio social como aquel segmento de comportamiento en el cual ocurre una interacción social. Se entiende por interacción social a cualquier respuesta de un organismo que tiene una función de estímulo y consecuencia para otro u otros organismos. De esta manera se pueden evaluar varias conductas que incluyan a aquellas respuestas medidas en los estudios identificados como de intercambio social, bajo las restricciones contingenciales establecidas por el experimentador y que son características de la cooperación y la competencia. Esta estrategia de investigación eventualmente posibilitaría la posterior integración de estos comportamientos. Las restricciones contingenciales definitorias de la competencia contemplan tres criterios: a) resolución de una tarea simultánea, b) un criterio exclusivo con respecto a la ejecución de los individuos, es decir al primero que cumpla un criterio de respuesta previamente establecido es el que tiene acceso al reforzamiento, teniendo como efecto inmediato que el compañero no obtiene tal reforzamiento o obtiene uno de menor calidad o magnitud y c) la adjudicación efectiva del reforzamiento al sujeto que cumplió el criterio.

En el caso de la cooperación los criterios de restricción contingencial son: a) resolución de una tarea simultánea, b) establecimiento de un criterio inclusivo basado en la ejecución de los

individuos, es decir que para que se obtenga el reforzamiento ambos sujetos deben de responder satisfaciendo un criterio conjunto y c) adjudicación del reforzamiento a cuando menos un miembro de la díada como efecto del trabajo conjunto de dos o más organismos. Ello implica que bajo el rubro de cooperación se incorpora el procedimiento en el cual ambos sujetos responden y uno sólo obtiene el reforzamiento, lo que en otros contextos ha sido descrito como comportamiento altruista (Weiner, 1977); igualmente queda incluido el procedimiento en el cual un mismo reforzador se da a ambos sujetos y ellos posteriormente lo distribuyen, y el procedimiento en el que a cada participante se le adjudica un reforzador independiente por el logro del criterio conjunto.

Una tercera consideración es el interés en evaluar sistemáticamente los efectos históricos de las interacciones sociales. Aún cuando Cohen (op. cit.) encontró un efecto diferencial en la cooperación entre sujetos conocidos y desconocidos entre sí, y Schmitt reporta que la cooperación previa genera un comportamiento equitativo en las interacciones competitivas posteriores, es importante el diseño de condiciones experimentales que evalúen sistemáticamente los efectos de la historia de la forma sugerida por Sidman (1973) y mediante medidas múltiples de comportamiento a diferencia de los estudios que evalúan una sola respuesta de los organismos.

Una última consideración es el diseñar una condición experimental abierta y lo más natural posible. En los estudios iniciales reseñados cuyo objetivo era fundamentalmente demostrativo se seleccionaron respuestas cooperativas y competitivas a las cuales se les sometió a condiciones de una alta restricción que permitiera establecer tanto el control de estímulos antecedentes como el control ejercido por las contingencias de reforzamiento. Una situación representativa de las condiciones naturales de intercambio social con niños podría ser una situación de juego. Esta situación de juego puede tener condiciones restrictivas consistentes por una parte con los criterios definitorios de cooperación y competencia arriba explicitados y, simultáneamente, tener

condiciones relativamente abiertas que permitan cierta variabilidad que posibilite describir la afectación mutua y continua entre dos organismos expuestos a estas condiciones.

Planteamiento del problema y objetivos.

Con base en las consideraciones anteriores se formularon varios objetivos que orientaron el diseño inicial de condiciones experimentales para explorar ésta área:

1) Primeramente, se demandaba el diseño de una tarea que permitiera la observación sistemática de episodios de interacción cooperativa y/o competitiva.

2) El objetivo principal fue analizar el comportamiento social de díadas cuando son expuestas a diferentes condiciones de desempeño común: cooperación, competencia y de ejecución libre.

3) Se buscó poder describir las consistencias intra condición y diferencias entre condiciones de los comportamientos de intercambio social entre dos individuos, que surgen ante contingencias de cooperación y de competencia y compararlos con condiciones de ejecución libre.

4) Asimismo, se exploró si los comportamientos característicos del intercambio social bajo condiciones de cooperación, eran afectados cuando la díada tuviera una experiencia previa de cooperación o de competencia y si el comportamiento de la díada bajo contingencias de competencia fuese igualmente sensible a los efectos secuenciales acumulados de experiencias de competencia o de cooperación previas entre los mismos sujetos.

Se pretendió tener un sistema de medidas sensible al proceso continuo de intercambio social posibilitado por las condiciones de la tarea y el tipo de producto final de este proceso. Se seleccionó la frecuencia de las conductas registradas como un dato crudo y suficientemente descriptivo de este proceso de intercambio social. Para ello se seleccionó como tarea común a todas las condiciones la resolución simultánea de dos rompecabezas por parte de los miembros de la díada. Para resolver la tarea los sujetos tenían forzosamente que intercambiar las piezas lo cual

podía suceder solamente mediante las siguientes formas: mediante una solicitud o mediante el arrebató de la misma. El compañero ante una solicitud tendría dos posibilidades: el otorgamiento de la pieza solicitada o la negación de la pieza solicitada. Asimismo, los sujetos podían espontáneamente darle al compañero una pieza sin que ésta hubiera sido previamente solicitada, lo que se registró como donación de la pieza. Además de este tipo de comportamientos posibles, vinculados al desempeño de la tarea, los sujetos podían amenazar al compañero en función de establecer condicionales aversivas si el otro no ejecutara un comportamiento particular favorable al amenazador, tener contacto físico violento que implicó golpear al otro, insultarlo o deshacer las piezas ensambladas por el compañero o dañar o apropiarse de cualquier objeto perteneciente al otro. Todas estas categorías surgieron de observaciones preliminares y dentro de ellas se encuentran aquellos comportamientos vinculados al desempeño de la tarea y aquellos que surgieron colateralmente aún cuando no estuvieron estrictamente vinculados al desempeño. Hubo otro tipo de comportamientos que no fueron registrados como las expresiones de júbilo ante el ensamble de dos piezas, porque su frecuencia fue muy esporádica. El número de piezas ensambladas de cada rompecabezas se presentó como el producto final de la interacción durante el desempeño de la tarea por parte de la díada.

Las condiciones de competencia impuestas introducen como un criterio importante la rapidez de ensamble de piezas para poder tener acceso al reforzador. El arrebató de piezas se vuelve pertinente para obtener el premio ofrecido más que el solicitar las piezas al compañero, que se lleva mas tiempo y que condiciona que el otro sujeto acceda a otorgar la pieza solicitada, por lo que se esperaría que este comportamiento de arrebató fuera más frecuente que el de solicitudes de piezas. En contraparte a este argumento, las donaciones de piezas al compañero posibilitan que el otro pueda ensamblar mas piezas por lo que en las condiciones de competencia no se vuelve un comportamiento pertinente para obtener el reforzador. Por otra parte, era

importante corroborar la generalidad de la relación entre condiciones de competencia y la aparición de comportamientos de agresión mencionada en otras investigaciones (Anderson y Morrow, 1995.) Por lo que en el presente estudio fue relevante observar si el hecho de verse en desventaja con respecto al compañero bajo condiciones de competencia produce más comportamientos identificados como violentos y que en nuestras categorías se definieron como amenazas, desafíos y contacto físico violento.

Con respecto a las condiciones de cooperación, el comportamiento de donación de piezas al compañero sí se vuelve una conducta pertinente, dado que la condición es que ambos sujetos completen el rompecabezas, para obtener el reforzamiento. Donar una pieza posibilita primeramente que el donador no confunda sus piezas con las del compañero y al donar la pieza también posibilita que el compañero ensamble más piezas de su rompecabezas correspondiente. Debido a ello se esperaría que la frecuencia de donaciones fuera mayor con respecto a los otros comportamientos registrados bajo condiciones de cooperación.

En cuanto a la condición de ejecución libre se esperaría que hubiera mucha variabilidad en función de la historia diferencial de los sujetos pero sin predominio particular de ninguno de los comportamientos registrados. Con respecto a los efectos secuenciales se esperaría que la historia previa de condiciones mixtas interfiriera de forma proactiva las características del intercambio social de la última condición. Además de que se esperaría que la exposición repetida a la misma condición tuviera un efecto acumulativo que mostrara de forma más acentuada los comportamientos característicos promovidos por las condiciones de cooperación y competencia. Con objeto de reducir el efecto de aprendizaje por la exposición repetida a la misma tarea se seleccionaron diferentes rompecabezas con el mismo nivel de dificultad para tener cierto grado de control de esta variable.

Capítulo III.

Reporte Experimental.

Método General.

Las siguientes características fueron comunes a los dos experimentos.

Participantes:

Cuarenta y ocho niños de tercer año de primaria de una escuela privada del sexo masculino entre los 9 y 10 años de edad se agruparon en veinticuatro díadas seleccionadas aleatoriamente. Todos los niños habían tenido experiencia previa en la resolución de rompecabezas. La mitad de los niños fueron asignados a cada experimento, es decir veinticuatro díadas al Experimento I y veinticuatro al Experimento II. Se decidió trabajar con niños exclusivamente con base en las investigaciones previas que han mostrado claramente la introducción de condicionantes culturales en los patrones de relación en díadas mixtas o femeninas.

Aparatos y materiales:

Ocho juegos de rompecabezas de 100 piezas cada uno y de nivel de dificultad semejante entre sí. El nivel de dificultad se determinó mediante la evaluación de 5 jueces (niños de 8 y 9 años de edad) que resolvieron dieciséis rompecabezas y acordaron por consenso total entre ellos, que ocho rompecabezas tuvieran un nivel semejante de dificultad. Un equipo de video grabación marca Panasonic modelo Palmcorder con tripie colocado a 1:5 metros de la mesa de trabajo. Cintas de video grabación formato VHS compacto. Un cronómetro, hojas de registro y sistema de registro de frecuencias de conductas de intercambio social. La definición de los comportamientos registrados fue el siguiente:

- a) **número de piezas ensambladas:** La cantidad de piezas colocadas correctamente, en el rompecabezas.
- b) **solicitudes de piezas:** Cualquier respuesta vocal o motora de un sujeto hacia él

compañero, que comunique al compañero el requerimiento de una pieza del rompecabezas que posee el otro y que corresponda al rompecabezas propio,

- c) **otorgamiento de piezas:** La selección y entrega al compañero de una pieza solicitada que pertenece al rompecabezas del compañero,
- d) **negación o rechazo de piezas:** No dar la pieza previamente solicitada por el compañero,
- e) **donación de pieza:** La selección y entrega al compañero, de una pieza correspondiente al rompecabezas del otro sin que éste la hubiera solicitado,
- f) **arrebato de piezas:** Toma de una pieza no solicitada, o que habiendo sido solicitada no fue cedida, que se encuentre en el agrupamiento de piezas que pertenece al compañero y que corresponda al rompecabezas propio,
- g) **desafíos:** Cualquier conducta motora o vocal en que se dice al compañero que el que habla puede ejecutar mejor la tarea,
- h) **amenazas:** Cualquier conducta que condicione una consecuencia aversiva para el compañero en caso de que este haga o deje de hacer algo dentro de la situación de resolución de la tarea,
- i) **contacto físico violento:** Cualquier contacto físico de algún miembro de la díada que produzca molestia o dolor en el compañero o que dañe el rompecabezas que resuelve el compañero o cualquier objeto perteneciente al compañero.

El tiempo para la realización de la tarea fue de treinta minutos. En caso de que los sujetos terminaran antes se registró el tiempo utilizado para completar el criterio.

Los premios consistieron en artículos de papelería con diseños para niños como plumas, blocks de notas, sellos, etc.

Se seleccionó una sesión al azar por cada diada de la cual se obtuvo la confiabilidad entre dos observadores, obteniéndose un coeficiente de .82. La confiabilidad se obtuvo comparando el número de acuerdos entre observadores dividido entre el número de acuerdos más desacuerdos obtenidos.

Espacio Experimental:

Los sujetos trabajaron en un cubículo de dimensiones de 3 x 2.5 metros aproximadamente. Al centro se encontraba una mesa rectangular con dos sillas, situadas una de cada lado de la parte mas larga del rectángulo de la mesa y sobre la mesa, dos montones de piezas de rompecabezas separados entre sí. A metro y medio de la mesa se colocó un tripié con la cámara de video grabación que registró la actividad de resolución de la tarea. El salón se encontraba iluminado artificialmente y aislado relativamente de ruidos externos.

Diseño:

Los sujetos fueron asignados aleatoriamente a cuatro grupos de tres diadas cada uno como se muestra en la siguiente tabla:

GRUPOS	DIADAS	FASES EXPERIMENTALES			
Grupo A	AI,AIIy AIII	Línea Base 1	Competencia 1	Línea Base 2	Competencia 2
Grupo B	BI,BII y BIII	Línea Base 1	Cooperación 1	Línea Base 2	Cooperación 2
Grupo C	CI,CII y CIII	Línea Base 1	Cooperación 1	Línea Base 2	Competencia 2
Grupo D	DI,DII y DIII	Línea Base 1	Competencia 1	Línea Base 2	Cooperación 2
Sesiones		1	1	1	1

Como se puede observar en la tabla que resume el diseño cada grupo constó de tres díadas, se tuvieron réplicas directas de cada secuencia de intercambio social. Los Grupos A y B conformaron las díadas expuestas a los efectos acumulativos de las mismas condiciones y por ello fueron denominadas díadas de tratamiento único. Las díadas de los Grupos C y D constituyeron las díadas expuestas a condiciones mezcladas en dos secuencias distintas y por ello se denominaron díadas de tratamiento mixto. Todas las díadas fueron expuestas a condiciones de línea base inicial y se interpoló otra línea base entre la exposición a las condiciones experimentales, con objeto de evaluar la posibilidad de reversión de los efectos de la sesión experimental previa y separar los efectos entre las dos sesiones experimentales. El diseño permitió comparaciones intradíada, intragrupo y entre grupos. Cada condición tuvo una sesión de treinta minutos como máximo durante cada día en cuatro días consecutivos para todas las díadas. Se decidió evaluar los efectos durante una sesión de treinta minutos con base en los resultados obtenidos en el estudio previo y el tipo de análisis momento a momento que se buscó desarrollar.

