

## **Efectos de la precisión instruccional y la densidad de retroalimentación sobre el seguimiento, la elaboración y transmisión de descripciones en tareas de discriminación condicional**

*(Effects of instruction accuracy and feedback density on following, elaborating and transmitting descriptions in conditonal discrimination tasks)*

**Gerardo Ortiz<sup>1</sup>, Adriana González<sup>2</sup>, Melissa Rosas<sup>3</sup> y Fernando Alcaraz<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Universidad de Guadalajara-México, <sup>2</sup>Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo-México e <sup>3</sup>Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente-México

Independientemente del estatus teórico-metodológico que se les otorgue, tanto reglas como instrucciones pueden ser vistas como verbalizaciones que describen ejecución o contingencias que enfrentará o enfrentó un individuo. Una diferencia entre diferentes tipos de descripción (i.e. instrucciones y reglas) puede estribar en el momento en que se realiza, la “fuente” de la descripción y la función que tienen sobre la adquisición y mantenimiento de la conducta. Si la descripción se realiza antes del contacto con las contingencias estamos hablando de una instrucción, mientras que si tal descripción se realiza después del contacto se hace referencia a una regla. Normalmente, una instrucción es dada por una “fuente” distinta al sujeto que va a enfrentar la contingencia, aunque algunas veces el mismo sujeto se puede instruir sobre la situación que enfrentará o la

El primer autor agradece el apoyo recibido por parte del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Beca 95989) en la realización de esta investigación. El presente estudio fue conducido como parte de la investigación para la tesis doctoral de Gerardo Alfonso Ortiz Rueda bajo la dirección del Dr. Héctor Martínez Sánchez.

Correspondencia: Gerardo Alfonso Ortiz Rueda. Centro de Estudios e Investigaciones en Comportamiento. Francisco de Quevedo 180, Col. Arcos Vallarta. Guadalajara, Jalisco 44100 México +52 (33) 3818-0730 ext. 5815  
oruga@cencar.udg.mx

forma en que lo hará; por su parte, las reglas sólo pueden ser elaboradas por aquel sujeto que de alguna manera enfrentó la situación que la regla describe. Finalmente, mientras que la instrucción puede restringir el rango de conductas emitidas en una situación y facilitar el ajuste del sujeto, la regla es el resultado de la ejecución del sujeto por lo que puede ser afectada por la conducta instrumental. Un aspecto relevante de la diferencia funcional entre ambos tipos de descripciones, es la posibilidad de su transmisión entre sujetos; si bien tal posibilidad de transmisión de las reglas (i.e. descripciones hechas a partir de enfrentar las contingencias para ser usadas como instrucciones) fue identificada por Skinner (1966), no parece haber sido estudiado de manera sistemática.

Para estudiar las verbalizaciones que describen ejecución o contingencias que enfrentará o enfrentó un individuo suelen utilizarse los reportes verbales que los individuos hacen respecto de su ejecución; en ellos, Skinner (1945) consideraba necesario identificar: a) las condiciones de estimulación específicas bajo las cuales las descripciones son emitidas (i.e. hallar los referentes); y, b) cómo y por qué cada respuesta es controlada por su condición correspondiente.

Un aspecto que se ha estudiado respecto de las condiciones de estimulación bajo las cuales se emiten o utilizan descripciones está relacionado con la importancia de la retroalimentación (i.e. manipulación de la densidad y su distribución) en la adquisición de una función instruccional de una descripción, o bien en la identificación de aquellos elementos que se supondrán relevantes por describir a partir de la ejecución (e.g. Martínez, González, Ortiz y Carrillo, 1998; Martínez y Ribes, 1996; Martínez, Ortiz y González, 2002). Por ejemplo, Martínez, Ortiz y González (2002) utilizaron descripciones específicas e inespecíficas que interactuaban con densidades distintas de retroalimentación (i.e. cero, continua o demorada) utilizando tareas de igualación de la muestra de primer orden. Cuando los sujetos no recibieron retroalimentación se observaron niveles de respuesta cercanos a cero; bajo condiciones de retroalimentación continua, los sujetos obtuvieron niveles de respuesta cercanos al nivel máximo (36 aciertos) en la primera o segunda sesión, mientras que al recibir retroalimentación demorada (i.e. acumulada al final de la sesión), los sujetos tardaron varias sesiones para llegar a niveles altos de ejecución. Los resultados mostraron cómo la interacción entre la retroalimentación y el tipo de descripción permitía o no que ésta última adquiriera una función instruccional para el participante.

Por su parte, Trigo, Martínez y Moreno (1995) analizaron la relación entre conducta y autorreportes en estudiantes universitarios, utilizando una tarea de igualación de la muestra de segundo orden. Dependiendo de la condición en la que se encontraban, los sujetos recibieron instrucciones generales con o sin retroalimentación de su ejecución, al tiempo que varió el criterio de ejecución (i.e. relación de semejanza en forma, en

tamaño y/o en color). Al final de cada sesión, los investigadores solicitaron a cada sujeto la descripción de la o las relaciones en que basaron su respuesta y además una regla suficientemente descriptiva que pudiera ser utilizada por otras personas en otros momentos. Los resultados mostraron una correlación entre la ejecución y la descripción de los sujetos, resaltando el hecho de que la ejecución efectiva de la tarea parece ser prerrequisito para el desarrollo de descripciones correctas de las claves para responder. Sin embargo, también sugieren que la ejecución consistente y efectiva no es una condición suficiente para elaborar descripciones adecuadas aún cuando se especifique su finalidad, y que el hecho de realizar reglas específicas no implica la existencia de ningún tipo de transferencia de la ejecución.

Ribes y colaboradores llevaron a cabo una serie de experimentos utilizando tareas de igualación de la muestra para evaluar tanto el modo como el momento de descripción más adecuados para la generación de ejecuciones efectivas. Ribes, Domínguez, Tena y Martínez (1992) evaluaron la importancia de las autodescripciones en el desempeño de estudiantes universitarios, identificando efectos diferenciales de la elección de distintas descripciones textuales relacionadas con criterios de igualación (i.e. relación, clase, instancia) cuando las descripciones se presentaban antes, después o antes-después de la respuesta de igualación, sin indicación de la finalidad de la descripción. Los resultados mostraron que el grupo expuesto a las descripciones después de la respuesta de igualación obtuvo los porcentajes más elevados de adquisición y de transferencia, mientras que el grupo con peor desempeño fue el que se expuso a las descripciones previas a la ejecución.

Ribes y Rodríguez (2001) también evaluaron la correspondencia funcional de ejecución efectiva con instrucciones y autodescripciones, manipulando la historia instruccional y pidiendo a los sujetos que describieran su ejecución durante una tarea de igualación de la muestra de primer orden, sin indicarles la finalidad de la misma. De acuerdo con los autores, los resultados sugieren la existencia de: a) aprendizaje a través de instrucciones, a pesar de la falta de correspondencia entre instrucciones y retroalimentación, con una posible insensibilidad a las consecuencias; b) aprendizaje a través de retroalimentación (i.e. conducta moldeada por las contingencias), con una falta de habilidad de los participantes para describir su propia conducta; y, c) una genuina conducta gobernada por reglas que consistió en la ejecución exitosa de la tarea y la conducta verbal explícita que describió las contingencias presentes efectivas para tal ejecución.

Con base en lo anterior, las variables relevantes para que una descripción funcione como instrucción (y se diferencie de una regla) parecen implicar su precisión respecto de la contingencia que describe, a partir de una exitosa ejecución de la tarea, así como la posibilidad de ser utilizada como instrucción en un momento distinto al de su realización. El objetivo de los dos estudios realizados fue explorar los efectos de la

precisión de instrucciones, la densidad de retroalimentación y la falta de explicitud de la finalidad de la descripción sobre el tipo de descripciones elaboradas (i.e. reglas), el seguimiento de instrucciones y la transmisión de descripciones (i.e. instrucciones) en tareas de igualación de la muestra.

### **EXPERIMENTO 1**

El objetivo del presente estudio fue explorar los efectos de dos variables (i.e. precisión de instrucciones y densidad de retroalimentación) sobre el seguimiento de instrucciones y el tipo de descripciones de la ejecución y la transmisión de descripciones, en tareas de igualación de la muestra.

Se utilizaron dos tipos de instrucciones: genéricas y específicas, analizadas a partir de la taxonomía propuesta por Ortiz, González y Rosas (en revisión) que permite analizar e identificar la precisión que tiene cualquier tipo de descripción, considerando las posibles combinaciones de los valores de cada una de cuatro cualidades que pueden caracterizar a una descripción (i.e. presencia, relevancia, especificidad y pertinencia): específica pertinente (EP) y no pertinente (ENP), genérica pertinente (GP) y no pertinente (GNP), irrelevante (I) y ausente (A).

