



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

**CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS
BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS**

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AMBIENTALES

CENTRO DE ESTUDIOS E INVESTIGACIONES EN COMPORTAMIENTO

**POSGRADO EN CIENCIA DEL COMPORTAMIENTO
Opción Análisis de la Conducta**

**EL PAPEL DE LA RETROALIMENTACIÓN Y LA PRECISIÓN
INSTRUCCIONAL EN LA ELABORACIÓN Y USO DE DESCRIPCIONES EN
TAREAS DE DISCRIMINACIÓN CONDICIONAL**

**TESIS PROFESIONAL
que para obtener el grado de
DOCTOR EN CIENCIA DEL COMPORTAMIENTO**

**PRESENTA:
GERARDO ALFONSO ORTIZ RUEDA**

Director: Dr. Félix Héctor Martínez Sánchez

**Comité de Titulación
Dr. Emilio Ribes Ingesta
Dr. François Tonneau**

Para Carmen, mi compañera
fuente inagotable de amor, apoyo y comprensión

Para mi familia,
por su cariño y apoyo incondicionales

Para mi madre,
ejemplo de tesón, orgullo y altruismo

Agradecimientos

Si bien en algunos momentos parecía un camino sin fin en todo sentido, la elaboración de esta tesis constituyó una situación de aprendizaje y reflexión inigualable. Por ello, quiero agradecer a los profesores del posgrado por mostrarme el camino de la investigación.

Especialmente, quiero agradecer a los miembros de mi comité de titulación:

Al Dr. François Tonneau, quien con su brillantez y gusto por el detalle, reafirmó mi convicción en la rigurosidad científica.

Al Dr. Emilio Ribes, quien con su bonhomía y pasión por la vida y la psicología, me ha permitido saborear el placer (y la responsabilidad) del conocimiento así como la *joie de vivre* (lo siento, pero no hablo, aún, catalán).

Al Dr. Héctor Martínez, quien con su proverbial sentido del humor y amor por la psicología, me ha apoyado (y empujado en ocasiones) en este espinoso camino de la investigación.

También quiero agradecer el apoyo, académico y extracurricular, siempre constante de mis amigos Carlos, Tony, Felipe, Nora, Adriana y Everardo.

Finalmente, quiero agradecer al CONACYT pues gracias a la beca recibida (Beca 95989), hizo posible la realización de mis estudios de posgrado así como la elaboración de ésta tesis. De igual forma, agradezco a la Escuela de Enfermería del IMSS de la ciudad de Guadalajara, por permitirme el acceso y uso de instalaciones, así como la participación de sus estudiantes como sujetos experimentales.

*Yo no me dedicaría a lo que te dedicas tú,
si no pudiera aprender todo lo que es posible saber*

Noah Gordon, El Médico

Indice

Introducción	7
El estudio de los efectos de reglas e instrucciones sobre la ejecución.....	10
El análisis de descripciones y los reportes verbales.....	18
El uso de descripciones como instrucciones y su función cultural.....	26
Justificación de los estudios.....	27
Experimento 1	
<i>Método.....</i>	32
Sujetos.....	32
Aparatos y Escenario.....	33
Tarea Experimental.....	33
Procedimiento.....	34
Diseño.....	36
<i>Resultados.....</i>	37
Análisis de aciertos- ejecución Instrumental..	37
Análisis de descripciones-Ejecución verbal...	40
<i>Discusión.....</i>	44
Experimento 2	
<i>Método.....</i>	47
Sujetos.....	47
Aparatos y Escenario.....	47
Tarea Experimental.....	47
Procedimiento.....	47
Diseño.....	48
<i>Resultados.....</i>	48
Análisis de aciertos- ejecución Instrumental..	48
Análisis de descripciones-Ejecución verbal...	48
<i>Discusión.....</i>	55
Experimento 3	
<i>Método.....</i>	57
Sujetos.....	57
Aparatos y Escenario.....	57
Tarea Experimental.....	58
Procedimiento.....	58
Diseño.....	58
<i>Resultados.....</i>	59
Análisis de aciertos- ejecución Instrumental..	59
Análisis de descripciones-Ejecución verbal...	62
<i>Discusión.....</i>	68
Experimento 4	
<i>Método.....</i>	71
Sujetos.....	71

Aparatos y Escenario.....	71	
Tarea Experimental.....	71	
Procedimiento.....	71	
Diseño.....	72	
<i>Resultados</i>		72
Análisis de aciertos- ejecución Instrumental..	72	
Análisis de descripciones-Ejecución verbal...	74	
<i>Discusión</i>		81
Discusión General		83
Referencias		96
Apéndices		102
<i>Apéndice 1</i>	103	
<i>Apéndice 2</i>	108	

Introducción

Desde un inicio aprendemos a describir tanto el mundo ante el cual reaccionamos como las consecuencias de nuestras reacciones. Continuamente somos bombardeados por preguntas acerca de lo que hicimos, lo que estamos haciendo o lo que vamos a hacer en situaciones muy específicas; a dichas preguntas contestamos describiendo nuestra conducta, en ocasiones relacionándola con las variables efectivas en la situación particular. Si bien la descripción completa de la conducta y de las contingencias que la primera satisface es particularmente útil, aún descripciones parciales pueden acelerar la adquisición de conducta terminal efectiva, o bien ayudar a mantener la conducta y/o a reinstalarla cuando es olvidada.

De acuerdo con Skinner (1966), las descripciones transmitidas pueden generar conducta similar en individuos que no han estado sujetos a las contingencias que especifican, implicando la posible existencia de dos fuentes de control de la conducta: aquella conducta que es afectada de manera *directa* por las consecuencias y aquella que es afectada por *la descripción* de dichas consecuencias (Skinner, 1963).

El control de la conducta por las consecuencias o moldeamiento por las contingencias, puede describirse como un proceso análogo a la realización de una escultura a partir de un bloque de mármol, que va cambiando su forma hasta lograr la figura adecuada, debido al contacto del cincel. Las conductas son emitidas por el organismo de manera casi aleatoria; al estar inmerso en un medio ambiente conformado por una serie de eventos y relaciones, las conductas emitidas entran en contacto con alguna característica del medio, que adquiere alguna función estimular (e.g. Skinner, 1938). De acuerdo con el propio Skinner, se hace referencia a la conducta moldeada por contingencias sólo cuando decimos que un organismo se comporta de una forma determinada con una probabilidad dada porque la conducta ha sido seguida por un tipo determinado de consecuencias en el pasado. Si se establece un contacto temporal y/o espacial entre la emisión de una conducta determinada y la aparición de algún estímulo, tales eventos y relaciones ambientales adquieren el estatus de consecuencia; al adquirir dicho estatus, su principal función implica la alteración tanto de la probabilidad de emisión futura de la clase de conducta con que hizo contacto, como de la forma y/o función de dicha clase conductual.

Además del control por las consecuencias, la conducta humana puede ser alterada por otra fuente de control que implica la prescripción de indicaciones respecto de las contingencias que enfrentará el individuo. Dicha fuente de control, que se ha denominado regla, permite describir la conducta que se espera del escucha así como el ambiente que la controla, por lo que incluye la relación entre la actividad del escucha y la conducta verbal del hablante (Skinner, 1966; Andronis, 1991). En palabras de Skinner, "...Nos referimos a la conducta bajo el control de un estímulo previo que especifica contingencia cuando decimos que un organismo se comporta de una forma determinada porque *espera que una consecuencia similar seguirá en el futuro*" (Skinner, 1966, p.243).

En su análisis original, Skinner (1966) señaló que una regla es construida por el hombre para la solución de problemas; al describir tanto la contingencia como las formas de operación bajo tal arreglo, una regla puede ser útil para otras personas, pues las variables explicitadas en ella pueden controlar la conducta del ser humano en las circunstancias que identifica. La descripción de la conducta que satisface contingencias se convierte en un aspecto cultural relevante en la medida que permite la adquisición, el mantenimiento o la reinstalación de la conducta sin que cada uno de los miembros de un grupo tenga que exponerse a las contingencias.

El propósito general de la presente tesis fue identificar el papel que juegan tanto la retroalimentación como la precisión instruccional en la emisión de descripciones (i.e. instrucciones y reglas) y su función en tareas de discriminación condicional. En la primera parte se abordan aspectos empíricos relacionados con los efectos de las reglas e instrucciones sobre la ejecución, así como aproximaciones teóricas al estatus de los diferentes tipos de descripción (i.e. instrucciones y reglas). En la sección denominada Análisis de Descripciones y Reportes Verbales, además de abordar la importancia de los reportes verbales en el estudio de las descripciones, se plantea una taxonomía de análisis de descripciones que se utilizó en esta tesis.

A continuación se dedica un apartado relacionado con la justificación de la metodología utilizada bajo el paradigma de discriminación condicional, considerando el uso de tareas de igualación de la muestra de primer orden, la confiabilidad del diseño utilizado y la utilización de sujetos acoplados.

En la sección final damos paso al reporte experimental donde se describen los cuatro estudios que comprende esta tesis, incluyendo la descripción de resultados y la discusión particular de los mismos. En la discusión general, a partir de los resultados obtenidos en los cuatro experimentos, se discuten aspectos relacionados con la distintos tipos de correspondencia, como son ejecución-regla, instrucción-regla, ejecución en entrenamiento-transferencia y ejecución en transferencia-regla; finalmente, se discute acerca de la diferencia de función que puede identificar a las instrucciones y las reglas así como la posibilidad de transmisión de las reglas y su conversión en instrucciones para el uso futuro de otro sujeto.

El estudio de los efectos de reglas e instrucciones sobre la ejecución

Para estudiar los efectos de las reglas, instrucciones y consecuencias sobre la ejecución en humanos, se han utilizado tareas y programas de reforzamiento semejantes a los utilizados en estudios con animales (Buskist y Miller, 1986; LeFrancois, Chase y Joyce, 1988; Galizio, 1979; Hayes, Brownstein, Zettle, Rosenfarb y Korn, 1986; Rosenfarb, Newland, Brannon y Howey, 1992; Weiner, 1970). Debido a que las instrucciones y las reglas implican un componente verbal*, se puede decir que el patrón típico de respuesta y los patrones de extinción para los diferentes programas de reforzamiento registrados en los animales son el resultado del control ejercido por las consecuencias.

En estudios en los que se utilizan programas de reforzamiento con humanos, usualmente se han encontrado variaciones de los patrones de respuesta a los obtenidos normalmente cuando se utilizan animales no humanos; tales variaciones suelen atribuirse bien a la falta de control experimental o bien al efecto de variables verbales tales como la historia de seguimiento de instrucciones o la descripción de reglas (e.g. Harzem, Lowe y Bagshaw, 1978).

Catania, Shimoff y Matthews (1989, Experimento 1), con el fin de determinar si la ejecución dependía de la formulación verbal de cómo responder bajo contingencias determinadas, expusieron a estudiantes universitarios a programas de reforzamiento múltiples con diversos componentes (i.e. razón aleatoria, intervalo aleatorio y reforzamiento diferencial de tasas bajas) manipulando dos tipos de reporte verbal: a) moldeamiento en la elaboración de descripciones adecuadas e inadecuadas de contingencia o de ejecución del programa; y, b) solicitud de la verbalización de hipótesis de ejecución a los sujetos, antes de iniciar cada sesión. Los resultados mostraron que moldear descripciones de contingencia cuando correlacionaban con las hipótesis de ejecución, producía cambios tanto en la descripción como en la ejecución (i.e. diferente tasa en cada componente); al mismo tiempo, moldear descripciones de ejecución provocó cambios en la ejecución, aunque las descripciones no fueron más adecuadas.

* Para una discusión acerca de la posibilidad de “instruir” animales no verbales ver a Zentall (1997)

Catania, Shimoff y Matthews (1989, Experimento 2) examinaron también la posibilidad de obtener ejecuciones adecuadas proveyendo hipótesis de ejecución adecuadas. Al inicio de cada sesión presentaban una instrucción que describía las contingencias de cada componente utilizado en el programa múltiple, así como las tasas apropiadas para cada uno; posteriormente, se moldeaban descripciones haciendo que los sujetos contestaran preguntas de ejecución y de contingencia sobre lo leído en las instrucciones. Según Catania, Shimoff y Matthews (1989) los resultados sugirieron que las descripciones de contingencia controlaron la ejecución, pues registraron la presencia de tasas de respuesta apropiadas a cada uno de los componentes del programa, manteniéndose aún después de moldear descripciones de ejecución opuestas. En el Experimento 3, al inicio de cada sesión, proporcionaban instrucciones que describían los programas utilizados (i.e. razón e intervalo aleatorios) así como la ejecución inadecuada para cada programa, manteniendo el resto del procedimiento igual que en los Experimentos 1 y 2. Los resultados mostraron que el moldeamiento de descripciones de contingencia adecuadas posterior a la instrucción incorrecta produjo resultados inconsistentes; en la mitad de los sujetos no se observó diferencia en la ejecución (i.e. diferencia de tasa dependiendo del componente en función), mientras que en la otra mitad si se observó tal diferencia.

