

# El papel del intercambio verbal en la solución de tareas en niños de primaria<sup>1</sup>

*(The role of verbal exchange within the solution of tasks in primary school children)*

Lizbeth Pulido<sup>2</sup>, Nora Rangel<sup>3</sup> & Gerardo Ortiz<sup>3</sup>

Universidad de Guadalajara-CEIC  
(México)

## RESUMEN

Con la presente investigación se pretendió explorar el papel de la exposición a diferentes arreglos contingenciales (individual, colectivo y compartido) sobre el establecimiento y cualidad (en términos de su estatus instancial, modal o relacional) de los intercambios verbales que los participantes establecen y su impacto sobre las medidas instrumentales individuales en la solución de tareas. Para ello, se utilizó una tarea de armado de rompecabezas virtuales. La programación y ordenación de las sesiones experimentales se realizó de acuerdo con una lógica progresiva, yendo desde condiciones individuales hasta condiciones compartidas, y se registraron las interacciones verbales emergentes en cada condición en atención al marco teórico-metodológico propuesto por Ribes (2001) para el estudio de la conducta social desde una perspectiva psicológica. Se encontró que el tipo de contingencia a la que los participantes son expuestos se relaciona de manera directa con la emergencia y cualidad de los intercambios verbales que estos mismos establecen, y que el desempeño instrumental reportado por los participantes se ve favorecido por la presencia de los mismos. Además, los datos sugieren que ampliar la historia de exposición ante contingencias compartidas favorece la emergencia, amplía el tiempo total y diversifica la cualidad de las interacciones verbales que los participantes establecen.

*Palabras clave:* Intercambio verbal, solución de tareas, desempeño instrumental, contingencia individual, contingencia colectiva, contingencia compartida, niños de primaria.

## ABSTRACT

The present study pretended to explore the role of different contingent arrays (i.e., individual, collective or shared) on the establishment of verbal exchange and its impact over the individual instrumental measures on task solving. A task of virtual puzzle assembling was used, displayed in computers that could be intercon-

1) Este trabajo fue presentado como tesis de maestría en el Centro de Estudios e Investigaciones en Comportamiento de la Universidad de Guadalajara gracias al apoyo de la beca de posgrado número 23745 otorgada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología bajo la dirección de la Dra. Nora Rangel.

2) Estudiante del Posgrado en Ciencia del Comportamiento: Opción en Análisis de la Conducta.

3) Investigador Titular del Centro de Estudios e Investigaciones en Comportamiento.

Datos de contacto: Dirigir correspondencia a la primera autora al Centro de Estudios e Investigaciones en Comportamiento Calle Francisco de Quevedo # 180, Col. Arcos Vallarta, C.P. 44130, Guadalajara, México. Correo electrónico: lpa2884@gmail.com.

ted or not, depending on the experimental condition. The programming and ordination of the experimental sessions was made according to a logical progression, going from individual conditions to shared conditions. Emerging verbal interactions were registered on each condition in accordance to the theoretical and methodological framework proposed by Ribes (2001) for the social behavior study from a psychological perspective. Furthermore, we attempted to determine the effect of the exposure history to different contingential arrays on the emerging, effective conversation time and quality (in terms of its instancial, modal or relational status) of verbal interactions over the instrumental performance of the participants (correct or incorrect placements in the visual puzzles). It was found that: 1) the type of contingency to which participants were exposed seemed to be directly related with the emergence and quality of the established verbal exchanges that they established, and 2) the instrumental performance of the participants was favored by the presence and the kind of verbal exchanges. The results suggest that extending the exposure history to shared contingencies could affect the emergence, the extension and the quality of the verbal interactions established by the participants.

*Keywords:* verbal exchange, task solving, instrumental performance, individual contingency, collective contingency, shared contingencies, primary school children.

El estudio de la variación de la conducta individual producto de la presencia de conespecíficos ha sido abordado desde diferentes perspectivas en psicología. Una de las más influyentes, por auspiciar un cúmulo importante de investigaciones a lo largo de los años (e.g. Aiello & Douthitt, 2001; Blascovich et al. 1999; Bond & Titus, 1983; Cottrell, Sekerak, Wack & Rittle, 1968; Evans, 1971; Feinberg & Aiello, 2006; Geen & Gange, 1977; Laughlin & Jaccard, 1975; Lawrence, 1992; Lorient, 2007; Meudell, Hitch & Kirby, 1992; Rajecki, Ickes & Corcoran, 1977 y Zajonc, 1965), es sin duda la teoría de la facilitación social, misma que fue denominada así por Allport (1924) en atención a hallazgos de trabajos previos como el de Triplett (1898). Desde dicha perspectiva se intenta dar cuenta de las variaciones en la conducta individual producto de la presencia de conespecíficos bajo el argumento de la *mera presencia* como uno de los principales factores explicativos de curvas aceleradas o desaceleradas representativas del desempeño instrumental individual en situaciones experimentales que involucran a más de un participante.

Por su parte, desde el Análisis Experimental de la Conducta, también se han fraguado esfuerzos que intentan dar cuenta del efecto de otro(s) sobre la conducta de un organismo. Un ejemplo de ello es el trabajo desarrollado bajo el paradigma operante (e.g. Azrin & Lindsley, 1956; Hake & Vuckelich, 1972; Lindsley, 1966; Marwell & Schmitt, 1975; Miller & Dollard, 1941; Skinner, 1959; Weiner, 1977), cuyo supuesto básico es que la conducta individual y la social se rigen por los mismos principios, diferenciándose únicamente por el número de organismos implicados en la situación, en donde la presencia de más de un organismo otorga el criterio de "social" a las interacciones. Bajo dicho argumento, se defiende la plausibilidad del análisis de la conducta social a través de la misma unidad de análisis de la conducta individual: la de la triple relación de contingencia. Así pues, el paradigma operante ha explicado la variación de la conducta individual producto de la presencia de otro(s) a través de la triple relación de contingencia, con especial énfasis en las consecuencias y en su maximización (e.g. Azrin & Lindsley, 1956).

Por otro lado, desde el paradigma interconductual se ha propuesto una explicación alternativa suscrita por un robusto cuerpo de datos (e.g. Ribes, 2001; Ribes & Rangel, 2002; Ribes, Rangel, Carbajal & Peña, 2003a; Ribes et al. 2003b; Ribes et al. 2003c; Ribes, Rangel, Magaña, López & Zaragoza, 2005; Ribes, Rangel, Ramírez, Valdez, Romero & Jiménez, 2008; Ribes et al. 2006) que ha demostrado que la mera presencia de otros o las consecuencias y su maximización no son suficientes para dar cuenta de la variación de la conducta de un individuo a razón de la presencia de otro(s) conespecíficos(s) en situación.

El trabajo experimental de Ribes y colaboradores ha arrojado dos resultados sistemáticos en la exploración de la conducta social desde una perspectiva interconductual: 1) en condiciones de elección, en las

que se presentan a los participantes dos alternativas de respuesta, una individual y una compartida, los participantes prefieren responder en la alternativa individual o no compartida más que en la social o compartida aunque hacerlo así les retribuya menores ganancias y, 2) lo que presumiblemente determina la emergencia de respuestas en la alternativa social o compartida no es la mera presencia de otro o la maximización de las ganancias producto de dicha elección, sino el establecimiento de intercambios verbales entre los participantes.