La diferencia entre ellas estribó en la precisión de la descripción que recibe el sujeto en el componente Respuesta (R). En la instrucción genérica la descripción relacionada con el criterio de respuesta fue genérica y pertinente (GP) y en la instrucción específica fue específica y pertinente (EP). En ambos tipos de instrucciones, la descripción relacionada con la respuesta verbal solicitada (i.e. descripción o verbalización de reglas) fue específica y pertinente.

Tanto en la instrucción genérica como en la específica, el componente Situación de Estímulo (SE) fue específico pertinente y el componente Consecuencia (C) estuvo Ausente. Todos los grupos recibieron instrucción genérica durante la primera fase y todas las pruebas; durante la Fase 2, se mantuvo la instrucción genérica para tres grupos y los otros tres recibieron instrucción específica.

La densidad de retroalimentación tuvo tres valores: a) cero, en que no se presentó información acerca de la ejecución instrumental; b) continua, se presentó en cada ensayo información (acierto o error) sobre la ejecución y, c) acumulada, que consistió en la presentación del total de aciertos al final de la sesión.

Para hacer una evaluación inicial de los efectos de las instrucciones, todos los grupos recibieron la retroalimentación cero durante la primera fase y todas las pruebas; mientras que para evaluar los efectos de la retroalimentación, durante la Fase 2 se mantuvo la retroalimentación cero para dos de los grupos, dos grupos recibieron la retroalimentación continua y dos grupos la retroalimentación acumulada.

## MÉTODO

### *Sujetos*

Participaron voluntariamente 30 estudiantes universitarios (20 mujeres y 10 hombres) pertenecientes a dos escuelas de Guadalajara, con un rango de edad de 18 a 22 años quienes fueron contactados a través de sus profesores de distintas materias. Todos ellos carecían de experiencia en la tarea experimental.

### *Aparatos y Escenario*

Todas las sesiones experimentales se llevaron a cabo en dos cubículos ubicados dentro de las instalaciones de la biblioteca del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente. Ambos cubículos contaban con iluminación artificial y natural y tenían dimensiones aproximadas de 3 m de largo por 3 m de ancho.

Cada cubículo contaba con una computadora portátil de marca comercial con procesador Pentium I. La programación de los estímulos, la aplicación de la tarea experimental y la recolección de las respuestas de los sujetos se llevó a cabo mediante el programa MEL (Micro Experimental Laboratory) versión 1.0.

### *Tarea Experimental*

Se utilizó un procedimiento de igualación de la muestra de primer orden. Cada ensayo consistió en la presentación de un estímulo muestra (Em) colocado al centro de la pantalla y tres estímulos comparativos (ECo) alineados horizontalmente en la parte inferior de la pantalla. Cada arreglo de estímulos contenía, con respecto al Em, un ECo idéntico en forma y en color, otro semejante en forma o en color y otro diferente tanto en forma como en color. La tarea del sujeto consistió en elegir de entre los tres ECo's, aquel que guardara la relación de semejanza con el Em (color o forma).

Los colores de los estímulos empleados en todas las sesiones, tanto en las de entrenamiento como las de prueba, fueron: blanco, rojo, verde y amarillo. El arreglo y el tipo de estímulos utilizados en cada sesión fue el mismo para los seis grupos. Durante las sesiones de entrenamiento se utilizaron como figuras círculos, triángulos, cuadrados y rectángulos; mientras que en las sesiones de pruebas aparecieron como estímulos cruces, rombos, pentágonos y pares de líneas verticales paralelas, en los cuatro colores ya mencionados.

### *Procedimiento*

Al inicio del estudio, a cada sujeto se le invitó a pasar a uno de los cubículos experimentales; se le pidió que se sentara frente al monitor y oralmente se le indicó que se trataba de un estudio sobre aprendizaje, agradeciéndole su participación en el mismo. Al empezar cada sesión se presentaba a los sujetos una hoja con instrucciones, que variaban dependiendo de la fase en que se encontraran. Durante todas las sesiones de prueba y la Fase 1, se presentó la instrucción genérica siguiente:

*En la pantalla aparecerán cuatro figuras, una arriba y tres abajo. De las figuras de abajo escoge la que creas que tiene alguna relación con la de arriba.*

*Para llevar a cabo tu elección deberás oprimir las teclas 1, 2 o 3 que corresponden de la siguiente manera:*

*La tecla 1 para la figura de la izquierda*

*La tecla 2 para la figura del centro*

*La tecla 3 para la figura de la derecha*

*Pon atención a lo que harás a lo largo de la sesión porque al terminar ésta, se te entregará una hoja para que describas la situación a la que te enfrentaste y la manera en que la resolviste.*

*Si tienes alguna duda consulta al asistente ya que una vez iniciada la sesión, no será posible hacerlo. Si terminaste de leer estas instrucciones, avisa al asistente.*

A continuación se analizan los componentes de dicha instrucción:

Componente Situación de Estímulo (SE)

*En la pantalla aparecerán cuatro figuras, una arriba y tres abajo.*

Componente Respuesta (R)

#### ***-Respuesta Instrumental***

*Criterio de Respuesta*

*De las figuras de abajo escoge la que creas que tiene alguna relación con la de arriba.*

*Maniobra por ejecutar*

*Para llevar a cabo tu elección deberás oprimir las teclas 1, 2 o 3 que corresponden de la siguiente manera:*

*La tecla 1 para la figura de la izquierda*

*La tecla 2 para la figura del centro*

*La tecla 3 para la figura de la derecha*

**- Respuesta verbal requerida**

*Pon atención a lo que harás a lo largo de la sesión porque al terminar ésta, se te entregará una hoja para que describas la situación a la que te enfrentaste y la manera en que la resolviste.*

Presentada la hoja de instrucciones, se pedía al sujeto que la leyera cuidadosamente, indicándole que cuando terminara de leerlas se lo informara al asistente. En cuanto el sujeto hacía esto, el asistente solicitaba la descripción de la tarea por realizar, según lo indicado en las instrucciones que acababa de leer. Si dicha descripción era correcta, comenzaba la sesión, pero si era incorrecta o confusa se le pedía que volviera a leer las instrucciones hasta que reportara una descripción adecuada. Obtenida la descripción requerida el asistente se retiraba del cubículo para que el sujeto iniciara la sesión.

Durante la Fase 2, los grupos 4, 5 y 6 recibieron la instrucción específica, que difirió de la instrucción genérica en que se indicaba el criterio de respuesta de la tarea en el componente R, de la siguiente manera:

Componente Respuesta (R)

**-Respuesta Instrumental**

*Criterio de Respuesta*

*De las figuras de abajo escoge la MAS PARECIDA sólo en forma o en color (pero no en ambas características al mismo tiempo) a la de arriba.*

El resto de la instrucción (i.e. componente SE, maniobra por ejecutar, respuesta verbal requerida y ausencia del componente C) se mantuvo constante.

Durante las sesiones correspondientes a la segunda fase del estudio, dos grupos de sujetos recibieron retroalimentación continua, dos grupos retroalimentación acumulada y dos grupos se mantuvieron sin recibir retroalimentación acerca de su ejecución. En el caso de la *retroalimentación continua*, una vez elegido el estímulo se

borraba la pantalla y se daba información al sujeto sobre su ejecución con la aparición durante 4s, en la parte central de la pantalla, de un letrero de <<¡ACIERTO!>> o <<¡ERROR!>> de acuerdo con la elección realizada. Inmediatamente después aparecía el siguiente arreglo de estímulos, hasta completar los 36 ensayos de la sesión. No se programó límite de tiempo para responder, por lo que cada uno de los ensayos finalizaba hasta que el sujeto realizaba su elección.

En aquellos casos en que se proporcionó *retroalimentación acumulada*, una vez que el sujeto terminaba de realizar los 36 ensayos de la sesión, en la parte central de la pantalla aparecía durante 4s un letrero que indicaba el número total de aciertos que había obtenido durante dicha sesión. Finalmente, en los casos en que no se proporcionaba retroalimentación de la ejecución, en cuanto el sujeto realizaba su elección, se borraba la pantalla y enseguida aparecía un nuevo arreglo de estímulos hasta completar los 36 ensayos de la sesión. Al completar los 36 ensayos de cada sesión, aparecía una pantalla en la que además de indicarle al sujeto que la sesión había terminado, se le solicitaba que llamara al asistente.