Con el fin de separar los efectos de las instrucciones y las contingencias tanto en la conducta eficiente como en la ineficiente de estudiantes universitarios, Buskist y Miller (1986) emplearon instrucciones que ocasionalmente fueron inconsistentes con las contingencias programadas (IF 30s). Sus resultados mostraron que las contingencias pueden borrar el efecto de las instrucciones si éstas contradicen directamente las contingencias presentes (e.g. los sujetos instruidos a dar una respuesta cada 15s respondieron dando respuestas cada 30s aproximadamente, ajustando su ejecución a lo programado y no a lo instruido). Cuando las instrucciones producen ejecución relativamente ineficiente, pero no contradicen directamente las contingencias, continúan afectando la ejecución, al tiempo que la sola disminución del reforzamiento no elimina el seguimiento de la regla (i.e. control instruccional).

Diversos estudios (e.g. Baron y Galizio, 1983; Buskist y Miller, 1986; Hayes, Brownstein, Zettle, Rosenfarb y Korn, 1986; Lefrancois, Chase y Joyce, 1988; Martínez,

Ortiz y González, 2002; Trigo, Martínez y Moreno, 1995) han mostrado que: a) el control instruccional será óptimo si las instrucciones corresponden con las consecuencias obtenidas, observándose una alta ejecución bajo instrucciones específicas a la tarea y una ejecución más baja sin instrucciones o bajo instrucciones inespecíficas (e.g. Galizio, 1979; Hayes, Brownstein, Zettle, Rosenfarb y Korn, 1986); y, b) se atenuará el control instruccional si las instrucciones no corresponden con las consecuencias o no describen de manera específica la contingencia o la forma de operación adecuada bajo tal arreglo (e.g. Buskist y Miller, 1986).

Se ha observado que la presentación de instrucciones bajo ciertas condiciones suele debilitar el control ejercido por las consecuencias, como en el caso de la falta de correspondencia entre instrucciones y contingencias programadas; si las instrucciones corresponden con las contingencias programadas el resultado suele ser un incremento en la sensibilidad a las contingencias. El control por las contingencias presentes suele ser pobre cuando la ejecución se establece por instrucciones referentes a la respuesta o por demostración (Baron y Galizio, 1983). Shimoff, Catania y Matthews (1981) demostraron que la ejecución humana no instruida parece ser más susceptible al control por las contingencias programadas que la ejecución instruida.

En otros casos, las instrucciones desvanecen el control de la ejecución de los sujetos por las contingencias presentes (e.g. Baron, Kaufman y Stauber, 1969). También se ha observado que aunque la conducta del sujeto haga contacto con consecuencias que contradicen la regla especificada por las instrucciones, el sujeto suele mantener el seguimiento de la regla. Hayes, Brownstein, Zettle, Rosenfarb y Korn (1986) sugieren que las instrucciones continúan afectando la ejecución debido a la historia de consecuencias por responder tal como se ha especificado. Dado que el control de esta forma de responder ha sido producido por un conjunto de contingencias completamente distintas a las programadas, tal ejecución se verá poco afectada por las consecuencias programadas dentro de un experimento breve.

Una pregunta interesante se relaciona con el grado de discrepancia que debe ocurrir entre contingencias e instrucciones antes de que los sujetos abandonen las instrucciones a favor de las contingencias (Buskist y Miller, 1986). En tanto que instrucciones inconsistentes con las contingencias tienen la posibilidad de producir interacciones

diferentes y más complejas, el resultado del conflicto puede estar relacionado con dos aspectos: a) el grado de variación de los patrones de respuesta inducidos por la instrucción; y, b) el grado en que el programa refuerza de manera adventicia tales patrones (Baron y Galizio, 1983). El abandono del control por las instrucciones puede requerir inadecuación, contacto con la inadecuación, debilitamiento del sometimiento y un período extenso de responder inefectivo controlado por las instrucciones.

Al estudiar el control instruccional y la diferencia entre las diferentes fuentes de control de la ejecución humana, uno de los efectos más documentados es la observación de que los sujetos humanos suelen mantener un tipo de ejecución a pesar del cambio de las contingencias. Dicho efecto ha sido denominado insensibilidad a las contingencias (Baron y Galizio, 1983; Buskist y Miller, 1986; LeFrancois, Chase y Joyce, 1988; Michael, 1984).

Matthews, Shimoff, Catania y Sagvolden (1977) realizaron dos estudios con el fin de evaluar la sensibilidad a las contingencias programadas manipulando tanto el método de adquisición (i.e. moldeamiento o demostración), como el requisito de emisión de una respuesta para obtener el reforzador (i.e. presionar un botón de reforzamiento). En el primer estudio, una vez adquirida la respuesta por moldeamiento o demostración, 19 días de estudiantes enfrentaron programas acoplados RV – IV. Los resultados mostraron que la respuesta fue sensible a las contingencias cuando fue establecida por moldeamiento y se requirió la respuesta consumatoria (i.e. tasas diferenciales entre los programas de razón y los de intervalo). Al mismo tiempo, cuando la respuesta se adquirió por demostración y/o cuando no se requirió de la respuesta consumatoria, se observó insensibilidad a las contingencias programadas o bien no hubo evidencia sistemática. A partir de sus resultados, consideran que la insensibilidad a las contingencias programadas no es una consecuencia inevitable de las instrucciones, por lo que la ejecución típica de los programas de reforzamiento puede ser un criterio insuficiente para evaluar la sensibilidad cuando la ejecución es instruida.

Para evaluar la sensibilidad de la ejecución humana a contingencias experimentales con requisitos temporales, Buskist, Bennett y Miller (1981) presentaron diferentes instrucciones especializadas a 35 estudiantes universitarios solicitando un reporte verbal al finalizar el estudio. En dichas instrucciones se podía dar información verdadera o falsa acerca de la duración de la sesión, del número de respuestas aproximadas requeridas para

cumplir el criterio de reforzamiento y/o del intervalo entre reforzamientos requerido (13.5s). Sus resultados mostraron que cuando la ejecución bajo un programa IF es modificada por instrucciones que implican requisitos de tiempo, respuesta o ambos, emergen patrones de respuesta variados que suelen incluir la disminución de intervalos entre reforzamientos. Tal diferencia también se observó en los reportes, presentando consistencia intragrupal y variabilidad intergrupala. De acuerdo con Buskist, Bennett y Miller (1981), esto enfatiza la sensibilidad de la ejecución humana a contingencias en conjunto con restricciones instruccionales, especialmente cuando estas restricciones están correlacionadas con los patrones de acción distintivos de la tarea que realiza el sujeto.

LeFrancois, Chase y Joyce (1988) estudiaron el efecto del aumento del rango de conductas instruidas sobre la ejecución ante programas novedosos para indagar acerca de la posible insensibilidad de la respuesta. Diecinueve estudiantes universitarios enfrentaron una de seis condiciones experimentales, resultado de la combinación de: a) la especificidad de la instrucción respecto del criterio de ejecución (i.e. específica o mínima); b) el programa instruido (i.e. Razón Fija, Reforzamiento Diferencial de Tasas Bajas, Tiempo Fijo o Intervalo Variable); y, c) el orden de presentación de la instrucción sobre el programa. Los resultados mostraron que instruir la respuesta en una amplia gama de programas de reforzamiento fue suficiente para generar sensibilidad al cambio de contingencias, sugiriendo que la historia de ejecución de los sujetos es un factor relevante pues los resultados podrían explicarse a partir de que: a) el cambio de patrón implicado facilita el cambio en contingencias nuevas; o, b) el entrenamiento variado enseña patrones específicos de respuesta que pueden ser ensayados en situaciones nuevas hasta que ocurre el patrón más adecuado. Así, la conducta instruida puede ser sensible al cambio de condiciones si las instrucciones facilitan un rango de conducta que se superponga con la conducta eficiente bajo el cambio de condiciones.

Hayes, Brownstein, Haas y Greenway (1986) examinaron el grado de acuerdo entre procedimientos que evalúan sensibilidad a las contingencias (i.e. de estado estable o múltiples) cuando las instrucciones corresponden o no con el programa en función. Estudiantes universitarios fueron expuestos a un programa múltiple (reforzamiento diferencial de tasas bajas y razón fija) y a un período de extinción, recibiendo instrucciones escritas y orales relacionadas con la contingencia en función, el contexto de respuesta y una

indicación diferencial relacionada con el tipo de ejecución requerida (i.e. responder lento, responder rápido, ejecución adecuada o instrucciones mínimas). Los datos mostraron la interacción entre la conducta moldeada por las contingencias y la conducta gobernada por reglas, pues se observaron tasas de respuesta diferenciales en los componentes RF y RDB así como algunos casos de patrones eficientes de responder diferencial durante la extinción, dependiendo del tipo de instrucción recibida respecto de la instrucción.

También se ha reportado que la ejecución humana suele ser más sensible al cambio de contingencias cuando es formada por moldeamiento que cuando es adquirida por la exposición a las reglas de operación (e.g. Shimoff, Catania y Matthews, 1981; Trigo, Martínez y Moreno, 1995); al mismo tiempo, se ha demostrado que el control por las reglas puede ser alterado por las consecuencias de la conducta y que, a su vez, el control por las consecuencias puede modificarse por las reglas dadas en la situación (e.g. Baron y Galizio, 1983; Baron, Kaufmann y Stauber, 1969; Buskist y Miller, 1986; Brownstein, Zettle, Rosenfarb y Korn, 1986).

De acuerdo con diversos autores (e.g. Goldiamond, 1966; Skinner, 1966) tales efectos pueden deberse a que las reglas (i.e. instrucciones): a) pueden restringir y determinar la forma inicial de la conducta en una dimensión específica, afectando el rango de conductas emitidas por el sujeto, con lo que la conducta resultante puede diferir de la que observamos con las mismas contingencias programadas en ausencia de las reglas, disminuyendo con ello la posibilidad de cambio de la conducta adecuado al cambio contingencial; y, b) continúan afectando la ejecución debido a la historia de consecuencias que ha tenido por responder tal como se ha especificado. Así, debido a que el control de esta forma de responder ha sido producido por un conjunto de contingencias completamente distintas a las programadas, tal ejecución se verá poco afectada por las consecuencias programadas dentro de un experimento breve.

Si bien la discusión referente a la función de las reglas y a la posible existencia de distintos tipos de reglas fue insinuada desde muy temprano (Ayllon y Azrin, 1964; Goldiamond, 1966), Baron y Galizio (1983) sugirieron la distinción entre la conducta gobernada por reglas y el control instruccional. Esta distinción se basa en el reconocimiento de: a) la existencia de una clase particular de conducta denominada seguimiento de instrucciones; y, b) que la conducta de seguimiento de instrucciones incluye algo más que

el estímulo que evoca una respuesta específica (i.e. el efecto que las consecuencias pueden tener sobre la adquisición y el mantenimiento del seguimiento de instrucciones).

Aunque la distinción entre reglas e instrucciones suele ser tenue, y frecuentemente soslayada, diferentes autores han sugerido que la imposición o generación de comandos de acción o descripción de contingencias puede ser la característica distintiva relevante (Buskist y Miller, 1986; Cerutti, 1989; Chase y Danforth, 1991; Goldiamond, 1966; Martínez y Ribes, 1996; Ribes, 2000; Weiner, 1970). Chase y Danforth (1991) definieron dos tipos de reglas: descriptivas y prescriptivas. Las reglas descriptivas especifican una relación entre eventos e implican una descripción de una generalidad, señalando el contacto de la conducta con la relación especificada. Cuando se habla del establecimiento de reglas descriptivas, es necesario que el sujeto que establece la regla haya estado expuesto a las contingencias, o bien en contacto con propiedades relevantes e irrelevantes de la contingencia que la regla describe (Ribes, 2000).

