

## **Equidad en Intercambios de Esfuerzo y Ganancias: Efectos de la Información**

Carlos Santoyo V. & Ligia Colmenares V.<sup>1</sup>  
Universidad Nacional Autónoma de México

### **Resumen**

Este trabajo aborda experimentalmente el estudio de los intercambios equitativos en una tarea en la que doce diádas de estudiantes de licenciatura en psicología asignaban a su compañero uno de tres posibles “juegos” asociados con requisitos diferenciales de un programa de reforzamiento de razón variable (RV: 5, 10 ó 20). En una segunda condición, los participantes asignaban también la cantidad de puntos que obtendría su pareja (1, 2 ó 4 puntos) con cada requisito de razón. Se programaron dos clases de sesiones: con información o sin información de la asignación de juego que hacían los compañeros en cada ensayo. Para evaluar las estrategias utilizadas se empleó el modelo Aristotélico de la Equidad (Adams, 1965; Anderson, 1976), mismo que describió adecuadamente la razón de esfuerzo y ganancias en los intercambios bajo la condición de información. Se discuten aquellas estrategias diádicas que resultaron en una distribución de mayor cantidad de ganancias con el menor esfuerzo posible, así como aquellas que produjeron distribuciones asimétricas de ganancias y esfuerzo, lo que desencadenó ganancias relativamente reducidas a lo largo de las sesiones. Especial énfasis recibe la discusión del mecanismo de reciprocidad en el intercambio social.

*Palabras clave:* Intercambio social, equidad, elección interdependiente, diádas, estudiantes universitarios.

## **Equity in Effort and Profits Interchanges: Effects of Information**

### **Abstract**

This paper deals with the experimental study of equitable interchanges in a task where 12 dyads of psychology students assigned their partners one of three games associated with different values of a variable ratio schedule of reinforcement (VR: 5, 10 or 20). In a second condition, subjects also assigned the number of points (1, 2 or 4 points) that their partners could obtain after completing the VR response criteria. Two types of sessions were programmed in which the information about task allocation and point's assignment was either present or absent. The Aristotelic model of Equity was used (Adams, 1965; Anderson, 1976) to evaluate the interchange strategies, and to describe the ratio of effort and profits in the interchanges under the information condition. The patterns of dyadic strategies that maximized profits and minimized effort were analyzed. The reciprocity mechanism in social interchange is discussed.

*Key words:* equity, social interchange, interdependent choice, dyads, college students.

---

<sup>1</sup> Los autores agradecen a CONACYT (Proyecto: 057327) y a PAPIIT/UNAM (Proyecto: 300409) el apoyo proporcionado para la conducción de esta investigación. Para correspondencia dirigirse al primer autor a: carsan@unam.mx

El comportamiento de un organismo es social cuando sus antecedentes y consecuencias dependen de la conducta de otros (Keller & Schoenfeld, 1950; Schmitt, 1998; Skinner, 1953), y cuando tal comportamiento influye en las acciones de otras personas. En diferentes trabajos se han especificado los criterios o escenarios para delimitar un procedimiento como válido para el estudio del comportamiento social en general o para el de la conducta cooperativa en particular (Hake & Vukelich, 1972; Schmitt, 1998).

Este trabajo trata sobre el análisis experimental de la interdependencia entre las acciones de diádas de participantes en intercambios sociales extendidos a lo largo del tiempo, con turnos alternados o sincrónicos, en la elección de cursos de acción que afectarán al compañero y que progresivamente se constituyen en pautas organizadas de comportamiento social (Schmitt, 1998). Así, un intercambio social depende tanto del comportamiento de los actores, como del reforzamiento relativo de las opciones que se presentan a cada persona, y del reforzamiento total que reciben ambos participantes como pareja (Santoyo, 1992); por ello, a tales intercambios se les denomina como procesos de elección interdependiente.

Por ser el estudio de pautas interdependientes de comportamiento de interés para el presente trabajo, no se abordan aquéllas cuyo control está en función unidireccional de la conducta o reforzamiento social del otro, denominadas también como clase de comportamiento social dependiente (Hake & Vukelich, 1972; Schmitt, 1998).

La diversidad de procedimientos es amplia (Véase Schmitt, 1998 para mayor detalle). Existen los de tipo cuasi-social donde los estímulos discriminativos del escenario son presentados como señales que simulan e informan acciones posibles de otros participantes, aunque tales estímulos son predeterminados por el experimentador. Otros procedimientos requieren de coordinación temporal en las respuestas para que éstas sean consideradas como cooperativas, o por aquellos en los que las opciones especifican dar al compañero ganancias o tomarlas para uno mismo; mientras que en algunos más se elige explícitamente cooperar, competir o trabajar individualmente. Así mismo, están aquellos que se estructuran con matrices o tablas de contingencia como los vinculados con el dilema del prisionero cuyos resultados típicos implican pautas complejas de comportamiento interdependiente (Rapoport & Chammah, 1965), o incluso por los que se utiliza un “palero” quien actúa de forma predeterminada por el experimentador con la finalidad de analizar si ciertas estrategias de intercambio social afectan sistemáticamente el comportamiento social de los participantes (Brown & Rachlin, 1990). En estos escenarios o preparaciones experimentales se han programado diversas tareas de intercambio social, diferentes magnitudes de reforzamiento según la tarea, e incluso se han generado situaciones que implican esfuerzo diferencial en la tarea como sería aquél involucrado en programas básicos de reforzamiento con diferentes valores (Hake & Olvera, 1978; Hake & Vukelich, 1972; Schmitt, 1998).