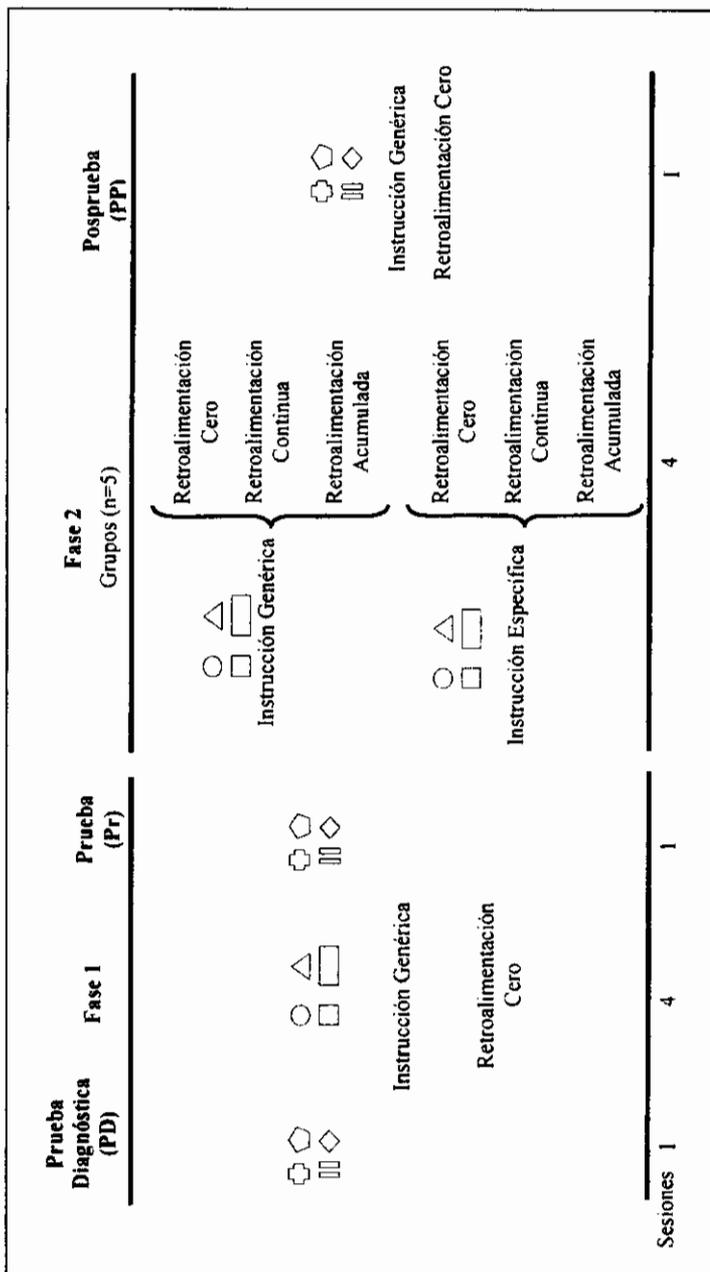
Al finalizar cada sesión, de prueba o experimental, a cada sujeto se le dio una hoja de papel y se le pidió oralmente que en ella describiera la manera en la cual se había enfrentado a la situación, sin especificarle qué era lo que debía redactar ni la finalidad de la descripción. Mientras el sujeto escribía, el experimentador revisaba en pantalla el número de aciertos obtenidos, para así anotarlos en la hoja de registro correspondiente y programar la siguiente sesión.

Una vez que el sujeto completaba la descripción escrita, se retiraba la hoja y se le presentaba nuevamente la hoja de instrucciones que correspondía a la condición experimental en la que se encontraba (genéricas o específicas); se le pedía que la leyera para iniciar con la siguiente sesión. Los sujetos no recibieron ningún tipo de retroalimentación programada por la descripción escrita realizada. Al terminar el estudio se daba a cada participante una breve explicación acerca del mismo, agradeciéndole su participación. Para cada sujeto, todas las sesiones experimentales y de prueba se realizaron en el mismo día.

### *Diseño*

Los sujetos fueron asignados aleatoriamente a uno de seis grupos experimentales ( $n=5$ ); todos los sujetos enfrentaron individualmente una prueba diagnóstica, dos fases experimentales (cuatro sesiones para cada una de ellas) y una prueba colocada entre las dos fases y una posprueba (véase Tabla 1). Con la finalidad de exponerlos a una historia experimental común, todos los grupos recibieron el mismo entrenamiento durante la fase 1 que incluía la presentación de la instrucción genérica sin retroalimentación programada.

Tabla 1



Diseño del Experimento 1

La segunda fase experimental consistió en la manipulación de la precisión instruccional (específica y genérica) y la densidad de retroalimentación (cero, continua y acumulada). La formación de los seis grupos experimentales fue resultado de la combinación de dos tipos de instrucciones y los tres tipos de retroalimentación programada. Así, tres grupos se mantuvieron con instrucciones genéricas, cambiando el tipo de retroalimentación recibida: retroalimentación cero, continua o acumulada. Para los otros tres grupos, la instrucción recibida fue específica al tiempo que la retroalimentación fue cero, continua o acumulada.

## ANÁLISIS DE DESCRIPCIONES

Para analizar las descripciones realizadas por los participantes, se utilizó la taxonomía propuesta por Ortiz, González y Rosas (en revisión) que consta de seis categorías, que a continuación se presentan:

1. *Descripción específica y pertinente (EP)*: aquella que menciona TODOS los elementos relevantes del componente en cuestión y cuya descripción de los mismos corresponde cabalmente con los elementos que estructuran la situación enfrentada.

2. *Descripción genérica y pertinente (GP)*: aquella que sólo menciona alguno de los elementos relevantes del componente en cuestión, o bien que excluye la mención de alguno de los elementos relevantes y cuya descripción de los elementos considerados corresponde cabalmente con los elementos que estructuran la situación enfrentada..

3. *Descripción específica y no pertinente (ENP)*: aquella que menciona TODOS los elementos adecuados del componente en cuestión, pero cuya descripción de los mismos (por lo menos uno) no corresponde con los elementos que estructuran la situación enfrentada

4. *Descripción genérica y no pertinente (GNP)*: aquella que solo menciona alguno de los elementos adecuados del componente en cuestión, o bien que excluye la mención de alguno de los elementos relevantes, pero cuya descripción de los elementos contemplados no corresponda con los elementos que estructuran la situación enfrentada.

5. *Descripción irrelevante (I)*: aquella que únicamente menciona elementos del componente en cuestión que NO se encuentran directamente relacionados con los requisitos del arreglo contingencial que permitirán al sujeto ajustarse a la situación, motivo por el cual resulta innecesario distinguir si es “específica o genérica” ni, más aun, “pertinente o no pertinente”.

6. *Descripción ausente (A)*: aquella que no menciona NINGUNO de los elementos (pertinentes o no pertinentes) del componente en cuestión.

## RESULTADOS

Para comparar la ejecución de la tarea con el tipo de descripción realizada por cada uno de los sujetos, en la Figura 1 se muestra el total de aciertos obtenidos por todos los sujetos en cada sesión experimental y de prueba; los círculos llenos representan la ejecución en las sesiones experimentales (dos fases con 4 sesiones cada una) y los círculos vacíos la ejecución en las sesiones de prueba (3).

En general, los resultados mostraron que en ausencia de retroalimentación y bajo una instrucción genérica (i.e. Fase 1), con excepción de cinco sujetos de diferentes grupos, todos los sujetos mostraron niveles mínimos de ejecución bajo estas condiciones. Aquellos sujetos que en la Fase 2 fueron expuestos a retroalimentación continua y/o instrucciones específicas incrementaron rápidamente su ejecución hasta lograr niveles máximos de ejecución al menos en tres de las sesiones experimentales.

También se observó que ejecuciones bajas en entrenamiento siempre fueron seguidas de ejecuciones bajas en las pruebas de transferencia, mientras que ejecuciones altas en entrenamiento normalmente fueron seguidas por ejecuciones altas en transferencia. Los niveles de ejecución alcanzados por los sujetos en las pruebas generalmente fueron similares a los obtenidos durante las sesiones de entrenamiento correspondiente; en la prueba diagnóstica y la prueba, todos los sujetos presentaron niveles mínimos de ejecución. Sólo once de los sujetos con ejecuciones altas durante la Fase 2 también presentaron ejecuciones altas en esta posprueba, cuatro de ellos pertenecientes al Grupo Cero-Específica (i.e. E1s17, E1s18, E1s19, E1s20), observándose niveles de ejecución cercanos a cero en el resto de los sujetos.

En la Figura 2 se muestra la distribución por tipo de descripción en cada componente para cada uno de los grupos en las dos fases experimentales. A la izquierda se muestran los datos de los grupos que no recibieron retroalimentación en ninguna de las sesiones; en el centro se encuentran los datos de los grupos para los que la retroalimentación cambió a continua en la segunda fase, mientras que a la izquierda de la figura están los resultados de los grupos para los que la retroalimentación cambió a acumulada.