Por su parte, las reglas prescriptivas describen relaciones que deben o debieran ser entre la conducta y las consecuencias de la misma en una contingencia determinada, regulando la conducta del escucha que, a su vez, debe corresponder con la conducta especificada en la regla. Las llamadas reglas prescriptivas pueden identificarse con lo que en la literatura se ha denominado instrucción (Ayllon y Azrin, 1964; Baron, Kaufman y Stauber, 1969; Weiner, 1970; Chase y Danforth, 1991; Ribes y Martínez, 1990; Ribes, 2000). La función principal de la regla prescriptiva o instrucción, incluye la posibilidad de que el sujeto pueda responder de forma adecuada en situaciones que no ha enfrentado, en caso de que tales instrucciones describan de manera adecuada las relaciones ambientales dando lugar al control instruccional. Un hallazgo bien documentado es que una vez que las reglas prescriptivas o instrucciones ejercen el control, tienden a interferir con la influencia de los cambios contingenciales que entran en conflicto con la instrucción. Galizio (1979) ha sugerido que tal interferencia se mantiene hasta que el sujeto entra en contacto con discrepancias entre la contingencia programada y la conducta definida por la instrucción, es decir, hasta que el sujeto entra en contacto con la contingencia actual.

Así, una instrucción puede considerarse como una descripción *previa* a la exposición de las contingencias que enfrentará el individuo, o lo que algunos autores han denominado regla impuesta (e.g. Goldiamond, 1966; Rosenfarb, Newland, Brannon y

Howey, 1992; Skinner, 1963; Trigo, Martínez y Moreno, 1995; Zettle, 1990); mientras que una regla puede definirse como la descripción que se realiza *posterior* a la exposición a las contingencias, también identificadas como reglas autogeneradas (e.g. Baron y Galizio, 1983; Chase y Danforth, 1991; Harzem, Lowe y Bagshaw, 1978; Ribes, 2000; Zentall, 1997).

Se ha dicho que el control por las reglas se debe a la función que estas tienen como estímulo discriminativo (E^D), remplazando las consecuencias con indicaciones acerca de las contingencias (e.g. Skinner, 1966; Goldiamond, 1966; Matthews, Shimoff, Catania y Sagvolden, 1977). Como E^D una regla es efectiva como parte de un conjunto de contingencias de reforzamiento y controla sólo la topografía de la conducta; se tiende a seguirla debido al reforzamiento que se ha dado a respuestas previas ante estímulos verbales similares (e.g. Vaughan, 1989).

Sin embargo, Blakely y Schlinger (1987), Michael (1982) y Hupp y Reitman (1999) entre otros, han sugerido que una regla no debería definirse como un E^D , pues algunas reglas parecen controlar la conducta aún cuando se establecen antes de la emisión de la respuesta que deberían evocar y hay reglas que no están presentes durante la emisión de la conducta. Por esta razón, se considera que la función discriminativa de la regla no es la única ni la más importante que tiene, pues: a) la función del E^D es evocar conducta que en el pasado fue reforzada diferencialmente en su presencia, mientras que la función de las reglas es, a su vez, alterar la(s) función(es) del estímulo que describen; b) mientras que el efecto del E^D (evocación de conducta) se observa inmediato a su presentación, el efecto de la regla suele observarse después de demoras prolongadas; y, c) el establecimiento de la función discriminativa implica necesariamente una historia de reforzamiento.

Blakely y Schlinger (1987) y Schlinger y Blakely (1987) han propuesto al menos una posibilidad respecto al estatus teórico de la función de las reglas: describirlas como estímulos que especifican contingencias (CSS-por sus siglas en inglés). Schlinger (1993) considera que se debe distinguir entre estímulos verbales que derivan su control de una historia directa de condicionamiento y aquellos que parecen alterar la función de otros estímulos que controlan la conducta. En este sentido, Blakely y Schlinger (1987) y Schlinger y Blakely (1987) consideran que una regla es un estímulo que especifica contingencias (CSS) alterando la función del estímulo que describe al modificar la fuerza

de las relaciones entre dicho estímulo y la conducta (i.e. las relaciones conductuales que implican al estímulo descrito). Según Schlinger y Blakely (1987) es importante hacer tres consideraciones respecto del rango potencial de los efectos de alteración de los CSS: a) la función de alteración no implica direccionalidad; b) un CSS dado puede tener distintos efectos de alteración de manera simultánea; y, c) la configuración de un CSS puede ser lo suficientemente compleja como para que los efectos de contingencias particulares sean mimetizados.

En resumen, una diferencia entre instrucciones y reglas puede estibar 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 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.

El análisis de descripciones y los reportes verbales

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 importante entre ellas, es que las primeras son generadas por el sujeto una vez enfrentada la contingencia, mientras que las instrucciones suelen ser impuestas al sujeto que enfrentará la contingencia que la instrucción describe.

En general, el estudio de estas descripciones se ha hecho a partir de la utilización de métodos de reporte verbal (oral o escrito), que debe realizar el sujeto antes o después de enfrentar alguna preparación experimental. Dentro del análisis experimental de la conducta, el estudio de dichas verbalizaciones (i.e. reglas, instrucciones) a partir del uso de reportes

verbales es un campo que ha generado poco trabajo empírico y gran polémica (e.g. Critchfield, Tucker y Vuchinich, 1998; Martínez, 1995; Oah y Dickinson, 1989), pues si bien se asume que una variable vital en el estudio de la conducta humana es la conducta verbal, algunos autores consideran que: a) los datos obtenidos a partir de los reportes verbales son poco confiables por una supuesta correlación con fenómenos relacionados más con una postura cognoscitiva que con una postura conductual (e.g. Skinner, 1945; Hayes, 1986); y/o, b) la conducta verbal es el producto de la convergencia de muchas variables concurrentes y su interacción en el ambiente natural, por lo que resulta difícil separar y detectar las variables relevantes de las cuáles es función (e.g. MacCorquodale, 1970).

Desde una postura cognoscitiva, Ericsson y Simon (1980) han asumido que la descripción de ejecución se encuentra ligada a procesos tales como pensamiento y memoria, señalando la realización de una gran cantidad de estudios para identificar las variables relacionadas con las verbalizaciones (i.e. tipo de verbalización, modalidad del reporte, momento y énfasis de la atención sobre la información por verbalizar). Sin embargo, Hayes (1986) considera que si las verbalizaciones ocurren en formas que se adecuan a otros aspectos de las variables que se suponen son relevantes para la ejecución de tareas (i.e. instrucciones, contingencias, consecuencias), entonces sería parsimonioso asumir que ambas ejecuciones (verbal y no verbal) son controladas por los mismos procesos conductuales. De igual forma, Critchfield, Tucker y Vuchinich (1998) consideran que las verbalizaciones pueden ser estudiadas desde un enfoque conductual si sus componentes (i.e. evento referente y acto de reportar) son concebidos como conducta.

Skinner (1945) apuntaba que un aspecto relevante por considerar y estudiar de manera más sistemática era la formulación e indagación de los reportes verbales. Para ello, consideraba necesario identificar: a) las condiciones de estimulación específicas bajo las cuales son emitidos (i.e. hallar los referentes); y, b) cómo y por qué cada respuesta es controlada por su condición correspondiente.

De acuerdo con distintos autores (e.g. Critchfield, Tucker y Vuchinich, 1998; Ericsson y Simon, 1980) existen al menos dos aplicaciones de los métodos de autoreporte; la primera, es indagar si la ejecución es guiada por el reconocimiento del sujeto de las contingencias experimentales, buscando crear un registro público en tiempo real de episodios verbales cubiertos o intentando establecer la verbalización como variable

mediacional de la conducta no verbal. La segunda aplicación de los métodos de autoreporte verbal ha sido la medición de factores que pueden afectar la variabilidad conductual (i.e. historia de reforzamiento), en el sentido que pueden proveer información acerca de la relación entre las variables estudiadas y los resultados obtenidos.

Critchfield, Tucker y Vuchinich (1998), consideran que la ausencia de aproximaciones estandarizadas para diseñar métodos de autoreporte en el análisis experimental de la conducta, si bien presenta problemas para la recolección e interpretación de datos relacionados con las verbalizaciones, no debe ser considerado un obstáculo mayor en este campo; sugieren que se puede avanzar en el desarrollo de éstos métodos basándose en la experiencia y conocimiento que han acumulado investigadores de otras áreas.

Después de analizar una amplia gama de estudios, Ericsson y Simon (1980) sugieren que el único rasgo en común que tienen las diferentes técnicas utilizadas para obtener reportes verbales es que el sujeto responde oralmente a una instrucción o prueba, sea de manera libre o respondiendo preguntas relacionadas con su ejecución o la situación enfrentada. De igual forma, sugieren la existencia de dos modos generales de verbalización, concurrente y retrospectiva. El primero de ellos implica la verbalización de la información al mismo tiempo que el sujeto se encuentra trabajando en la tarea por describir; el segundo, hace referencia a la descripción de eventos y/o ejecución realizada en un punto previo en el tiempo (e.g. Ericsson y Simon, 1980; Hayes, 1986).

Trigo, Martínez y Moreno (1995) analizaron la relación entre conducta y autoreportes sin la participación de una regla externa tipo instrucción, 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 prerequisite 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, 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. 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. 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, Torres y Ramírez (1996) evaluaron el efecto de distintos modos de descripción de la ejecución en la adquisición, transferencia y mantenimiento de una discriminación condicional, utilizando una tarea de igualación de la muestra de segundo orden. Estudiantes universitarios fueron expuestos a dos fases de entrenamiento: a) la primera que consistió en una preparación tradicional de igualación de la muestra y, b) una segunda, en la que se presentaron diferentes modos de descripción de la ejecución (i.e. lectura de texto, copia de texto, completar texto, lectura y reconocimiento por elección de un texto). Los resultados mostraron que con excepción del grupo que debía completar el texto, el resto de los sujetos mostró ejecuciones altas durante la fase correspondiente.

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. 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.

En diversos estudios se ha observado que el grado de precisión de las instrucciones afecta diferencialmente la adquisición y el mantenimiento de respuestas, observándose rápidamente una alta ejecución cuando las instrucciones son específicas y retardándose cuando son inespecíficas (e.g. Buskist y Miller, 1986; Galizio, 1979; Hayes, Brownstein, Zettle, Rosenfarb y Korn, 1986; Martínez, Fuentes Ortiz y Carrillo, inédito; Martínez, Ortiz y González, 2002). Cuando se presentan instrucciones específicas durante el entrenamiento, la ejecución de los sujetos se altera considerablemente bajo condiciones de prueba donde suelen utilizarse instrucciones inespecíficas; mientras que la ejecución es similar durante sesiones de entrenamiento y pruebas cuando se utilizan instrucciones inespecíficas en ambas condiciones (e.g. Martínez, Ortiz y González, 2002).

Martínez, Ortiz y González (2002) mostraron que los efectos del grado de precisión instruccional sobre la ejecución son modulados por la densidad de la retroalimentación presentada a los sujetos: a) la adquisición fue más rápida con instrucciones específicas e inespecíficas cuando se presenta retroalimentación continua que bajo condiciones de retroalimentación demorada; b) se observó una mayor disminución de la ejecución durante las pruebas en aquellos sujetos que recibieron instrucciones específicas y retroalimentación continua durante las sesiones de entrenamiento, que la observada en los sujetos que recibieron retroalimentación demorada; y, c) cuando se presentaron instrucciones inespecíficas, se observó una mayor alteración de la ejecución, al cambiar de una sesión de entrenamiento a una de prueba, si durante el entrenamiento se presentó retroalimentación continua; mientras que la ejecución no se alteró cuando durante entrenamiento se proporcionó retroalimentación demorada.

En resumen, cuando las instrucciones específicas se retiran y se presentan instrucciones inespecíficas, la ejecución adecuada de los sujetos disminuye considerablemente (i.e. el número de aciertos). Por el contrario, en situaciones en las que no se observa seguimiento instruccional (i.e. falta de correspondencia instrucción-retroalimentación o bajo la presentación de instrucciones inespecíficas), la ejecución de los sujetos suele mantenerse o, bien, incrementarse en ciertos casos donde el sujeto es enfrentado a situaciones de falta de correspondencia instrucción-retroalimentación.

Estos resultados parecen sugerir la importancia de la precisión para que una descripción pueda adquirir una función instruccional, lo que hace necesario contar con una taxonomía que permita analizar, cualificar y categorizar la precisión de tales descripciones. De acuerdo con Ortiz, González y Rosas (en preparación), una propuesta de esta índole debe: a) estar fundamentada en la distinción de los componentes del arreglo a los que puede aludir; b) identificar los elementos (eventos y relaciones entre ellos) que integran dichos componentes; c) reconocer e identificar las cualidades que caracterizan a una descripción; y, d) integrar una taxonomía que permita delimitar los criterios para definir los diferentes tipos de descripciones, ya sean instrucciones o reglas.