Por ejemplo, con el propósito de explorar el impacto de las interacciones verbales en la elección de la alternativa compartida por parte de los participantes en interacciones diádicas, Ribes et al. (2006) diseñaron una preparación experimental en la cual, al colocar a los participantes en cubículos separados para la resolución de la tarea, se pretendió evitar el contacto verbal entre los mismos. Sin embargo, pese a esta distribución, los participantes se valieron de estrategias para comunicarse de manera furtiva (i.e., esperaban a las afueras del centro de investigación para encontrarse con su compañero de diada y establecer una serie de acuerdos con respecto a la forma de resolver la tarea). Dados estos hechos, se encontró que todas las diadas, a excepción de una que en efecto se mantuvo en aislamiento verbal, prefirieron responder en la alternativa compartida (responder en el rompecabezas del compañero) sobre la no compartida (responder en el rompecabezas propio). Dichos resultados pueden ser discutidos en términos del control situacional versus el control lingüístico de la conducta social y abren el camino para una exploración más precisa del papel (facilitador o entorpecedor) de las interacciones lingüísticas en la resolución de tareas compartidas y/o individuales.

Como se puede ver, el hallazgo de la importancia de las interacciones verbales en la resolución de tareas fue más bien incidental en un primer momento en las investigaciones de Ribes y colaboradores. Por ello, parece relevante emprender un esfuerzo en el estudio sistemático del papel de diferentes arreglos contingenciales (individual, colectivo, compartido) en el establecimiento de intercambios verbales por parte de los participantes y el impacto de estos últimos en las medidas individuales de desempeño instrumental. Es importante destacar que en los diseños experimentales propuestos por Ribes y colaboradores (e.g. Ribes, 2001; Ribes & Rangel, 2002; Ribes et al. 2003a; Ribes et al. 2003b; Ribes et al. 2003c; Ribes et al. 2005; Ribes, et al. 2008; Ribes et. al. 2006), la alternativa no compartida y la alternativa compartida se presentan a los participantes siempre de manera concurrente. Ésta disposición no permite la exploración de la emergencia de conducta diferencial ante cada una de las alternativas, por lo que en el presente proyecto, como un primer paso de exploración, se pretendió eliminar dicha característica de concurrencia y de esta forma explorar por separado el efecto de las contingencias individuales, colectivas y compartidas sobre el establecimiento de intercambios verbales y el desempeño instrumental de los participantes.

Además, se controló la variable de posibilidad-imposibilidad de intercambio verbal, como los dos extremos del fenómeno, a través de la distribución conjunta o separada de los participantes de cada una de las diadas experimentales (las 4 primeras diadas de cada grupo experimental trabajaron en un mismo salón, mientras que las 2 restantes lo hicieron en salones separados). El objetivo de dicho control fue separar los efectos que pudiera tener la mera exposición al otro (sugerido por la teoría de la facilitación social) ante cierto tipo de contingencias del efecto del establecimiento de intercambios verbales sobre el desempeño instrumental.

## MÉTODO

### *Participantes*

Participaron voluntariamente 72 estudiantes de sexto grado de primaria (36 niños y 36 niñas), de entre los 11 y los 13 años de edad, a cambio de dulces, que se les mostraron al inicio de cada sesión con su respectivo valor en puntos. Los participantes fueron asignados al azar en 36 diadas experimentales que estuvieron conformadas por niños del mismo sexo.

### *Aparatos y Tarea Experimental*

Se utilizó una tarea de armado de rompecabezas virtuales. Para las fases individuales la tarea se realizó en dos computadoras independientes. Para las fases colectivas la tarea se realizó en dos computadoras que estuvieron interconectadas. Por último, para las fases compartidas se emplearon una o dos computadoras (una para la condición de participantes juntos y dos para la condición de participantes separados) en la(s) cual(es) se conectaron dos o un control de mando según correspondiera (dos controles para la condición de computadora única y un control por máquina para la condición de dos computadoras).

Las respuestas de los participantes fueron registradas de manera automática por el programa. Todas las computadoras estuvieron equipadas con procesador Pentium-IV, monitor cromático, teclado, mouse y controles tipo joystick para responder. El *software* fue diseñado en *BlitzMax* v1.26. Las instrucciones y la tarea (rompecabezas) se presentaron en la computadora. Los datos se analizaron con el programa SPSS versión 10.0 y se graficaron con Sigma Plot versión 11.0.

Las interacciones verbales fueron registradas empleando una grabadora de voz.

### *Situación Experimental*

Las sesiones se llevaron a cabo en uno o dos salones de clases de una escuela primaria. El primer día se realizó una sesión de demostración y tres sesiones experimentales correspondientes a la Fase 1. Para el segundo y tercer día se pusieron en marcha las tres sesiones experimentales correspondientes a la Fase 2 y a la Fase 3 respectivamente.

Los participantes trabajaron en un mismo salón (condición *juntos*) o en salones separados (condición *separados*) según conviniera a la condición experimental implicada. Los salones experimentales se hallaron, en la medida de lo posible, libres de ruidos y distractores.

### *Diseño Experimental*

Para el presente experimento se utilizó un diseño intrasujeto con comparación entre grupos bajo distintos tratamientos experimentales (ver Tabla 1). Los participantes se distribuyeron al azar en seis grupos experimentales de doce integrantes cada uno (6 díadas por grupo). Las cuatro primeras díadas de cada grupo estuvieron asignadas a la condición *juntos* (con ambos participantes en el mismo salón experimental), mientras que las dos últimas díadas se correspondieron con la condición *separados* (con cada integrante de la díada experimental resolviendo la tarea en un salón distinto). Los diferentes grupos se expusieron a diferentes tipos y orden de presentación de las contingencias, que pudieron ser individuales, colectivas o compartidas.

### *Procedimiento*

La tarea experimental consistió en el armado de rompecabezas virtuales a través de una computadora. La pantalla mostró un rompecabezas de 50 piezas para las condiciones individual y compartida y dos rompecabezas de 50 piezas cada uno para la condición colectiva. Se utilizó un modelo de rompecabezas distinto para cada sesión con el fin de evitar efectos de aprendizaje. Al inicio de cada sesión, los participantes podían ver la figura del rompecabezas que armarían durante un minuto, posteriormente esta desaparecía y se desplegaba un cursor que servía a los participantes para la selección y colocación de las piezas del rompecabezas (ver Figuras 1 y 2). Los participantes tenían cinco minutos para colocar todas las piezas que pudiesen, con objeto de evitar efectos de merma en el desempeño por exposición prolongada ante la tarea (Arterberry, Cain & Chopko, 2007).