Procedimiento:

Se colocaron las sillas frente a la mesa, una de cada lado de la misma, de tal forma que los sujetos al sentarse quedaron uno enfrente del otro y con la posibilidad de contacto físico, visual y de comunicación entre ellos.

Se colocaron dos montones de piezas de rompecabezas sobre la mesa común de resolución de la tarea, cada una colocada a la extrema derecha correspondiente a cada sujeto. Cada rompecabezas constó de 100 piezas. Para cada condición los sujetos resolvieron rompecabezas diferentes con objeto de reducir el efecto del aprendizaje al resolver de manera repetida la misma tarea. En cada grupo de piezas se encontraban 50 correspondientes al rompecabezas que iba a resolver cada sujeto y 50 piezas que

correspondieron al rompecabezas a resolver por el compañero. Al inicio de la tarea los sujetos se encontraron con que las piezas de los rompecabezas estaban revueltas en dos montones separados. Cada montón de piezas estaba adyacente al lugar en que se encontraba sentado cada uno y cada uno tenía a un lado de su montón de piezas la caja que mostraba la figura que le correspondía ensamblar. Cada sujeto tenía 50 piezas de cada rompecabezas y esta condición obligaba a que se produjera intercambio entre ellos para completar la tarea de ensamblaje del rompecabezas.

Una sesión de línea base inicial fue común para todas las díadas. En la condición de competencia se ofreció un premio para cualquiera de los miembros de la díada que terminara el rompecabezas primero o que colocara correctamente el mayor número de piezas del rompecabezas en un tiempo predeterminado por el experimentador de treinta minutos. En la condición de cooperación se ofreció un premio a cada uno de los miembros de la díada solamente en la condición de que ambos terminaran su rompecabezas en el tiempo previamente establecido. Se utilizaron tres díadas con objeto de obtener comparaciones intra y entre díadas por cada secuencia de las condiciones experimentales. Los premios se seleccionaron con base en los productos de mayor consumo en sujetos de la misma escuela y edad determinado tanto por el reporte de la encargada de la tienda como por dos compañeros de los sujetos experimentales que seleccionaron los objetos más atractivos que se ofrecían en la misma.

Instrucciones Generales.

En la Línea Base se sentaba a cada sujeto en una silla dispuesta enfrente de la otra y se les solicitó que leyeran una hoja que se colocó sobre la mesa enfrente de cada uno de ellos y que contenía las siguientes instrucciones:

En el siguiente juego Ustedes tienen que armar el rompecabezas de la figura que está a su lado derecho. Para completarlo necesitarán algunas de las piezas que tiene su compañero. Para conseguirlas Ustedes se arreglan como quieran. Tienen solamente treinta minutos para resolverlo.

El experimentador les preguntaba si tenían alguna duda y no se proporcionaba ninguna sugerencia respecto a la forma en que podían conseguir las piezas del compañero. En el momento en que ambos sujetos informaron que no tenían dudas, el experimentador les permitía iniciar la tarea saliendo de la estancia y activando la cámara de video y un cronómetro. Posteriormente se registraron las categorías de conducta previamente descritas. Al finalizar, el experimentador les solicitó a los sujetos que salieran del cubículo para computar las piezas ensambladas por cada uno de los sujetos. Los sujetos participaron en una fase cada día, por cuatro días consecutivos. Debido a que las instrucciones para las condiciones de cooperación y competencia son diferentes para cada experimento a continuación se detallarán las del primero:

Experimento 1.

Los sujetos se asignaron aleatoriamente a cuatro grupos con base en la tabla que se muestra en la página 32. En las condiciones experimentales después de introducirlos y sentarlos frente a frente se les solicitó que leyeran las siguientes instrucciones, escritas en una hoja que se puso sobre la mesa enfrente de cada uno.

Las instrucciones para la fase de cooperación fueron las siguientes:

En el siguiente juego Ustedes tienen que armar el rompecabezas de la figura que está a su lado derecho. En esta ocasión, solamente si los dos terminan su rompecabezas en el período de treinta minutos, ambos obtendrán un premio. En caso de que alguno de los

dos termine su rompecabezas y el otro no, ninguno tendrá premio. Para completarlo necesitarán algunas de las piezas que tiene su compañero. Para conseguirlas Ustedes se arreglan como quieran. Tienen solamente treinta minutos para resolverlo.

El resto del procedimiento fue semejante al desarrollado bajo condiciones de línea base, es decir que, cuando los sujetos ya no tuvieron dudas respecto de las instrucciones escritas el experimentador salió del espacio experimental activando la cámara de video y un cronómetro. Al finalizar los treinta minutos el experimentador observó si los sujetos habían terminado ambos rompecabezas. En este caso procedió a premiar a ambos sujetos con objetos de papelería que les mostró para que los seleccionaran. En caso de que el criterio no se hubiera cumplido ninguno de los miembros de la díada recibió un premio.

Para la fase de competencia las instrucciones fueron:

En esta ocasión el primero de Ustedes que finalice el rompecabezas, o el que al acabarse el tiempo haya armado mas piezas, obtendrá un premio al finalizar la tarea. Para completarlo necesitarán algunas de las piezas que tiene su compañero. Para conseguirlas Ustedes se arreglan como quieran. Tienen solamente treinta minutos para resolverlo.

El resto del procedimiento fue semejante al desarrollado en la condición de línea base, es decir que cuando los sujetos no tuvieron dudas, el experimentador salió del espacio experimental activando la cámara de video y un cronómetro. Cuando se terminó el tiempo para terminar la tarea se le pidió a los sujetos salieran del espacio experimental para contar el número de piezas ensambladas por cada miembro de la díada. Al finalizar el conteo el experimentador le ofreció al sujeto que realizó mas ensambles de piezas, de una caja con artículos de papelería que seleccionara el objeto que más le gustara.

Las grabaciones en video se observaron para registrar los comportamientos previamente mencionados mediante un registro de frecuencias de las conductas definidas.

Análisis de Datos.

Los datos analizados fueron: Número de fichas ensambladas por sujeto en cada sesión, frecuencia de solicitudes de fichas por sujeto por sesión, frecuencia de otorgamientos y bloqueos de fichas por sujeto por sesión, frecuencia de arrebatos y donación de fichas por sujeto por sesión y frecuencia de desafíos, amenazas y violencia por sujeto y por sesión. El objetivo de analizar los datos de esta forma fue poder tener una representación momento a momento del intercambio social entre los sujetos que constituyeron cada día y poder establecer comparaciones entre las condiciones experimentales bajo estudio. Posteriormente la búsqueda de vinculaciones o incompatibilidades entre diferentes categorías de respuesta orientó el análisis a una comparación de datos normalizados y promediados de violencia, así como arrebatos y donaciones de piezas bajo todas las condiciones experimentales.

Resultados.

Para el análisis las categorías de solicitud, otorgamiento y negación de piezas tuvieron una frecuencia tan baja que no son reportadas. También debido a su poca frecuencia las amenazas y desafíos se incluyeron dentro de la categoría del comportamiento de violencia dado que pueden ser comprendidos en la categoría de comportamientos agresivos.

Díadas de competencia.

En la Figura 1 se representan las frecuencias de comportamientos de donación, arrebatos, violencia y número de piezas ensambladas de los sujetos de las díadas AI, AII y AIII en las fases de línea base y competencia. Los paneles superiores de cada díada

corresponden al sujeto 1 de cada díada y los inferiores al sujeto 2. Cada panel representa la frecuencia de donaciones (puntos negros) y la frecuencia de arrebatos (puntos blancos). Las flechas indican el sujeto que fue objeto de violencia, amenaza o desafío por parte de su compañero. Cada panel muestra la frecuencia de estos comportamientos durante los 30 minutos que duró cada sesión. En la parte superior derecha de cada panel se muestra el número total de piezas ensambladas (PE) por cada sujeto en la sesión correspondiente. Los paneles superiores corresponden a la díada AI, los de en medio a la díada AII y los inferiores a la díada AIII.

En la primera fase de línea base para las tres díadas se puede observar una falta de consistencia en los comportamientos de donaciones y arrebatos y la ocurrencia de un sólo comportamiento de violencia en la díada A1 al final de la sesión. En A1 el sujeto 1 tiene una frecuencia baja de donaciones durante toda la sesión y en contraste el sujeto 2 tiene una alta frecuencia de arrebatos de piezas al inicio de la sesión y ausencia de donación de piezas. El sujeto 2 ensambla más piezas que el compañero. En la díada AII se muestra cierta coincidencia en el momento y número de donaciones en el inicio de la sesión entre ambos sujetos. El sujeto 2 tiene arrebatos posteriores a esta donación pero el sujeto 1 finalmente resuelve todo el rompecabezas y el sujeto 2 solamente ensambla 21 piezas. En la díada AIII se tiene una frecuencia baja pero constante de arrebatos para ambos sujetos durante toda la sesión siendo mayor para S1 que finalmente ensambla más piezas que S2.

Al introducir la primera fase de competencia se observan varios efectos en común en las tres díadas aún cuando en diferente magnitud: primeramente una tendencia a que las frecuencias altas de los comportamientos de donaciones y arrebatos surjan en los primeros minutos de la sesión, en segundo lugar un incremento en el comportamiento de arrebato de piezas y la aparición de episodios de violencia. En A1 los comportamientos de

violencia aparecen en ambos sujetos con una frecuencia total de siete y hay un decremento de piezas ensambladas por ambos sujetos con respecto a la línea base, después de la emisión de estos comportamientos sociales los sujetos se centran en el intento de ensamblaje de piezas pero con poca efectividad. En la diada AII surgen cuatro comportamientos de violencia de S1 para S2 que es el sujeto que decremента el número de piezas ensambladas a diferencia de S2 que no emite comportamientos de violencia e incrementa su número de piezas ensambladas y en la diada AIII solamente un episodio de violencia de S2 para S1 al final de la sesión y ambos sujetos incrementan su número de piezas ensambladas.

A excepción del S2 de la diada AIII que tiene un comportamiento de violencia al final de la sesión y mejora su ejecución de piezas ensambladas, el resto de los sujetos que emiten comportamientos de violencia decremента el número de piezas ensambladas en la condición de competencia. Exceptuando el caso de la diada AII en la que los episodios de violencia son dirigidos del sujeto que ensambla más piezas al que ensambló menos, en las otras dos diadas se muestra como los sujetos que ensamblaron menos piezas son los que tuvieron más episodios de violencia hacia el compañero.

En la segunda línea base aparece nuevamente la falta de consistencia de la línea base inicial: En A1 decremента los arrebatos y los episodios de violencia (uno por cada sujeto) y se incrementan las donaciones, en AII solo S1 presenta un episodio de violencia y surge una alta frecuencia de arrebatos al inicio de la sesión y en AIII se mantiene una frecuencia de arrebatos semejante a la condición previa durante toda la sesión, prácticamente sin donaciones y un solo episodio de violencia de S1. Con respecto al número de piezas ensambladas en AI el S1 se mantiene en el mismo número de piezas ensambladas el cual es bajo, y S2 incrementa el número de piezas. Para las diadas AII y

AIII los S1 decrementan su número de piezas ensambladas y los S2 los incrementan, siendo los primeros aquellos sujetos que también tuvieron comportamientos de violencia al igual que S1 de AI.

Al reintroducir la fase de competencia surgen nuevamente dos efectos comunes: El incremento en comportamiento de arrebatos y de episodios de violencia con diferentes magnitudes: siete para AI, tres para AII y dos para AIII. A excepción de S1 de AI que incrementa el número de piezas ensambladas a pesar de que emite comportamientos de violencia, los otros tres sujetos que tienen episodios de violencia decrementan el número de piezas ensambladas con respecto a la línea base inicial. Quienes son objeto de más episodios de violencia en ambas fases de competencia son aquellos sujetos que ensamblan más piezas en estas condiciones a excepción de AII en la condición de competencia inicial. En AI ambos sujetos presentan comportamientos de violencia en ambas fases de competencia, en AII S1 es el que tiene comportamientos de violencia hacia S2 en ambas fases, pero sin ser correspondido de la misma manera y en AIII los sujetos se alternan en las dos fases de competencia respecto a los comportamientos de violencia.