Ortiz, González y Rosas (en preparación) han elaborado una taxonomía que permite analizar e identificar la precisión que tiene cualquier tipo de descripción contingencial (i.e. instrucciones o reglas). Parten del supuesto de que cualquier situación, tanto experimental como no experimental, está conformada por tres componentes: a) una situación de estímulo, b) alguna(s) respuesta(s) del sujeto en dicha situación y, c) las consecuencias que tiene(n) dicha(s) respuesta(s). La situación de estímulo (SE) está integrada por distintos elementos cuya relevancia está determinada por la tarea demandada al sujeto, como: a) las condiciones peculiares del espacio físico en el que será realizada la tarea y la distribución geográfica de objetos y/o personas localizadas en dicho espacio; b) el tipo, cantidad, distribución y ubicación de estímulos a los que es expuesto el sujeto como parte de la tarea; y, c) la presencia o ausencia de estímulos informativos acerca de la situación (i.e. instrucciones).

Al contemplar la respuesta (R) como un componente del arreglo contingencial, para su análisis se consideran elementos tales como: a) el criterio de ajuste especificado para la situación, b) la acción principal demandada para cumplir con el criterio de la tarea, c) las maniobras o actividades requeridas para realizar dicha acción, d) acciones adicionales optativas; y, e) estado emocional del sujeto al enfrentar la contingencia. Entre los elementos considerados al contemplar las consecuencias (C) se encuentran: a) su presencia, b) la frecuencia con la que se presentan; y, c) la modalidad en la que acontecen.

Con base en el análisis de la situación a partir de los tres componentes antes descritos (SE, R y C), la descripción que se hace respecto de cualquier arreglo contingencial puede hacer alusión a todos o alguno de los componentes de dicho arreglo y sus relaciones; asimismo, puede mencionar todos o algunos de los elementos que

constituyen a cada componente. Con ello, resaltan cuatro cualidades que pueden caracterizar a una descripción: a) presencia, b) relevancia, c) especificidad y d) pertinencia. Los dos valores contemplados al considerar la cualidad de presencia son presente y ausente, identificándose por la mención de cualquier elemento perteneciente a alguno o todos los componentes que integran la contingencia.

Una vez que se identifica la presencia, se está en condiciones de distinguir los valores que puede adquirir la segunda cualidad de dicha descripción. Esto es, la descripción puede ser calificada como relevante o irrelevante, dependiendo si los elementos mencionados se encuentran directamente relacionados con los requisitos de la contingencia, que permitirán (o permitieron) que el sujeto se ajuste de forma adecuada a dicho arreglo. Así, aquellos elementos que están directamente relacionados adquieren el valor de relevantes; mientras que los que no lo están, adquieren el de irrelevantes, pues si bien pueden llegar a ser complementarios, no son necesarios para el ajuste del sujeto a la situación.

Ortiz, González y Rosas (en preparación) sugieren que para asignarle alguno de los valores de la cualidad de especificidad (específica o genérica) a una descripción, ésta debe haber adquirido previamente el valor de relevante, pues en caso de haber adquirido el valor opuesto (irrelevante) sería innecesario continuar ampliando el análisis. Dependiendo del número de aspectos relevantes que se mencionen del componente en cuestión (SE, R o C), será la especificidad de la descripción contingencial. Por lo tanto, de acuerdo con la lista especificada en los componentes de la contingencia: a) si se mencionan TODOS los elementos relevantes del componente, independientemente de que se haga alusión o no a elementos irrelevantes, la descripción será calificada como específica; mientras que b) si falta mencionar aunque sea uno de los elementos relevantes, o c) sólo se menciona uno de ellos, la descripción adquirirá el valor de genérica.

Pertinente y no pertinente son los dos valores registrados para la cualidad pertinencia, utilizados en el sentido de que algo es o no apropiado al dominio o situación que describe. La descripción de alguno de los componentes de la contingencia (SE, R o C) adquirirá el valor de pertinente si la descripción de los elementos relevantes que lo integran, corresponde con los elementos que estructuran la situación enfrentada. Por el contrario, adquirirá el valor de no pertinente si la mención de al menos uno de los elementos descritos

carece de dicha correspondencia. Así, la distinción entre los valores pertinente-no pertinente es similar a los criterios utilizados en diversos estudios para diferenciar entre dos valores que pueden adquirir las instrucciones, falsas y verdaderas (e.g. Ribes y Martínez, 1990).

Considerando las posibles combinaciones de los valores de cada una de las cuatro cualidades ya descritas, pueden identificarse seis categorías para cualificar la precisión de cualquier descripción. Cuatro de estas categorías, asumiendo que cuentan con los valores de presencia y relevancia, resultan de la combinación de los valores de especificidad y pertinencia, otra se basa en la alusión exclusiva a elementos irrelevantes del componente respectivo y, la última, a la ausencia de mención de cualquiera de los elementos identificados. De esta forma, las categorías propuestas por Ortiz, González y Rosas (en preparación) son:

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 solo menciona uno 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 relevantes 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 uno de los elementos relevantes 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 aún, “*pertinente o no pertinente*”.

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

El uso de descripciones como instrucciones y su función cultural

Un aspecto relevante de la diferencia funcional entre instrucciones y reglas, es la posibilidad de su transmisión entre sujetos; si bien tal posibilidad de transmisión de las reglas fue identificada por Skinner (1966), no parece haber sido estudiado de manera sistemática.

De acuerdo con Skinner (1966), el estímulo que un individuo construye durante la solución de problemas (i.e. regla) puede ser útil para otro pues las variables explicitadas en dicho estímulo pueden controlar la conducta en las circunstancias descritas por el mismo. En este sentido, podemos encontrar instrucciones que son derivadas de una regla como un resumen de la abstracción que en la primera se realiza; tales instrucciones pueden, incluso, señalar los pasos para formular una regla o las características o criterios de una regla.

Existen al menos tres ventajas de una regla respecto de otras formas del control de la conducta cuando nos enfrentamos a contingencias nuevas o complejas: a) se aprenden más rápido debido a las contingencias que describe; b) hacen más fácil beneficiarse de las semejanzas entre contingencias; y, c) son de gran utilidad cuando las contingencias enfrentadas son complejas o confusas (Skinner, 1974). Matthews, Shimoff, Catania y Sagvolden (1977) consideran que la efectividad de las instrucciones es el producto de una amplia historia de reforzamiento diferencial para seguirlas, debido a que suelen ser usadas para complementar contingencias ambientales débiles, o bien suplantar aquellas contingencias ambientales que sean contraproducentes para la sobrevivencia.

La transmisión cultural a partir de instrucciones, puede permitir al individuo conformar su comportamiento al grupo social al que pertenece; así, puede obtener una identidad característica como miembro de distintas colectividades psicológicas, asumiendo un conjunto de formas convencionales de comportamiento (e.g. Kantor, 1982).

Justificación de los estudios

Una manera de estudiar sistemáticamente tanto el seguimiento de instrucciones como la descripción de reglas es la utilización del paradigma de discriminación condicional con tareas de igualación de la muestra de primer o segundo orden. De forma general, en este procedimiento se presentan un estímulo muestra (Em) y dos estímulos de comparación (ECo); el sujeto debe elegir uno de los dos ECo's. Si su elección es acertada, se presenta un reforzador; si no lo es, termina el ensayo y no recibe reforzador. En el caso de la igualación de la muestra de segundo orden, además de lo ya descrito, se presentan dos estímulos de segundo orden que indican el criterio de respuesta y se suelen ubicar arriba del Em.

De acuerdo con Baron y Galizio (1983) el entrenamiento de discriminación condicional resulta en la igualación adecuada no sólo al estímulo muestra sino también a estímulos nuevos. La adquisición de la respuesta de igualación ocurre en dos niveles: a) el de las propiedades físicas características del estímulo y b) la adquisición de una respuesta de alto orden para la cual la dimensión que controla es una regla abstracta o concepto (e.g. Baron y Galizio, 1983; Goldiamond, 1966).

Un procedimiento alternativo que se ha utilizado implica el uso de un Em y tres ECo's (e.g. Ribes y Martínez, 1990; Martínez Ortiz y González, 2002). En este procedimiento, el Em se encuentra localizado en la mitad del arreglo y los ECo's se ubican alineados horizontalmente justo abajo del Em. Una característica relevante es el tipo de relación que guardan los estímulos utilizados, pues siempre existe un ECo que: a) es *idéntico* (i.e. comparte todas las características con el Em), b) es *semejante* (i.e. comparte sólo algunas de las características con el Em) y, c) es *diferente* (i.e. no comparte ninguna de las características con el Em). Un aspecto que suele controlarse en el momento de la presentación de los arreglos, es la ubicación espacial de cada uno de los tres ECo's respecto del Em (izquierda, centro o derecha), al igual que la manipulación de aquellos características identificadas como relevantes por el experimentador (i.e. color y forma, cuando se utilizan figuras geométricas coloreadas).

Utilizando este procedimiento de igualación de la muestra de primer orden, en estudios previos (e.g. Ribes y Martínez, 1990; Martínez y Ribes, 1996; Martínez, Fuentes, Ortiz y Carrillo, inédito) se han explorado los efectos relativos de la correspondencia, o

falta de correspondencia, entre la instrucción y la retroalimentación, así como de la presentación de retroalimentación ensayo a ensayo (continuo), cada tercer ensayo (parcial) y al finalizar la sesión (acumulado), sobre la ejecución de sujetos humanos en tareas de igualación de la muestra de primer orden. Los resultados generales pueden resumirse de la siguiente manera: a) los sujetos en condiciones de correspondencia instrucción-retroalimentación, logran una ejecución alta desde las primeras sesiones de entrenamiento independientemente de la densidad de retroalimentación que reciben; b) en el momento en que la instrucción cambia de verdadera a falsa, la ejecución es mejor en aquellos sujetos que reciben la retroalimentación de manera parcial, disminuyendo para los sujetos con retroalimentación demorada y continua; c) en condiciones de falta de correspondencia, casi todos los sujetos abandonan la instrucción a lo largo del experimento, siendo más rápido dicho efecto en los sujetos con retroalimentación parcial y más lento para los sujetos ante retroalimentación continua; y, d) en general, en todos los sujetos, bajo ambas condiciones de correspondencia (verdadera y falsa) y bajo distintas densidades de retroalimentación (continua y demorada), se observa una pobre ejecución en todas las pruebas ante estímulos nuevos.

Tales resultados sugieren una interpretación basada en la interacción de factores tales como la historia instruccional, la correspondencia instrucciones-retroalimentación, así como la densidad y distribución de la retroalimentación. La historia instruccional puede ser estudiada a partir de la utilización consistente de instrucciones inespecíficas o específicas acerca de la situación y/o la tarea a la que se enfrentará el sujeto (e.g. Martínez, González, Ortiz y Carrillo, 1998). La correspondencia entre instrucciones y retroalimentación se relaciona con la cantidad y relevancia de la información proporcionada al sujeto sobre su ejecución. Finalmente, la manipulación de la densidad y distribución de la retroalimentación hecha a partir de la utilización de diferentes formas de indicar a los sujetos acerca de la adecuación o no de sus respuestas, puede facilitar la emergencia de respuestas incompatibles o compatibles con la respuesta instruida, tomando la forma de conducta efectiva en situaciones nuevas no instruidas o en situaciones instruidas erróneamente (Martínez y Ribes, 1996). De igual forma, las características asociadas con las instrucciones como la generalidad o especificidad respecto del criterio de respuesta, parecen ser un aspecto relevante en el control instruccional.

Con el fin de identificar los efectos del tipo de instrucciones y la densidad de retroalimentación, en otra serie de estudios (e.g. Martínez, Ortiz y González, 2002), se utilizaron instrucciones específicas e inespecíficas que interactuaban con densidades distintas de retroalimentación (i.e. continua o demorada) utilizando el mismo tipo de tareas de igualación de la muestra de primer orden. Bajo estas condiciones, si bien los sujetos mostraron una ejecución alta durante el entrenamiento, cuando se introducían sesiones en las que se modificaban los estímulos ante los que respondían (pruebas de transferencia), en la gran mayoría de los sujetos disminuía considerablemente la ejecución salvo en aquellos en los que se proporcionaba instrucción inespecífica durante el entrenamiento.