Tabla 1. Muestra el diseño experimental

|          |           |      | Fase 1     | Fase 2     | Fase 3     |            |
|----------|-----------|------|------------|------------|------------|------------|
| Grupo 1  | Juntos    | Demo | Individual | Individual | Individual |            |
|          | Separados |      |            |            |            |            |
| Grupo 2  | Juntos    |      |            | Individual | Individual | Colectiva  |
|          | Separados |      |            |            |            |            |
| Grupo 3  | Juntos    |      |            | Individual | Individual | Compartida |
|          | Separados |      |            |            |            |            |
| Grupo 4  | Juntos    |      |            | Individual | Colectiva  | Colectiva  |
|          | Separados |      |            |            |            |            |
| Grupo 5  | Juntos    |      |            | Individual | Colectiva  | Compartida |
|          | Separados |      |            |            |            |            |
| Grupo 6  | Juntos    |      |            | Individual | Compartida | Compartida |
|          | Separados |      |            |            |            |            |
| Sesiones |           | 1    | 3          | 3          | 3          |            |
| Días     |           | 1º   | 1º         | 2º         | 3º         |            |

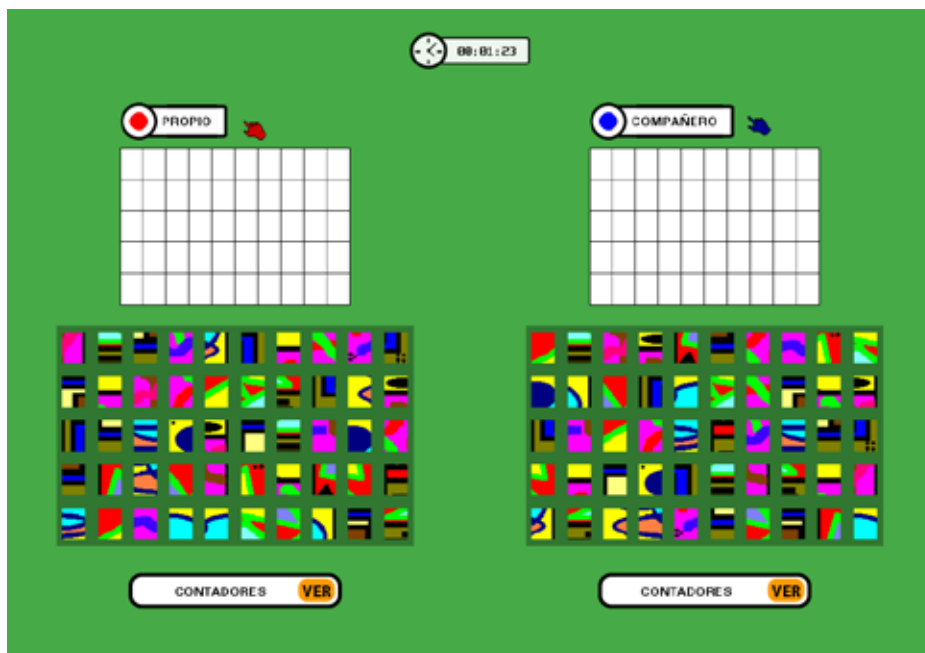


Figura 1. Muestra el arreglo típico de la condición colectiva, tanto para la condición individual como para la compartida se empleó únicamente un rompecabezas. En cada sesión se presentó un rompecabezas diferente para los dos participantes.



Figura 2. Muestra ejemplos de las imágenes de los rompecabezas de 50 piezas usados en este experimento.

### *Demostración*

Al inicio de la tarea se instruyó a los participantes en el uso del software computacional mediante una demostración interactiva, tipo tutorial, en la cual se mostraron las distintas funciones del programa de armado de rompecabezas (i.e., cómo seleccionar, mover y colocar las piezas del rompecabezas, la identificación de aciertos o errores en su ejecución).

### *Condición Individual*

Ésta consistió en la resolución individual de un rompecabezas de 50 piezas, sin posibilidad de ver la ejecución del compañero. Los participantes fueron colocados en el mismo salón o en salones separados según correspondiera a la diada implicada y se asignó una computadora por cada participante, cada una con un control de mando.

Las instrucciones que se presentaron a los participantes fueron las siguientes:

A continuación vas a jugar tratando de armar un rompecabezas. Tendrás cinco minutos para colocar todas las piezas que puedas. Antes de comenzar tendrás un minuto para que te fijas bien en el dibujo del rompecabezas que vas a armar. Cada pieza la vas a mover con el control. Igual que en la demostración anterior, para seleccionar las piezas, deberás poner la manita sobre la pieza y presionar el botón 1. Luego, deberás elegir el lugar donde quieres colocar la pieza poniendo la manita sobre ese lugar y presionando de nuevo el botón 1. El resto de los movimientos (aciertos, errores) son iguales que en la demostración.

Por cada pieza colocada correctamente obtendrás 10 puntos. Al final de la sesión podrás intercambiar tus puntos por dulces. Recuerda que entre más piezas coloques en el rompecabezas más puntos ganarás.

¡Suerte y adelante!

### *Condición Colectiva*

Ésta consistió en la resolución individual de un rompecabezas de 50 piezas, con vista en pantalla de la ejecución del compañero a través de la interconexión de dos computadoras. Se asignó 1 computadora por integrante, y los participantes resolvieron la tarea en el mismo o en diferentes salones experimentales, según correspondiera a la diada en curso. Aunque la resolución de los rompecabezas fue individual, los participantes pudieron observar en pantalla su desempeño y el del compañero (la mitad izquierda de la pantalla correspondió a la imagen del desempeño propio y la mitad derecha mostró el desempeño del compañero).

Las instrucciones que se presentaron en esta fase fueron las siguientes:

En la pantalla aparecerán ahora dos rompecabezas, el tuyo llamado PROPIO y el que está armando otro, llamado DEL COMPAÑERO. El DEL COMPAÑERO, lo estará resolviendo tu compañero de salón/de a lado. El PROPIO lo tienes que resolver tú. Tendrás cinco minutos para colocar todas las piezas que puedas. Como en el juego anterior, antes de empezar tendrás un minuto para que te fijas muy bien en el dibujo que vas a armar. La manera de mover las piezas es igual que en el rompecabezas anterior. Por cada pieza colocada correctamente obtendrás 10 puntos. Al final de la sesión podrás intercambiar tus puntos por dulces. Recuerda que entre más piezas coloques en el rompecabezas más puntos ganarás.

¡Suerte y Adelante!

### *Condición Compartida*

Ésta consistió en la resolución conjunta de un rompecabezas de 50 piezas. Se asignó una computadora con dos controles de mando y un mismo cubículo experimental para los integrantes de las cuatro primeras diadas. Los participantes de las dos últimas diadas fueron colocados en cubículos diferentes, sin embargo, cada diada trabajó en la resolución compartida del mismo rompecabezas a través de la interconexión de ambas computadoras en tiempo real. De esta forma, en ésta condición ambos participantes trabajaron en una misma computadora (o en computadoras diferentes) en aras de armar un rompecabezas en común. Dependiendo de la diada, los controles de mando (uno por participante) estuvieron conectados a una computadora única o a dos computadoras, los cursores desplegados por cada control se diferenciaron por su color (rojo para el participante 1 y azul para el participante 2).

Las instrucciones que se presentaron en esta fase fueron las siguientes:

A continuación, tu compañero y tú van a jugar tratando de armar un rompecabezas. Tendrán cinco minutos para colocar todas las piezas que puedan. Antes de comenzar tendrán un minuto para que se fijen bien en el dibujo del rompecabezas que van a armar. En la pantalla aparecerán dos manitas, una para cada uno de ustedes. Igual que en la demostración anterior, para colocar piezas en el rompecabezas, deberán seleccionar ambos la misma pieza con sus manitas: el botón de selección de piezas es el 1. Posteriormente, deberán elegir un mismo lugar para colocar la pieza poniendo sus manitas sobre ese lugar y presionando el botón 1. El resto de los movimientos (aciertos, errores) son iguales que en la demostración.

Por cada pieza colocada correctamente obtendrás 20 puntos. Al final de la sesión podrán intercambiar sus puntos por dulces. Recuerden que entre más piezas coloquen en el rompecabezas más puntos ganarán.

¡Suerte y Adelante!