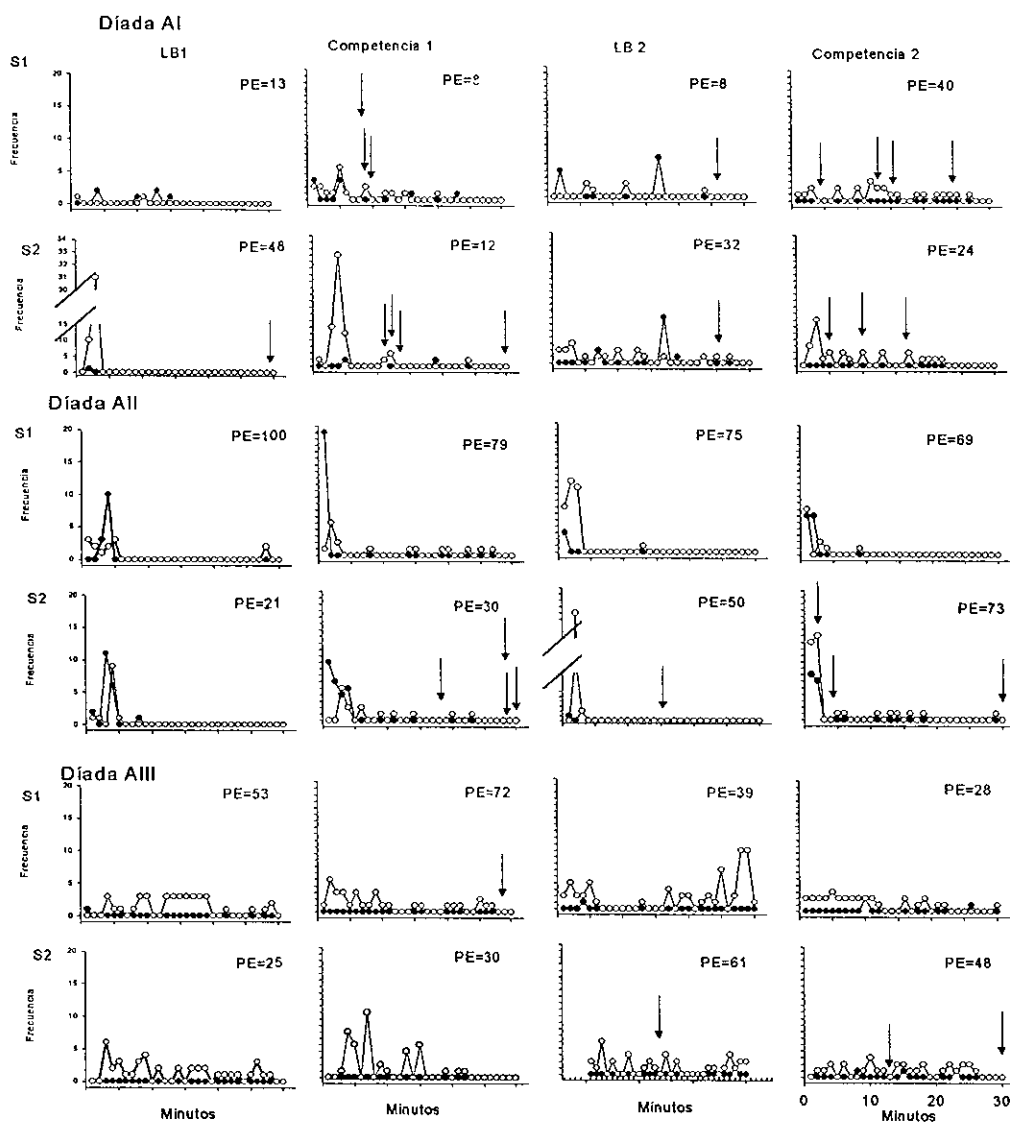


Figura 1.- Frecuencia por minuto de donaciones, arrebatos y violencia en los sujetos de las diadas AI, AII y AIII para cada sujeto para fases de línea base y competencia. En la esquina superior derecha de cada panel se muestra el número de pares ensamblados, el círculo negro para donaciones y el blanco para arrebatos las flechas indican episodios de violencia.

Díadas de cooperación.

En la Figura 2 se muestra la frecuencia de donaciones y arrebatos por minuto para cada sujeto de las tres diadas que estuvieron bajo el tratamiento único de cooperación, así como el registro de episodios de violencia y el número de piezas ensambladas durante cada sesión. En la línea base inicial las diadas BI y BIII muestran una alta frecuencia de

comportamientos de donación entre ambos sujetos al inicio de la sesión, a diferencia de la díada BII que muestra cierta frecuencia de arrebatos al inicio de la sesión para ambos sujetos y un incremento de donaciones de S2 en los últimos minutos de la sesión. En términos generales se puede señalar la concurrencia temporal de alguna de las tres categorías de los comportamientos evaluados entre los miembros de la díada, para las tres díadas expuestas a estas condiciones.

Al introducir la primera fase de cooperación un elemento en común es que ninguna díada alcanza el criterio para obtener reforzamiento. La díada BI incrementa sus donaciones. En el caso de la díada BII disminuye para ambos sujetos la frecuencia de arrebatos pero se mantiene constante durante toda la sesión siendo superior a la frecuencia de donaciones. Al finalizar la sesión hay un episodio de violencia de S1 para S2. En este caso es importante señalar que S2 no ensambló ninguna pieza de su rompecabezas y los arrebatos realizados representan arrebatos de las piezas del rompecabezas del compañero que ensambló para que obtuvieran entre los dos un total de 69 piezas ensambladas al final de los treinta minutos. En BIII en S1 predominan los arrebatos y en S2 se da una alta frecuencia de donaciones al inicio de la sesión. S1 ensambla 32 piezas contra solamente siete de S2. En las díadas BI y BIII el número de piezas ensambladas por ambos sujetos son menores con respecto a las ensambladas en la línea base, no siendo el caso de la díada BII.

En la segunda línea base en BI se incrementa el comportamiento de donaciones al inicio de la sesión surgiendo ciertos arrebatos y episodios de violencia de S1 para S2 al final de la sesión y su rendimiento nuevamente disminuye. En BII se incrementan los arrebatos para ambos sujetos durante toda la sesión con respecto a la línea base inicial y también decrementa el número de piezas ensambladas por ambos sujetos con respecto a la fase previa de cooperación. En BIII surgen solamente donaciones al inicio y final de la

sesión por lo que podemos observar que la variabilidad entre díadas vuelve a surgir en la segunda línea base.

Al reintroducir las fases de cooperación por segunda ocasión se observan: la aparición de comportamientos de donación y la no aparición de episodios de violencia en las díadas. El S2 de la díada BIII completa los ensambles de su rompecabezas. En vista de que ninguna díada cumplió el criterio establecido en las fases de cooperación no se obtuvo reforzamiento para ninguna de ellas, el comportamiento producido bajo las condiciones identificadas como de cooperación posiblemente fue efecto meramente de las instrucciones proporcionadas a los sujetos durante tales condiciones. En BI y BII los sujetos que hicieron mas ensambles en la última fase fueron los que hicieron menos en las tres fases anteriores y los que presentaron mas arrebatos durante esta condición de cooperación, no siendo el caso en BIII en donde el sujeto que presentó más donaciones fue el que hizo todos los ensambles de piezas.

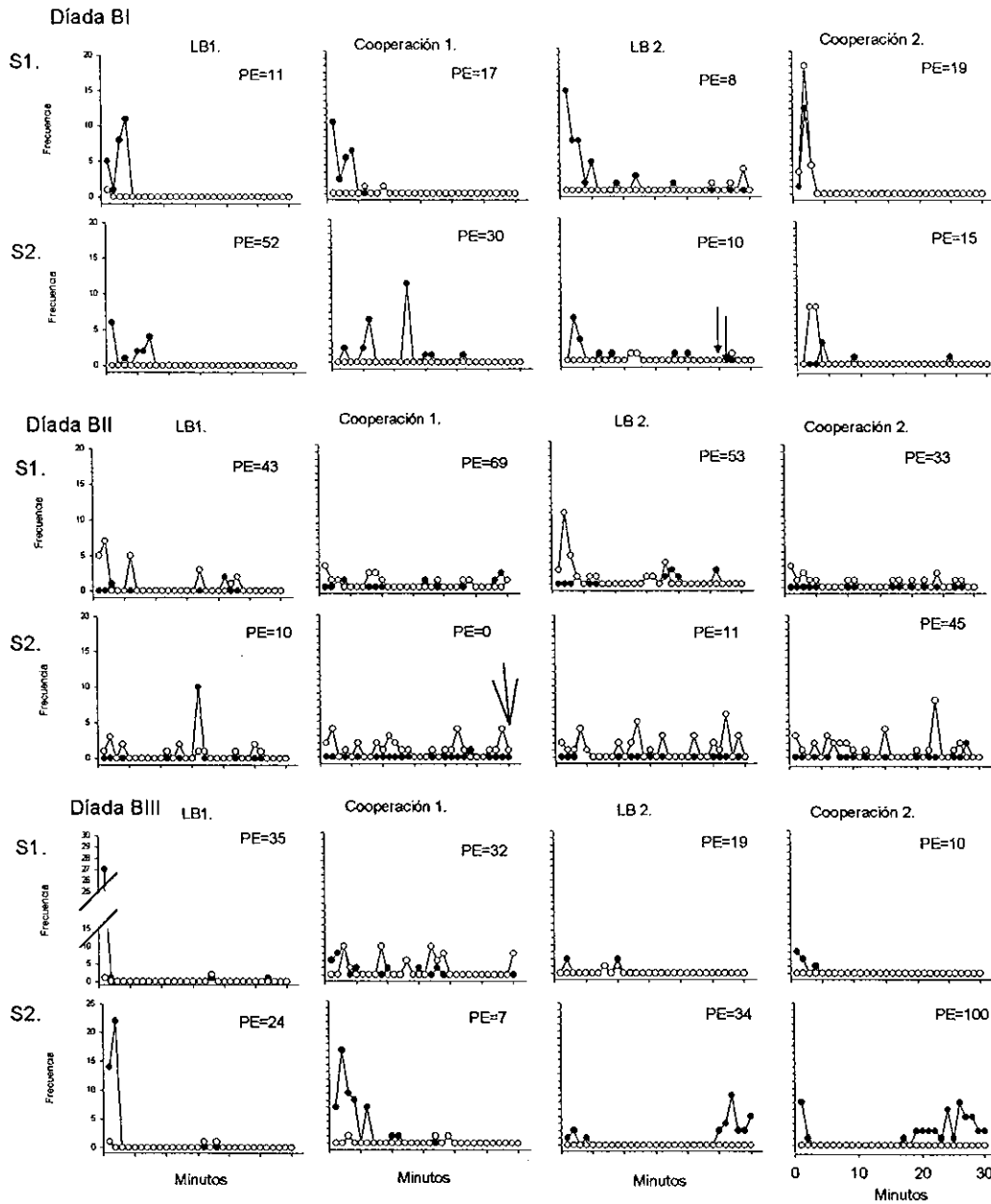


Fig. 2.- Frecuencia por minuto de donaciones, arrebatos y violencia en los sujetos de las díadas B I, B II y B III para cada sujeto para fases de línea base y cooperación. En la esquina superior derecha de cada panel se muestra el número de pares ensamblados, el círculo negro para donaciones y el blanco para arrebatos las flechas indican episodios de violencia. Experimento I.

Díadas de tratamiento mixto que inician con cooperación.

En la Figura 3 se muestran las frecuencias de donaciones y arrebatos por minuto de

las tres díadas que conformaron el grupo de tratamiento mixto que inició con cooperación, así como el número de piezas ensambladas por sujeto por sesión y los comportamientos de violencia desplegados.

En la fase inicial de línea base se muestra en general un predominio en las tres díadas de los arrebatos de piezas respecto de las donaciones. En CIII, S1 tiene dos comportamientos de violencia y S2 tiene uno para S1 en la parte final de la sesión. En CI y CIII se observa una frecuencia semejante en la frecuencia y distribución temporal de los arrebatos entre los miembros de las díadas, en CII la semejanza entre el comportamiento de ambos sujetos es también con respecto al comportamiento de donación de piezas al inicio de la sesión.

Al introducir la fase de cooperación podemos señalar como un efecto el surgimiento de una frecuencia baja y sostenida durante toda la sesión de arrebatos y donaciones para las tres díadas, pero con predominio de arrebatos. Resalta la aparición de episodios de violencia (ocho) solamente en CIII y ninguno en las otras díadas, manteniendo esta díada la diferencia de una pieza ensamblada entre sus miembros y mostrada en la línea base inicial, así como el aumento de comportamientos de violencia con respecto a la línea base. El número de piezas ensambladas para ambos sujetos de las díadas CI y CII aumentan.

Al regresar a la segunda fase de línea base se sostienen durante toda la sesión los arrebatos de forma más acentuada para CI y CII, en CIII los arrebatos aumentan en frecuencia en los inicios de la sesión y luego desaparecen, el sujeto 2 de esta díada tiene ciertas donaciones. En CII y CIII surgen episodios de violencia pero en esta última díada con menor magnitud con respecto a la fase de cooperación (tres episodios igual que en la primera línea base).

Al introducir la fase de competencia los arrebatos se mantienen durante toda la sesión y la violencia surge en CI del S1 para S2 solamente y se mantiene en CIII por ambos sujetos, en CII los arrebatos aparecen en un principio y luego desaparecen pero no hay episodios de violencia. Prácticamente no hay donaciones en las tres díadas en esta condición y el número de piezas ensambladas es menor con respecto a la segunda línea base en todos los sujetos y ensambla más piezas el sujeto que ensambló más en la segunda línea base en las tres díadas. Un elemento en común en las díadas CI y CIII con respecto a los comportamientos de violencia es que surgen en condiciones en las que el número de piezas ensambladas entre los sujetos es de una diferencia mínima. La excepción es el comportamiento de violencia de S2 para S1 en la díada CII en la segunda línea base.