En los grupos en los que se mantuvo la instrucción genérica (parte superior de la Figura 2), no se observaron cambios respecto del tipo de descripción realizada excepto en los componentes R (i.e. Genérica y No Pertinente a GP) y C (i.e. Ausente a descripciones no pertinentes) del Grupo Cero-Genérica. En los grupos en los que la precisión de la instrucción cambió en la segunda fase (parte inferior de la Figura 2), el tipo de descripción cambió principalmente en el componente R para los grupos Cero-Específica y Acumulada-Específica (i.e. de GNP a GP), así como algunos ejemplos de descripciones de tipo GP en el componente R del Grupo Continua-Específica.

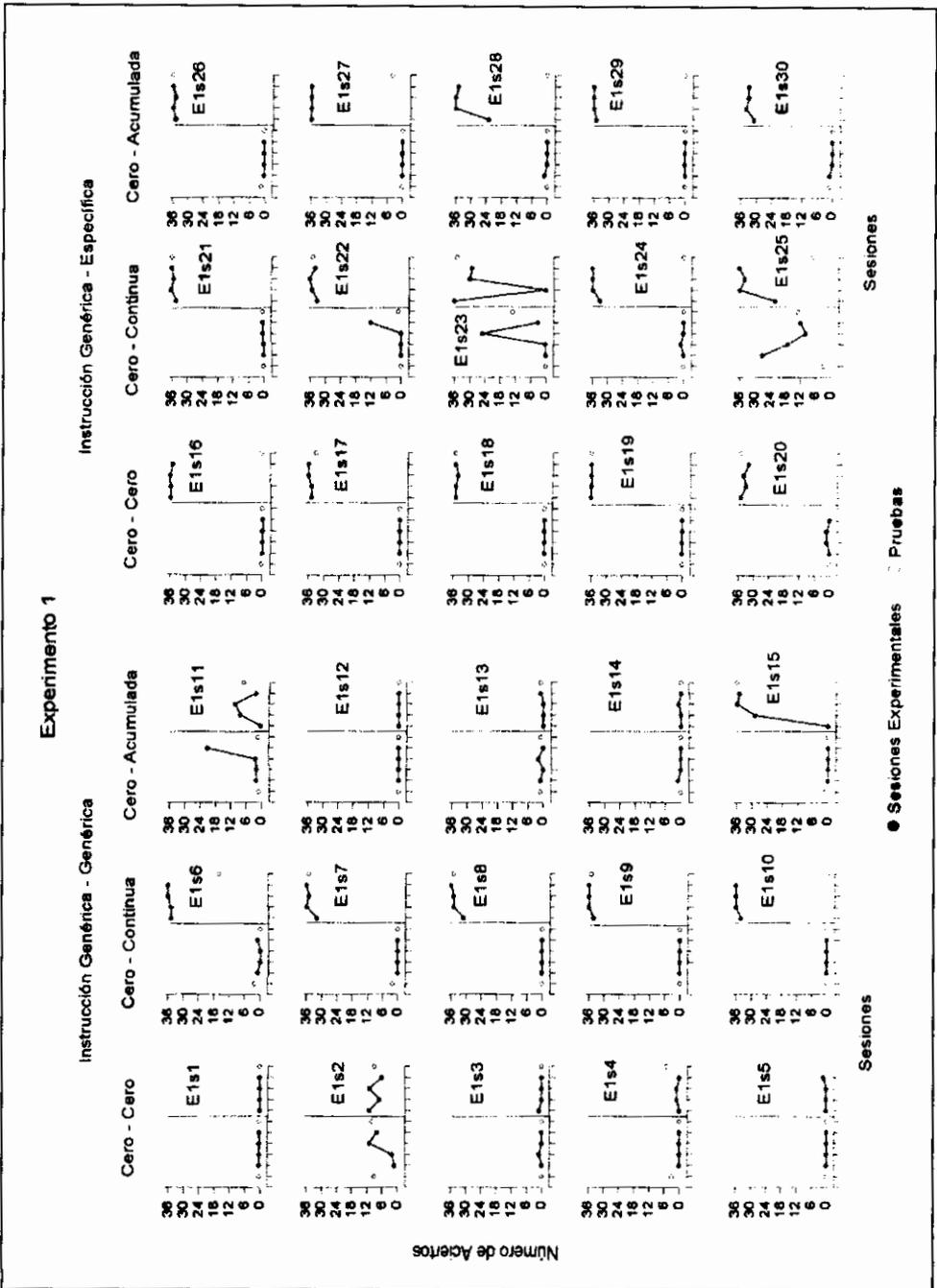


Figura 1. Número de aciertos obtenidos por cada sujeto en cada una de las sesiones experimentales y de prueba en el Experimento 1

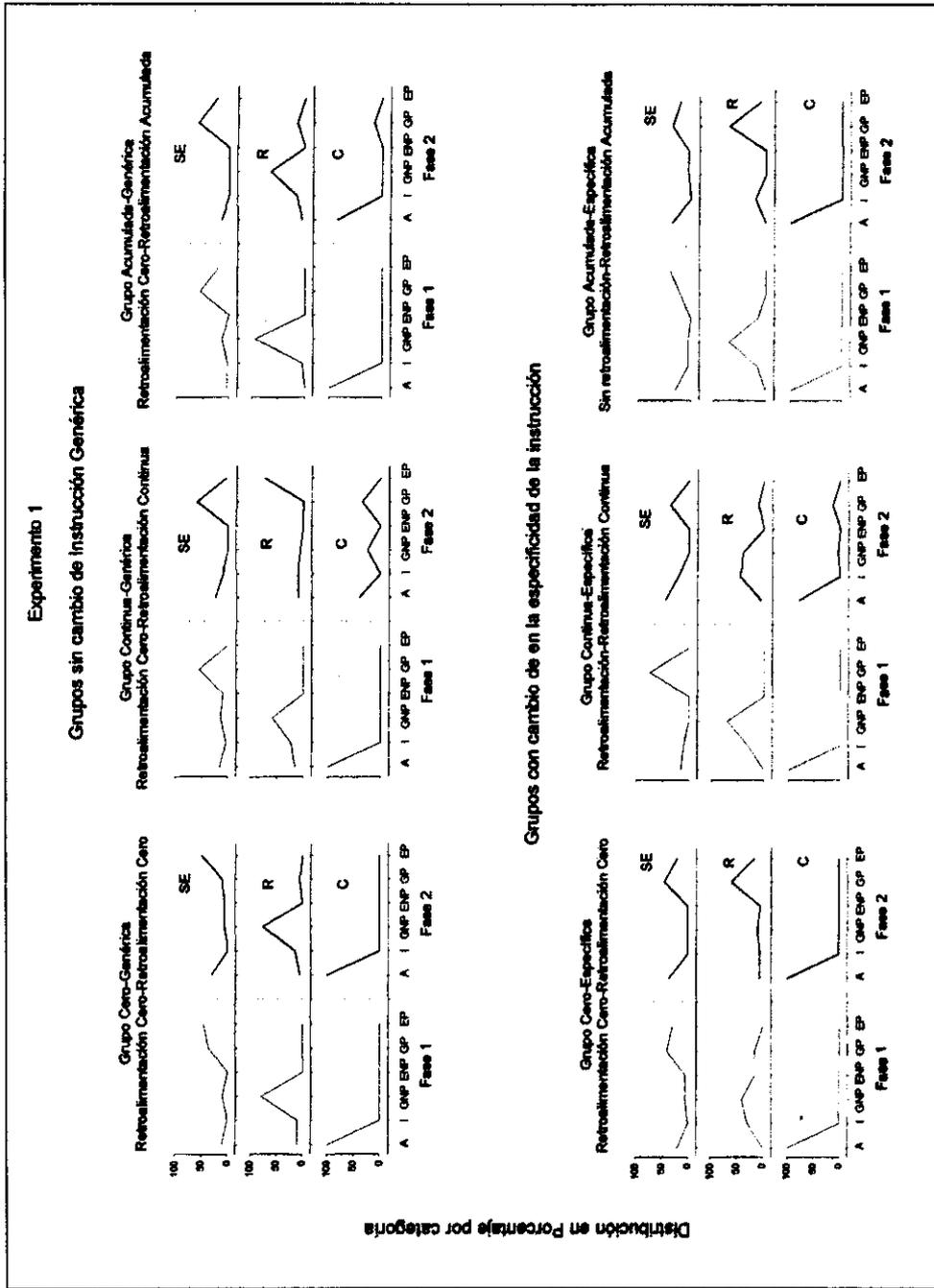


Figura 2. Distribución del tipo de descripción por grupo y componente en las sesiones experimentales del Experimento 1

## DISCUSIÓN

En el presente estudio, los resultados relacionados con la ejecución instrumental en tareas de discriminación condicional de primer orden replican los datos encontrados en diversas investigaciones (e.g. Martínez, González, Ortiz y Carrillo, 1998; Martínez, Ortiz y González, 2002). Estos resultados se pueden resumir de la siguiente manera: durante la condición con instrucción genérica y sin retroalimentación, todos los sujetos presentaron ejecuciones cercanas a cero aciertos. Aquellos sujetos que durante la segunda condición fueron expuestos a retroalimentación continua y/o instrucciones específicas, incrementaron consistentemente su ejecución hasta lograr niveles máximos de ejecución. Se observó una correspondencia relativamente alta entre la ejecución mostrada durante las sesiones experimentales y las sesiones de prueba; las ejecuciones bajas en las condiciones experimentales siempre fueron seguidas de ejecuciones bajas en las pruebas, mientras que ejecuciones altas normalmente fueron seguidas por ejecuciones altas en las pruebas.