**RESULTADOS**

La Figura 3 muestra el promedio de aciertos y errores por participante en cada una de las fases experimentales del Grupo 1 (individual-individual-individual) y del Grupo 2 (individual-individual-colectiva). Todas las gráficas muestran trazos representativos de la regresión lineal de los datos, esto con el único objetivo de hacer más evidentes las tendencias, por lo que no se aludirá a ella en el presente análisis. Además, en las gráficas se utilizó un asterisco para, en su caso, distinguir a las diadas que establecieron intercambios verbales, independientemente de la fase en la que esto haya ocurrido.

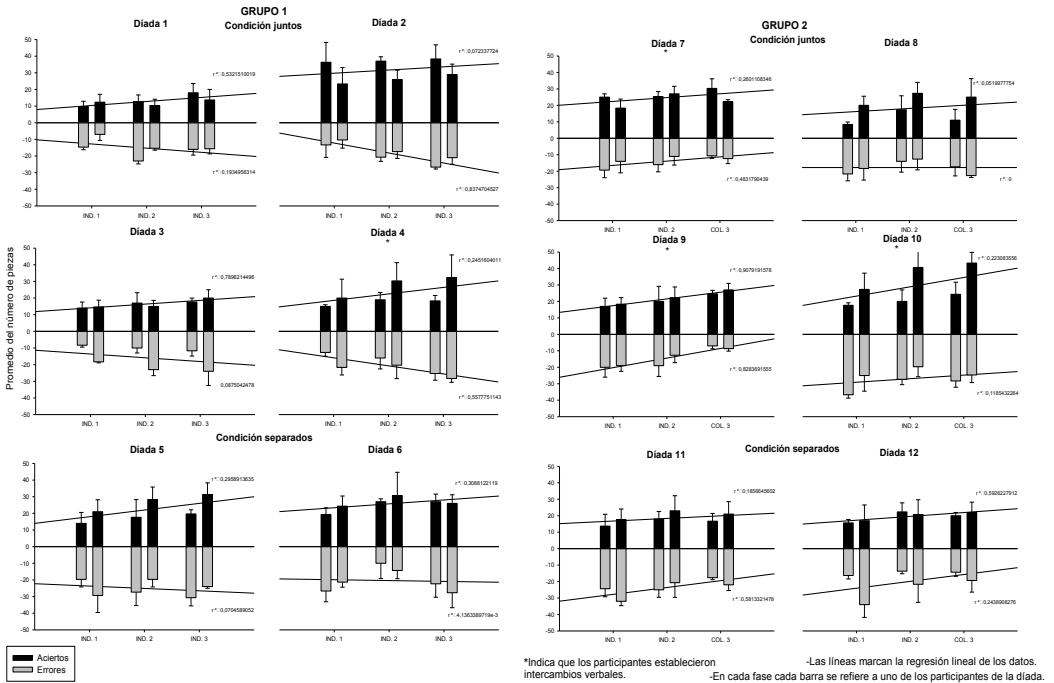


Figura 3. Muestra el promedio de aciertos y errores por participante en cada una de las fases experimentales de los grupos 1 y 2.

En general, en los grupos 1 (individual-individual-individual) y 2 (individual-individual-colectiva), no se observan grandes diferencias entre las condiciones de participantes juntos y de participantes separados en tanto se refiere al promedio del número de piezas colocadas en los rompecabezas de manera correcta o incorrecta.

No obstante, es posible observar que las diadas asignadas a la condición *juntos* que en efecto enablaron intercambios verbales (diadas 4, 7, 9 y 10), muestran una tendencia a la alza en el promedio del número de piezas colocadas correctamente conforme transcurrieron las fases experimentales (pasando de un promedio de 19 piezas en la primera fase a un promedio de 31 piezas colocadas correctamente en la tercera



fase experimental). En cambio, en las diádas que por decisión (condición *juntos*), o por característica de la condición experimental (condición *separados*) no establecieron intercambios verbales, dicha tendencia a la alza fue más discreta, pasando de un promedio de 15 aciertos en la primera fase a un promedio de 18 en la Fase 3 (ver Figura 3).

La Figura 4 muestra el promedio de aciertos y errores por participante en cada una de las fases experimentales del Grupo 3 (individual-individual-compartida) y del Grupo 4 (individual-colectiva-colectiva).

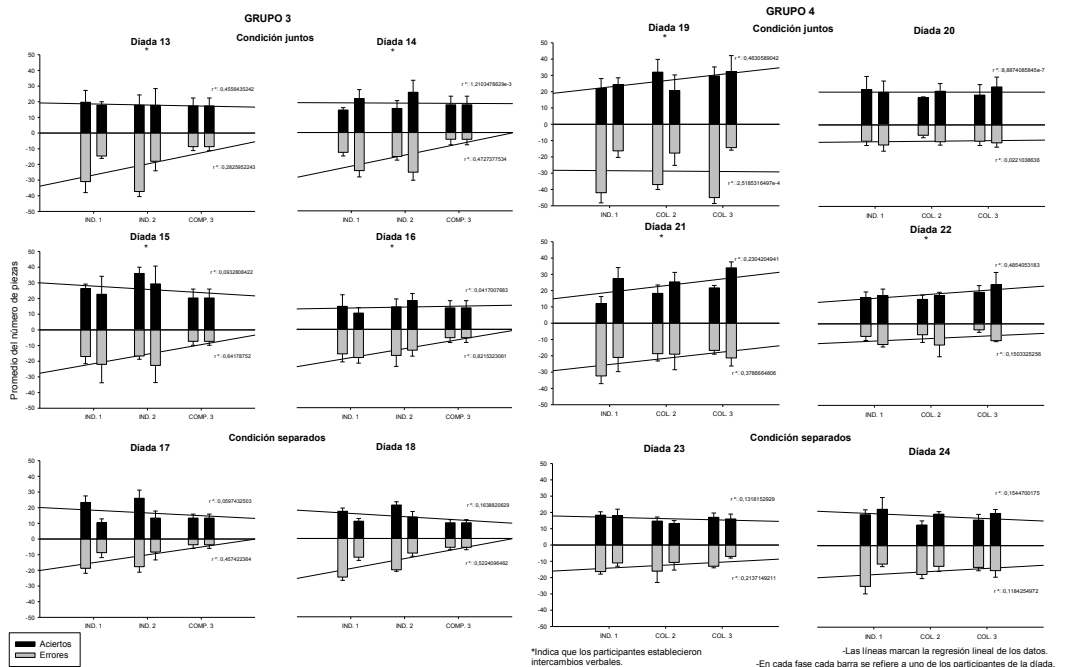


Figura 4. Muestra el promedio de aciertos y errores por participante en cada una de las fases experimentales de los grupos 3 y 4.

En el Grupo 3 (individual-individual-compartida) se puede observar una disminución en el número de movimientos (acertados o erróneos), pasando de 38 movimientos promedio en la Fase 1, a 20 movimientos promedio en la Fase 3. Las diádas asignadas a la condición de participantes juntos alcanzaron un promedio de 21 piezas colocadas de manera correcta, mientras que las diádas de participantes separados alcanzaron un promedio de apenas 11 piezas colocadas de manera acertada (ver Figura 4).

En lo que se refiere a la condición *juntos* del Grupo 4 (individual-colectiva-colectiva) puede observarse, con excepción de la Diada 20 cuyos participantes no establecieron intercambios verbales, una tendencia a la alza en el promedio de piezas colocadas correctamente por los participantes al comparar la Fase 1 (individual) con las fases colectivas posteriores (con un promedio de aumento de 9 piezas). Por el contrario, los participantes expuestos a la condición *separados* de este mismo grupo mostraron una ligera tendencia a la baja en el promedio de aciertos conforme transcurrieron las fases experimentales (ver Figura 4).