Uno de los resultados que mayor relevancia tienen para este trabajo corresponden a los derivados del escenario de Shimoff y Matthews (1975) en el que, después de una tarea conjunta, los miembros de una diáada obtenían puntos diferencialmente, es decir uno de ellos obtenía consistentemente más puntos que

su compañero, pero éstos podían presionar un botón para terminar la desigualdad de ganancias. En general, los participantes que obtenían ganancias menores que sus compañeros operaban un botón que posibilitaba que esa distribución cambiara. Pero no sólo quienes obtenían menores ganancias operaban el manipulandum que permitía cambiar la forma del intercambio, también lo hacían quienes eran “sobrepagados” de tal forma que podían compensar a quien recibía un menor pago. Probablemente este último efecto se deba a que quienes son sub-recompensados tiendan a abandonar la relación, lo cual quizás no conviniera, a largo plazo, a los que obtienen más. Los autores concluyeron que la distribución inequitativa de reforzadores es aversiva y estos hallazgos abrieron paso a los modelos de equidad como posibles explicaciones del intercambio social.

El estudio de la elección interdependiente puede ser abordado por medio del modelo Aristotélico de la equidad, que predice una relación lineal entre razón de esfuerzo y de ganancias en una relación diádica (Adams, 1965). Con base en dicho modelo una situación de intercambio social puede representarse en una ecuación simple en un escenario de elección de esfuerzo y ganancias:

$$\frac{Ii}{Ii + Ij} = \frac{Oi}{Oi + Oj}$$

(Ecuación 1)

En donde  $Ii$  e  $Ij$  representan el esfuerzo o número de respuestas que los participantes  $i$  y  $j$  emiten en la relación,  $Oi$  y  $Oj$  representan las ganancias que dichos participantes obtienen en la situación de intercambio. Así, una relación es equitativa cuando la razón de recursos o ganancias asignados para una persona en relación con la de otra es igual a la correspondiente razón de su esfuerzo. El antecedente más directo del estudio de la equidad proviene del modelo de la teoría de la equidad de Adams (1965), posteriormente formalizado desde el modelo de la psicofísica funcional de Anderson (1976) y los trabajos de Mellers (1982) en los que el modelo Aristotélico se consolidó o se constituyó formalmente como un modelo cuantitativo susceptible de verificación experimental y empírica.

Son escasos los estudios conductuales que han abordado el modelo Aristotélico de la equidad para analizar situaciones de intercambio social. Por ejemplo Santoyo (1992) condujo un experimento diseñando un escenario denominado como procedimiento de asignación alternada de esfuerzo y ganancias, en el cual los participantes (niños de entre 8 y 12 años de edad) decidían qué tarea asociada con esfuerzo diferencial debían realizar sus compañeros. En una condición posterior, además de la asignación de la tarea elegían la magnitud de ganancia que aquéllos deberían obtener una vez concluida la tarea. La tarea estaba asociada a tres niveles posibles de esfuerzo definidos por un requisito de razón variable (RV) (en promedio 20, 40 u 80 respuestas a un botón de una palanca de mando). En una primera condición, el cumplimiento del requisito de RV producía un punto en el contador del participante. En una segunda condición, los participantes también decidían la ganancia que podría obtener su pareja al cumplir cada requisito de razón, siendo las opciones las de 1, 2, 4 u 8 puntos, intercambiables al final de la sesión por juguetes, dulces o tiempo de acceso a juegos de computadora, según la preferencia explícita del participante. Los datos de la investigación mostraron que el modelo cuantitativo de la equidad describe adecuadamente los datos, independientemente de las opciones o

estrategias seleccionadas por los participantes, pues se encontraron dos patrones de comportamiento. El primero y quizás dominante implicaba la asignación de aquella tarea que involucraba mayor esfuerzo al compañero (e.g., RV 80) e incluso con la menor magnitud posible de ganancia (e.g., un punto), a esta estrategia se le denominó como “poco óptima” ya que generalmente producía reciprocidad ya que la díada se involucraba en una asignación alternada de alto esfuerzo y baja ganancia. El segundo patrón de intercambio, denominado como estrategia óptima de intercambio, implicaba la asignación alternada de menor esfuerzo (e.g., RV 20) y la mayor ganancia posible al compañero (e.g., 8 puntos). También se encontraron patrones de transición de pautas poco óptimas hacia aquellas de tipo óptimo, lo que posiblemente pueda atribuirse al aprendizaje o descubrimiento de las opciones que mejor redituaran en el escenario de intercambio programado.