Un aspecto relevante en esta serie de estudios (Ribes y Martínez, 1990; Martínez y Ribes, 1996; Martínez, González, Ortiz y Carrillo, 1998; Martínez, Ortiz y González, 2002) es la consistencia del diseño utilizado, que ha demostrado ser de gran utilidad para construir una historia de interacción similar en todos los sujetos de todos los grupos, manteniendo las mismas condiciones experimentales durante las primeras tres fases y sus respectivas pruebas de transferencia al final de cada una de ellas. En una cuarta fase cambian las condiciones experimentales, por lo que se espera que los efectos de cualquier manipulación de variables se observen durante esta fase y, en ocasiones, en la última prueba de transferencia.

Los estudios inician con una pre-prueba (Pre), seguida por cuatro condiciones de entrenamiento (CE) con cuatro sesiones cada una de ellas (e1-e4), una sesión de prueba de transferencia (Pr) al final de cada una de las primeras tres condiciones de entrenamiento; después de la tercera condición de entrenamiento (CE3) y su correspondiente prueba de transferencia (Pr3), se introduce una nueva condición (CE4) donde cambian las condiciones experimentales dependiendo del grupo y las manipulaciones programadas, para finalizar con una sesión de pos-prueba (Pos).

En diversos estudios dentro de las áreas de control instruccional y de la conducta gobernada por reglas, es normal utilizar como unidad experimental al sujeto individual (e.g. Buskist y Miller, 1986; LeFrancois, Chase y Joyce, 1988; Galizio, 1979; Hayes, Brownstein, Zettle, Rosenfarb y Korn, 1986; Martínez y Ribes, 1996; Martínez, González, Ortiz y Carrillo, 1998; Martínez, Ortiz y González, 2002); solamente hemos podido identificar dos estudios que han utilizado la observación de dos sujetos experimentales

(díada) como unidad experimental (Matthews, Shimoff, Catania y Sagvolden, 1977; Rosenfarb, Newland, Brannon y Howey, 1992).

En uno de ellos, Rosenfarb, Newland, Brannon y Howey (1992) investigaron los efectos de las autoreglas desarrolladas en la ejecución de una tarea y compararon la ejecución autoinstruida con la ejecución instruida externamente y con la ejecución no instruida. Compararon la ejecución de sujetos durante adquisición y extinción utilizando programas de reforzamiento múltiple RDB-RF; los sujetos fueron asignados a uno de tres grupos, dos de los cuales trabajaron de manera acoplada con sujetos de un grupo al que se pedía generar una regla de operación (denominado regla autogenerada): a) un grupo denominado apareado/apareado donde al sujeto apareado se le presentaba la instrucción generada por un sujeto del grupo regla autogenerada y, b) un grupo denominado no regla/apareado, para el cual la pausa entre componentes era igual al tiempo correspondiente del sujeto del grupo de regla autogenerada.

Rosenfarb, Newland, Brannon y Howey (1992) encontraron que la petición del desarrollo de reglas facilitaba el control de contingencias complejas sobre la conducta, aunque se observó menor sensibilidad a las contingencias (i.e. mayor tasa y variabilidad durante la extinción para el grupo de regla autogenerada). Un aspecto interesante es que algunos sujetos del grupo de regla autogenerada describieron reglas adecuadas antes de empezar a ganar puntos mientras que otros ganaron puntos antes de verbalizar la regla adecuada. De acuerdo con los autores, esto sugiere la posibilidad de que no es necesario el desarrollo de reglas adecuadas para que la conducta entre bajo el control de contingencias complejas.

El objetivo general de los estudios de la presente tesis fue explorar algunas condiciones que pueden dar lugar al seguimiento de instrucciones, la elaboración de descripciones de la ejecución humana y la posibilidad de que dichas descripciones puedan ser utilizadas como instrucciones para otro sujeto, en tareas de igualación de la muestra; para ello se identificaron los efectos de tres variables: a) el uso de instrucciones específicas o genéricas (pertinentes o no pertinentes) sobre la elaboración de descripciones; b) la densidad de retroalimentación (cero, continua o acumulada) sobre el seguimiento instruccional; y, c) el conocimiento de la finalidad de la descripción sobre la alteración de la forma de la misma. Adicionalmente, otro objetivo fue valorar la utilidad de la taxonomía

planteada para el análisis y clasificación de descripciones. Se considera necesaria la observación sistemática de los efectos que tienen tanto la especificidad o inespecificidad instruccional, como la densidad de las consecuencias programadas (retroalimentación continua o acumulada) sobre el seguimiento instruccional y la forma de las descripciones.

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. La diferencia entre ambas 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 prescripción 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, es decir sin presentar información acerca de la ejecución instrumental; b) continua, presentación en cada ensayo de la 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

Como 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, que estaba estructurada de la siguiente manera:

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.

Así, la forma en que el sujeto observaba la instrucción era la 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.

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.

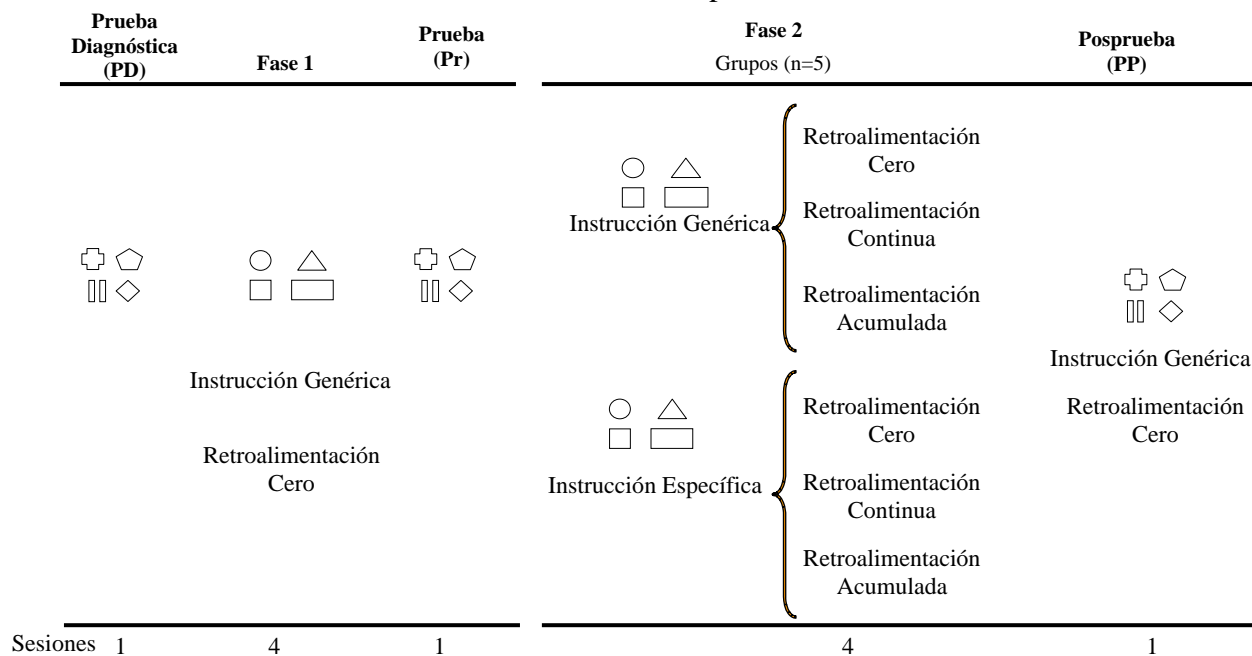
Una vez que el sujeto completaba la descripción escrita, se retiraba la hoja y se le presentaba nuevamente la hoja de instrucciones que correspondía a la condición experimental en la que se encontraba (genéricas o específicas); se le pedía que la leyera para iniciar con la siguiente sesión. Los sujetos 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 especificidad 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, después de enfrentar una prueba diagnóstica, cuatro sesiones con instrucción genérica y retroalimentación cero y una prueba intermedia, 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.

Resultados

Análisis de aciertos- ejecución Instrumental

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 bloques de 4) y los círculos vacíos la ejecución en las sesiones de prueba (3).

Fase 1. Instrucción Genérica y retroalimentación cero

Con excepción de cinco sujetos de diferentes grupos, todos los sujetos mostraron niveles mínimos de ejecución durante la esta fase.

Fase 2

Grupo Instrucción Genérica con retroalimentación cero

Excepto en el sujeto E1s2, para quien se observó un nivel de ejecución cercano a los 12 aciertos en nueve de las once sesiones, el resto de los sujetos mantuvieron niveles cercanos a cero, tanto en las sesiones experimentales como en las diferentes pruebas. Todos los errores cometidos por estos sujetos correspondieron con la elección del estímulo comparativo idéntico, en lugar de seleccionar el ECo semejante considerado como respuesta criterio.

Grupo Instrucción Genérica con retroalimentación continua

En la segunda columna se muestra el total de aciertos obtenidos por los sujetos para quienes se mantuvo la instrucción genérica y que recibieron retroalimentación continua en la segunda fase del estudio. Se observó un incremento notable en el número de aciertos desde la primera sesión de la Fase 2, con ejecuciones que se mantuvieron por arriba de los 30 aciertos.

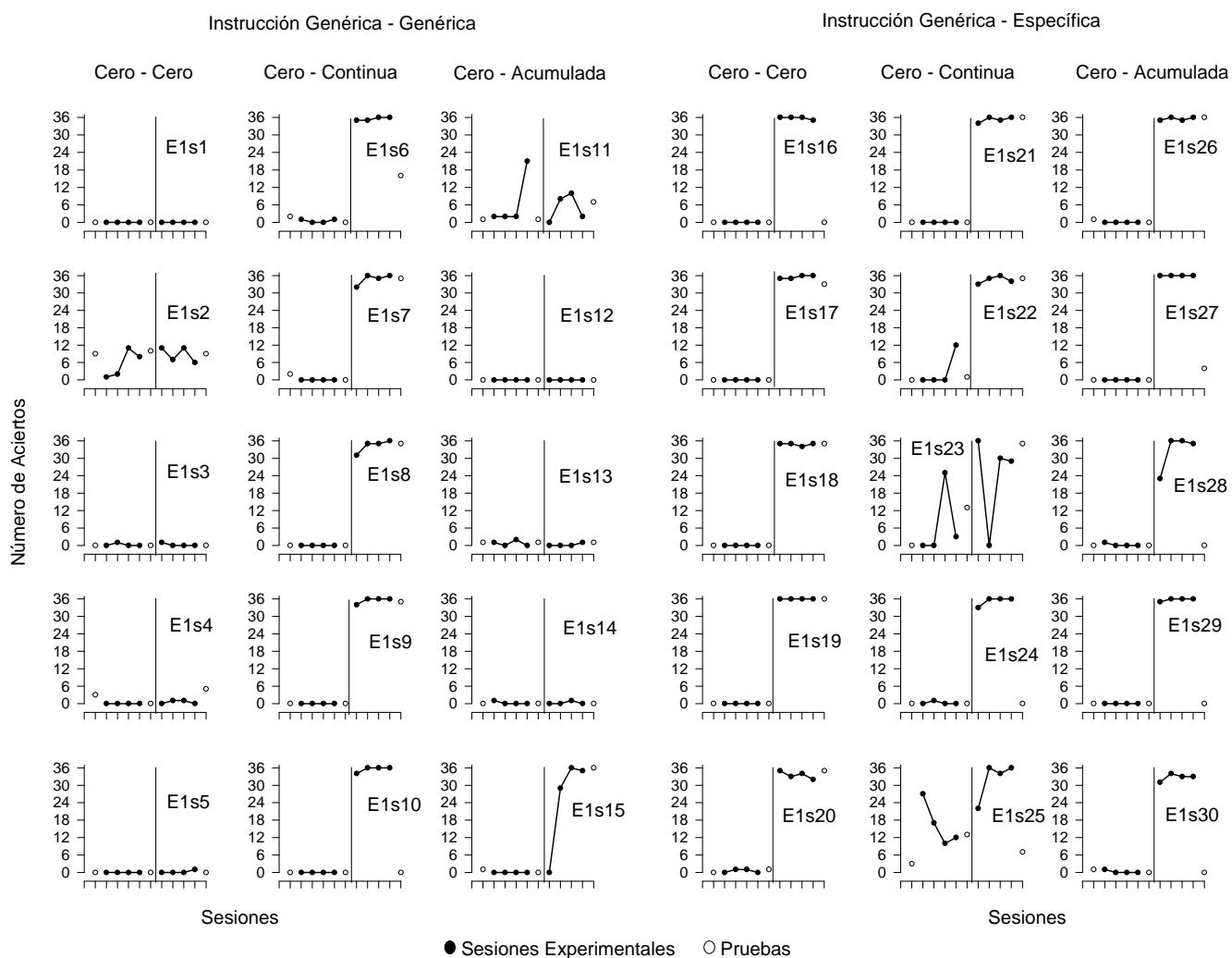
Grupo Instrucción Genérica con retroalimentación acumulada

Entre los sujetos que se mantuvieron recibiendo instrucción genérica al tiempo que recibían retroalimentación acumulada en la Fase 2 del experimento, sólo el sujeto E1s15 mejoró su ejecución de forma sistemática, terminando con niveles superiores a 30 aciertos en las últimas tres sesiones; el sujeto E1s11 muestra algunos aciertos sin superar los 12 en ninguna sesión de esta segunda fase y el resto de los sujetos mantuvo ejecuciones cercanas a cero.