La Figura 5 muestra el promedio de aciertos y errores por participante en cada una de las fases experimentales del Grupo 5 (individual-colectiva-compartida) y del Grupo 6 (individual-compartida-compartida).

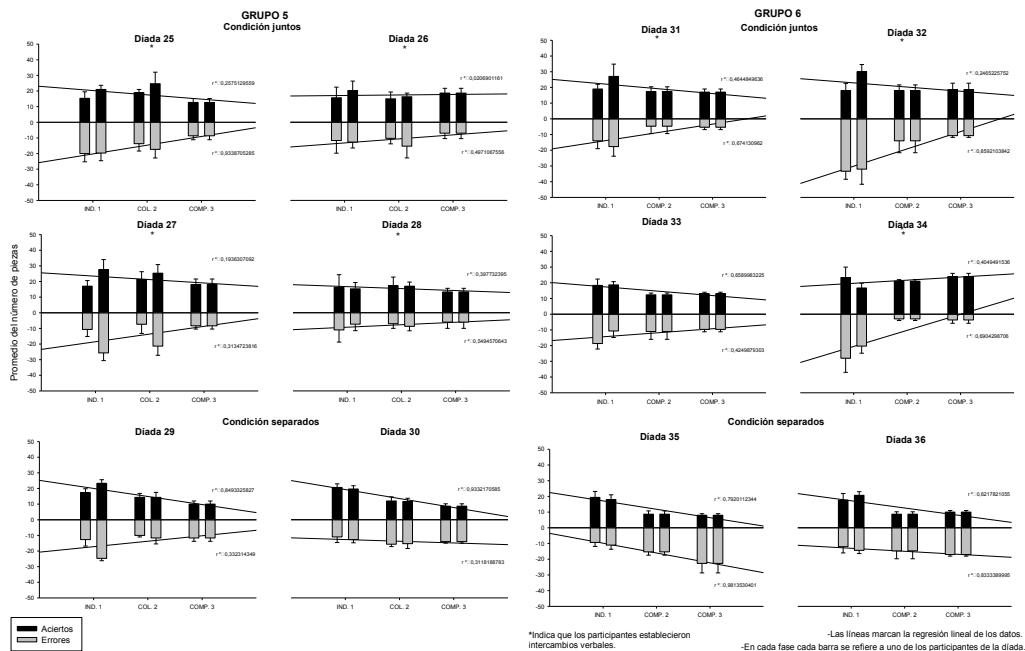


Figura 5. Muestra el promedio de aciertos y errores por participante en cada una de las fases experimentales de los grupos 5 y 6.

Tanto el promedio del número de aciertos como el promedio del número de errores cometidos por los participantes asignados a la condición *juntos* del Grupo 5 (individual-colectiva-compartida) presentaron una disminución entrada la Fase 3 (compartida) con respecto a los datos recabados en las dos fases anteriores (individual y colectiva). En cambio, los participantes asignados a la condición *separados* conservaron dicha tendencia a la baja entrada la Fase 3 sólo en el promedio de aciertos.

Por último, los participantes expuestos a la condición *juntos en el* Grupo 6 (individual-compartida-compartida) registraron una ligera disminución en el promedio del número de piezas colocadas correctamente de la Fase 1 (individual) respecto de las dos fases compartidas posteriores. Sin embargo, los datos muestran también una marcada tendencia a la baja en el promedio de errores en las fases compartidas (con excepción de la diada 33, cuyos participantes no establecieron intercambios verbales pese a la posibilidad de hacerlo). En contraste, los participantes asignados a la condición *separados* (Grupo 6) mostraron tendencias encontradas: por una parte, se observa una marcada tendencia a la baja en el promedio de aciertos, mientras que, por otra parte, se puede identificar una marcada tendencia a la alza en el promedio de errores cometidos conforme transcurren las fases experimentales (ver Figura 5).

La Figura 6 muestra el promedio de la proporción de aciertos con respecto al total de piezas movidas por condición experimental (*juntos y separados*) de todos los grupos. Para los grupos 1 al 3 puede obser-

varse, en general, una tendencia a la alza en el promedio de la proporción de aciertos conforme transcurren las fases experimentales. No obstante, el promedio de la proporción de aciertos alcanza, a grandes rasgos, valores más altos en la condición *juntos* con respecto a la condición *separados* de dichos grupos.

Por su parte, en los grupos 4 al 6 puede apreciarse que la tendencia a la alza en el promedio de la proporción de aciertos se mantiene sólo para la condición de participantes juntos, mientras que, por el contrario, en la condición de participantes separados se presenta una tendencia a la baja en el promedio de la proporción del número de aciertos conforme transcurren las fases experimentales (y se pasa de contingencias individuales a contingencias compartidas).

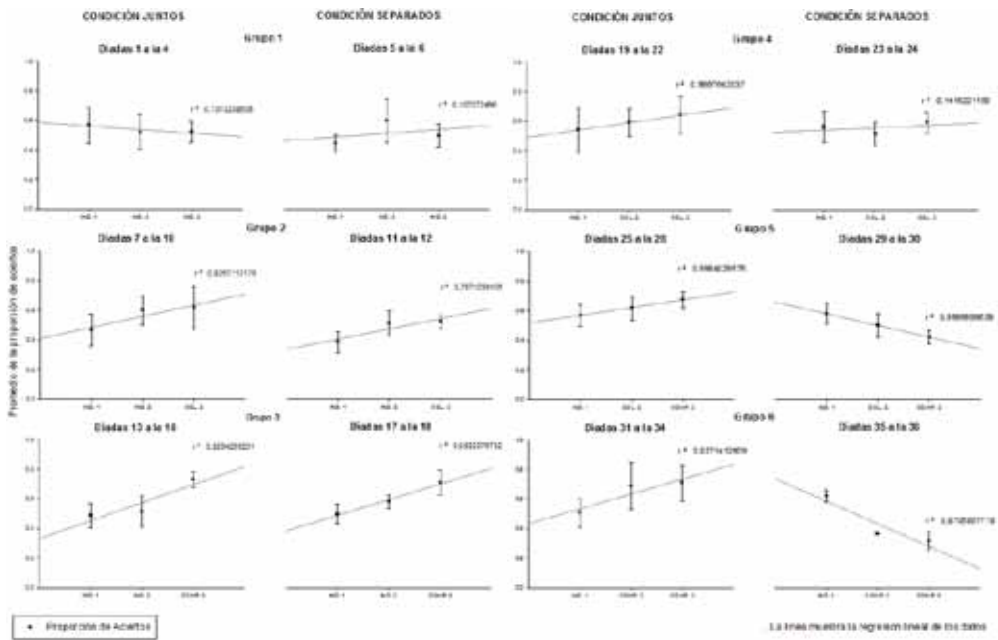


Figura 6. Muestra el promedio de la proporción de aciertos con respecto al total de piezas movidas por condición experimental.

Con respecto al análisis de los intercambios verbales establecidos por los participantes, la Figura 7 muestra la duración total de las interacciones referidas y no referidas a la tarea y su calidad modal, instancial o relacional de los grupos 1 al 3 y la Figura 8 muestra la duración total de las interacciones referidas y no referidas a la tarea y su calidad modal, instancial o relacional de los grupos 4 al 6 siguiendo la clasificación de Varela & Quintana (1995). La Tabla 2 muestra ejemplos de la clasificación de los intercambios verbales establecidos por los participantes según su calidad. La confiabilidad de este análisis se realizó por consenso entre dos observadores (100%).