Contrario a lo que se pudiera esperar, los grupos a los cuales se presentaba por separado la retroalimentación continua o la instrucción específica tuvieron niveles más altos de ejecución que el grupo que recibió al mismo tiempo tanto la instrucción específica como la retroalimentación continua, al tiempo que la presentación de una instrucción específica después de una genérica mejoró la ejecución de todos los sujetos, independientemente de la densidad de retroalimentación. Estos resultados sugieren la posibilidad de que la precisión en la indicación de señales que el sujeto debe atender para lograr un ajuste adecuado en una contingencia determinada (i.e. información) pueda ser una variable determinante tanto para la ejecución instrumental como para la adquisición de la función instruccional de la descripción. Si bien es deseable un cierto grado de información, un exceso de la misma (i.e. retroalimentación continua aunada a instrucción específica) puede llegar a interferir con la ejecución de los sujetos.

En general, los datos de las descripciones realizadas por los sujetos no mostraron correspondencia entre el nivel de ejecución instrumental y el tipo de descripción (i.e. mejor descripción ante mejor ejecución). El cambio de ejecución debido al cambio de contingencias no fue acompañado por un cambio en la descripción; de acuerdo con Trigo, Martínez y Moreno (1995), si bien la ejecución efectiva de la tarea parece ser prerequisite para el desarrollo de descripciones correctas de las claves para responder, la ejecución consistente y efectiva no es una condición suficiente para elaborar descripciones adecuadas, además de que el hecho de verbalizar reglas específicas no garantiza la existencia de una transferencia exitosa de la ejecución.

Siguiendo a Critchfield, Tucker y Vuchinich (1998), los datos parecen sugerir que la ejecución no es guiada por el reconocimiento verbal del sujeto respecto de las contingencias experimentales, pues no se observó una relación sistemática entre el cambio de la ejecución y el cambio en el tipo de descripción (i.e. reconocimiento verbal). Sin

embargo, aun ante la ausencia de esta relación ejecución-descripción, el cambio del tipo de descripción parece estar relacionado con los cambios en las contingencias experimentales que enfrentan los sujetos. Por ejemplo, durante la condición con retroalimentación cero, ninguno de los sujetos hace referencia a la presencia de esta característica en el componente Consecuencia; cuando cambia la densidad de retroalimentación (i.e. cero a continua), cuatro de los sujetos del Grupo Continua-Genérica y tres del Grupo Continua-Específica, modifican el tipo de descripción en el componente Consecuencia, al menos durante una de las sesiones (i.e. primera sesión de la condición). Esto demostraría el reconocimiento verbal de algunas características del cambio contingencial, aunque dichas características pueden no ser las relevantes respecto de la ejecución no verbal.

## **EXPERIMENTO 2**

Con el fin de estudiar los efectos de descripciones realizadas por sujetos al ser utilizadas como instrucciones sobre la ejecución y descripciones de sujetos acoplados (i.e. transmisión de descripciones), en este estudio se usó una descripción realizada por los sujetos del Experimento 1, quienes desconocían el uso que se daría a su descripción, como instrucciones para los sujetos de grupos correspondientes, bajo la lógica metodológica de sujetos acoplados (i.e. transmisión cultural). Una característica importante fue que, a diferencia del procedimiento tradicional de sujetos acoplados que implica una relación uno-uno, en el presente estudio cada uno de los grupos experimentales ( $n=5$ ) fue acoplado a las descripciones de uno de los sujetos del primer estudio.

Con el fin de evitar cualquier sesgo en la selección de las descripciones que se utilizaron como instrucciones, la elección del sujeto acoplado para cada grupo se hizo por sorteo. En el presente experimento, en cada sesión se utilizó la descripción realizada por el sujeto acoplado en su sesión correspondiente, por lo que el tipo de instrucción podía variar sesión a sesión.

## **MÉTODO**

### *Sujetos*

Participaron voluntariamente 30 estudiantes universitarios pertenecientes a una escuela privada en Guadalajara, con un rango de edad de 18 a 22 años. Todos ellos carecían de experiencia en la tarea experimental.

### *Aparatos y Escenario*

Todas las sesiones experimentales se llevaron a cabo en un cubículo ubicado dentro de

las instalaciones de la Escuela de Enfermería del Instituto Mexicano del Seguro Social. Dicho cubículo contaba con iluminación artificial y natural y tenía dimensiones aproximadas de 5 m de largo por 5 m de ancho.

El cubículo contaba con una computadora portátil de distintas marcas comerciales con procesador Pentium I. La programación de los estímulos, la aplicación de la tarea experimental y la recolección de las respuestas de los sujetos se llevó a cabo mediante el programa MEL (*Micro Experimental Laboratory*) versión 1.0.

### *Tarea Experimental*

Se utilizó la misma tarea experimental que en el Experimento 1.

### *Procedimiento*

El procedimiento seguido para introducir a los sujetos a cada cubículo, dar las instrucciones, presentar la retroalimentación y solicitar la regla fue el mismo que en el Experimento 1.

Las instrucciones que se daban a cada uno de los sujetos variaban de acuerdo con el grupo experimental al que eran asignados. Cada serie de instrucciones (una instrucción por sesión) provenía de las reglas descritas por uno de los sujetos de cada grupo experimental del Experimento 1, el cual era seleccionado al azar. Así, para los sujetos del Grupo Cero-Genérica, las instrucciones que se proporcionaron fueron las reglas escritas por el sujeto E1s3 del Experimento 1, mientras que las instrucciones para los sujetos del Grupo Acumulada-Específica fueron las reglas realizadas por el sujeto E1s29 del Experimento 1. Por cuestiones de espacio y continuidad, se remite al lector al Apéndice 1 para ver ejemplos de las descripciones utilizadas como instrucciones.

### *Diseño*

Los sujetos fueron asignados aleatoriamente a uno de seis grupos experimentales; todos los sujetos enfrentaron dos fases de entrenamiento (cuatro sesiones para cada una de ellas) y una prueba diagnóstica, una prueba colocada entre las dos fases de entrenamiento y una post-prueba (véase Tabla 2).

La formación de los grupos experimentales ( $n=5$ ) fue resultado de la combinación del cambio o mantenimiento de la densidad de retroalimentación programada (sin retroalimentación, continua y demorada) y del sujeto acoplado correspondiente en el Experimento 1 que realizó la descripción utilizada como instrucción; debajo de cada sujeto acoplado (E1s3, E1s6, E1s13, E1s18, E1s23 y E1s29) se encuentra indicado el grupo experimental al que pertenece.

Tabla 2

Acoplado	Prueba Diagnóstica (PD)	Fase 1	Prueba (Pr)	Fase 2 Grupos (n=5)	Posprueba (PP)
E1s3 Cero-Genérica	○ □ ⊕ ◇	○ □	⊕ ◇	○ △ □ Instrucción Genérica	Retroalimentación Cero
E1s6 Continua-Genérica	○ □ ⊕ ◇	○ □	⊕ ◇	○ △ □ Instrucción Genérica	Retroalimentación Continua
E1s13 Acumulada-Genérica	○ □ ⊕ ◇	○ □	⊕ ◇	○ △ □ Instrucción Genérica	Retroalimentación Acumulada
E1s18 Cero-Específica	○ □ ⊕ ◇	○ □	⊕ ◇	○ △ □ Instrucción Específica	Instrucción Genérica
E1s23 Continua-Específica	○ □ ⊕ ◇	○ □	⊕ ◇	○ △ □ Instrucción Específica	Retroalimentación Cero
E1s29 Acumulada-Específica	○ □ ⊕ ◇	○ □	⊕ ◇	○ △ □ Instrucción Específica	Retroalimentación Continua
					Retroalimentación Acumulada
Sesiones	1	4	1	4	1

Diseño del Experimento 2

## RESULTADOS

Para comparar la ejecución de la tarea realizada por cada uno de los sujetos, en la fila superior de la Figura 3 se muestra el total de aciertos obtenidos por el sujeto acoplado correspondiente (i.e. instructor) del Experimento 1. Cada columna de gráficas muestra al sujeto acoplado del Experimento 1 (parte superior) y las gráficas de los sujetos de cada uno de los grupos experimentales. Los círculos llenos representan la ejecución en las sesiones experimentales (dos bloques de 4) y los círculos vacíos la ejecución en las sesiones de prueba (3).