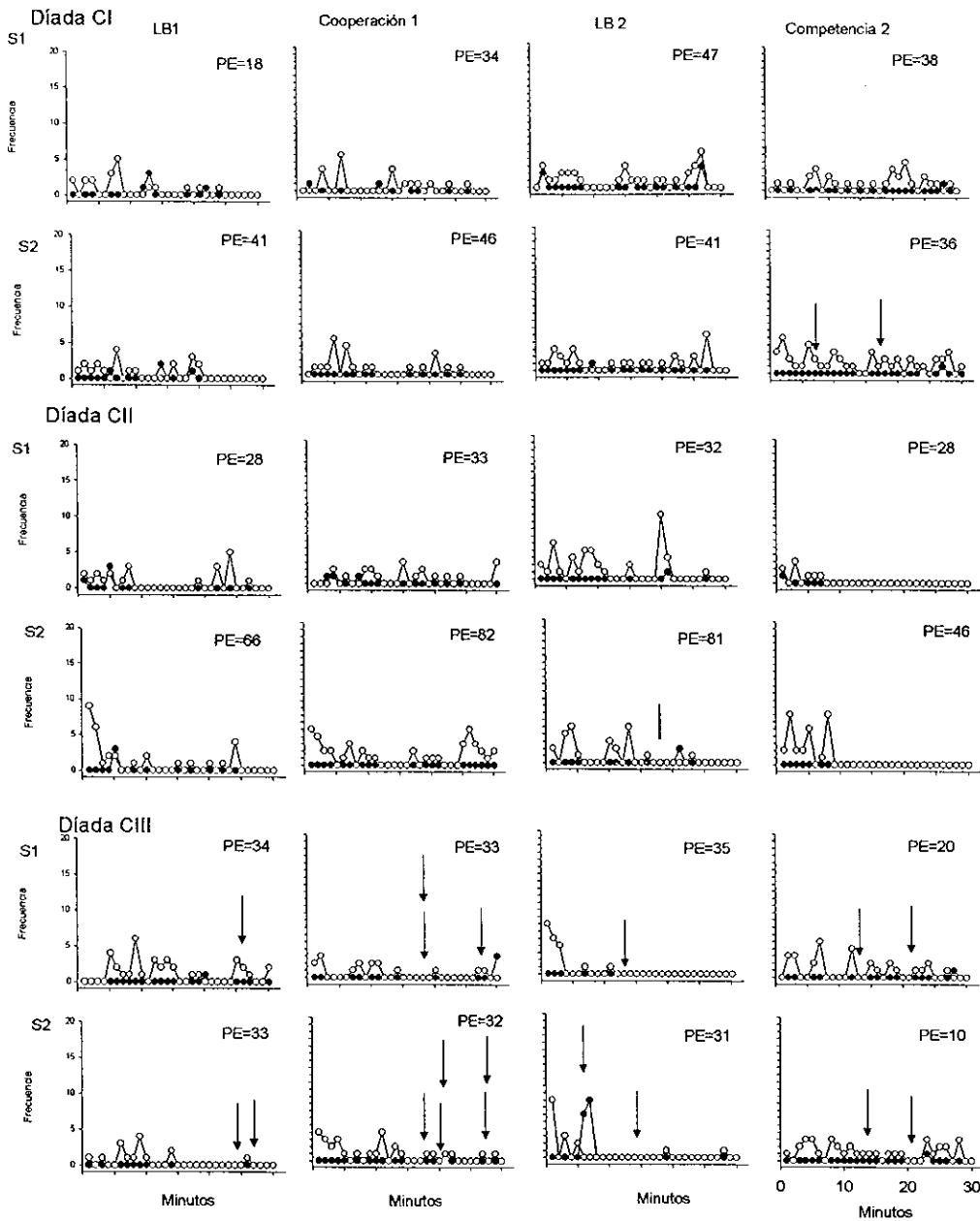


Fig. 3.- Frecuencia por minuto de donaciones, arrebatos y violencia en los sujetos de las diadas CI, CII y CIII para cada sujeto para fases de línea base, cooperación y competencia. En la esquina superior derecha de cada panel se muestra el número de pares ensamblados, el círculo negro para donaciones y el blanco para arrebatos las flechas indican episodios de violencia. Experimento I.

Díadas con tratamiento mixto que inician con competencia.

En la Figura 4 se representan las frecuencias de donaciones, arrebatos y comportamientos de violencia así como también el número de piezas ensambladas por sesión para cada sujeto de las tres díadas que conformaron este grupo.

Como se puede observar en la línea base inicial se muestra una gran variabilidad entre las díadas con respecto al número de piezas ensambladas. En DI el S1 inicia con comportamientos de arrebatos que luego son sustituidos por donaciones en la parte media de la sesión y S2 tiene una tasa media de arrebatos durante toda la sesión, la díada DII el comportamiento entre los sujetos es semejante respecto a arrebatos y a un comportamiento de violencia de cada uno de los sujetos, teniendo ambos una cantidad pobre de ensambles. En DIII el S1 muestra arrebatos durante toda la sesión y S2 a una frecuencia muy baja y con algunas donaciones al final de la misma.

Al introducir la fase de competencia el elemento común en las díadas DI y DIII es el surgimiento de donaciones. Los arrebatos se distribuyen con baja frecuencia en a las tres díadas durante toda la sesión. Un efecto común en DI y DII es que en ambas díadas uno de los sujetos no ensambla ninguna pieza de su propio rompecabezas. En DIII aparecen dos episodios de violencia al final de la sesión, correspondiendo uno a cada sujeto de la díada, coincidiendo que la diferencia de número de piezas ensambladas entre los sujetos es solamente de una pieza.

Al reintroducir la segunda fase de línea base se observa en las díadas DI y DII que son aquellas en las que en la fase anterior un sujeto no ensambló ninguna pieza propia, episodios de violencia. En DI y DIII surgen con frecuencia baja las donaciones, comportamiento que no surge en DII.

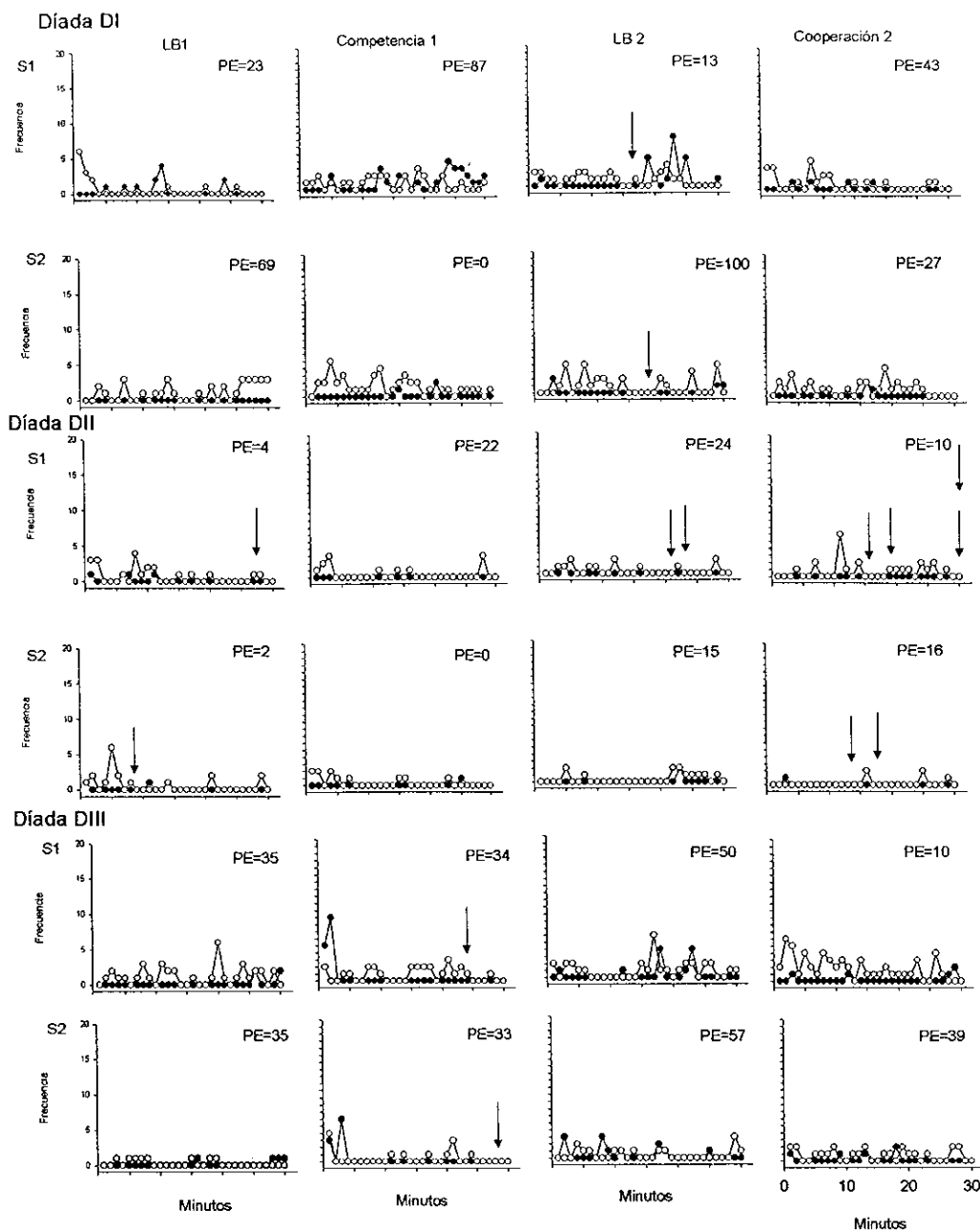


Fig. 4.- Frecuencia por minuto de donaciones, arrebatos y violencia en los sujetos de las díadas DI, DII y DIII para cada sujeto para fases de línea base, cooperación y competencia. En la esquina superior derecha de cada panel se muestra el número de pares ensamblados, el círculo negro para donaciones y el blanco para arrebatos las flechas indican episodios de violencia. Experimento I.

Al pasar a la fase de cooperación los arrebatos se mantienen en las tres díadas y prácticamente desaparecen los comportamientos de donación. En DII surgen seis episodios de violencia siendo la diferencia entre ambos sujetos de solamente seis piezas. Sumando el número de piezas ensambladas por ambos sujetos bajo estas condiciones el número es menor con respecto a la línea base anterior en las tres díadas. Ninguna de las tres díadas

cumplieron el criterio especificado para obtener el reforzamiento en la condición de cooperación.

Se analizaron las interrelaciones entre los comportamientos de violencia y arrebatos, entre arrebatos y donaciones de piezas y entre comportamientos de violencia y donaciones de piezas, mediante datos normalizados de las frecuencias. Se analizaron las intersecciones temporales de las frecuencias de cada comportamiento de intercambio en comparación con los otros comportamientos sociales registrados encontrando una alta incompatibilidad entre todos los comportamientos de intercambio social registrados.

Discusión.

La observación de los datos momento a momento de todas las díadas nos permiten apreciar que en las fases de competencia surge una frecuencia mayor de violencia y arrebatos, y que en las fases de cooperación se facilita el surgimiento de una mayor frecuencia de donaciones. Esta observación tiene dos implicaciones: a) la tarea experimental es sensible a las variaciones diferenciales de los intercambios sociales efectuados por los miembros de las díadas; y b) las condiciones experimentales promueven el surgimiento de los efectos diferenciales mencionados en los patrones de intercambio social evaluados: mayor frecuencia de arrebatos y violencia en competencia y más donaciones en cooperación.

Los datos de las díadas con tratamiento único replican en la segunda condición experimental las relaciones encontradas en la primera: mayor frecuencia de arrebatos y violencia en competencia y más donaciones en cooperación. Las díadas mixtas en la primera condición experimental muestran resultados diferentes en comparación con las díadas de tratamiento único, es decir que hay más frecuencia de violencia y arrebatos en

cooperación y más donaciones en competencia; sin embargo, en la segunda condición experimental la proporción de frecuencias entre cooperación y competencia replican las relaciones encontradas en las díadas de tratamiento único, en donaciones y arrebatos. En violencia se obtiene la misma frecuencia en cooperación y competencia en la segunda condición. Además de estas diferencias, las menores frecuencias en los comportamientos de intercambio social evaluados en las díadas mixtas, indican que las condiciones experimentales iniciales tienen un efecto de interferencia en la condición experimental posterior. Este dato apoya los efectos de historia que Cohen (op. cit.) contrastó inicialmente comparando la interacción entre conocidos y desconocidos, y que, finalmente, Schmitt (op. cit) comparó de forma semejante a esta exponiendo a sujetos que habían cooperado entre sí a situaciones competitivas y como esta historia orienta a que los sujetos busquen equidad en el monto de reforzamiento en condiciones de competencia.

En las díadas de tratamiento único al ser expuestas a dos condiciones experimentales repetidas se observa un efecto acumulativo que magnifica o mantiene en la segunda condición experimental lo encontrado en la primera.

En el análisis de los registros momento a momento para cada una de las díadas, en las condiciones de cooperación los datos son poco concluyentes, porque primeramente, ninguno de los sujetos hizo contacto con el reforzamiento en esta fase, lo que contradice uno de los tres criterios de la definición propuesta de cooperación. Algunos de los registros del comportamiento de arrebatos correspondieron al arrebato de piezas del rompecabezas pertenecientes al compañero que finalmente generaron ensambles del rompecabezas del otro, como en el caso del S2 de la díada BII en la primera condición de competencia. Esta forma de cooperación no estuvo contemplada dentro del sistema de registro o como posibilidad en el tipo de tarea desarrollada. La restricción temporal sobre la tarea impidió

observar si el sujeto cuyo rompecabezas fue armado en totalidad, despliega algún tipo de comportamiento recíproco hacia el compañero que le ayudó.

Es interesante señalar que en la diada DI, S2 en competencia no ensambla ninguna pieza por estar involucrado en arrebatarse las piezas al compañero durante toda la sesión, sin embargo, en la línea base subsecuente ensambla el rompecabezas completo demostrando tener la habilidad necesaria cuando no existieron consecuencias interdependientes del compañero por hacerlo. En el mismo grupo, en la diada DII, también S2 tiene una ejecución de cero piezas ensambladas durante la condición de competencia. En este caso, aún cuando el sujeto tuvo pocos arrebatos, se la pasó quejándose de la dificultad de la tarea durante la mayor parte de la sesión demostrando poca habilidad para ensamblar las piezas correspondientes. Su ejecución en las condiciones posteriores aún cuando mejora (15 y 16 piezas), confirma la poca habilidad del sujeto en la resolución de la tarea. Con algunas excepciones cuando los sujetos se involucraron en violencia, tuvieron una ejecución menor con respecto al compañero lo que tiene sentido en cuanto que el comportamiento del sujeto estuvo centrado no en la resolución de la tarea, sino en molestar al otro. Este es un comportamiento incompatible a resolver la tarea, aún cuando algunos autores enfatizan una relación causal inversa: el saberse derrotado al comparar la ejecución del compañero con la propia, genera frustración y de ahí a la violencia (Schmitt, op. cit.).

El análisis de la interrelación de los tres comportamientos de intercambio social mostró que donar piezas es incompatible con el comportamiento violento y con el arrebato de piezas del compañero, y que el comportamiento violento también es incompatible con el comportamiento de arrebato de piezas, por lo que el surgimiento de alguno de ellos es predictivo de la baja probabilidad de que surja alguno de los otros comportamientos de intercambio social. En la condición de cooperación el comportamiento pertinente para

acceder al reforzamiento es la donación mientras que la violencia hacia el compañero y los arrebatos son incompatibles con la donación. En condiciones de competencia el arrebato es pertinente para tener acceso al reforzador y la donación se vuelve incompatible, a menos que esta donación tenga la función de deshacerse de las piezas que no corresponden para que ensamble la tarea. La violencia aparentemente no tiene una funcionalidad para ser efectivo en la resolución de la tarea. Sin embargo, aparecen con mayor frecuencia bajo competencia por dos posibles razones: a) agredir al compañero impide que avance en su tarea y por lo tanto disminuye la probabilidad de que gane en la competencia, o b) en función de la diferencia percibida en el número de ensambles de piezas que indican que el sujeto que va perdiendo no obtendrá el reforzamiento favorece un aumento en la probabilidad del surgimiento de violencia hacia el otro. Estas dos funciones de la violencia pueden tener una ubicación temporal diferente durante la sesión. La primera en el inicio de la sesión y la segunda en la parte final de la misma. El hecho de que los sujetos con menos ensambles hayan sido los que hayan tenido más conducta violenta y que esta surja en estos casos al final de la sesión apoyaría el surgimiento de la violencia como efecto de las diferencias en la ejecución de la tarea. Cuando no se mostraron altas frecuencias de intercambio, los sujetos estuvieron centrados en el intento individual de ensamblar las piezas con objeto de poder terminar la tarea encomendada.