Tabla 2. Muestra ejemplos de los intercambios verbales establecidos por los participantes de la condición juntos a lo largo de las sesiones experimentales.

Ejemplos de los intercambios verbales establecidas por los participantes según la clasificación de Varela y Quintana (1995)

| Interacciones verbales referidas a instancias | Interacciones verbales referidas a modalidades  | Interacciones verbales referidas a relacionales  |
|---|---|--|
| P20: No encuentro dónde va la pieza del ojo.  | P14: Las verdes son las más difíciles.  | P63: Este rompecabezas se parece al de ayer, hay que hacerle igual para terminarlo más rápido  |
| P19: Yo no encuentro la de la nariz.          | P13: Yo ya puse todas las piezas del pasto, pero me faltan casi todas las blancas y las azules. | P64: Si, tiene igual el orden de los colores, hay que empezar de abajo hacia arriba como ayer. |

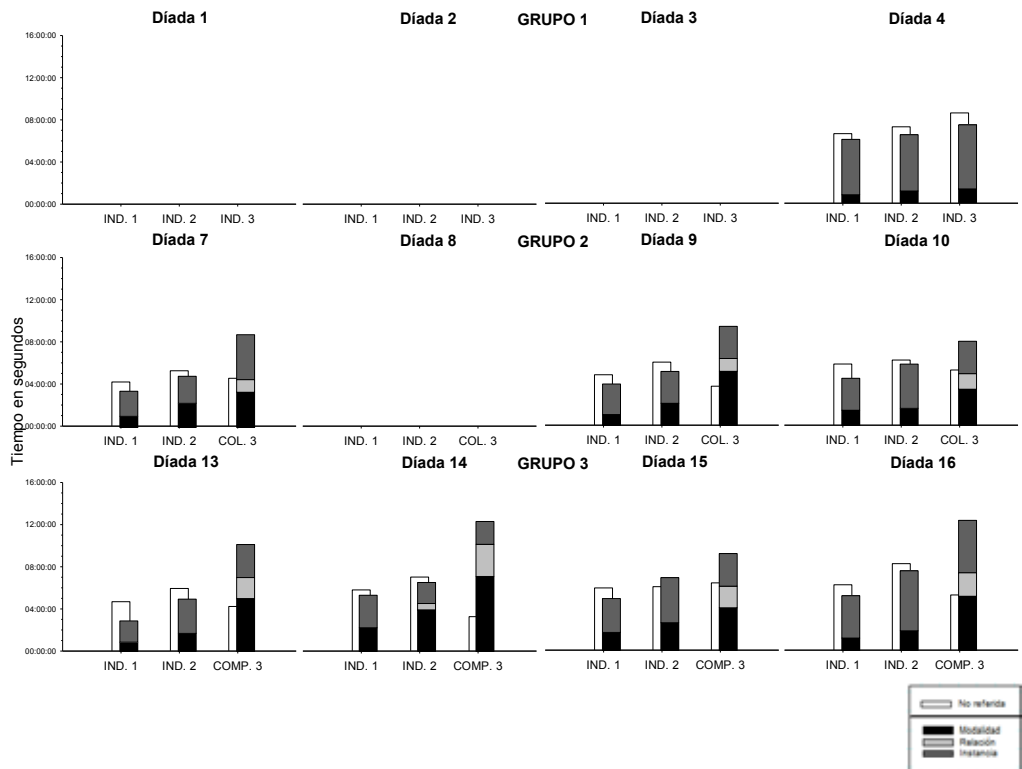


Figura 7. Muestra la duración total de los intercambios verbales no referidos y referidos a la tarea y su calidad modal, instancial o relacional de los grupos 1 al 3.

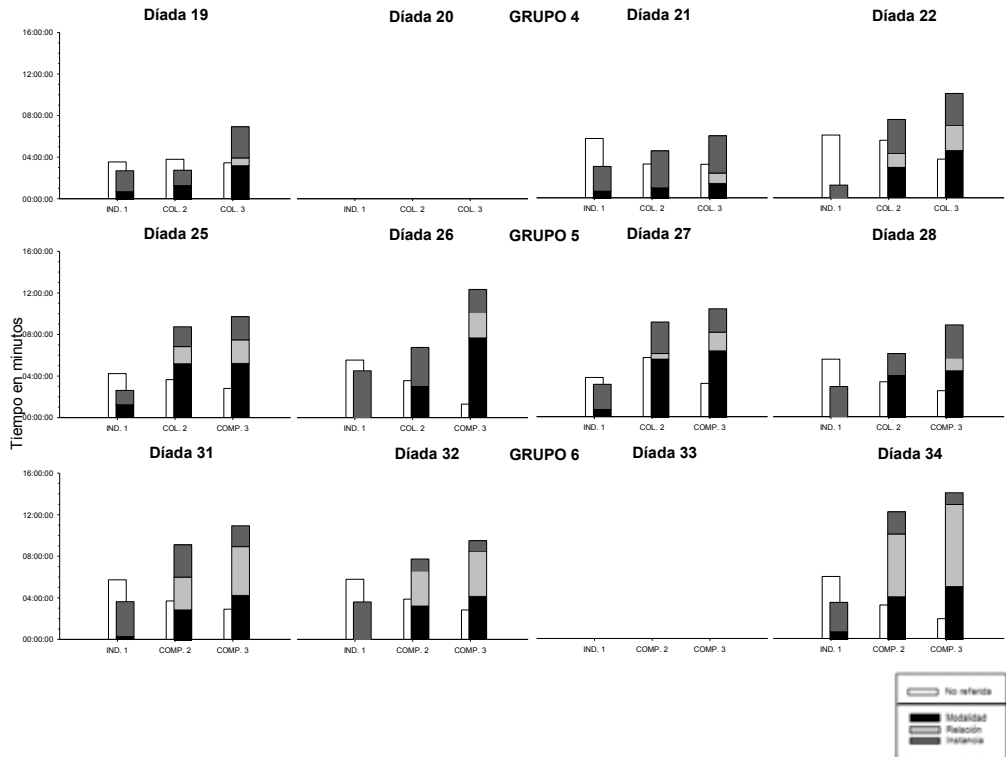


Figura 8. Muestra la duración total de los intercambios verbales no referidos y referidos a la tarea y su cualidad modal, instancial o relacional de los grupos 4 al 6.

Puede observarse, en general, que todas las diadas que en efecto establecieron intercambios verbales dada la posibilidad de hacerlo, presentaron la siguiente tendencia: para las fases individuales, los participantes dedicaron más tiempo al establecimientos de intercambios verbales no referidos a la tarea respecto del tiempo dedicado al establecimiento de intercambios verbales referidos a la tarea y, estos últimos, alcanzaron una cualidad predominantemente instancial; por su parte, para las fases colectivas y compartidas se invierte la tendencia al observarse que los participantes experimentales dedicaron más tiempo al establecimiento de intercambios verbales referidos a la tarea respecto de los no referidos (efecto especialmente pronunciado en las fases compartidas). Además, la cualidad de los intercambios verbales durante las fases colectivas fue predominantemente modal, mientras que durante las fases compartidas los intercambios verbales ostentaron una cualidad predominantemente relacional.

## DISCUSIÓN

El objetivo general del presente experimento fue explorar el papel del tipo de contingencia a la que los participantes son expuestos en la emergencia y cualidad de intercambios verbales que estos mismos establecen y el impacto de la interacción de dichas variables sobre el desempeño instrumental en la resolución de tareas.