El estudio de Santoyo (1992) es consistente con uno conducido previamente por Santoyo, Ménez, y Prado (1991) con estudiantes universitarios pero con el mismo escenario o preparación experimental, aunque a diferencia del estudio de Santoyo (1992), que se condujo con un diseño intra-sujetos, éste se condujo con un diseño de grupos. Sin embargo, tales estudios presentan una dificultad para el análisis de las estrategias de intercambio. Por un lado, los sujetos interactuaban ante el mismo monitor de la computadora lo que podía afectar la estrategia de intercambio de forma indirecta. Adicionalmente, la asignación al ser alternada implicaba que sólo uno de los participantes hacía la asignación de esfuerzo al compañero en ese turno. Quien asignaba la tarea al compañero realizaba, en ese turno, una tarea predeterminada por el experimentador a la que se le denominaba “contexto de esfuerzo” y que estaba fija durante cada condición experimental, por lo que en cada ensayo, sólo se observaba la elección de uno de los individuos y el intercambio social implicaba asignaciones de esfuerzo y/o ganancias de uno y otro de forma secuencial. Así, los participantes transitaban por condiciones contextuales de bajo (RV20), medio (RV40) o alto esfuerzo (RV80). Esta variable se programó para que los participantes que elegían la tarea al par tuviesen oportunidad para obtener simultáneamente puntos y para que hubiera un marco de referencia. Así, aunque la evaluación del modelo de equidad pudo llevarse a efecto y ser consistente en las diferentes situaciones experimentales, existió siempre una condición no determinada por el par (la del contexto de esfuerzo) que dificultaba la comprensión de las contingencias y de la estrategia de intercambio para los compañeros al inicio del experimento. Además, en dicho estudio el contexto de la elección no alteraba las estrategias generales de intercambio aunque los participantes obtenían mayores ganancias de acuerdo a la asignación de juegos por el compañero que por la predeterminación del experimentador. Por ello, en el presente estudio se propone el procedimiento de asignación sincrónica o simultánea en el cual la tarea que ambos participantes realicen concurrentemente, dependa directamente de la elección del par, así como sus consecuencias correspondientes.

El procedimiento de asignación sincrónica de esfuerzo y/o ganancias permite evaluar de forma más directa la equidad existente en los intercambios y a los participantes les es más fácil identificar que la tarea que están realizando, así

como las posibles ganancias, dependen directamente de la asignación del compañero.

Como es clásico en la investigación conductual, el propósito central radica en la descripción e identificación de las variables controladoras de los fenómenos bajo estudio (Schmitt, 1998; Skinner, 1938, 1953). En este caso se pretende determinar la relación entre esfuerzo y ganancias en situaciones de intercambio social entre pares de participantes controlando la información que los participantes reciben sobre la elección de tareas y ganancias que hace su pareja. Por ello, en el presente trabajo se evaluó el ajuste de los intercambios sociales al modelo de equidad, bajo un escenario de asignación sincrónica de esfuerzo y ganancias, así como el papel que juega la magnitud de ganancias, la razón de esfuerzo y el conocimiento o desconocimiento de las elecciones de los compañeros en la situación experimental. Para ello, la preparación experimental implicó que los participantes se asignaran simultáneamente esfuerzo y ganancias y recibieran o no, en el monitor de una computadora, información sobre la elección o asignación de juego realizada por el par en el turno en cuestión. Finalmente, para disminuir posibles efectos de la influencia social que la mera presencia del par pudiera ejercer sobre las estrategias de elección, los participantes estuvieron ubicados en cubículos separados con computadoras interconectadas.

## Método

### *Participantes*

Participaron voluntariamente 24 estudiantes del sexto semestre de la carrera de psicología, 22 mujeres y 2 hombres. Se invitó a todos aquellos estudiantes que quisieran participar en un experimento de “toma de decisiones”, señalándoles que de acuerdo con los puntos obtenidos en el experimento podrían subir puntos en la calificación de alguna actividad de práctica de laboratorio. Los participantes fueron asignados de manera aleatoria a las doce parejas. Los participantes sabían que podían retirarse del experimento cuando lo desearan y se les hizo saber que los datos eran confidenciales y que podían conocer detalles del estudio una vez concluido el mismo.

### *Escenario experimental*

Las sesiones fueron conducidas en dos cubículos adyacentes de 2 x 2 metros. La experimentadora ubicaba a los participantes en los cubículos ante el monitor de cada computadora equipada con el Software ASEGIS.

Los participantes respondieron a la situación experimental por medio del botón izquierdo del mouse de la computadora con el que realizaban sus elecciones sobre las opciones presentadas en pantalla, y podían obtener puntos

en función de la frecuencia con que oprimían el botón principal de una interfase externa diseñada también específicamente para el estudio.

### *Software*

Se diseñó ex profeso el software ASEGIS, un programa en lenguaje Visual Basic 5.0 que permitía presentar las opciones de esfuerzos y ganancias a los participantes, registrar sus elecciones y que las elecciones de un participante afectaran la programación de la tarea de su contraparte, de manera efectivamente interdependiente en computadoras interconectadas. Una vez realizadas las elecciones, los participantes debían presionar un botón repetidamente, y cada vez que cumplían un requisito de razón, obtenían puntos.

### *Instrucciones*

Para las diferentes condiciones experimentales que se detallan en el procedimiento, se presentaban en la pantalla las siguientes indicaciones:

#### Condición asignación de esfuerzo:

“Vas a participar en un juego de toma de decisiones, debes elegir el tipo de juego que prefieras que realice tu compañero(a), entre tres posibles opciones. Al mismo tiempo, tu compañero(a) estará decidiendo los juegos que tú vas a jugar.

Todos los juegos se juegan igual: presionando el botón rojo puedes ir acumulando puntos. El Juego 1 es el más fácil, requiere cerca de la mitad de botonazos que el Juego 2 para que ganes puntos, mientras que el Juego 2 pide cerca de la mitad de botonazos que el Juego 3”.

Una vez que en la pantalla aparezca el letrero que dice <Ahora puedes presionar el botón para obtener puntos> ambos podrán iniciar el juego oprimiendo el botón rojo.