Una de las implicaciones prácticas que se derivan de esta tarea experimental es que permite evaluar los efectos históricos de los sujetos respecto a los comportamientos de violencia, arrebatos y donaciones. Además, evalúa si los sujetos tienden a asemejarse en el comportamiento del compañero o no, o si esta característica surge durante el proceso de intercambio social, es decir, si la violencia es unilateral o es correspondida por el otro, y si se da un patrón de sumisión del sujeto agredido o si existe una respuesta semejante

ante la provocación. Esta modulación mutua o unilateral también puede darse con respecto a los comportamientos de arrebatos y donación de piezas, y puede describirse de forma detallada mediante esta metodología.

En términos experimentales esta experiencia sugiere la selección de sujetos semejantes bajo condiciones de línea base estable para la evaluación controlada de las variables independientes manipuladas, así como el registro diferencial de que pieza es la que es arrebatada o donada (propia o del otro) con objeto de diferenciar el tipo de cooperación que surgió en este experimento.

Algunos datos son confirmatorios de los hallazgos de otras investigaciones reseñadas: Por ejemplo la vinculación entre violencia bajo situaciones de competencia (Anderson y Morrow, 1995) o el surgimiento de violencia como más probable cuando las ejecuciones entre los competidores son semejantes entre sí como en el caso de la díada CIII (Schmitt, op. cit.).

Experimento 2.

En las fases de cooperación del experimento anterior los sujetos no hicieron contacto con el reforzador porque no alcanzaron el criterio establecido, por lo que se consideró pertinente evaluar el efecto de administrar un reforzador correlacionado con el nivel dado de ejecución a la manera propuesta por Lindlsey y Morgan (1966) y por Logan (1960). Para este investigador la ejecución del organismo (velocidad de recorrido en un laberinto) tenía una correspondencia directamente proporcional al monto o magnitud del reforzamiento. En nuestro caso la correlación de cierta magnitud de reforzamiento estaría correlacionada al rendimiento con base en el número de piezas ensambladas por los miembros de la díada, de manera que se pudiera asegurar que los

sujetos obtuvieran reforzamiento y por lo tanto se adecuara al criterio de nuestra definición de cooperación. El objetivo de introducir esta contingencia correlacionada fue asegurar que todos los sujetos hicieran contacto con el reforzador para hacer una comparación mas justa entre las condiciones experimentales y evaluar los efectos diferenciales de la magnitud de reforzamiento en el intercambio social. Por esta razón se introdujeron contingencias correlacionadas tanto para las condiciones de cooperación como de competencia, asumiendo que posibilitaría acentuar los efectos sobre el intercambio social bajo ambas condiciones de cooperación como de competencia y haciendo un mayor contraste en comparación con las condiciones de ejecución libre. Además se esperaba también que se acentuarían los efectos de acarreo que en el caso de las díadas mixtas tendría un efecto de interferencia en las condiciones experimentales combinadas y de acumulación de los efectos por exposición a las mismas condiciones en las díadas sometidas a un tratamiento único. La razón de estas expectativas era que se esperaba que los sujetos al ser instruidos respecto de las contingencias correlacionadas, aumentarían su motivación para el desempeño de la tarea por la certeza de obtener un premio.

Método.

El experimento fue una réplica sistemática del experimento previo en el que la única variación en el procedimiento fue la introducción de las mencionadas contingencias correlacionadas con base en el desempeño y la especificación instruccional correspondiente de las condiciones experimentales. Se utilizaron otros 24 niños y se asignaron a las mismas condiciones de diseño experimental y procedimiento que en el experimento anterior, así como el mismo tipo de análisis de datos desarrollado. Las

condiciones experimentales asignadas para los grupos A, B, C y D fueron las asignadas para los grupos E, F, G y H respectivamente como se muestra en la tabla de la página 32.

Las instrucciones para las condiciones de Línea Base fueron exactamente las mismas que en el experimento anterior. Las instrucciones de la fase de competencia fueron las siguientes:

En esta ocasión el primero de Ustedes que finalice el rompecabezas o el que al acabarse el tiempo, haya armado mas piezas obtendrá un premio al finalizar la tarea. Si ensamblan 20 o menos piezas tienen derecho a un tipo básico de premio, si ensamblan de 21 a 50 piezas pueden escoger un premio mediano, si ensambla de 51 a 90 piezas escogen entre los premios grandes. Los que ensamblen mas de 91 piezas se llevan un balón de foot-ball. Para completarlo necesitarán algunas de las piezas que tiene su compañero. Para conseguirlas Ustedes se arreglan como quieran. Tienen solamente treinta minutos para resolverlo.

De la misma forma que en el experimento previo y que en las condiciones de línea base el experimentador salió del espacio experimental cuando los sujetos le informaron no tener dudas respecto a las instrucciones leídas, al hacerlo activó la cámara de video y el cronómetro. Al finalizar los treinta minutos solicitó a los sujetos que salieran del espacio experimental y procedió a contar el número de piezas ensambladas por cada sujeto. Después de identificar quien había hecho un mayor número de ensambles procedió a ofrecerle al sujeto ganador, de un menú de objetos correspondientes a la cantidad de piezas ensambladas para que seleccionara un premio.

Para la condición de cooperación la consecuencia correlacionada consistió en que

ambos miembros de la diada tuvieron derecho a un premio para cada uno en función del número de piezas ensambladas sumadas por la ejecución de ambos. Los sujetos tuvieron derecho a escoger cada uno un premio con costo de cinco pesos y que pudieron escoger de una serie de opciones disponibles en materiales de papelería, si el número de piezas estaba en el rango de 0-40. En el rango de 41 a 100 piezas tenían derecho a un premio con costo de diez pesos. En el rango de 101-180 piezas tenían derecho a un premio con costo de quince pesos y de 181 a 200 piezas ensambladas tenían derecho a un balón de foot-ball.

En las instrucciones de la fase de cooperación las instrucciones se modificaron con respecto al primer estudio de la siguiente manera:

En el siguiente juego Ustedes tienen que armar el rompecabezas de la figura que está a su lado derecho. En esta ocasión, sumaremos las piezas ensambladas por ambos y en función del número logrado, ambos tendrán derecho a un premio. Si la suma de piezas ensambladas entre los dos es de 40 o menos piezas tendrán acceso a un premio pequeño, si el número de piezas armadas esta entre 41 a 100 tendrán acceso a un premio mediano, si el número de fichas ensambladas por ambos cae entre los 101-180 tendrán un premio grande. Si la suma es entre 181-a 200 piezas ambos tendrán un balón de foot-ball. Tienen treinta minutos para armar el rompecabezas. Para que tengan derecho al premio, ambos tienen que ensamblar las piezas de los rompecabezas. Para completarlos necesitarán algunas de las piezas que tiene su compañero. Para conseguirlas Ustedes se arreglan como quieran.

Resultados.

De la misma forma que en el experimento anterior para el análisis de datos las

categorías de solicitud, otorgamiento y negación de piezas tuvieron una frecuencia tan baja que no son reportadas. También debido a su poca frecuencia las amenazas y desafíos se incluyeron dentro de la categoría del comportamiento de violencia dado que pueden ser concebidos como comportamientos agresivos.

Díadas de competencia. Grupo E.

En la Figura 5 se muestran las frecuencias por minuto de donaciones, arrebatos y comportamientos de violencia de las díadas expuestas al tratamiento único de competencia. En la fase de línea base inicial se muestra heterogeneidad en la ejecución de las tres díadas. En EI el sujeto 1 muestra un predominio de arrebatos con respecto a las donaciones y S2 tiene un predominio de donaciones con respecto a arrebatos, ambos con poca frecuencia durante toda la sesión lo cual se refleja en el número de piezas ensambladas que son 15 para S1 y 0 para S2 que invirtió más su tiempo en donarle piezas al compañero que involucrarse en la resolución de su propio rompecabezas. En las díadas EII y EIII los sujetos de ambas díadas muestran predominio de donaciones con respecto a arrebatos, asemejándose las ejecuciones entre los sujetos. Para EII las donaciones surgen con frecuencia alta al inicio de la sesión y luego se mantienen al mínimo por el resto de la sesión y en EIII surgen con una frecuencia media en la mitad de la sesión. El número de piezas ensambladas por los sujetos de estas díadas es bajo y con una diferencia menor entre ambos sujetos, con respecto a EI. Un elemento común de las tres díadas es que no se presentan comportamientos de violencia.

En la primera fase de competencia en la díada EI se incrementa la frecuencia de arrebatos para S1 y aparecen para S2 durante toda la sesión, desapareciendo prácticamente los comportamientos de donaciones. S1 ensambla más piezas nuevamente en comparación con S2. En la díada EII el surgimiento de arrebatos es más discreto para

S1 y las donaciones tanto para este sujeto como para S2 permanecen semejantes con respecto a la línea base con la diferencia que ahora S2 ensambla mas piezas que S1. En la diada EIII aparece, como en EI, un incremento en arrebatos para ambos sujetos y las donaciones aún cuando se extienden durante toda la sesión, prácticamente se mantienen en el mismo nivel. La diferencia en esta diada es que surgen dos comportamientos de violencia de S1 para S2 que es el sujeto que ensambla mas piezas.

Al reintroducir la fase de línea base para las tres diadas disminuye el número de piezas ensambladas con respecto a la condición anterior. En EI disminuyen los arrebatos para S1 y S2, manteniéndose las donaciones a una baja frecuencia lo que sugiere que los sujetos estuvieron centrados en ensamblar su rompecabezas la mayor parte del tiempo. El efecto en EII es que las donaciones se extienden para ambos sujetos durante toda la sesión a una frecuencia mínima, en S2 se tiene una frecuencia alta de arrebato al inicio de la sesión. En EIII los arrebatos desaparecen y las donaciones se incrementan, los comportamientos de violencia que surgieron en la condición anterior se mantienen de S1 para S2 y en este caso S2 tiene un comportamiento de violencia para S1. En esta condición S2 ensambla quince piezas y S1 ninguna.

En la segunda fase de competencia destaca el incremento en el número de piezas ensambladas por ambos sujetos en las tres diadas, exceptuando a los S1 de las diadas EI y EII y el incremento en comportamientos de violencia tanto en EI como en EIII en los que los sujetos que ensamblaron mas piezas fueron objeto de más comportamientos de violencia por parte del compañero. También en estas diadas se incrementa el comportamiento de arrebatos con respecto a la condición de línea base previa. En EII las donaciones tienden a incrementarse al inicio de la sesión y en S1 que es el sujeto que

ensambló menos piezas surgen algunos arrebatos al final de la sesión pero sin ningún comportamiento violento durante esta sesión como en ninguna previa.

En cuanto al número de piezas ensambladas, con base en el criterio correlacionado en la díada EI se tiene una ausencia de ensambles en la línea base inicial, se tienen dos premios medianos (de 21 a 50 piezas) en condiciones de competencia y el resto fueron ejecuciones básicas entre 1 a 20 piezas. En EII se tuvieron dos premios medianos en condiciones de competencia y un premio alto (de 51 a 90 piezas) en competencia también, el resto fueron ejecuciones básicas en el resto de las condiciones. En EIII se tuvieron tres ejecuciones medianas, una en línea base y dos en competencia y un premio alto también en competencia, el resto fueron ejecuciones básicas.

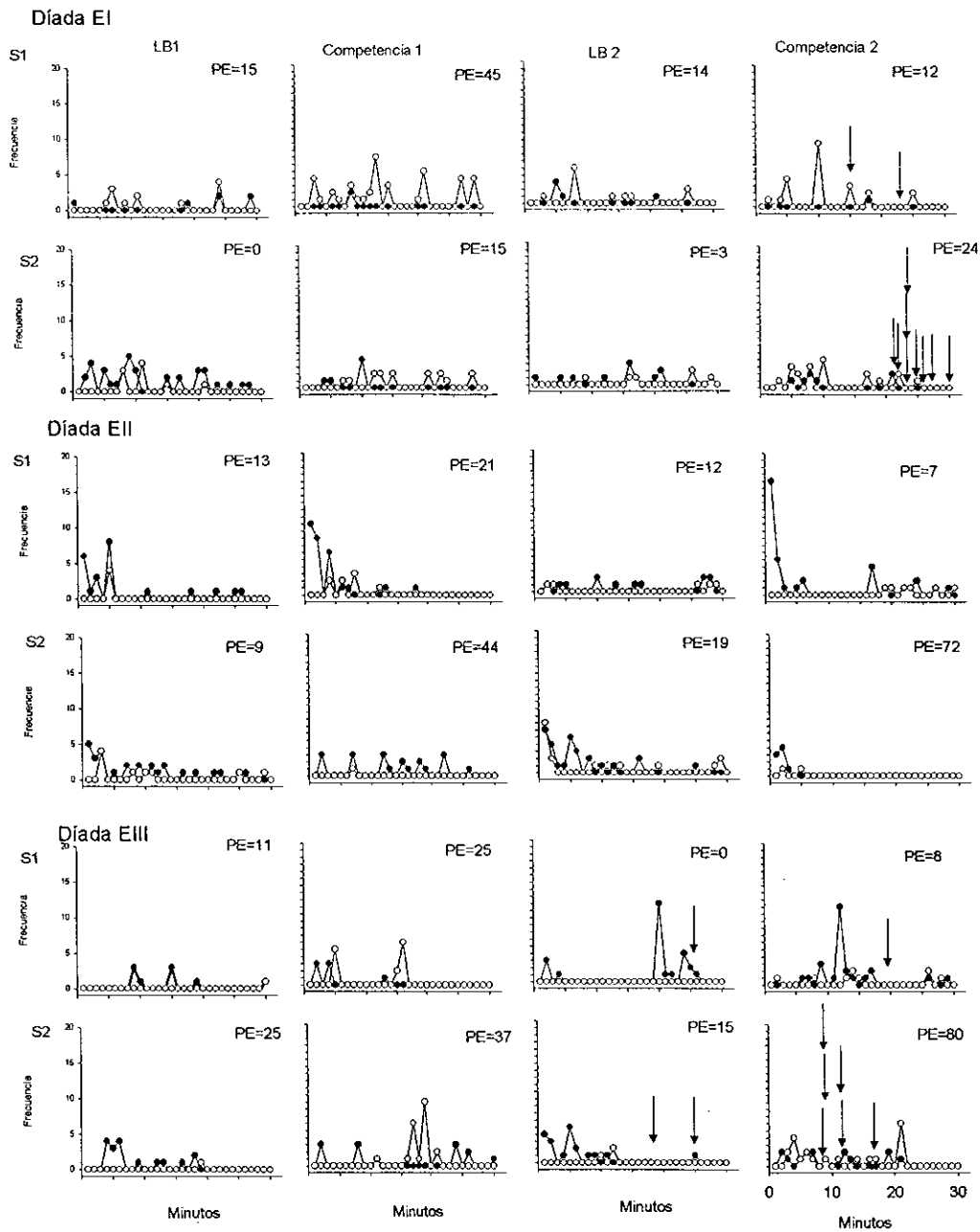


Fig. 5.- Frecuencia por minuto de donaciones, arrebatos y violencia en los sujetos de las díadas EI, EII y EIII para cada sujeto para fases de línea base y competencia. En la esquina superior derecha de cada panel se muestra el número de pares ensamblados, el círculo negro para donaciones y el blanco para arrebatos las flechas indican episodios de violencia. Experimento II.