Se observó que el desempeño de los participantes asignados a la condición *juntos* no es mejor que el de los participantes asignados a la condición *separados* en el Grupo 1 (individual-individual-individual). Si se suscribe el supuesto básico de la teoría de la facilitación social que señala que la mera presencia de un conespecífico mejora el desempeño individual de los participantes involucrados (e.g. Bond & Titus, 1983; Lawrence, 1992; Triplett, 1898), se esperaría en consecuencia que los participantes expuestos a la condición *juntos* presentarían un mejor desempeño respecto de los participantes asignados a la condición *separados*. Sin embargo, esto no ocurrió así en la mayoría de los casos.

Lo anterior puede deberse a que la resolución de la tarea bajo una contingencia individual reclama, para un buen ajuste, de habilidades individuales mucho más que compartidas (Arterberry, et. al. 2007), en el sentido de que la respuesta meta involucra la acción de un solo participante, mismo que no hace contacto directo con el desempeño de su compañero de diada al disponerse la tarea en máquinas diferentes.

Es a partir del Grupo 2 (individual-individual-colectiva) que se atisba la existencia de una relación positiva entre el establecimiento de intercambios verbales por parte de los participantes y las medidas de éxito instrumental por ellos alcanzadas (ver diadas marcadas con asteriscos). Así, todas las diadas que dada la posibilidad de hacerlo en efecto establecieron intercambios verbales presentaron un promedio de proporción de aciertos mayor (de .7) respecto de las que, por decisión (condición *juntos*), o por característica de la condición experimental (condición *separados*), no establecieron intercambios verbales y alcanzaron, presumiblemente en relación con lo anterior, valores en el promedio de la proporción de aciertos más pobres (de .4).

En lo que atañe a los datos obtenidos en el Grupo 3 (individual-individual-compartida), la disminución observada en el número de movimientos

ejecutados por los participantes entrada la fase compartida puede ser atribuida a la complejidad que reviste la tarea en esta condición al cambiar el requisito de respuesta de no compartido a compartido, reclamando con ello la participación de las respuestas de selección y colocación de piezas de ambos participantes.

Por lo anterior, se realizó un análisis adicional del promedio de la proporción de aciertos respecto del número total de movimientos realizados por los participantes, mismo que permitió mostrar que al resolver la tarea de manera conjunta, y no sólo ello, sino al establecer los intercambios verbales que parecen ser favorecidos por esta condición (en la condición *juntos* del Grupo 3 la emergencia de intercambios verbales se dio a partir de la entrada de la contingencia compartida), los participantes son más precisos y efectivos en comparación a cuando resuelven la tarea de manera individual, pasando de 0.4 promedio en proporción de aciertos en la fase individual a 0.7 en la fase compartida.

Ahora bien, si atendemos únicamente a la medida del número de aciertos, tradicionalmente la más reportada en el ámbito de la facilitación social (e.g. Arterberry et. al., 2007; Blank, Staff & Shaver, 1976; Bond & Titus, 1983), se diría que la contingencia compartida y los intercambios verbales con ella relacionados (de cualidad predominantemente relacional) entorpecen más que favorecer el éxito instrumental en la tarea (ver Figura 4).

No obstante, la medida de proporción de aciertos respecto del número total de movimientos efectuados muestra que dicha afirmación no es del todo válida puesto que aún cuando los participantes concretan un menor número de movimientos por las razones antes sugeridas, su desempeño se vuelve más fino al cometer un número de errores menor en comparación con las fases anteriores (ver Figura 4). Por ello, se sugiere que si el tiempo dedicado a la resolución de la tarea en la fase compartida se extendiera, en consideración al requisito de respuesta más complejo que reclama, los participantes alcanzarían los mejores niveles de éxito instrumental.

Por muestra, los datos recabados en el Grupo 6 (individual-compartida-compartida), en donde se encuentra el efecto más contundente de la exposición a condiciones de intercambio verbal diferenciales (ver Figura 6). En primera instancia, cabe resaltar que se observan tendencias encontradas entre las dos condiciones (*juntos* y *separados*) de éste grupo experimental: las diadas de la condición *juntos* presentan

una tendencia positiva en los indicadores de proporción de aciertos (i.e. ascienden de 0.4 en proporción de aciertos promedio para la fase individual, a 0.7 para las fases compartidas), mientras que el desempeño de las díadas en aislamiento verbal evidencia una tendencia a la baja (i.e., desciende de .6 en proporción de aciertos promedio para la fase individual, a .3 para las fases compartidas).

Un análisis más detallado de los datos demuestra que, pese a estar en la condición *juntos*, la díada que optó por no hablar durante las sesiones experimentales (33), no evidenció mejoras importantes con el paso de las sesiones experimentales en relación con aquellas díadas que sí establecieron intercambios verbales, esto es, sus indicadores de éxito instrumental no se vieron favorecidos por el cambio de contingencia de individual a compartida.

Considerando la variación en la complejidad del requisito de respuesta para las fases compartidas y su efecto sobre la medida de número de aciertos antes discutido, resalta el hecho de que la proporción de aciertos alcanzada por los sujetos que se comunicaron a lo largo de las fases es más alta (0.7 promedio en proporción de aciertos) que la de aquellos que permanecieron por obligación o por decisión en silencio (0.3 promedio en proporción de aciertos). Así, el efecto la exposición más prolongada ante contingencias compartidas parece potenciar la duración y enriquecer la variedad en tanto a cualidad de los intercambios verbales establecidos por los participantes.

En conclusión, los resultados encontrados parecen confirman la tesis central de éste trabajo experimental, a saber, que el tipo de contingencia a la que los participantes son expuestos se relaciona con la emergencia y cualidad de intercambios verbales que éstos establecen, mismos que, a su vez, impactan de manera positiva a los indicadores de éxito instrumental, especialmente aquellos relacionados con la proporción de piezas colocadas correctamente respecto del número total de movimientos. Así, los participantes asignados a la condición de resolución en una misma sala experimental, mostraron ejecuciones dispares dependiendo de si establecieron o no intercambios verbales, de tal forma que, en general, aquellos que lo hicieron fueron más rápidos, colocaron un mayor número de piezas correctamente y cometieron un número menor de errores, con respecto a los que decidieron no hacerlo. Con base en estos hallazgos, es posible sugerir que no es la mera presencia de un conespecífico (e.g. Bond & Titus, 1983) o la posible maximización de las ganancias (e.g. Azrin & Lindsley, 1956) lo que mejora el desempeño instrumental, sino que hay otros factores decisivos, como el del intercambio verbal.

En lo que corresponde al supuesto de la contrafacilitación social sugerido por Allport (1924) que refiere que la presencia de un conespecífico entorpece el desempeño individual cuando se resuelven tareas complejas, puede decirse que, en general, no se ve apoyado por los datos recabados en la presente investigación, ya que aún cuando se emplea un tarea que puede considerarse como compleja (por involucrar varias instancias para su resolución como la “intelectual” y la motora), se encuentra que los participantes asignados a la condición *juntos* observan mejores indicadores de éxito instrumental que los asignados a la condición *separados* en la mayoría de los casos reportados.

Además, en lo que respecta a la comparación intragrupo de las condiciones *juntos* versus *separados* en aras de encontrar efectos diferenciales dependiendo de la condición experimental implicada, puede decirse que el efecto diferencial más robusto se encuentra en los grupos 5 y 6, mismos en los que están involucradas contingencias de tipo compartido, y en los que los participantes asignados a la condición *separados* observaron indicadores de éxito instrumental considerablemente más pobres con respecto a los participantes en condición de intercambio verbal libre de cada grupo experimental.