Grupo Instrucción Específica con retroalimentación cero

Para los sujetos a los que se cambió la instrucción de Genérica a Específica y se mantuvo la retroalimentación cero durante todo el experimento, todos mostraron ejecuciones superiores a los 30 aciertos.

Experimento 1



Grupo Instrucción Específica con retroalimentación continua

Para quienes cambió el tipo de instrucción y la densidad de retroalimentación en la Fase 2 del estudio, al entrar en funcionamiento la instrucción Específica y la retroalimentación continua, los cinco sujetos tuvieron ejecuciones cercanas a los 36 aciertos, con excepción de la primera sesión de la fase para el sujeto E1s25 (24 aciertos) y el sujeto E1s23 quien obtuvo cero aciertos en la segunda sesión de esta fase.

Grupo Instrucción Específica con retroalimentación acumulada

En la columna de la extrema derecha de la Figura 1 se muestran los resultados obtenidos por los sujetos a quienes se modificó tanto el tipo de instrucción como la densidad de retroalimentación (acumulada) durante la Fase 2 del experimento. Desde la primera sesión de la Fase 2, todos los sujetos muestran altos niveles de ejecución, siendo el más bajo de ellos el sujeto E1s28 con un total de 24 aciertos en la primera sesión de la fase.

Pruebas

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 (i.e. E1s7, E1s8, E1s9, E1s17, E1s18, E1s19, E1s20, E1s21, E1s22, E1s23 y E1s26), observándose niveles de ejecución cercanos a cero en el resto de los sujetos.

Análisis de descripciones-Ejecución verbal

Con el fin de analizar las descripciones elaboradas por los sujetos de todos los grupos experimentales (ver Tabla 2), las diferentes sesiones del experimento se dispusieron en grupos: a) Fase 1 (i.e. sesión 2 a 5) y, b) Fase 2 (i.e. sesión 7 a 10). En los paneles de la izquierda se muestran los datos de los sujetos que durante las dos fases experimentales recibieron la instrucción genérica; mientras que en los de la derecha se muestran los datos para quienes la instrucción cambió de genérica a específica durante la segunda fase. Los dos paneles superiores muestran los datos de los sujetos que no recibieron retroalimentación en ninguna fase; en los paneles centrales se presentan los datos

Tabla 2. Tipo de descripción en cada sesión experimental por sujeto por grupo en el Experimento 1

Ss	Fase 1 Cero - Genérica				Fase 2 Cero - Genérica			
	SE	R	C	Desc	SE	R	C	Desc
E1s1	EP GP (2)	GNP	A	GNP	EP	GNP	A	GNP
E1s2	EP GP (2)	GNP	A	GNP	EP	GNP	A	GNP
E1s3	EP GP (5)	GNP	A	GNP	EP (7, 9) GP (10) ENP (8)	GNP	A	GNP
E1s4	GP (2,4) A (3,5)	GNP (4) I (2) A (3,5)	A	GNP (2,4) A (3,5)	A	GP (8) I (9,10) A (7)	A	GP (8) I (9,10) A (7)
E1s5	GP (2,3) GNP (4,5)	GNP I (5)	A	GNP	GNP (7) A	I	A	GNP (7) I

Ss	Fase 1 Cero - Genérica				Fase 2 Cero - Específica			
	SE	R	C	Desc	SE	R	C	Desc
E1s16	A	I	A	I	A	GP GNP (8) A (10)	A	GP GNP (8) A (10)
E1s17	EP (4) GP GNP (3)	GNP (2,4) I (3,5)	A	GNP	GP	GP	A	GP
E1s18	EP (5) GP	GP (4,5) GNP (2,3)	A	GP (4,5) GNP (2,3)	GP (7) A	GP I (9)	A	GP I (9)
E1s19	EP ENP (5)	ENP GNP (5)	A	GNP	EP	EP	A	GP
E1s20	EP (5) GP	GP (4) GNP	A	GP (4) GNP	GP	GP ENP (9) GNP (8)	A	GP (7,10) GNP (8,9)

Ss	Fase 1 Cero - Genérica				Fase 2 Continua - Genérica			
	R	C	Desc	SE	R	C	Desc	
<i>E</i>								
E1s6	GP	GNP	A	GNP	EP (8) GP A (7)	GP	A	GP
E1s7	GP	GNP	A	GNP	GP	GP	GNP	GP
E1s8	ENP GNP (4) A (5)	GNP I (4) A (5)	A	GNP I (5)	GP	GP	GP	GP
E1s9	GP (4,5) GNP (2,3)	I A (4)	A	GP (4) GNP	GP (7,8) A (9,10)	GP I (10) A (9)	GP (7,9) A (8,10)	GP I (10)
E1s10	GP (2) I (5) A	GNP (3) I A (2)	A	GP (2) GNP (3) I	I (8,9) A (7,10)	GNP (7) I (9) A	GP (7) GNP (10) A	GNP (7,10) I (8,9)

Ss	Fase 1 Cero - Genérica				Fase 2 Continua - Específica			
	SE	R	C	Desc	SE	R	C	Desc
E1s21	GP I (4)	GNP (2,3) I (4,5)	A	GNP I (4)	GP (7) A	GP (7) GNP	GP (7) A	GP (7) GNP
E1s22	GP	GNP	A	GNP	I (7,10) A (8,9)	I A (7)	GNP (7) A	GNP (7) I
E1s23	GP A (3)	GNP I (3)	A	GNP I (3)	GP I (10)	GP (7) GNP	GP (9,10) A (7,8)	GNP
E1s24	GP I (2)	GNP (3,5) I (2,4)	A	GNP I (2)	GP (7,9) A (8,10)	GNP (7) I	A	GNP (7,9) I (8,10)
E1s25	GP (2,3) A (4,5)	GNP I (5)	A	GNP I (5)	GP (8) I (7) A	GNP (7) I	A	GNP (7,8) I (9,10)

Ss	Fase 1 Cero - Genérica				Fase 2 Acumulada - Genérica			
	SE	R	C	Desc	SE	R	C	Desc
E1s11	GP GNP (5) A (4)	GNP	A	GNP	GP (8,10) A (7, 9)	GNP (7) I A (10)	A	GP (10) GNP I (9)
E1s12	EP	GNP	A	GNP	EP	GNP GP (8, 9) A (7,10)	GP (8, 9) A (7,10)	GNP
E1s13	GP GNP (3)	GNP	A	GNP	GP	GNP	A	GNP
E1s14	GP GNP (3) I (2)	GNP I (2)	A	GNP I (2)	GP A (7)	GNP I (7)	A	GNP I (7)
E1s15	GP	GNP	A	GNP	EP (7) GP	GP GNP (7)	GP (8) A	GP GNP (7)

Ss	Fase 1 Cero - Genérica				Fase 2 Acumulada - Específica			
	SE	R	C	Desc	SE	R	C	Desc
E1s26	EP	GNP	A	GNP	GP	GP	A	GP
E1s27	A	GNP	A	GNP	GP (7) A	GP	A	GP
E1s28	EP	ENP GNP (3)	A	GNP	EP	EP (7,8) GP (9,10)	A	GP
E1s29	GP	GNP	A	GNP	GP (10) A	GP	A	GP
E1s30	GNP (2) I (4) A	GNP (2) I	A	GNP (2) I	GP (9) ENP (7) GNP (10) A (8)	I	A	GNP

de los sujetos que en la segunda fase recibieron retroalimentación continua y en los paneles inferiores los datos de los sujetos que en la Fase 2 recibieron retroalimentación acumulada.

Dentro de cada uno de los paneles, se presentan los resultados en el componente Situación de Estímulo (SE), Respuesta (R), Consecuencia (C) y la descripción en su totalidad (Desc). Los números entre paréntesis representan la sesión en que el sujeto realizó el tipo de descripción mostrado en la tabla.

En la parte superior de la Tabla 2 se muestran los tipos de descripción realizadas por los sujetos de los grupos Cero-Genérica (panel izquierdo) y Cero-Específica (panel derecho). En general, para los sujetos del Grupo Cero-Genérica en el componente Situación de Estímulo (SE), la gran mayoría de las descripciones fueron de tipo EP (i.e. *cuatro objetos, uno arriba y tres abajo*) y GP (i.e. *aparecen figuras con colores*), mientras que en el componente Respuesta (R) fueron de tipo GNP (i.e. *encontrar tecla por seleccionar*) y GP. En todos los sujetos se observó ausencia de mención del componente Consecuencia (C) y con algunas excepciones, la descripción total fue de tipo GNP para casi todos los sujetos de este grupo.

Para los sujetos del Grupo Cero-Específica, el tipo de descripción en los componentes SE y C fue similar a las realizadas por los sujetos del grupo anterior (EP y GP); sin embargo, en el componente R se observó un cambio en el tipo de descripción de tres de los sujetos (E1s16, E1s17 y E1s19) quienes realizaron descripciones pertinentes en la segunda fase, después de haberlas realizado no pertinentes en la fase previa. En la descripción total, se observan diferencias respecto de los sujetos del grupo anterior pues con excepción de cuatro descripciones realizadas por los sujetos E1s16 y E1s20, en el resto de los casos se observaron descripciones de tipo GP.

En la parte media de la Tabla 2 se muestran los datos relacionados con el tipo de descripción realizado por los sujetos de los Grupos Continua-Genérica (sujetos E1s6 a E1s10) y Continua-Específica (sujetos E1s21 a E1s25), para quienes en la segunda fase cambió la densidad de retroalimentación (i.e. cero a continua); la diferencia entre ambos grupos estribó en el tipo de instrucción recibida durante dicha fase, genérica o específica.

En el componente SE, las descripciones realizadas por los sujetos del Grupo Continua-Genérica (parte media izquierda de la Tabla 2) fueron de tipo GP y en algunos casos de tipo GNP (i.e. *pulsar botones y no se puede utilizar el mouse*), I (i.e. *aunque moví*

el teclado no tuve ni idea) y Ausente. Al pasar a la Fase 2, casi todas las descripciones fueron pertinentes, salvo las del sujeto E1s10 quien realizó descripciones Irrelevantes y A (i.e. *Esta fue más fácil y no me confundí, por lo cual lo resolví más fácil*). En el componente R se observó un cambio en la pertinencia de la descripción realizada, pues durante la Fase 1 la mayoría de las descripciones fueron de tipo GNP, mientras que en la segunda fase fueron de tipo GP; un efecto similar se observa en el componente C, en el cual hay un cambio de la descripción de tipo A en la Fase 1, a tipo genérico (sea o no pertinente), así como en el componente descripción total en el cual sobresalen las descripciones de tipo GNP en la Fase 1 y de tipo GP en la Fase 2.

En la parte central derecha de la a 2 se muestran los tipos de descripción realizados por los sujetos del Grupo Continua-Específica, que en la segunda fase recibieron retroalimentación continua e instrucción específica. En los componentes SE y R no se observó un cambio en el tipo de descripción entre las dos fases experimentales, registrándose descripciones GP (i.e. *elegir la figura de diferente color que quedara abajo*), I (i.e. *todo es cuestión de ver cuales teclas te dan aciertos hasta cumplir 5*) y A; un dato llamativo es el mostrado por el sujeto E1s22 quien, al cambiar la instrucción y retroalimentación, realizó descripciones de tipo Irrelevante y Ausente, cuando en la primera fase las hacía de tipo GP y GNP en los componentes en cuestión.

En este grupo, los sujetos E1s21 y E1s23 hicieron una descripción pertinente sólo durante la primera sesión de la Fase 2 en el componente R, cuando en las sesiones anteriores habían sido de tipo GNP. En el componente C, tres de los sujetos (E1s21, E1s22 y E1s23) mostraron cambios en el tipo de descripción entre la primera (ausente) y segunda fase (genérica); con excepción del sujeto E1s21, quien en la primera sesión de la Fase 2 realizó una descripción total de tipo GP, el resto de los sujetos mantuvieron el tipo de descripción en las dos fases experimentales (GNP).