Díadas de cooperación. Grupo F.

En la Figura 6 se presentan las frecuencias por minuto de los comportamientos de donación, arrebato de piezas, violencia y número de piezas ensambladas para las díadas expuestas al tratamiento único de cooperación.

En la línea base inicial los sujetos de la díada FI los sujetos ensamblan el mismo número de piezas (7), ambos sujetos muestran un comportamiento de violencia con respecto al otro, aún cuando S1 tiene una frecuencia baja de donaciones al principio de la sesión y arrebatos posteriores siendo la condición inversa para S2. Ambos sujetos de la díada FII presentan comportamientos de donación al final de la sesión y S1 muestra una frecuencia alta de arrebatos también al final de la sesión y es el que ensambla más piezas. En FIII predominan las donaciones para ambos sujetos siendo estos comportamientos de baja frecuencia y surgiendo en la primera mitad de la sesión. Los arrebatos prácticamente no aparecen y como en la díada anterior los comportamientos de violencia no se dan.

En la primera fase de cooperación todos los sujetos ensamblan más piezas que en la condición anterior. En FI el S1 incrementa las donaciones al inicio de la sesión y S2 disminuye los arrebatos con respecto a la sesión anterior y también tiene algunas donaciones. En FII el S1 tiene más arrebatos presentándose en la mitad de la sesión y un incremento en donaciones al principio de la sesión, S2 incrementa sus donaciones al inicio de la sesión. En FIII se incrementan los arrebatos de forma ostensible para S1 y las donaciones se distribuyen con baja frecuencia durante la sesión y para S2 surgen pocos arrebatos, en este caso ambos sujetos ensamblan el mismo número de piezas.

Al revertir la fase de línea base para las tres díadas disminuye notablemente el número global de piezas ensambladas con respecto a la condición anterior. En FI se disminuyen a una frecuencia mínima y sostenida para ambos sujetos, tanto las donaciones

como los arrebatos pero lo más notorio es el surgimiento de dos comportamientos de violencia de S1 para S2 y seis comportamientos de violencia de S2 para S1, también destaca la poca cantidad de ensambles realizados por la díada. En el caso de FII surgen arrebatos en la parte inicial de la sesión para los dos sujetos y algunas donaciones posteriores para S2 pero menores en comparación con la condición anterior. No surgen comportamientos de violencia. En la díada FIII hay un incremento de arrebatos para S1 y en S2 se dan donaciones y arrebatos a una frecuencia baja al inicio y al final de la sesión. Tampoco aparecen episodios de violencia. Al reinstalar por segunda ocasión la fase de cooperación el efecto común para las tres díadas es que los comportamientos de donación se incrementan y la frecuencia de arrebatos disminuye para todos los sujetos con respecto a la fase anterior, además de que el número de piezas ensambladas globales son mucho mayores que en la condición previa. En el caso de FI desaparecen los episodios de violencia.

Con respecto al número de ensambles S2 de FI no ensambla ninguna pieza en la segunda línea base y ninguna línea base rebasó las 7 piezas ensambladas, en cooperación se tuvieron tres sesiones con una ejecución mediana (21 a 50 piezas) y una alta (de 51 a 90 piezas) con su correspondiente reforzamiento. En FII las cuatro ejecuciones durante las sesiones experimentales y una línea base tuvieron una ejecución mediana, el resto de las sesiones de línea base fueron ejecuciones con menos de 20 piezas ensambladas. En FIII todas las ejecuciones durante las sesiones experimentales tuvieron un nivel mediano en cuanto a número de piezas ensambladas, exceptuando una condición de cooperación que tuvo una ejecución alta (entre 50 y 90 piezas ensambladas).

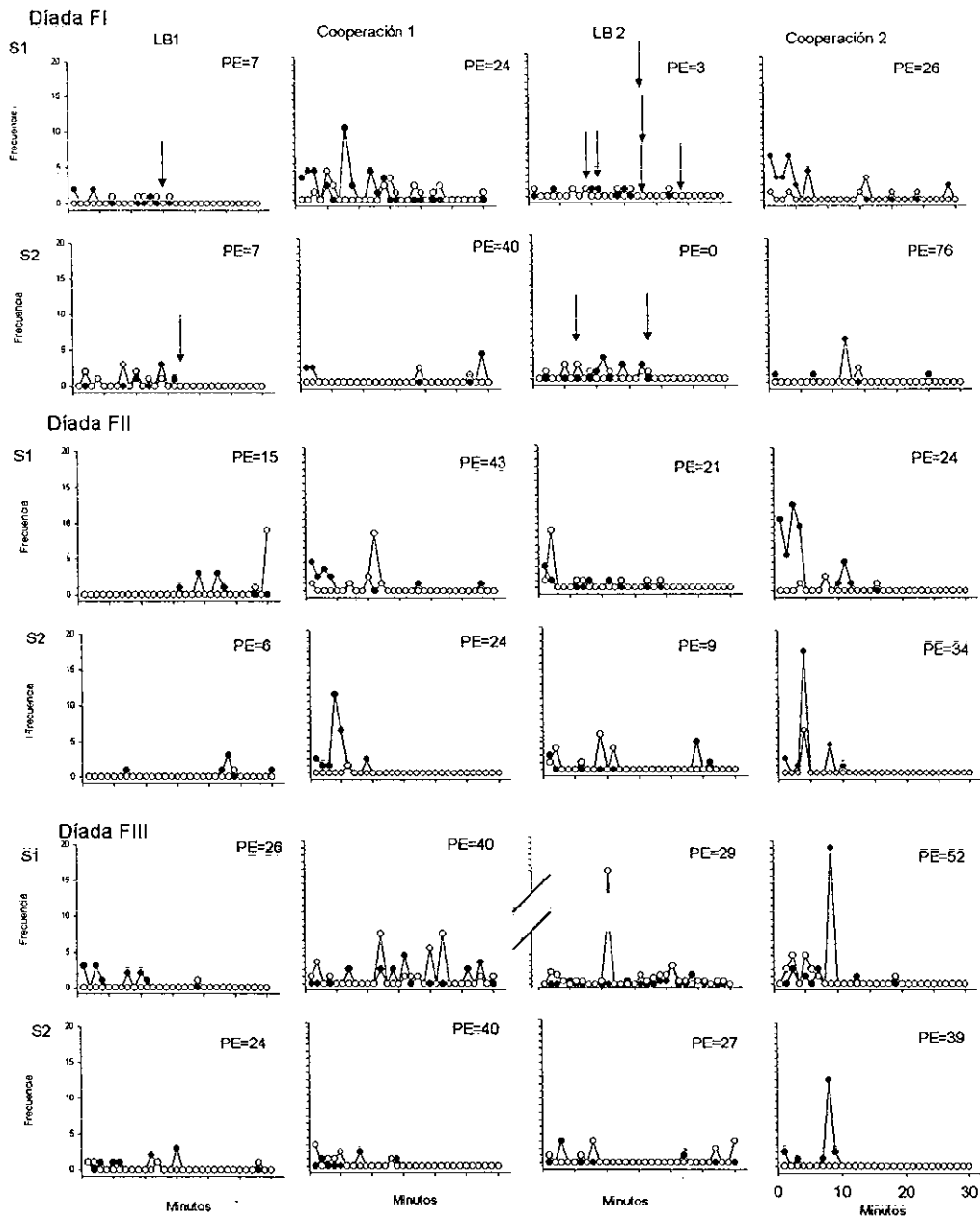


Fig. 6.- Frecuencia por minuto de donaciones, arrebatos y violencia en los sujetos de las díadas FI, FII y FIII para cada sujeto para fases de línea base y cooperación. En la esquina superior derecha de cada panel se muestra el número de pares ensamblados, el círculo negro para donaciones y el blanco para arrebatos las flechas indican episodios de violencia. Experimento II.

Díadas con tratamiento mixto que inician con cooperación. Grupo G.

En la Figura 7 se representan las frecuencias por minuto de los comportamientos de donación y arrebatos de piezas y los comportamientos de violencia para las díadas con tratamiento mixto que iniciaron con cooperación. En la fase de la primera línea base se muestran algunas diferencias entre las tres díadas. Mientras GI muestra una frecuencia media de donaciones durante toda la sesión, en GII predominan los arrebatos a una frecuencia baja y sostenida y en GIII surgen algunos arrebatos al inicio de la sesión de frecuencia mínima para ambos sujetos. En general el número de ensambles realizados por las tres díadas fue bajo y con clara superioridad de un sujeto con respecto del otro.

Al introducir la fase de cooperación estas diferencias se magnifican, en el caso de GI las donaciones se incrementan pero para GII y GIII los arrebatos se incrementan teniendo una frecuencia media durante toda la sesión para ambos sujetos de las dos díadas. En GIII se da un comportamiento de violencia de S1 para S2 al final de la sesión. El número de piezas ensambladas por todas las díadas se incrementó notablemente y la superioridad de un sujeto respecto del otro surgida en la línea base se mantuvo bajo esta condición.

En la segunda línea base se observan tres efectos comunes para todas las díadas: a) es una disminución en la frecuencia de comportamiento de arrebatos y donaciones para ambos sujetos, b) una disminución ostensible de la cantidad de piezas ensambladas y c) la superioridad en el número de ensambles realizados de un sujeto respecto al otro y mostrada en las dos condiciones previas. En GI aparece un comportamiento de violencia de S1 para S2 cuando este sujeto comienza a arrebatar piezas del compañero.

Al introducir la última fase de competencia, se observa en GI el surgimiento de

donaciones de baja frecuencia al inicio de la sesión para ambos sujetos que luego desaparecen sin mostrar otro tipo de comportamiento durante el resto de la sesión en la que nuevamente el mismo sujeto que había ensamblado más piezas anteriormente supera al compañero aún cuando el número de piezas ensambladas global es mayor con respecto a las condiciones anteriores. En GII las donaciones mostradas en la condición anterior desaparecen surgiendo comportamientos de arrebatos por los dos sujetos durante los tres primeros tercios de la sesión. En esta díada también se incrementa el número global de piezas ensambladas con respecto a las condiciones anteriores y también se sostiene la superioridad previamente mostrada de un sujeto respecto al otro con respecto al número de piezas ensambladas, aún cuando la diferencia fue solamente de tres piezas. En GIII también surgen los arrebatos a una frecuencia media y sostenida para ambos sujetos y las donaciones solamente aparecen por parte de S2 al final de la sesión. En este caso la superioridad en el número de ensambles de un sujeto respecto del otro se invierte, ganando aquel que arrebató mas veces por ocasión y aún cuando el número de piezas ensambladas es muy superior con respecto a las condiciones de línea base, en esta ocasión si son superados por la condición de cooperación previa.

En GI se tiene una ausencia de piezas ensambladas en una línea base y un nivel de ejecución mediano en la condición de competencia (entre 21 y 50 piezas ensambladas), el resto son ejecuciones básicas (entre 1 y 20 piezas ensambladas). En GII nuevamente se tiene una ausencia de piezas ensambladas en una fase de línea base, así como una ejecución mediana (entre 21 y 50 piezas). También se tiene una ejecución mediana en fase de cooperación y en la fase de competencia. El resto son ejecuciones básicas. En GIII se tiene una ejecución mediana en una condición de línea base y tres ejecuciones medianas en las condiciones experimentales, dos en cooperación y una en competencia.