Cada vez que termina una parte del juego escucharás un sonido y en la parte superior de la pantalla, junto a tu nombre, aparecerá la cantidad de puntos que vayas obteniendo. Junto al nombre de tu pareja, aparecerán sus puntos conforme se vayan acumulando

Dadas las condiciones del juego procura obtener la mayor cantidad de puntos posibles puesto que ello te redituará en una mayor proporción de ganancias”.

Condición asignación de esfuerzo y ganancias:

Mismas instrucciones que en la Sesión 1, excepto que se les indicaba:

“Ahora puedes decidir los puntos que deseas que obtenga tu compañero, para ello podrás seleccionar si deseas que en el juego gane, 1, 2 ó 4 puntos”.

### *Procedimiento*

Los participantes fueron asignados a uno de dos grupos, seis parejas en el Grupo I y seis parejas en el Grupo II. El diseño permitió balancear la secuencia de exposición a las condiciones experimentales, preservando información sobre los posibles efectos de orden.

En todos los casos, los participantes recibieron las instrucciones en la pantalla de la computadora. Al iniciar el juego, observaban tres botones etiquetados como “Juego 1”, “Juego 2” y “Juego 3”, entre los cuales podían seleccionar con el mouse el que querían que su compañero jugara. En la condición con información, aparecía una pantalla que decía “tu compañero ha elegido para ti el Juego X”, mientras que la condición sin información, daba inicio inmediatamente el ensayo. En la condición de asignación de ganancias, aparecían otros tres botones etiquetados como “1 punto”, “2 puntos” y “4 puntos” entre los cuales podían seleccionar con el mouse los puntos que obtendría su compañero por cada requisito de razón. Cuando ambos participantes habían hecho su selección, las computadoras iniciaban simultáneamente el ensayo de 45 segundos, en el cual cada participante podía obtener puntos presionando un botón de la interfase operante.

En la primera sesión ambos grupos se expusieron a la condición de asignación de esfuerzo (la elección entre los Juegos 1, 2 ó 3, los cuales correspondían a tareas asociadas con el requisito de respuestas de RV5, 10 y 20), el primer grupo no contaba con información sobre la elección de juego que realizaba su pareja, mientras que el segundo grupo sí. Los valores de los programas de razón variable se derivaron de acuerdo a las progresiones planteadas por Fleshler y Hoffman (1962).

En la segunda sesión ambos grupos se expusieron a la condición de asignación de esfuerzo y puntos (elección de la tarea y asignación de la magnitud de la ganancia que obtendrían al cumplir cada requisito de razón, 1, 2 ó 4 puntos). Al igual que en la primera sesión el primer grupo no contaba con información sobre lo que su pareja elegía, mientras que el segundo grupo sí la tenía.

En la tercera sesión, todos los participantes estuvieron en la condición de asignación de esfuerzo y puntos, pero el primer grupo ahora sí recibía información sobre la asignación de juegos que hacía el compañero, mientras que al segundo grupo se le retiraba la información. El esquema del diseño se presenta en la Tabla 1.

Tabla 1

*Condiciones experimentales de asignación sincrónica. Cada grupo estuvo constituido por seis parejas que transitaron por las tres sesiones en la secuencia expuesta.*

Grupo I			Grupo II		
Sesión	Asignación	Información	Sesión	Asignación	Información
1	Juegos	Sin	1	Juegos	Con
2	Juegos y puntos	Sin	2	Juegos y puntos	Con
3	Juegos y puntos	Con	3	Juegos y puntos	Sin

Cada sesión finalizaba a los 30 turnos de elección sincrónica. La duración de cada turno o período de respuesta fue de 45 segundos y al finalizar el período los participantes volvían a asignar un juego a su compañero. El contador de la razón variable se restauró al finalizar cada periodo de asignación.

## Resultados

En la Figura 1 se presenta la frecuencia de asignación o elección de juegos para el compañero como una función de las condiciones de información de la elección del compañero. En general el Juego 3 asociado al RV20 fue asignado con mayor frecuencia por la mayoría de las diadas, sobre todo bajo condiciones de ausencia de información. Caso contrario ocurrió para el Juego 1 asociado al RV5, ya que los participantes que contaban con información de la asignación del juego por el compañero asignaron dicho juego con mayor frecuencia a su pareja. Es decir, las distribuciones de las elecciones estuvieron influidas por las condiciones de información.

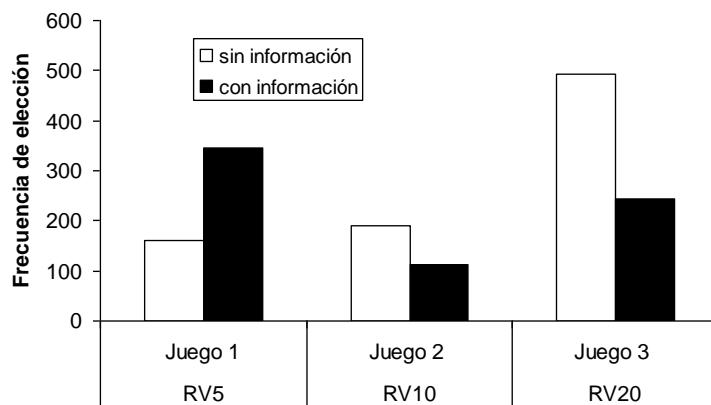


Figura 1. Frecuencia de asignación de juegos al compañero, para las dos condiciones experimentales SIN y CON información.