Por su parte, la tesis que sugería un efecto positivo de la historia de exposición contingencial en la promoción y mantenimiento de intercambios verbales entre los participantes de cada una de las díadas recibió sustento experimental, al encontrarse que la ordenación y el número de las contingencias (individuales, colectivas o compartidas) impactó la cantidad y cualidad de intercambios verbales establecidos por los participantes, en tal sentido que, los participantes expuestos a más fases programadas bajo la contingencia

compartida presentaron tiempos de conversación más altos y de cualidad más diversa (instancial, modal y relacional) que aquellos que fueron expuestos a contingencias de carácter individual.

Por último, los datos apuntan a la existencia de una relación directa entre el tipo de contingencia a la que los participantes son expuestos y la cualidad de intercambios verbales que estos mismos establecen, en tal sentido que las contingencias individuales se relacionan con el establecimiento de intercambios de cualidad predominantemente instancial, las contingencias colectivas se relacionan con establecimiento de intercambios de cualidad predominantemente modal y las contingencias compartidas se relacionan con el establecimiento de intercambios verbales de cualidad predominantemente relacional. En atención a lo anterior, se arguye que los intercambios verbales no se dan en el vacío, sino que están relacionados con las contingencias a las que los participantes son expuestos, mismas que les otorgan sentido, funcionalidad y pertinencia: "...los fenómenos psicológicos tienen lugar como episodios entre personas que incluyen siempre expresiones cotidianas cuyo sentido lo da la circunstancia" (Ribes, 2010, p. 56).

## REFERENCIAS

- Aiello, J. & Douthitt, E. (2001). Social facilitation from Triplet to electronic performance monitoring. *Group Dynamics: Theory, research and practice*, 5, (3), 163, 180.
- Allport, F. (1924). *Social Psychology*. Boston: Houghton-Mifflin.
- Arterberry, M.; Cain, K. & Chopko, S. (2007). Collaborative Problem Solving in Five-Year-Old Children: Evidence of social facilitation and social loafing. *Educational Psychology*, 27, 5, 577-596.
- Azrin, N. & Lindsley, O. (1956). The reinforcement of cooperation between children. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 52, 100-102.
- Blank, T.; Staff, I. & Shaver, P. (1976). Social Facilitation of Word Associations: Further Questions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 34, 4, 725-733.
- Blascovich, J.; Berry, W.; Hunter, S. & Salomon, K. (1999). Social "facilitation" as challenge and threat. *Journal of Personality and Social Psychology*, 77, 1, 68-77.
- Bond, C. & Titus, L. (1983). Social Facilitation: A Meta-Analysis of 241 Studies. *Psychological Bulletin*, 94, 2, 265-292.
- Cottrell, N.; Sekerak, G.; Wack, D.; & Rittle, R. (1968). Social facilitation of dominant responses by the presence of an audience and the mere presence of others. *Journal of Personality and Social Psychology*, 9, 3, 245-250.
- Evans, J. (1971). Social facilitation in a competitive situation. *Canadian Journal of Behavior Science.*, 3, 3, 276-281.
- Feinberg, J. & Aiello, J. (2006). Social facilitation: A test of competing theories. *Journal of applied social psychology*, 36, (5), 1087-1109.
- Geen, R., & Gange, J. (1977). Drive theory of social facilitation: Twelve years of theory and research. *Psychological Bulletin*, 84, 1267-1288.
- Hake, D. & Vukelich, R. (1972). A classification and review of cooperation procedures. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 18, 333-343.
- Laughlin, P. & Jaccard, J. (1975). Social Facilitation and Observational Learning of Individuals and Cooperative Pairs. *Journal of Personality and Social Psychology*, 32, (5), 873-879.
- Lawrence, S. (1992). Self-efficacy theory: Implications for social facilitation and social loafing. *Journal of Personality and Social Psychology*, 62, (5), 774-786.
- Lindsley, O. (1966). Experimental analysis of cooperation and competition. En: T. Verhave (Ed.) *The experimental analysis of behavior* (pp. 470-501). Nueva York: Appleton Century Crofts.
- Lorient, C. (2007). Crítica teórica y práctica a la facilitación social. *Athenea Digital*, 12, 130-143.



- Marwell, G. & Schmitt, D. (1975). *Cooperation: An experimental analysis*. Nueva York: Academic Press.
- Meudell, P.; Hitch, G. & Kirby, P. (1992). Are two heads better than one? Experimental investigations of the social facilitation of memory. *Applied Cognitive Psychology*, 6, 525-543.
- Miller, N. & Dollard, J. (1941). *Social learning and imitation*. New Haven: Yale University Press.
- Rajecki, D.; Ickes, W. & Corcoran, C. (1977). Social facilitation of human performance: mere presence effects. *The Journal of Social Psychology*, 102, 297-310.
- Ribes, E. (2001). Functional dimensions of social behavior: Theoretical considerations and some preliminary data. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 27, 2, 285-306.
- Ribes, E. (2010). Lenguaje ordinario y lenguaje técnico: un proyecto de currículo universitario para la psicología. *Revista Mexicana de Psicología*, 27, 55-64.
- Ribes, E., & Rangel, N. (2002). Choice between individual and shared contingencies in children and adults. *European Journal of Behavior Analysis*, 3, 61-73.
- Ribes, E., Rangel, N., Carbajal, G. & Peña, E. (2003a). Choice between individual and shared social contingencies in children: An experimental replication in a natural setting. *European Journal of Behavior Analysis*, 4, 105-114.
- Ribes, E., Rangel, N., Casillas, J., Álvarez, A., Gudiño, M., Zaragoza, A. & Hernández, H. (2003b). Inequidad y asimetría de las consecuencias en la elección entre contingencias individuales y sociales. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 29, 385-401.
- Ribes, E., Rangel, N., Juárez, A., Contreras, S., Abreu, A., Gudiño, M. & Casillas, J. (2003c). Respuestas "sociales" forzadas y cambio de preferencias entre contingencias individuales y sociales en niños y adultos. *Acta Comportamentalia*, 11, 197-234.
- Ribes, E., Rangel, N., Magaña, C., López, A. & Zaragoza, A. (2005). Efecto del intercambio diferencial equitativo e inequitativo en la elección de contingencias sociales de altruismo parcial. *Acta Comportamentalia*, 13, 159-179.
- Ribes, E., Rangel, N., Ramírez, E. Valdez, U., Romero, C. & Jiménez, C. (2008). Verbal and-nonverbal induction of reciprocity in a partial-altruism social interaction. *European Journal of Behavior Analysis*, 9, 53-72.
- Ribes, E., Rangel, N., Zaragoza, A., Magaña, C., Hernández, H., Ramírez, E. & Valdez, U. (2006). Effects of differential and shared consequences on choice between individual and social contingencies. *European Journal of Behavior Analysis*, 7, 41-56.
- Skinner, B. (1959/1975). *Registro acumulativo*. España: Fontanella.
- Triplett, N. (1898). The dynamogenic factors in pacemaking and competition. *American Journal of Psychology*, 9, 507-53.
- Varela, J. & Quintana, C. (1995). Comportamiento inteligente y su transferencia. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 21, 47-66.
- Weiner, H. (1977). An operant analysis of human altruistic responding. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 27, 515-528.
- Zajonc, R. (1965). Social facilitation. *Science*, 149, 269-274.

Received: February 28, 2012

Accepted: May 14, 2012