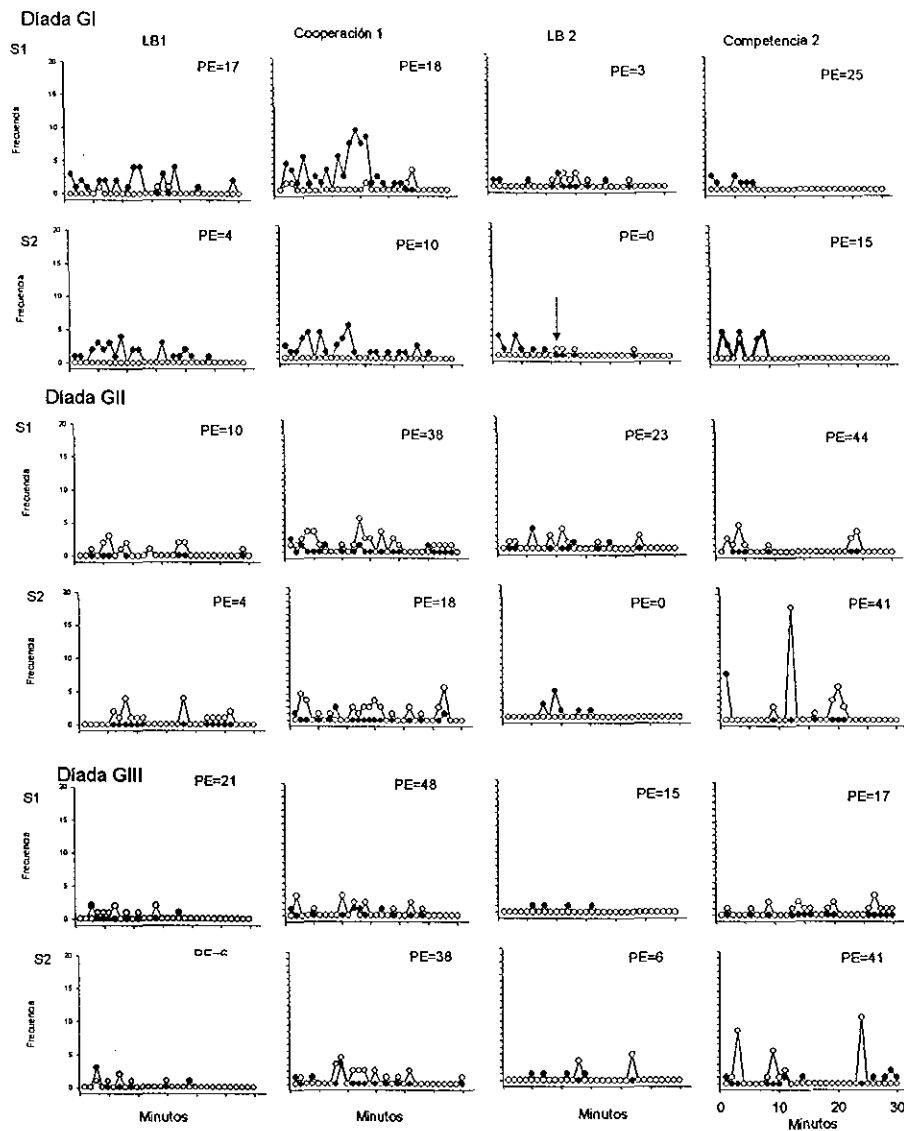


Fig. 7.- Frecuencia por minuto de donaciones, arrebatos y violencia en los sujetos de las díadas GI, GII y GIII para cada sujeto para fases de línea base, cooperación y competencia. En la esquina superior derecha de cada panel se muestra el número de pares ensamblados, el círculo negro para donaciones y el blanco para arrebatos las flechas indican episodios de violencia. Experimento II.

Díadas con tratamiento mixto que inician con competencia. Grupo H

Finalmente en la Figura 8 se ilustran las frecuencias por minuto para cada sujeto de las tres díadas del Grupo H, de los comportamientos violentos así como de arrebatos y

donaciones de piezas durante el desempeño de la tarea. Estos datos corresponden a las díadas expuestas a un tratamiento mixto y que iniciaron con competencia.

Al analizar la línea base inicial es clara la heterogeneidad en la ejecución de las díadas aún cuando es bajo número de piezas ensambladas por todos los sujetos. HI muestra predominio de arrebatos por ambos sujetos siendo de baja frecuencia para S1, en el caso de S2 inicia con algunas pocas donaciones y luego al iniciar la segunda mitad de la sesión se muestra un incremento de arrebatos. En HII predominan las donaciones para ambos sujetos pero siendo de baja frecuencia y al inicio de la sesión. En HIII predominan los arrebatos mínimos y sostenidos para ambos sujetos durante toda la sesión.

Con excepción de S2 de HII que se mantiene igual, al introducir la condición de competencia el factor común es el incremento en el número de arrebatos de los sujetos comparado con la fase anterior, además en todas las díadas se incrementa el número de piezas ensambladas y tanto en HI como en HIII se muestran comportamientos de violencia. En el caso de HI cuatro de S1 para S2 y en la díada HIII solamente uno de S1 para S2 al final de la sesión.

En la reversión a la línea base nuevamente se observa un decremento en arrebatos en S1 de la díada HI y el mismo efecto en S2 con la salvedad que surgen algunas donaciones mas y un comportamiento de violencia de S1 para S2. En HII los arrebatos desaparecen para S1 y para S2 se da un incremento ligero de donaciones y no aparecen arrebatos. En HIII los arrebatos se decrementan y el comportamiento de violencia mostrada en la sesión anterior desaparece. Un elemento común a las tres díadas es la disminución de piezas ensambladas durante esta condición en comparación con la condición previa de competencia. La superioridad mostrada en la línea base inicial se mantiene en esta segunda línea base para HI y HIII no siendo así para HII que tuvieron un

empate en la línea base inicial y en esta condición S2 no ensambla ninguna pieza. Al introducir la última sesión consistente con la fase de cooperación en HI el S1 tiene comportamientos de donación al inicio de la sesión y posteriormente de arrebatos, S2 tiene donaciones de baja frecuencia sostenida durante toda la sesión y solamente un comportamiento de arrebato al principio de una frecuencia superior a la media. En el caso de las dos díadas restantes se muestra el surgimiento de donaciones de baja frecuencia sostenida durante toda la sesión así como el predominio de estos comportamientos con respecto a los arrebatos que si surgen pero con una frecuencia mínima, a excepción de S2 de HIII. En el caso de este sujeto, le faltaron solamente tres piezas para finalizar de ensamblar su rompecabezas completamente. Los comportamientos de violencia surgidos en condiciones previas no aparecen bajo esta condición.

En cuanto al número de piezas ensambladas en HI se tienen tres ejecuciones medianas en condiciones experimentales (entre 21 y 50 piezas ensambladas) y el resto son bajas (entre 1 y 21 piezas). En HII se tiene una ausencia de ensambles en una condición de línea base y tres ejecuciones medianas en condiciones experimentales, el resto son ejecuciones bajas. En HIII se obtienen dos ejecuciones medianas en condiciones de línea base y dos ejecuciones medianas en condiciones de competencia, así como una ejecución superior en condiciones de cooperación (entre 90 y 100 piezas ensambladas).

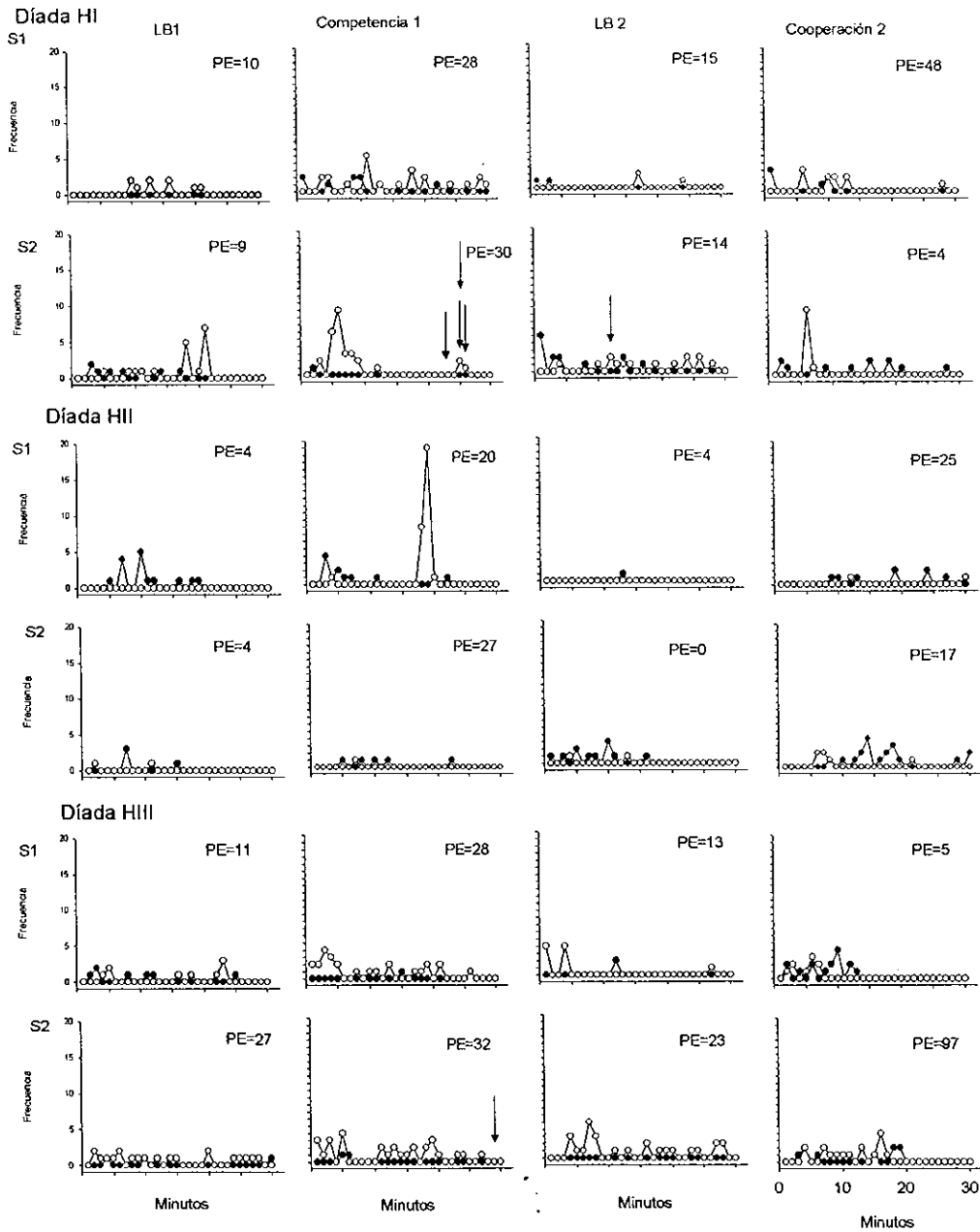


Fig. 8.- Frecuencia por minuto de donaciones, arrebatos y violencia en los sujetos de las diadas HI, HII y HIII para cada sujeto para fases de línea base, cooperación y competencia. En la esquina superior derecha de cada panel se muestra el número de pares ensamblados, el círculo negro para donaciones y el blanco para arrebatos las flechas indican episodios de violencia. Experimento II.

Como en el experimento previo se analizó la interrelación entre los comportamientos de intercambio social analizados. No se muestra el análisis desarrollado y únicamente cabe mencionar que se replican los hallazgos encontrados en el experimento I, es decir que existe incompatibilidad entre los comportamientos de intercambio social analizados.

5.4.2. Discusión.

Como en el experimento I, al comparar las constantes en todos los registros de las díadas, se puede observar que se obtuvieron mayores frecuencias de arrebatos y violencia en competencia y más donaciones en cooperación. Las diferencias en la frecuencia de los comportamientos evaluados entre las diferentes condiciones son mayores en donaciones en este experimento en comparación con el inicial, pero menores en arrebatos y violencia. Estas diferencias probablemente se debieron a la introducción de la contingencia de reforzamiento correlacionado para las condiciones experimentales, que permitió que los sujetos en la fase de cooperación obtuvieran reforzamiento a pesar de que no resolvieran por completo ambos rompecabezas, recordando que en cooperación el comportamiento pertinente de intercambio es el de donación de piezas. Se confirma que la tarea experimental es sensible a variaciones en las medidas de intercambio social tomadas y estas variaciones son específicas a las condiciones experimentales impuestas: mayores arrebatos y violencia en competencia y más donaciones en cooperación.

Al analizar las frecuencias de los comportamientos de intercambio social en secuencia se observa que en las díadas expuestas a un tratamiento mixto, en la segunda condición se obtiene una disminución en la frecuencia de los tres comportamientos medidos, a excepción de las donaciones que en la segunda condición de competencia aumentan con respecto a la primera. En violencia en las díadas de tratamiento único se

observa un efecto acumulativo en las condiciones de competencia, aumentando ampliamente en la segunda condición. En las díadas mixtas esta superioridad de la violencia en competencia es clara en la primera condición. En la segunda, la violencia desaparece por completo en ambas condiciones experimentales como si hubiera un efecto de interferencia de la fase anterior respecto de la segunda condición. El efecto acumulativo y el de interferencia replican los hallazgos encontrados en el primer estudio. Este segundo efecto de interferencia se podría explicar infiriendo que los sujetos expuestos por segunda ocasión a condiciones semejantes, se orientan de una forma predominante al despliegue de comportamientos individuales pertinentes a la resolución de la tarea y de forma indirecta disminuyen la frecuencia de los comportamientos de intercambio social registrados, pero debido a que este efecto no se da en las díadas de tratamiento único parece que la explicación más adecuada sería que hay un acarreo de la condición experimental previa sobre la condición experimental actual. Un ejemplo que ilustra este efecto es que las díadas de tratamiento mixto no tuvieron ningún episodio de violencia cuando la competencia fue la segunda condición experimental. En el caso de las díadas de tratamiento único, la mayor frecuencia de violencia surgió en la segunda condición experimental.

Con respecto a las donaciones, las díadas de tratamiento mixto muestran superioridad en ambas condiciones de cooperación al igual que en la condición inicial para las díadas de tratamiento único, pero en la segunda condición de estas díadas se revierte la relación, mostrando una mayor frecuencia de donaciones en competencia en comparación con cooperación, contradiciendo los resultados esperados. Una explicación plausible es que los sujetos bajo condiciones de competencia hayan donado más piezas porque esto les facilitaría la tarea de resolución del propio rompecabezas. Las donaciones se dan porque deshacerse de las piezas del compañero aumenta la probabilidad de que el sujeto que se

deshace, ensamble más piezas y por lo tanto obtenga el reforzamiento. La donación cumple otra función diferente que en la condición de cooperación.