Durante la Fase 1, con excepción de siete sujetos de diferentes grupos, que mostraron ejecuciones mínimas, todos los sujetos mostraron niveles cercanos a los 12 aciertos. Estos niveles de ejecución se mantuvieron tanto en los grupos que no recibieron retroalimentación, como en los que la recibieron de manera acumulada al final de la sesión, mientras que en los grupos en que la densidad cambió de cero a continua se registró un incremento sistemático en el número de aciertos, con excepción de los sujetos E3s9 y E3s22.

En las sesiones de prueba, con excepción del sujeto E3s21 y E3s24 quienes obtuvieron 30 y 36 aciertos en la prueba de transferencia, el nivel de respuesta durante estas sesiones estuvo en niveles cercanos a los 12 o a los cero aciertos, generalmente en correspondencia con los niveles mostrados durante las sesiones de entrenamiento.

En la Figura 4 se muestra la distribución por tipo de descripción en cada componente para cada uno de los grupos en las dos fases experimentales. A la izquierda se muestran los datos de los grupos que no recibieron retroalimentación en ninguna de las sesiones; en el centro se encuentran los datos de los grupos para los que la retroalimentación cambió a continua en la segunda fase, mientras que a la izquierda de la figura están los resultados de los grupos para los que la retroalimentación cambió a acumulada.

En los grupos para los que el sujeto instructor correspondiente recibió instrucciones genéricas en ambas fases experimentales, no se observaron cambios sistemáticos respecto del tipo de descripción, excepto en el componente C del Grupo Acoplado Cero-Continua (i.e. cambio de Ausente a A y GP en la segunda fase) y en el componente R de los grupos Acoplado Cero-Genérica (i.e. cambio de principalmente Irrelevante a principalmente GNP) y Acoplado Acumulada-Genérica (i.e. Irrelevante a Genérico No Pertinente).

Para los grupos en que el sujeto instructor correspondiente recibió un cambio en la precisión de la instrucción, sólo se observaron cambios importantes en el componente C de los grupos Acoplado Continua-Específica (i.e. Ausente hacia Genérico No Pertinente) y Acoplado Acumulada-Específica (i.e. A hacia Específica Pertinente).



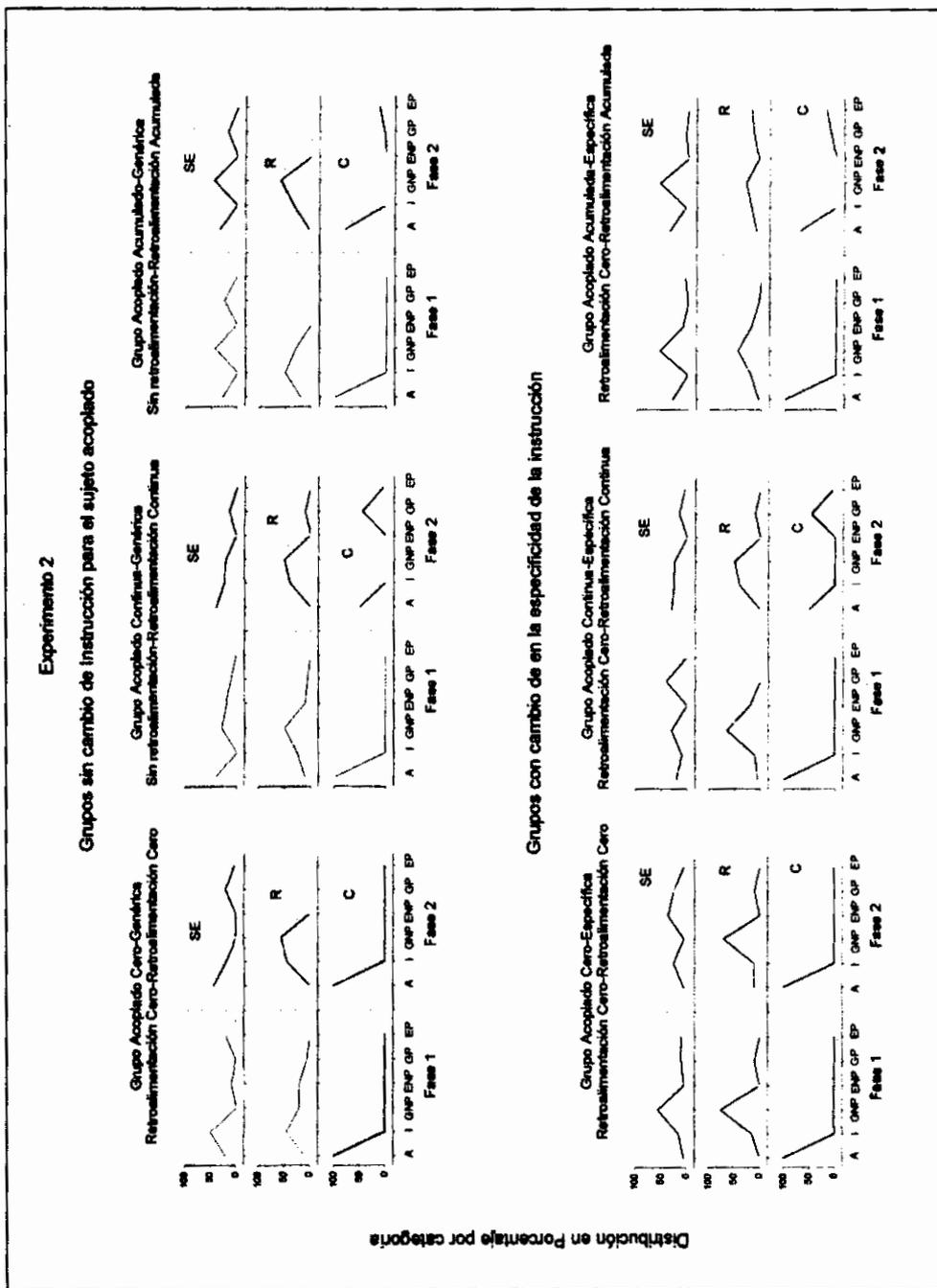


Figura 4. Distribución del tipo de descripción por grupo y componente en las sesiones experimentales del Experimento 2

## DISCUSIÓN

En estudios previos (i.e. Martínez, González, Ortiz y Carrillo, 1998; Martínez, Ortiz y González, 2002) se observó que bajo condiciones de retroalimentación cero e instrucciones genéricas, la ejecución de los sujetos se mantenía en niveles cercanos a cero aciertos. Por el contrario, bajo condiciones similares de retroalimentación, los sujetos del presente estudio mostraron ejecuciones que oscilaron alrededor de los 12 aciertos (i.e. dos primeras pruebas y primera condición experimental); este nivel de ejecución se mantuvo tanto en los grupos que no recibieron retroalimentación, como en los que la recibieron de manera acumulada (i.e. total de aciertos al final de la sesión). Con excepción de tres sujetos, en los grupos en que la densidad cambió de cero a continua se registró un incremento sistemático en el número de aciertos.

Se encontraron diferencias de ejecución entre los dos grupos que recibieron retroalimentación continua, pero con instrucciones distintas; mientras que sólo un sujeto del Grupo retroalimentación continua con Acoplado Continua-Genérica mantuvo su ejecución en niveles de 12 aciertos, los cuatro sujetos restantes mostraron ejecuciones superiores a los treinta aciertos al menos en dos sesiones. En el Grupo retroalimentación continua con Acoplado Continua-Específica se observaron ejecuciones que fluctuaron alrededor de los doce aciertos en dos de los sujetos, mientras que los otros tres sujetos obtuvieron ejecuciones superiores a los treinta aciertos al menos en una sesión. Estas diferencias no se observaron en los otros cuatro grupos en los que, si bien se registraron cambios y diferencias entre los tipos de instrucción, no se mostró el cambio correspondiente en la ejecución instrumental. Esto sugiere que las funciones que puede tener una descripción en tanto instrucción, se encuentran moduladas por su interacción con la retroalimentación (e.g. Baron y Galizio, 1983; Buskist y Miller, 1986; Ribes y Martínez, 1990; Martínez y Ribes, 1996).

Los resultados del presente estudio confirman la falta de correspondencia entre las descripciones realizadas por los sujetos con las instrucciones recibidas, al tiempo que se observó un mayor número de muestras de descripciones de tipo Irrelevante, con respecto del estudio previo. De igual forma, no se registró correspondencia ejecución-descripción pues, en general, las descripciones realizadas por todos los sujetos en la segunda condición experimental no fueron mejores que las realizadas durante la primera condición, mientras que la ejecución instrumental se mantuvo o mejoró entre ambas condiciones. Estos resultados sugieren que la ejecución instrumental no ejerció control sobre la descripción, lo que implicaría que el establecimiento de la correspondencia ejecución instrumental-descripción se puede lograr sólo después de un entrenamiento específico (e.g. Rodríguez, 2002).