En la Figura 2 se presenta la frecuencia de respuestas y puntos acumulados durante las condiciones experimentales con o sin información. En general se observa que los puntos no fueron proporcionales a la cantidad de respuestas emitidas, lo cual confirmó que las ganancias dependían del requisito de razón y de las ganancias asignadas por el compañero, no sólo de la velocidad de presión del operando. Bajo las condiciones que contenían información sobre la asignación del juego por parte del compañero se emitió un mayor número de respuestas. Cuando los participantes asignaban también las ganancias a su compañero (Sesión 2), en ambas condiciones experimentales existió una mayor cantidad de respuestas y de puntos obtenidos. Sin embargo, cuando se le proporcionó información sobre la asignación de juegos al grupo que no la había recibido inicialmente o se le retiró al que la había recibido en la sesión anterior, disminuyó ligeramente la cantidad de respuestas emitidas, pero los puntos obtenidos tomaron diferentes direcciones. Los que tenían información y la perdieron en esa sesión, ganaron menos puntos que en sus sesiones anteriores, pero los que por primera vez gozaron de información, ganaron más puntos. Visiblemente, los participantes que recibieron información hasta la tercera sesión obtuvieron la mayor cantidad de ganancias durante el estudio. Esto significa que las distribuciones de las ganancias también estuvieron influidas por la secuencia de presentación de las condiciones de información.

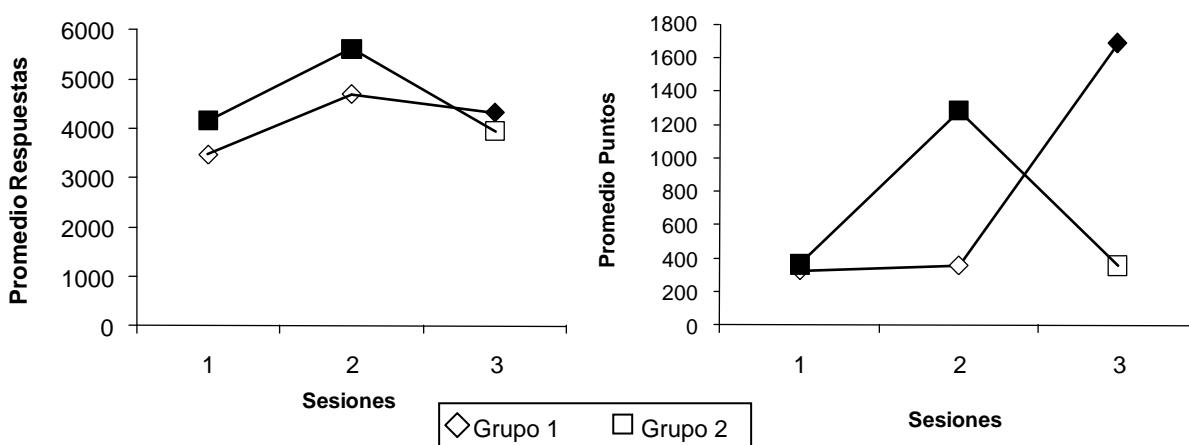


Figura 2. Total de presiones al botón del operando (respuestas) y puntos obtenidos por el Grupo 1 y el Grupo 2 en las tres sesiones consecutivas. Los puntos sólidos indican condiciones con información y los puntos vacíos indican condiciones sin información para ambos grupos.

Con la finalidad de probar el modelo de equidad (Ecuación 1) se realizó un análisis de regresión lineal para ambos grupos, evaluando las ganancias relativas de los participantes en función de su esfuerzo relativo. Para el Grupo 1, es apreciable una concentración de los puntos alrededor de los valores .4 a .6 lo cual describe cierta simetría o reciprocidad de esfuerzo y ganancias entre compañeros,

en cualquiera de las condiciones de información (ver Figura 3, Panel a). Es decir, del total de respuestas emitidas, cada participante dio aproximadamente la mitad. Y del total de puntos obtenidos por la díada, cada participante obtuvo cerca de la mitad. En este caso, el modelo describió pobemente las condiciones sin información ( $R^2 = .42$ ) y mejoró levemente cuando la información se proporcionó ( $R^2 = .77$ ), lo cual habla de que las elecciones mutuas fueron más favorables en este último caso. De manera similar pero más drástica, en el caso del grupo que inició con información sobre la asignación de juego al par (Panel b, Figura 3), el modelo describió adecuadamente los intercambios estudiados bajo esta condición inicial ( $R^2 = .95$ ), mientras que el valor de  $R^2$  en la condición en la que los participantes no contaban con información disminuyó ( $R^2 = .65$ ). En ambos grupos es evidente la simetría esfuerzo-ganancias entre compañeros lo que indica reciprocidad y simetría en los intercambios sociales estudiados.