Al comparar estos datos con el primer experimento resaltan dos diferencias importantes: En este experimento en las díadas de tratamiento mixto la superioridad de las donaciones entre condiciones experimentales se mantiene de una a otra condición, aspecto que en el experimento I no se observó. En el caso de las díadas de tratamiento único los datos del primer experimento son consistentes en donaciones de una condición a otra, es decir que aún cuando las frecuencias varían, la superioridad de la cooperación se mantiene en la primera y la segunda condición, aspecto que no se replica en la segunda condición de este experimento. La introducción de las condiciones correlacionadas de reforzamiento puede ser responsable de éstas diferencias.

En arrebatos de las díadas mixtas las relaciones de superioridad en competencia se mantienen de la primera a la segunda condición, no siendo así en las díadas de tratamiento único pues esta superioridad de arrebatos en competencia bajo la primera condición se revierte para la segunda. Es decir que en la segunda condición hay una mayor frecuencia de arrebatos en cooperación que en competencia, la cual se puede explicar también con base en la introducción del reforzamiento correlacionado. Comparando los datos del primer experimento se observa que en las díadas de tratamiento único los datos son consistentes y semejantes a las díadas de tratamiento mixto del segundo experimento. En el primer experimento la superioridad de arrebatos en cooperación se da en la primera condición de la díada mixta, pero en la segunda condición se reproduce la relación encontrada de más arrebatos en competencia, en las díadas de tratamiento único. Una explicación surge también de la introducción de la contingencia de reforzamiento correlacionado. Mientras más piezas ensamble un sujeto individualmente, mayor probabilidad de obtener un

reforzamiento de mayor magnitud en condiciones de cooperación, independientemente de la ejecución que realice el compañero, por lo que desde esta estrategia el comportamiento tiende a indiferenciarse de competencia y es pertinente el arrebató aún dentro de la condición de cooperación. Es decir, que el arrebató bajo condiciones de cooperación correlacionada implica una confianza del sujeto en su propio desempeño, al margen de lo que el compañero pueda hacer. Esta condición no surgió en el primer experimento en el que los sujetos solamente obtendrían reforzamiento en el caso de que *ambos* terminaran *ambos* rompecabezas en el tiempo estipulado. Situación que no se dio para ninguna de las díadas y no fue reforzada ninguna ejecución en la fase de cooperación.

Los datos de la línea base inicial muestran una amplia variabilidad que indica la heterogeneidad de los grupos en cuanto a los intercambios sociales registrados. Esta variabilidad describe las diferencias entre sujetos en las competencias de intercambio social pertinentes y no pertinentes para el desempeño de la tarea. Una aplicación implícita de la tarea experimental es la sensibilidad de la misma para describir estas diferencias entre sujetos.

Un efecto común a las condiciones experimentales comparándolas con respecto a las condiciones de línea base, fue el incremento de piezas ensambladas que siempre fue mayor bajo las condiciones experimentales, con lo que se muestra el efecto motivacional de los incentivos en el desempeño de la tarea. Inclusive en varias condiciones de línea base se tuvieron cero ensambles: S2 línea base inicial de la díada EI, el S1 en la segunda línea base de EIII, S1 de la díada FI en la segunda línea base, el S2 en la segunda línea base de GII y S2 de la díada HII en su segunda línea base.

La interrelación entre los comportamientos de intercambio social registrados es muy baja entre sí, reproduciendo de una forma más clara los resultados encontrados en el

experimento I. Arrebatarse piezas es un comportamiento incompatible con respecto a la donación de piezas o la violencia y viceversa. Por lo que la emisión de un comportamiento de intercambio social en particular es predictivo de la poca probabilidad de que se presenten los comportamientos de intercambio social restantes.

La introducción de la variable de reforzamiento correlacionado estableció una mayor semejanza entre las condiciones experimentales y por lo tanto una comparación más adecuada entre ellas, aún cuando también pudo introducir una funcionalidad diferente al comportamiento de donación y arrebato de piezas y que se caracterizaron por ser pertinentes a las condiciones de cooperación y competencia respectivamente. El reforzamiento correlacionado generó mayor variabilidad en los comportamientos pertinentes a la tarea (donaciones y arrebatos) en las comparaciones intrasujeto (díadas de tratamiento único) y una mayor consistencia en comparaciones entre sujetos (díadas mixtas).

La comparación de los dos experimentos muestra la replicación de algunos efectos y la diferenciación con respecto a algunos procedimientos y resultados. El comportamiento bajo cooperación en el experimento I solamente es efecto de las instrucciones administradas correspondientes a esta condición experimental, a diferencia del comportamiento desplegado en el experimento II en cooperación, en el que los sujetos además de las instrucciones tuvieron consecuencias inmediatas por su nivel de desempeño en la tarea. Por lo que los datos de cooperación del primer experimento muestran la ejecución de la conducta exclusivamente gobernada por reglas sin contacto con las contingencias de reforzamiento de la manera sugerida por Skinner (1969): "Las instrucciones tienen el estatus de estímulos previos asociados con contingencias de reforzamiento hipotéticas o verdaderas, pero la conducta que se da en respuesta a ellas no

es la conducta generada por la exposición a las propias contingencias” (Skinner, op.cit.) Ello pudiera explicar las diferencias en los niveles de comportamiento mostrado en el primero y segundo experimentos pues. “los estímulos que especifican las contingencias no tienen los mismos efectos que las contingencias que especifican. Las contingencias no sólo moldean la conducta sino que alteran su probabilidad”(op.cit.) Las instrucciones tienen una función de modulación y discriminativa (Baron y Galizio, 1990).

En el caso de los datos del segundo experimento y del primero en las fases de competencia, los sujetos estuvieron expuestos al reforzamiento y por lo tanto las ejecuciones son producto de las interacciones entre las respuestas engendradas por las instrucciones y las respuestas inducidas por las contingencias que se aplicaron.(Baron y Galizio, op.cit.).

La comparación de la ejecución de las díadas en el segundo experimento bajo condiciones de reforzamiento correlacionado muestra una mayor acentuación entre las fases de cooperación con respecto a las líneas base contrastada con las comparaciones entre las distintas fases de las díadas del primer experimento que estuvieron expuestas a las mismas condiciones pero sin haber hecho contacto con el reforzamiento debido a que no alcanzaron el criterio previamente especificado.

Otra diferencia que se puede observar es que en el experimento bajo reforzamiento correlacionado la frecuencia de violencia disminuyó ostensiblemente comparándolo con el primer experimento. Las condiciones de línea base particularmente con las donaciones nos muestran como la historia individual, así como la de estructuración de una relación puede modular efectos importantes aún bajo condiciones de exposición diferentes como lo fueron las fases experimentales. Cuando se habla de estructuración de una relación, se hace alusión a la afectación mutua momento a momento entre los miembros de la díada

mientras desempeñan la tarea experimental y como esta afectación va generando patrones estables de relación social entre los sujetos. El surgimiento de episodios de contacto físico violento bajo las condiciones de competencia pudiera tener el mismo origen que los episodios bajo las condiciones de la segunda línea base: La ausencia de consecuencias. En el primer caso, al ir finalizando la sesión, el sujeto perdedor identifica que el compañero tendrá una ejecución superior y por lo tanto se hace acreedor al premio ofrecido y en la segunda línea base como efecto de acarreo, de una condición previa de competencia en la que el sujeto violento perdió el reforzamiento y el compañero lo obtuvo, esto posibilita el surgimiento de violencia como forma de agresión ante la frustración sufrida, dado que en la condición presente no hay consecuencias y por lo tanto no hay posibilidad de tomar revancha mediante otra competencia inmediata.

En el experimento II se hace manifiesta la superioridad de las fases experimentales respecto de las condiciones de línea base, tanto en número de piezas ensambladas como en las conductas de donación registradas, aspecto que no fue tan claro en el experimento I.

Los resultados de ambos experimentos muestran ejecuciones características que bajo exposiciones repetidas pueden irse haciendo más ostensibles. La preponderancia de las donaciones bajo condiciones de cooperación y de los arrebatos en las condiciones de competencia no refleja más que la pertinencia funcional de estos comportamientos bajo las contingencias impuestas. Las diferencias señaladas entre los grupos mixtos y de tratamiento único en ambos experimentos nos muestran las diferencias en el grado de ajuste a las situaciones inmediatas bajo una historia previa cambiante o estable y sus efectos secuenciales, bajo condiciones de reforzamiento de criterio único o conjugado.

Podemos concluir que la tarea experimental seleccionada al evaluar varias respuestas y no respuestas cooperativas o competitivas seleccionadas arbitrariamente bajo condiciones artificiales de laboratorio como en los estudios del grupo de Hake y de Marwell y Schmitt, siguen las sugerencias de Weingarten y Mechner (op. cit.), de identificar a la cooperación y a la competencia con el comportamiento social que surge bajo condiciones de restricción contingencial específicas. Al mismo tiempo es una tarea abierta y sensible en consonancia con el tipo de investigación desarrollada por López, Balabán, Galessio y Mendoca (op. cit.) y la orientación etológica (Buskist y Gerbing, 1990.) en que se pudieron evaluar respuestas sociales en condiciones más naturales. Por otra parte la representación momento a momento del intercambio social permite evaluar la afectación mutua y continua entre los miembros de las díadas de forma congruente con el planteamiento de Skinner sugerido en 1953.

Los efectos históricos encontrados de una forma gruesa por Cohen en 1962 al encontrar diferencias entre la coordinación entre conocidos y desconocidos y de Schmitt y Marwell cuando encontraron que una estrategia pacifista (no quitarle puntos al compañero) promueve la cooperación, se ha podido evaluar de una forma más sistemática en el presente experimento.

Finalmente cabe comentar que los presentes datos demuestran el control diferencial ejercido por las contingencias de reforzamiento sobre los patrones de intercambio social de la forma sugerida por Hake y Vukelich (1972) en el caso de la cooperación pero no se muestra la correspondencia entre respuestas y reforzamientos como índice de cooperación máxima, probablemente por el período tan corto de tiempo de exposición a las condiciones experimentales.

Referencias Bibliográficas.

- Anderson, C. y Morrow, M. (1995). Competitive aggression without interaction: Effects of competitive versus cooperative instructions on aggressive behavior in video games. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 21, 1020-1030.
- Azrin, N. y Lindsley, O. (1956). El reforzamiento de la cooperación entre los niños. En Bijou, S y Baer, D. Eds. (1967). *Psicología del Desarrollo. Lecturas en el Análisis Experimental. Vol. 2*. México, Trillas.
- Baron, A. y Galizio, M. Control de la conducta operante humana por medio de instrucciones. En: Ribes, E. y Harzem, P. Eds. (1991). *Lenguaje y Conducta*. México: Trillas.
- Buskist, W y Gerbing, D. (1990). *Psychology: Boundaries and Frontiers*. Glenview: Ill.: Scott, Foresman and Co.
- Cohen, D.,J. (1962). Justin and his peers: An experimental analysis of a child's social world. *Child Development*, 33, 697-717.
- Hake, D. y Vukelich, R (1972). A classification and review of cooperation procedures. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 18, 333-343.
- Kantor, J. R. y Smith, (1975). *The science of psychology: An interbehavioral survey*. Chicago, Ill.: Principia Press.
- Kantor, J.R. (1982). *Cultural Psychology*. Chicago, Ill.: Principia Press.
- Lindsley, O. (1966). Experimental analysis of cooperation and competition. En Tom Verhave, Ed. *The experimental analysis of behavior*. New York: Appleton Century Crofts.
- Lindsley, O. y Morgan, B. (1966). Operant preference for stereophonic over monophonic music. *Journal of Music Therapy*, 3, 135-243.
- Logan, F.A. (1960). *Incentive: How the conditions of reinforcement affects the performance of rats*. New Haven and London: Yale University Press.
- López, F., Balabán, M., Galesso, S., Mendonca, M. y Zanata, N. Investigación sobre algunos mecanismos básicos en el desarrollo de la conducta social. En Keller, F. y Ribes, E. Eds. (1973). *Modificación de Conducta. Aplicaciones a la Educación*. México: Trillas.
- Marwell, G., Ratcliff, K. y Schmitt, D. (1969). Minimizing differences in a maximizing difference game. *Journal of Personality and Social Psychology*, 12, 158-163.

- Marwell, G., Schmitt, D. y Shotola, R. (1971). Cooperation and interpersonal risk. *Journal of Personality and Social Psychology*, 13, 9-32.
- Marwell, G. y Schmitt, D. (1975). *Cooperation: An experimental analysis*. Nueva York: Academic Press.
- Mithaug, D. E. y Burguess, R.L. (1968). The effects of different reinforcement contingencies in the development of social cooperation. *Journal of Experimental Child Psychology*, 6, 402-426.
- Schmitt, D. y Marwell, G. (1968). Stimulus control in the experimental study of cooperation. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 11, 571-574.
- Schmitt, D. y Marwell, G. (1971). Avoidance of risk as a determinant of cooperation. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 16, 367-374.
- Schmitt, D. (1984). Interpersonal relations: Cooperation and competition. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 42, 377-383.
- Schmitt, D. (1986). Competition: Some behavioral issues. *Behavior Analyst*, 9, 27-34.
- Schmitt, D. (1987). Interpersonal contingencies: performance differences and cost-effectiveness. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 48, 221-234.
- Schmitt, D. (1998). Social Behavior. En Lattal, A. y Perone, M. Eds. (1998). *Handbook of Research Methods in Human Operant Behavior*. New York: Plenum Press.
- Sidman, M. (1973). *Tácticas de investigación científica*. Barcelona: Fontanella. (Traducción al castellano).
- Skinner, B.F. (1953). *Ciencia y conducta humana*. New York: McMillan Company. (Traducción al castellano por Fontanella).
- Skinner, B.F. (1969). *Contingencies of Reinforcement: A theoretical analysis*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall.
- Vogler, R. (1968). Possibility of artifact in studies of cooperation. *Psychological Reports*, 23, 9-10.
- Weiner, H. (1977). An operant analysis of human altruistic response. *Journal of The Experimental Analysis of Behavior*, 27, 515-528.
- Weingarten, K. y Mechner, F. (1966). The contingency as an independent variable. En Tom Verhave, Ed. *The Experimental Analysis of Behavior*. New York: Appleton Century Crofts.