En la parte inferior de la Tabla 2 se muestran los tipos de descripción de cada sesión realizadas por los sujetos que recibieron retroalimentación acumulada durante la Fase 2 del estudio: a) Grupo Acumulada-Genérica (sujetos E1s11 al E1s15, panel inferior izquierdo), que se mantuvo recibiendo instrucción genérica y, b) Grupo Acumulada-Específica (sujetos E1s26 a E1s30, panel inferior derecho), quienes recibieron instrucción específica en dicha fase.

Los sujetos del Grupo Acumulada-Genérica se mantuvieron realizando el mismo tipo de descripción durante las dos fases experimentales en los componentes SE y R, con excepción del sujeto E1s15 que cambió de GP (i.e. *no sólo figuras sino también el color*) a EP (i.e. *patrón a seguir figura o color*) y de GNP a GP en dichos componentes y fases. En el componente C, sólo los sujetos E1s12 y E1s15 mostraron cambios respecto de la descripción tipo A de la primera fase, observándose descripciones de tipo GP (i.e. *me indicó 'Total de aciertos = 0'*) en la segunda sesión de la Fase 2 (sesión 8). En la descripción total, sólo los sujetos E1s12 y E1s15 mostraron descripciones de tipo GP, cuando en la fase previa eran de tipo GNP.

En la parte inferior derecha de la Tabla 2 se muestran los tipos de descripción de los sujetos que recibieron retroalimentación acumulada e instrucción específica en la Fase 2. En general, en el componente SE el tipo de descripción se mantuvo entre fases con excepción del sujeto E1s26 quién modificó su descripción de EP (i.e. *Figuras de abajo que son 3 con la de arriba*) a GP (i.e. *aparecen figuras de colores*). En el componente R, todos los sujetos mostraron cambios en cuanto la pertinencia del tipo de descripción, pues mientras en la primera fase realizaron descripciones no pertinentes (específicas y genéricas) en la segunda fase las hicieron de tipo EP y GP, salvo el sujeto E1s30 quien las hizo de tipo Irrelevante. En el componente C, se mantuvo el tipo A en todas las descripciones de todos los sujetos; finalmente, todos los sujetos modificaron la pertinencia del tipo de descripción total realizada, cambiando de GNP a GP, excepto el sujeto E1s30 quien cambió de realizar primordialmente descripciones de tipo Irrelevante a descripciones de tipo GNP.

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. informatividad) 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 informatividad, 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, aún 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.

Otro aspecto importante relacionado con la precisión y efectividad de las descripciones, es la finalidad por la cual el sujeto las está realizando. En el presente estudio, no se indicó explícitamente la razón por la que debía realizar una descripción, más allá de ser un requisito de la tarea. En el caso de que las descripciones puedan tener una función instruccional con el fin de complementar o suplementar contingencias ambientales (e.g. Matthews, Shimoff, Catania y Sagvolden, 1977), hacer explícito que la descripción será utilizada por otra persona en otro momento puede ser un factor relevante para el cambio del tipo de descripción.

Experimento 2

En los diversos estudios en que se solicita que los sujetos realicen una descripción de su ejecución como requisito de la tarea, tal petición suele hacerse sin explicitar la función que tal descripción tendrá (i.e. objetivo o finalidad). Si uno de los aspectos relevantes para que una descripción adquiriera una función instruccional es la informatividad de la misma, es necesario indagar algunas de las condiciones necesarias para el aumento o disminución de dicha variable.

Con el fin de estudiar si la explicitación sobre la función de la descripción puede ser una de las variables que permiten al sujeto añadir informatividad a su descripción, en el presente experimento se replicaron las condiciones del Experimento 1, añadiendo a las instrucciones una indicación relacionada con la función de la descripción realizada (i.e. la posibilidad de que la descripción que el sujeto realiza le sirva a otra persona para llevar a cabo la misma tarea).

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

Los aparatos y escenario utilizados fueron los mismo que en el Experimento 1.

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. En cuanto a las instrucciones, se presentó una variación al introducirse un párrafo donde se indicaba el destino de la descripción que se le pedía:

- 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.

Ten en cuenta que lo que tu escribas le servirá a otro participante para poder completar la misma tarea que enfrentaste.

Así, la forma en que se le presentaba al sujeto la instrucción era la 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.
Ten en cuenta que lo que tu escribas le servirá a otro participante para poder completar la misma tarea que enfrentaste.
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.

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.

Diseño

El diseño utilizado fue el mismo que en el Experimento 1.

Resultados

Análisis de aciertos- ejecución Instrumental

Para comparar la ejecución de la tarea con el tipo de descripción realizada por cada uno de los sujetos, en la Figura 2 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 bloques de 4) y los círculos vacíos la ejecución en las sesiones de prueba (3).

Los resultados replican los datos del Experimento 1, en el que: a) durante la primera fase (instrucción genérica con retroalimentación cero) con excepción de tres de los sujetos (i.e. E2s4, E2s14 y E2s24), el resto de los sujetos obtienen ejecuciones cercanas a los cero aciertos; b) los sujetos de los grupos en los que en la Fase 2 la retroalimentación cambió a continua, incrementaron rápidamente su ejecución a niveles máximos; y, c) en los grupos para los que la retroalimentación cambió a acumulada, el nivel de ejecución incrementó consistentemente sólo en los sujetos que, además, recibieron la instrucción específica.

Análisis de descripciones-Ejecución verbal

Al igual que en el Experimento 1, las diferentes sesiones del experimento se dispusieron en una tabla con diferentes paneles, mostrando las dos fases experimentales del estudio (ver Tabla 3). En los paneles de la izquierda se muestran los datos de los sujetos que durante las dos fases recibieron la instrucción genérica; mientras que en los de la derecha se muestran los datos para quienes la instrucción cambió de genérica a específica durante la segunda fase. Los dos paneles superiores muestran los datos de los sujetos que no recibieron retroalimentación en ninguna fase; en los paneles centrales se presentan los datos de los sujetos que en la segunda fase recibieron retroalimentación continua y en los paneles inferiores los datos de los sujetos que en la Fase 2 recibieron retroalimentación acumulada.

Dentro de cada uno de los paneles, se presentan los resultados en el componente Situación de Estímulo (SE), Respuesta (R), Consecuencia (C) y la descripción en su

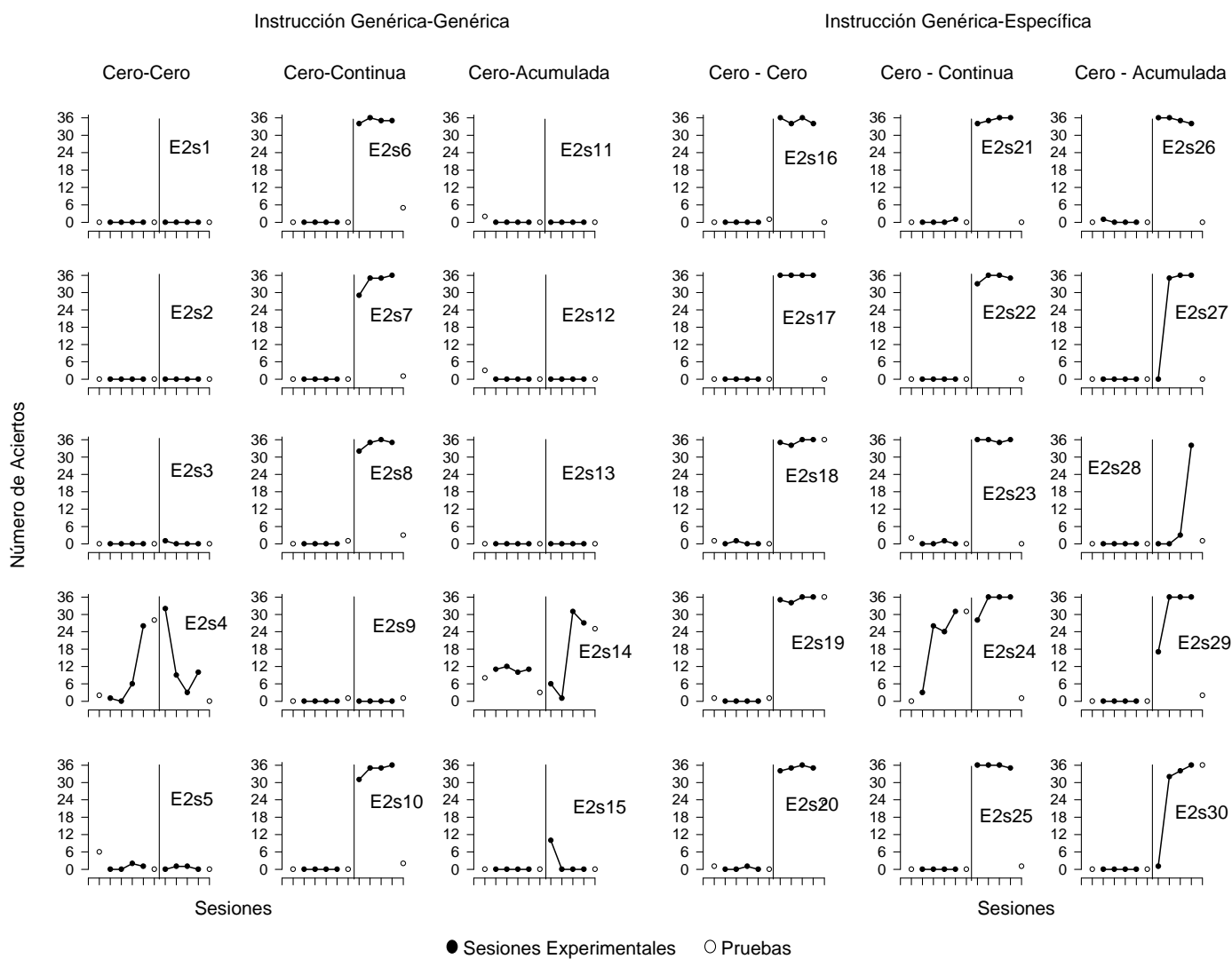


Figura 2. Número de aciertos obtenidos por cada sujeto en cada una de las sesiones experimentales y de prueba en el Experimento 2

totalidad (Desc). Los números entre paréntesis representan la sesión en que el sujeto realizó el tipo de descripción mostrado en la tabla.

En la parte superior de la Tabla 3 se muestran los tipos de descripción realizadas por los sujetos que durante las dos fases experimentales no recibieron retroalimentación de su ejecución (Grupos Cero-Genérica y Cero-Específica); la diferencia entre ambos grupos fue el tipo de instrucción recibida durante la segunda fase del estudio, genérica o específica.

En general, el tipo de descripción realizada por los sujetos del Grupo Cero-Genérica se mantuvo constante a lo largo del estudio, independientemente del componente analizado. En el componente Situación de Estímulo (SE), la gran mayoría de las descripciones fueron de tipo específica y pertinente (EP), genérica y pertinente (GP) así como específica y no pertinente (ENP) mientras que en el componente Respuesta (R) fueron de tipo ENP (i.e. *acomodé las figuras de acuerdo a la de arriba pero ponía una de un color diferente y otra era igual. En ocasiones las teclas se me redujeron*) y GNP (i.e. *no sabes en si cual escoger porque te dice que la que tenga relación y cuando lo resuelves te ponen a pensar un poco*), con algunas muestras de descripciones de tipo Irrelevante (i.e. *lo resuelves por lógica*) y A. Debido a la ausencia de retroalimentación programada de la ejecución, en todos los sujetos se observó ausencia de mención del componente Consecuencia (C) en las descripciones de cada una de las sesiones del estudio; con algunas excepciones, la descripción total fue de tipo GNP para casi todos los sujetos de este grupo.

Para los sujetos del Grupo Cero-Específica, el tipo de descripción en los componentes SE y C fue similar a las realizadas por los sujetos del grupo anterior; sin embargo, en el componente R se observa un cambio en el tipo de descripción de tres de los sujetos (E2s16, E2s17 y E2s20) quienes realizaron algunas descripciones pertinentes en la segunda fase, después de haberlas realizado no pertinentes en la fase previa. En la descripción total, se observó mayor variabilidad entre los sujetos del Grupo Cero-Específica con respecto de los sujetos del Grupo genérico-cero, donde predominó la descripción GNP.

En la parte central de la Tabla 3 se muestran los datos relacionados con el tipo de descripción realizado por los sujetos de los grupos Continua-Genérica (sujetos E2s6 a E2s10) y Continua-Específica (sujetos E2s21 a E2s25), quienes en la segunda fase del estudio recibieron retroalimentación continua.