Un aspecto importante es que la gran mayoría de las descripciones utilizadas

como instrucción, no especificaban aspectos relacionados con la maniobra (i.e. presionar los botones 1, 2 o 3 dependiendo de la elección que se quisiera hacer); al enfrentar esta situación, los sujetos tardaron, en promedio, aproximadamente 3 minutos para iniciar la primera sesión, con un rango de 1 a 7 min. La obtención de ejecuciones que oscilaron alrededor de 12 aciertos pudo deberse a la interacción de factores relacionados con la precisión instruccional así como con la programación de la tarea. En las descripciones realizadas por los sujetos del Experimento 1, que se utilizaron como instrucciones para el presente estudio, no se explicitó la maniobra requerida para resolver la tarea, lo que provocaba que el sujeto debía descubrir con qué teclas debía seleccionar los estímulos presentados en la pantalla y permitir el avance del programa. Debido a la programación de la tarea, la presión de una sola de las teclas operativas (i.e. teclas 1, 2 o 3) permitía el avance del programa. Al realizar la programación de la tarea de igualación de la muestra, se consideró importante balancear el criterio de respuesta (i.e. semejanza) en cada una de las tres posiciones posibles del ECo (i.e. a la izquierda, centro y derecha de la pantalla); esto provocaba que mantenerse presionando una sola tecla, o la alternación de teclas, produjera ejecuciones de doce aciertos. Si bien la obtención de doce aciertos en una sesión de treinta y seis ensayos pudiera considerarse ejecución al azar, al analizar la ejecución de los sujetos se observó que durante la primera condición la mayoría respondió a una sola tecla (i.e. normalmente a la tecla 1). Además, la falta de retroalimentación respecto de la ejecución permitió el mantenimiento de este tipo de ejecución durante todo el estudio.

## DISCUSIÓN GENERAL

Al analizar las descripciones de los sujetos de los estudios aquí presentados, los resultados parecen implicar la independencia entre la ejecución instrumental (i.e. respuesta de elección) y la descripción verbal (i.e. respuesta de descripción), pues aunque varios sujetos obtuvieron niveles de ejecución altos al menos en una sesión, las descripciones realizadas no tenían la precisión que se podría esperar. Estos datos parecerían confirmar la sugerencia de Fabre y Fernández (1976), quienes consideran que la verbalización de una regla no asegura que el verbalizador satisfaga, llegado el caso, las contingencias que dicha regla describe, lo que sugiere que la conducta verbal no refleja necesariamente el dominio del concepto o abstracción que la verbalización expresa.

Sin embargo, Trigo, Martínez y Moreno (1995) y Critchfield, Tucker y Vuchinich (1998), sugieren que si bien la obtención de niveles altos de ejecución instrumental es una condición necesaria para lograr descripciones correctas de las contingencias, no se pueden considerar como un factor suficiente. Ryle (1949) y Ribes (1990) consideran que la reflexión acerca de la práctica (i.e. la descripción de las contingencias como una

regla posterior a su enfrentamiento) será adecuada sólo si existe una práctica eficiente, no sólo al cumplir con los criterios de la situación en que se aprendió la tarea, sino también en situaciones similares pero no idénticas a dicha situación.

Una posible explicación de la discrepancia entre la ejecución eficiente y la emisión de descripciones apropiadas tendría que ver con el tipo de protocolo utilizado (i.e. reporte libre escrito al finalizar cada sesión) en conjunto con la habilidad para realizar descripciones precisas por parte de los sujetos. Martínez (1995) ha sugerido que los diferentes tipos de protocolos utilizados puede dificultar al sujeto tanto la verbalización y su correspondencia con las contingencias, como el tratamiento que el experimentador hace sobre dichos reportes. Ribes y Rodríguez (2001) encontraron evidencia de que el uso de protocolos en los que el sujeto debía seleccionar opciones con verbalizaciones elaboradas por el experimentador, facilitó la correspondencia ejecución-verbalización también bajo una tarea de igualación de la muestra de primer orden.

Ambos tipos de protocolo tienen ventajas y desventajas (i.e. tiempo de realización, inducción de respuestas que el sujeto no habría emitido, control del número de descripciones distintas de un mismo evento). Sin embargo, los datos del análisis de las descripciones realizadas cuando se utilizan protocolos abiertos parecen ser de utilidad en la identificación de las condiciones bajo las cuales son emitidos, ofreciendo información complementaria sobre las variables que controlan cada respuesta en su condición correspondiente (Skinner, 1945).

Si bien la importancia de la correspondencia instrucción-contingencia sobre la ejecución instrumental y la relación entre conducta instrumental-conducta verbal han sido estudiados por diversos autores (e.g. Buskist y Miller, 1986; Critchfield, Tucker y Vuchinich, 1998; Hayes, Brownstein, Zettle, Rosenfarb y Korn, 1986; LeFrancois, Chase y Joyce, 1988; Martínez y Ribes, 1996; Trigo, Martínez y Moreno, 1995), la relación entre la descripción recibida previa a la exposición a las contingencias y la descripción realizada posterior a la exposición, no parece haber sido investigada de manera sistemática.

El análisis de las instrucciones impuestas y las descripciones producidas por los sujetos de los experimentos aquí realizados confirman, en general, la falta de correspondencia entre ambas. Si bien es necesario estudiar de forma sistemática esta relación, los datos sugieren la independencia entre ambos tipos de descripción; mientras que la descripción realizada posterior a la exposición a las contingencias parece ser afectada por variables tales como la falta de pericia para realizar la descripción, el tipo de protocolo utilizado para solicitarla y las indicaciones que se dan respecto de la realización de dicha tarea, al ser utilizada como instrucción su eficiencia parece depender de la interacción de variables tales como la correspondencia con las contingencias (i.e. situación de estímulo, respuesta criterio y consecuencias recibidas) y la historia de

seguimiento instruccional que tiene el sujeto, entre otras. Al ser afectadas por variables diferentes, no es casual que las instrucciones recibidas y las descripciones realizadas por los sujetos no se correspondan, sobre todo si las contingencias enfrentadas son distintas a las descritas por las instrucciones. El análisis de la correspondencia instrucción-descripción puede ser un aspecto relevante para la identificación de aquellas variables que tienen mayor o menor peso en el control de la ejecución, así como en la diferenciación entre instrucciones y reglas, pues en ella se suele involucrar personas distintas entre el que emite la regla y el que sigue dicha regla en forma de instrucción.

Otro elemento importante a considerar en la diferenciación funcional entre los tipos de descripciones es la transmisión (i.e. ciclo regla-instrucción) y dentro de ella, la correspondencia instrucción-descripción; en ocasiones, la elaboración de la regla se da sólo en situaciones en que el sujeto no enfrenta directamente las contingencias y su enfrentamiento es mediado por el lenguaje. En dichas situaciones resultaría vital que la regla elaborada por el sujeto, a partir de la descripción realizada y transmitida por otro sujeto, mantuviera una correspondencia casi exacta; la independencia entre ambos momentos de descripción conllevaría a una distorsión con respecto de la contingencia que describe y la respuesta adecuada, similar a lo que sucedería en el juego denominado "teléfono descompuesto" (e.g. Bohren, 2001). Esto es importante si consideramos que una función de las instrucciones es ahorrar historia reduciendo el número de contactos necesarios con la contingencia (i.e. incluso llegando a cero) para que el individuo enfrente de manera efectiva contingencias novedosas. Se tiene que destacar la importancia de una evaluación sistemática de las variables relevantes para el tipo de regla (i.e. pericia en la descripción, contactos necesarios para realizar la abstracción de los elementos relevantes de la situación, conocimiento de la finalidad de la descripción) y la transmisión de las mismas en forma de instrucciones (i.e. conocimiento del destinatario o remitente de la instrucción, correspondencia instrucción-contingencias, enfrentamiento directo o verbal a contingencias descritas en la instrucción).

## REFERENCIAS

- Baron, A. y Galizio, M. (1983). Instructional control of human operant behavior. *The Psychological Record*, 33, 495-520.
- Bohren, C.F. (2001). Broken telephone games in the history of science. *American Journal of Physics*, 69, 12, 1221-1222
- Buskist, W.F. y Miller, H.L. (1986). Interaction between rule and contingencies in the control of human fixed-interval performance. *The Psychological Record*, 36, 109-116.
- Critchfield, T.S., Tucker, J.A., y Vuchinich, R.E. (1998). Self-report methods. En: K.A. Lattal y M. Perone (Eds.). *Handbook of research methods in human operant behavior* (pp. 435-470).USA: Plenum.