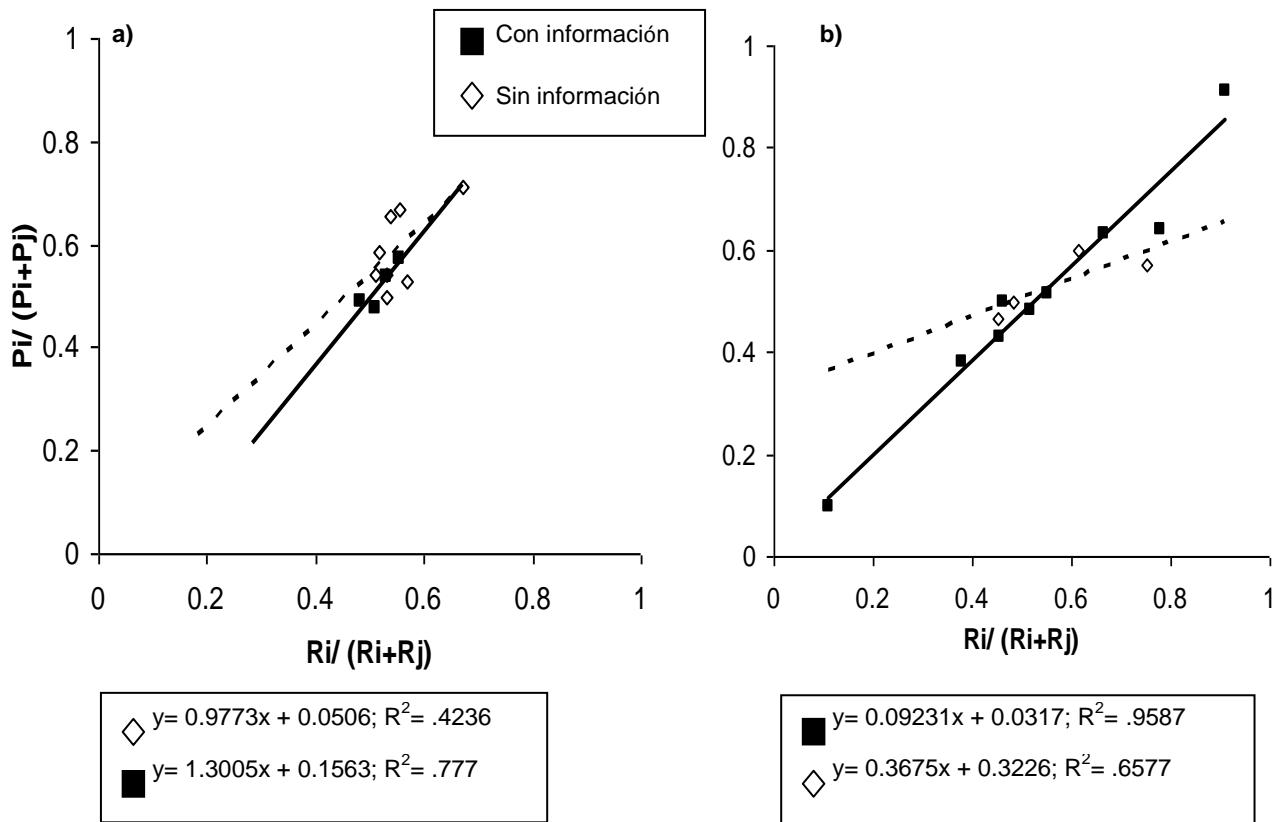


Figura 3. Regresión lineal entre las respuestas relativas y los puntos obtenidos relativos de los sujetos del Grupo 1 (Panel a), que transitaron de una situación sin información (puntos vacíos, línea de tendencia discontinua) a una con información (puntos sólidos, línea de tendencia continua), y de los participantes del Grupo 2 (Panel b), que transitaron de la situación con información a una sin ella.

Finalmente, en la Figura 4, se presenta un diagrama de las estrategias que los participantes seleccionaron y que les condujeron a una mayor cantidad de ganancias en el experimento. En el grupo que inició sin información los participantes eligieron mayoritariamente para su compañero el juego asociado a RV20, y la ganancia de un punto. Es decir, eligieron el que más esfuerzo requería y la menor ganancia posible. Mientras que al proporcionarles información del juego asignado por el compañero, cambiaron sus decisiones a los juegos asociados a RV5 y RV10, aunque siguieron asignando preferentemente como ganancia la cantidad de un punto al compañero.

La estrategia de asignación de juegos fue diferente cuando los participantes procedían de una condición con información y transitaban a una sin información. Así, casi la tercera parte de las opciones que redituaban mayor ganancia de los participantes derivó de la asignación del juego con RV5 y cuatro puntos, RV10 y RV20 y un punto bajo condiciones de información. Sin embargo, 78% los participantes eligieron el juego asociado con el menor esfuerzo (RV5) y la asignación de ganancias de cuatro puntos (Ver Figura 4).

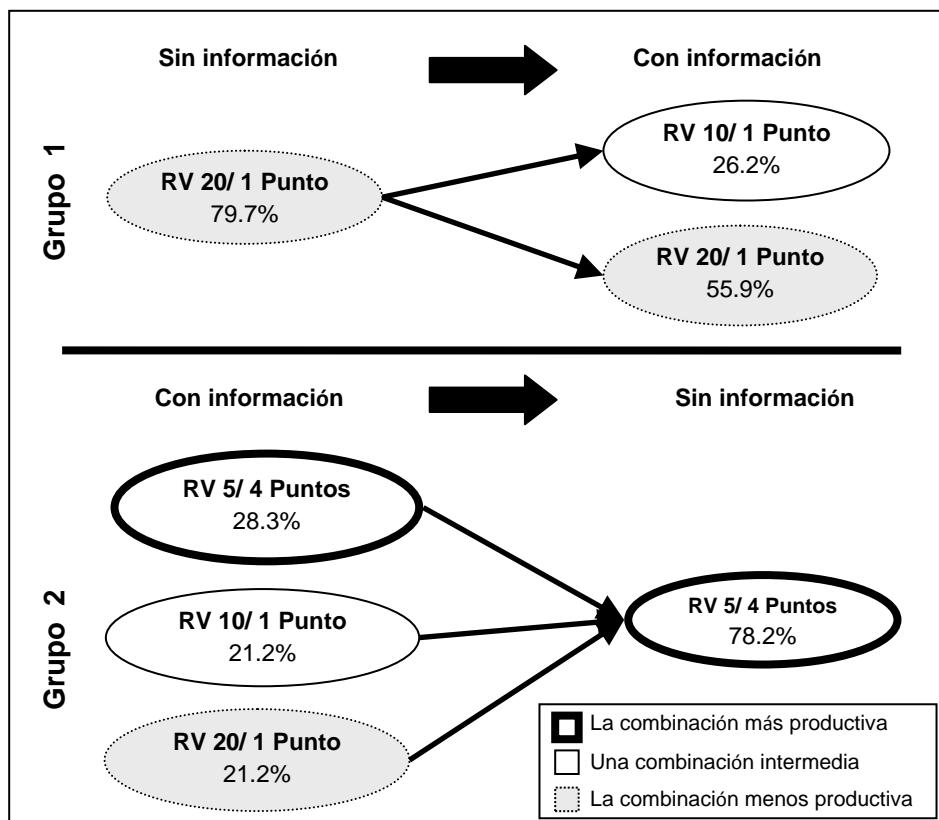


Figura 4. Proporción en secuencia de las elecciones de ambos grupos. Los óvalos de la izquierda corresponden a la primera situación a la que fueron expuestos los participantes, y los de la derecha corresponden a la segunda situación.

En suma el orden de exposición a las condiciones experimentales tuvo un efecto importante, sobre todo bajo aquellas situaciones en las que los participantes obtenían información de la elección de sus pares. Incluso la experiencia bajo condiciones de información del juego asignado pareció tener un efecto benéfico aún y cuando dicha información pudiera retirarse.

## Discusión

Bajo el procedimiento de asignación sincrónica de esfuerzo asociado a diferentes requisitos de un programa de reforzamiento de razón variable (RV) los participantes obtuvieron la mayor cantidad de puntos bajo el programa de RV 5 cuando operaron bajo condiciones de información del juego que el par les había asignado, mientras que cuando operaron en condiciones sin información obtuvieron la mayor cantidad de puntos bajo el programa de RV 20. Estos hallazgos apoyan el hecho de que la información de las acciones de los compañeros regula los intercambios sociales en tanto que facilita la elección de estrategias que conducen a optimizar la relación costo o esfuerzo y beneficio o ganancias, como en el caso del grupo que contó con información. Sin embargo, el desconocimiento del juego que asignó el compañero convirtió la situación en una de intercambio bajo incertidumbre lo que indujo a la elección de estrategias de intercambio en las que los participantes se involucraron en asignaciones recíprocas poco eficientes, pues se asignaron mutuamente el juego que implicó el mayor esfuerzo o requisito de respuestas (e.g., RV 20) y se asignaron el menor pago posible. Esta clase de intercambios facilita lo que se ha denominado como trampas sociales (Kollock, 1998) puesto que al asignar al compañero un mayor esfuerzo y menor pago produce, mediante el proceso de reciprocidad, que el par les asigne con alta probabilidad un juego equivalente y que por lo tanto, ambos obtengan a la larga una menor cantidad de puntos. Estos datos son consistentes con los de los estudios previos que utilizaron esta clase de escenario (Santoyo, 1992; Santoyo et al., 1991).

Los estudios previos (Santoyo, 1992; Santoyo et al., 1991) no habían utilizado el procedimiento de asignación sincrónica de juegos y ganancia entre pares. Los datos encontrados en este estudio son consistentes con aquéllos en tanto se identificaron tanto estrategias cooperativas (asignar menor esfuerzo y más ganancias) como competitivas (asignar más esfuerzo y menos ganancias) entre compañeros. Éstas últimas condujeron con mayor probabilidad a intercambios repetitivos y recíprocos de asignaciones con alto esfuerzo y bajas ganancias. No obstante, en el estudio de Santoyo (1992) se había comprobado que la exposición a sesiones repetidas genera en los participantes experiencia asociada a la identificación de estrategias óptimas para que a la larga modifiquen estrategias competitivas hacia aquellas en que ambas partes realizan poco esfuerzo y obtienen mayor cantidad de ganancias. En este estudio a pesar de su brevedad, tres sesiones, las estrategias globales fueron modificables con base en la información de la asignación de juego que su compañero decidió para ellos. En tal sentido, el presente estudio extiende los hallazgos de los estudios previos en

tanto que la información proporcionada es básica para producir en menor cantidad de tiempo estrategias de intercambio social relativamente óptimas.

En general, el modelo de equidad describió apropiadamente los datos bajo condiciones de información, aunque no lo hizo apropiadamente con las condiciones en donde no se proporcionó información de la elección de juego por el compañero. Esto implica que en realidad, la equidad opera como un proceso racional informado en donde esfuerzo relativo y ganancias relativas entre pares guardan una relación proporcional, tal y como muestran los datos de este estudio. No obstante, en las condiciones en donde no se presentó información, la Figura 4 muestra que los participantes exhibieron una relación de simetría en esfuerzo y ganancias aunque ésta no fue óptima. En otras palabras, los participantes en condiciones de falta de información del juego asignado por el par tendían a asignar a su compañero el juego con mayor esfuerzo y a recibir una retribución equivalente. Es probable que aunque los participantes no contaban con información del juego que se les había asignado pudieran discriminar que los puntos no se obtenían tan rápido como en el Juego 1 y por ello pudieran atribuir que se les estaba asignando algún juego asociado con alto esfuerzo (e.g., RV 20), de esta forma en los ensayos posteriores tendían a asignar juegos con la razón respuestas/puntos más desfavorable al compañero.