- Fabre, M. y Fernández, G. (1976). Influencia de la regla en los experimentos de cambio inter e intra dimensional. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 8, 237-247.
- Hayes, S.C., Brownstein, A.J., Zettle, R.D., Rosenfarb, I. y Korn, Z. (1986). Rule-governed behavior and sensitivity to changing consequences of responding. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 45, 237-256.
- LeFrancois, J.R., Chase, P.N. y Joyce, J.H. (1988). The effects of a variety of instructions on human fixed interval performance. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 49, 383-393.
- Martínez, H. (1995). Análisis experimental de la conducta verbal: el caso de los reportes verbales. *Revista Mexicana de Psicología*, 12, 79-86.
- Martínez, H., González, A., Ortiz, G. y Carrillo, K. (1998). Aplicación de un modelo de covariación al análisis de las ejecuciones de sujetos humanos en condiciones de entrenamiento y de transferencia en una tarea de discriminación condicional. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 30, 2, 233-260.
- Martínez, H., Ortiz, G. y González, A. (2002). Precisión instruccional, retroalimentación y eficacia: Efectos sobre el entrenamiento y transferencia en una tarea de discriminación condicional en adultos. *Acta Colombiana de Psicología*, 8, 7-33
- Martínez, H. y Ribes, E. (1996). Interactions of contingencies and instructional history on conditional discrimination. *The Psychological Record*, 46, 301-318.
- Ortiz, G., González, A. y Rosas, M. (en revisión). A taxonomy of the analysis of pre and post contingency contact descriptions. *European Journal of Behavior Analysis*.
- Ribes, E. (1990) *Psicología General*. México: Trillas.
- Ribes, E., Domínguez, M., Tena, O. y Martínez, H. (1992). Efecto diferencial de la elección de textos descriptivos de contingencias entre estímulos antes y después de la respuesta de igualación en una tarea de discriminación condicional. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 18, 31-59.
- Ribes, E. y Martínez, H. (1990). Interaction of contingencies and instructions in the performance of human subjects in conditional discrimination. *The Psychological Record*, 40, 565-586.
- Ryle, G. (1949). *The concept of mind*. New York: Barnes and Noble Books.
- Rodríguez, M.E. (2002). Análisis de las variables que influyen en el establecimiento de correspondencias entre factores verbales y no verbales en tareas de discriminación condicional. Tesis Doctoral. Universidad de Guadalajara.
- Skinner, B.F. (1945). The operational analysis of psychological terms. *Psychological Review*, 52, 270-277.
- Skinner, B.F. (1966). An operant analysis of problem solving. En: B. Kleinmuntz (Ed.). *Problem solving: Research, method and theory* (pp. 225-257). New York: John Wiley and Sons.
- Trigo, E. Martínez, R. y Moreno, R. (1995). Rule performance and generalization in a matching-to-sample task. *The Psychological Record*, 45, 2, 223-240.

## RESUMEN

Para evaluar los efectos de la precisión instruccional (específica vs. genérica) y la densidad de retroalimentación (cero, continua o acumulada) en el seguimiento de instrucciones y la elaboración de descripciones, en el Experimento 1 participaron 30 estudiantes universitarios que fueron asignados aleatoriamente a uno de seis grupos experimentales para realizar una tarea de discriminación condicional

(igualación a la muestra de primer orden). Los resultados mostraron que la precisión instruccional y la densidad de la retroalimentación tienen efectos diferenciales en la ejecución instrumental del sujeto así como en la falta de correspondencia entre los niveles de dicha ejecución y el tipo de descripción realizada. En el Experimento 2 se investigó el uso de descripciones realizadas por diferentes sujetos del primer experimento como instrucciones para los sujetos de los grupos correspondientes de este estudio. A diferencia de los sujetos acoplados (i.e. instructores), y de otros datos en condiciones de retroalimentación similares, en general se observaron ejecuciones instrumentales que oscilaron alrededor de los 12 de los 36 aciertos posibles, así como una mayor muestra de descripciones de tipo irrelevante. Se discute en términos de las correspondencias ejecución-descripción e instrucción-descripción en la transmisión de descripciones, así como de la importancia del tipo de protocolo utilizado para obtenerlas.

**Palabras Clave:** Descripciones, instrucción, regla, transmisión, igualación de la muestra, estudiantes universitarios

## **ABSTRACT**

To evaluate the effects of instructional specificity (specific vs. generic) and feedback density (none, continuous, or delayed) on instruction following and rule elaboration, 30 college students were randomly assigned to one of six experimental groups in order to perform a conditional discrimination task (first-order matching to sample) in Experiment 1. The results showed that instructional specificity and feedback density have differential effects not only on the subject's performance, but also on the specificity and pertinence of the rules elaborated and in the correspondence between performance and the elaborated descriptions. In Experiment 2, we investigated the use of descriptions made by different subjects of the previous experiment as instructions of 30 undergraduate students. In general, we observed performances levels that oscillate between 12 correct responses and a wide sample of irrelevant descriptions. These results are discussed in terms of the correspondence between instructions, performance and descriptions in the transmission of descriptions, and the importance of the kind of protocol utilized to obtain those descriptions.

**Keywords:** Instruction, rule, descriptions, cultural transmission, matching-to-sample, undergraduate students

**Apéndice 1.** Instrucciones presentadas en las condiciones de entrenamiento y de prueba para dos participantes del Experimento 3 cuyo sujeto acoplado estuvo en el Grupo genérica-cero o en el Grupo específica-acumulada.

<b>Grupo Retroalimentación cero con Acoplado genérica-cero</b>	
<b>Instrucción proveniente de la regla realizada por el E1s3</b>	
Sesión	Instrucción
1	<p>Aparecen tres figuras y tienes que relacionar alguna de esas tres con otra cuarta figura que aparece abajo. Ves cuál tiene relación y picas la tecla que corresponde; las teclas eran 1, 2 y 3 en relación con izquierda, centro y derecha</p> <p style="text-align: center;"><i>SE: Específica No Pertinente</i> <i>R: Genérica No Pertinente</i> <i>C: Ausente</i></p>
2	<p>Hay 4 figuras, 3 abajo y una arriba. Escoge cuál de la de arriba tiene relación con alguna de las de abajo. Las teclas 1, 2 y 3 señalan izquierda, centro y derecha.</p> <p style="text-align: center;"><i>SE: Específica Pertinente</i> <i>R: Genérica No Pertinente</i> <i>C: Ausente</i></p>
3	<p>Hay 3 figuras abajo y una cuarta arriba. Escoge cuál de alguna de las de abajo tiene relación con la de arriba. Lo del teclado fue la misma ubicación que en las terceras y te equivocas cuando le picas la tecla que no es.</p> <p style="text-align: center;"><i>SE: Específica Pertinente</i> <i>R: Genérica No Pertinente</i> <i>C: Ausente</i></p>
4	<p>Hay 3 figuras de distinta forma y distinto color; había una cuarta arriba. Selecciona cuál de la de arriba tiene relación con alguna de las de abajo. Pica la tecla con relación izquierda a derecha en 1, 2 y 3.</p> <p style="text-align: center;"><i>SE: Específica Pertinente</i> <i>R: Genérica No Pertinente</i> <i>C: Ausente</i></p>
5	<p>Haz lo mismo que en las anteriores, relacionar la figura que estaba sola con alguna del conjunto de las otras tres. Haz click al que creas que es correcto.</p> <p style="text-align: center;"><i>SE: Específica Pertinente</i> <i>R: Genérica Pertinente</i> <i>C: Ausente</i></p>

(continuación Apéndice 1)

**Grupo Retroalimentación acumulada con Acoplado específica-acumulada**  
Instrucción proveniente de la regla realizada por el E1s29

Sesión	Instrucción
1	<p>Relaciona la figura con la figura de abajo que sea igual. Cuando abajo aparecen 2 figuras iguales que la de arriba, elige la que sea del mismo color que la de arriba.</p> <p>SE: específica No Pertinente R: Genérica No Pertinente C: Ausente</p>
2	<p>Escoge que la figura de arriba sea igual a la de abajo incluyendo el color.</p> <p>SE: Genérica Pertinente R: Genérica No Pertinente C: Ausente</p>
3	<p>Escoge la figura igual a la de arriba y también el mismo color.</p> <p>SE: Genérica Pertinente R: Genérica No Pertinente C: Ausente</p>
4	<p>Elige la misma figura y el mismo color que la de arriba.</p> <p>SE: Genérica Pertinente R: Genérica No Pertinente C: Ausente</p>
5	<p>Elige la figura de abajo igual a la de arriba y el color también.</p> <p>SE: Genérica Pertinente R: Genérica No Pertinente C: Ausente</p>