La contribución de este estudio fue confirmar la validez del modelo de equidad para describir situaciones de intercambio social bajo condiciones de información de las acciones particulares del compañero que afectan directamente el esfuerzo y las ganancias que cada participante debe realizar en las situaciones experimentales simultáneas. Bajo condiciones en donde no existe la información de la asignación del par, los participantes asignan esfuerzo y ganancias que no tienden a beneficiar al compañero lo que genera un ciclo de retroalimentación que hace que esta relación poco óptima se mantenga por más tiempo.

No obstante, existen diferencias en las estrategias utilizadas por participantes en particular que deben ser exploradas en futuros estudios. En estudios previos (Santoyo, 1992) se identificaron tres clases de estrategias: las cooperativas, las competitivas conducentes a trampas sociales y las mixtas en las que cada participante utilizaba alguna de las anteriores (e.g., el Participante 1 elegía una estrategia cooperativa y el Participante 2, una competitiva). Este hallazgo se replicó en el presente estudio, aunque se observó más homogeneidad de estrategias en respuesta a la condición de información. Sin embargo, aún es necesario profundizar en el estudio de estas diferencias, posiblemente atribuibles a la historia pre-experimental de los participantes, hecho que debe ser analizado con mayor profundidad.

La teoría de juegos conductual (Camerer, 2003) postula que los componentes más relevantes del comportamiento en intercambios sociales son las restricciones, las preferencias y las creencias. En este experimento las preferencias estuvieron representadas por mecanismos como la equidad, las creencias estuvieron vinculadas a la información, o en su ausencia, a las atribuciones sobre las acciones que los otros realizaron (e.g., la asignación de un juego que “me perjudique”), mientras que las restricciones estuvieron determinadas por el ambiente programado, en este caso los requisitos de esfuerzo

asociados a cada juego, la duración de la sesión, el número de turnos, el juego asignado por el par, entre otros. El análisis experimental de los intercambios sociales está convergiendo cada vez más con la teoría de juegos conductual, consistente con el desarrollo integrado de las Ciencias del Comportamiento (Gintis, 2007). Así, los analistas de la conducta interesados en estos fenómenos están cada vez más cerca de tal desarrollo, contribuyendo en mucho de éste y proporcionando estrategias y discernimientos útiles para dar cuenta de tan complejo objeto de estudio.

## Referencias

- Adams, S. J. (1965). Inequity in social exchange. En L. Berkowitz (Ed.). *Advances in experimental social psychology* (Volume 2) (pp. 267-300). New York, E. U.: Academic Press.
- Anderson, N. H. (1976). Equity judgments as information integration. *Journal of personality and social psychology*, 33, 291-299.
- Brown, J., & Rachlin, H. (1990). Self-control and social cooperation. *Behavioral Processes*, 47, 65-72.
- Camerer, C. F. (2003). *Behavioral game theory: Experiments in strategic interaction*. Princeton, N.J.: Princeton University Press.
- Fleshler, M., & Hoffman, H. (1962). A progression for generating variable interval schedules. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 5, 529-530.
- Gintis, H. (2007). Unifying the behavioral sciences. *Behavioral and Brain Sciences*, 30, 1-16.
- Hake, D. F., & Olvera, D. (1978). Cooperation, competition, and related social phenomena. En A. C. Catania, & T. A. Brigham (Eds.) *Handbook of applied behavior analysis: Social and instructional processes* (pp. 208-245). New York: Irvinco Publishers, Inc.
- Hake, D. F., & Vukelich, R. (1972). A classification and review of cooperation procedures. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 35, 109-124.
- Keller, F. S., & Schoenfeld, W. N. (1950). *Principles of psychology*. New York: Appleton Century Crofts.
- Kollock, P. (1998). Social dilemmas: The anatomy of cooperation. *Annual Review of Sociology*, 24, 183-214.
- Mellers, B. (1982). Equity judgment: A revision of Aristotelian views. *Journal of Experimental Psychology: General*, 111, 242-270.
- Rapoport, A., & Chammah, A. M. (1965). *Prisoner dilemma*. Michigan, Ann Arbor: University of Michigan Press.
- Santoyo, V. C. (1992). *El análisis contextual de la equidad: Un proceso de elección interdependiente*. Tesis de Doctorado en Análisis Experimental de la Conducta, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Santoyo, V. C., Ménez, D., & Prado, R. (1991). Elección social interdependiente: El caso de los intercambios equitativos. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 17, 101-118.

- Schmitt, D. R. (1998). Social Behavior. En K. A. Lattal, & M. Perone (Eds.) *Handbook of research methods in human operant behavior* (pp. 471-505). New York: Plenum Press.
- Shimoff, E., & Matthews, B. A. (1975). Unequal reinforcer magnitudes and relative preference for cooperation in the dyad. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 24, 1-16.
- Skinner, B. F. (1938). *The behavior of organisms*. New York: Appleton Century Crofts.
- Skinner, B. F. (1953). *Science and human behavior*. New York: Appleton Century Crofts.