Tabla3. Tipo de descripción en cada sesión experimental por sujeto por grupo en el Experimento 2

Ss	Fase 1 Cero - Genérica				Fase 2 Cero - Genérica			
	SE	R	C	Desc	SE	R	C	Desc
E2s1	EP	ENP	A	GNP	EP	ENP	A	GNP
E2s2	ENP	GNP	A	GNP	ENP	GNP	A	GNP
E2s3	EP	GNP (2,3) A (4,5)	A	GP (4,5) GNP (2,3)	EP GP (10)	GNP (8) A	A	GP GNP (8)
E2s4	GP (2) GNP (3) A	ENP (4) I	A	GNP I (5)	A	GNP (9) I	A	GNP (9) I
E2s5	GP	GNP I (10)	A	GNP	GP I (9) A (10)	GNP I (10)	A	GNP I (10)

Ss	Fase 1 Cero - Genérica				Fase 2 Continua - Genérica			
	SE	R	C	Desc	SE	R	C	Desc
E2s6	GP	GNP	A	GNP	GP (7) ENP	GP (7,8) GNP	A	GP (7) GNP
E2s7	EP	GNP	A	GNP	GP (7,8) GNP (9,10)	GNP	EP (7,8) A (9,10)	GNP
E2s8	ENP	GNP	A	GNP	ENP	GP	A	GNP
E2s9	EP	ENP GNP (2)	A	GNP	EP	ENP	EP	ENP
E2s10	EP	GNP	A	GNP	GP A (10)	GP GNP (9)	EP A (9)	GP GNP (9)

Ss	Fase 1 Cero - Genérica				Fase 2 Acumulada - Genérica			
	SE	R	C	Desc	SE	R	C	Desc
E2s11	EP GP (5)	ENP	A	GNP	GP (7) ENP	ENP	A	GNP
E2s12	ENP	GNP	A	GNP	ENP	GNP	EP (7) GP (9) A	GNP
E2s13	EP GP (2) ENP (3)	GNP	A	GNP	ENP	GNP	A	GNP
E2s14	EP	ENP (4) GNP	A	GNP	EP	GP	GP	GP
E2s15	GP (4) ENP	ENP (4,5) GNP (2,3)	A	GNP	EP (7) ENP	ENP (8) GNP	A	GNP

Ss	Fase 1 Cero - Genérica				Fase 2 Cero - Específica			
	SE	R	C	Desc	SE	R	C	Desc
E2s16	GP	GNP	A	GNP	ENP GNP (10)	GP	A	GNP
		ENP (4)						
E2s17	GP (5) ENP (2) A	GNP	A	GNP	GP A (1)	GP	A	GP
E2s18	GP (2) I (3) A	GNP (2) I	A	GNP (2) I	A	I	A	I
E2s19	GP (4) GNP A (5)	GP (5) ENP A (4)	A	GP (4,5) GNP (2,3)	GP (8) I (7) A	ENP (10) GNP (8) I	A	ENP (10) GNP (8) I
E2s20	GP A (4)	ENP (3) GNP	A	GNP	EP (10) GP ENP (7)	GP GNP (7) I (8)	A	GP (9,10) GNP (7,8)

Ss	Fase 1 Cero - Genérica				Fase 2 Continua - Específica			
	SE	R	C	Desc	SE	R	C	Desc
E2s21	EP (3) ENP A (2)	GNP	A	GNP	ENP (7) GNP	GNP	A	GNP
E2s22	GP (5) I (3) A	GNP (2) I	A	GNP (2,5) I (3,4)	GP (9) GNP (7) A	GNP I (9)	GP (9) A	GNP (7,9) I (8,10)
E2s23	EP (2) GNP (4) I (3) A (5)	GNP (2,4) I (3,5)	A	GNP (2,4) I (3,5)	GP (9,10) GNP (7,8)	GNP I (9)	A	GNP
E2s24	EP (2) GNP	GNP	A	GNP	I (7) A	GNP (10) I	A	GNP (10) I
E2s25	EP (5) GNP	GNP I (4)	A	GNP	GP (8,9) GNP (7,10)	GP (8,9) GNP (7,10)	A	GP (8,9) GNP (7,10)

Ss	Fase 1 Cero - Genérica				Fase 2 Acumulada - Específica			
	SE	R	C	Desc	SE	R	C	Desc
E2s26	GP GNP (2)	ENP (2,4) GNP (3,5)	A	GNP	GP (10) GNP A (8)	GP (8) ENP A (9)	A	GP (8) GNP
E2s27	EP	ENP	A	GNP	ENP	GP	A	GNP
E2s28	EP	ENP	A	GNP	EP (7) I (8) A	GP (7) GNP (10) I	A	GP (7) GNP (10) I
E2s29	GP (5) ENP (2) GNP (4) A (3)	GP (4) GNP	A	GNP	GP (8,9) GNP (7,10)	GP GNP (8)	A	GP (9) GNP
E2s30	ENP (2) I (3) A	GNP (2) I A (5)	A	GNP (2) I A (5)	GP GNP (7) A (10)	GP (8) I GP (9,10)	EP (7,8) GP	GP (8) GNP

En el componente SE, las descripciones realizadas por los sujetos del Grupo Continua-Genérica (parte media izquierda de la Tabla 3) fueron de tipo EP (i.e. *una figura y otras tres que se me presentaban abajo*) y GP (i.e. *figuras con forma y color*) con algunos casos de tipo ENP, GNP y A. Al pasar a la Fase 2, se observó un cambio en el tipo de descripción pasando de ser específicas a genéricas, y en algunos casos cambiando de pertinentes a no pertinentes, salvo las descripciones de los sujetos E2s8 y E2s9 quienes realizaron descripciones del mismo tipo en ambas fases (ENP y EP, respectivamente). En el componente R, durante la Fase 1 la mayoría de las descripciones fueron de tipo no pertinente, mientras que en la segunda fase fueron de tipo pertinente, manteniéndose lo genérico o específico de la descripción; un efecto similar se observa en el componente C, en el cual hay un cambio de la descripción de tipo A en la Fase 1, a tipo específico pertinente en los sujetos E2s7, E2s9 y E2s10. En el componente descripción total, sobresalen las descripciones de tipo GNP en la Fase 1 y de tipo GP de los sujetos E2s6 y E2s10, así como de tipo ENP del sujeto E2s9, durante la Fase 2.

En la parte media derecha de la Tabla 3 se muestran los tipos de descripción realizados por los sujetos del Grupo Continua-Específica que en la segunda fase recibieron retroalimentación continua e instrucción específica. En el componente SE se observaron algunas descripciones de tipo pertinente (específicas o genéricas) en todas las sesiones, aunque la tónica general fueron instrucciones de tipo no pertinente. En el componente R, el tipo de descripción fue GNP en casi todos los casos. En el componente C, sólo los sujetos E2s22 y E2s25 mencionaron la existencia de consecuencias (descripción tipo GP), aunque esto sucedió sólo en una sesión de la Fase 2 y en la posprueba, respectivamente. Con excepción de estos mismos sujetos (22 y 25), quienes en la primera prueba y en las sesiones 8 y 9 (Fase 2) realizaron descripciones totales de tipo GP, el resto de las descripciones fueron de tipo GNP (i.e. *Lo resolví utilizando el sentido de la vista y la memoria para acomodar las figuras correctamente*) e Irrelevante (i.e. *hay que estar relajada*)

En la parte inferior de la Tabla 3 se muestran los tipos de descripción de cada sesión realizadas por los sujetos que recibieron retroalimentación acumulada durante la Fase 2 del estudio: a) a la izquierda el Grupo Acumulada-Genérica, que se mantuvo recibiendo instrucción genérica y, b) a la derecha el Grupo Acumulada-Específica, que recibió la instrucción específica en dicha fase.

Sólo dos de los sujetos del Grupo Acumulada-Genérica se mantuvieron realizando el mismo tipo de descripción durante las dos fases experimentales en el componente SE (ENP para el sujeto E2s12 y EP para el sujeto E2s14), mientras que el sujeto E2s15 mantuvo descripciones de tipo ENP cambiando sólo en una de las sesiones de cada fase (GP a EP); los otros dos sujetos modificaron el tipo de descripción entre fases pasando de pertinente a no pertinente en casi todas las sesiones (sujeto E2s11) y de casi todas las sesiones pertinentes a ENP para el sujeto E2s13. En el componente R, cuatro de los sujetos se mantuvieron realizando el mismo tipo de descripciones (no pertinentes) a pesar del cambio en la retroalimentación; el sujeto E2s14 cambió sus descripciones entre las fases (no pertinentes a GP).

En el componente C, sólo el sujeto E2s12 mostró cambios respecto de la descripción tipo A realizada la primera fase, observándose descripciones de tipo EP (i.e. *al final me salió total de aciertos 0*) y GP (i.e. *ver si la calificación cambia*) al término de la primera y tercera sesión de la Fase 2. En la descripción total, sólo el sujeto E2s14 realizó descripciones pertinentes (GP) en alguna de las sesiones, manteniéndose preponderantemente de tipo GNP.

En la parte inferior derecha de la Tabla 3 se muestran los tipos de descripción de los sujetos del Grupo Acumulada-Específica, quienes recibieron retroalimentación acumulada e instrucción específica en la Fase 2. En general, en el componente SE el tipo de descripción no se mantuvo entre fases, predominando las descripciones de tipo no pertinentes, aunque los sujetos E2s27 y E2s28 realizaron descripciones de tipo EP durante la Fase 1. En el componente R, todos los sujetos mostraron pocos cambios entre fases en cuanto la pertinencia o la especificidad del tipo de descripción, siendo los ejemplos más notorios el sujeto E2s27 quien cambió sus descripciones de ENP (i.e. *seleccionar por forma y color, pero aguas porque algunos están las respuestas correctas en el mismo orden*) a GP (i.e. *escoger una figura que no fuera igual*), así como el sujeto E2s29, quien cambió de GNP a GP. En el componente C, se mantuvo el tipo A en las descripciones de todos los sujetos, excepto el sujeto E2s30 quien realizó descripciones de tipo pertinente (GP y EP) durante la Fase 2; finalmente, sólo se observaron algunas muestras de cambios en la pertinencia del tipo de descripción total realizada, cambiando de GNP a GP, en algunas de las sesiones de la segunda fase.

Discusión

Al igual que el estudio previo, el número de aciertos obtenidos durante condiciones de retroalimentación cero e instrucción genérica se mantuvo en niveles cercanos a cero. Cuando la densidad de retroalimentación cambió a continua y/o cuando se programaron instrucciones específicas, la ejecución de los sujetos mejoró considerablemente alcanzando niveles máximos de aciertos. De igual forma, se observó correspondencia general entre la ejecución en condiciones de entrenamiento y de prueba, principalmente en el caso de los puntajes bajos en ambas condiciones, siendo menos los casos en que se registró una correspondencia entre puntajes altos en entrenamiento y en transferencia.

A diferencia del Experimento 1, en las instrucciones presentadas durante el presente estudio se hizo explícito al sujeto que la descripción que se le pedía serviría para que otro participante resolviera el mismo tipo de tarea. Los datos de las descripciones realizadas mostraron una mayor correspondencia ejecución-descripción, pues mientras el total de aciertos obtenidos incrementó, el tipo de descripción realizada también mejoró (i.e. de genérica a específica, de no pertinente a pertinente), aunque no de manera sistemática.

Sin embargo, a diferencia del estudio previo en que los cambios de la descripción se centraron en el componente Consecuencia (C) y ocurrieron después del cambio en la densidad de retroalimentación, en el presente experimento varios de los cambios registrados se dieron en el componente Respuesta (R). De acuerdo con Ortiz, González y Rosas (en dictamen), para el análisis de este componente se consideran elementos tales como el criterio de ajuste especificado para la situación, la acción principal demandada para cumplir con el criterio de la tarea, las maniobras o actividades requeridas para realizar dicha acción y acciones adicionales optativas. En este sentido, la explicitación del objetivo de la descripción parece permitir a los sujetos añadir precisión a su descripción, lo que puede ayudar a otros sujetos a cumplir mejor o más rápidamente con el criterio de la tarea que la descripción, en tanto instrucción, indica.

Para que una descripción pueda funcionar como instrucción, la principal implicación que tendría la emisión de descripciones más precisas en cualquiera de sus componentes (i.e. Situación de Estímulo, Respuesta y Consecuencia) sería un ajuste más rápido y preciso de los sujetos que las reciben ante contingencias novedosas. En dicho caso,

las descripciones cumplirían una función instruccional, complementando o suplementando contingencias ambientales. En el presente estudio se observó una mejoría de las descripciones debido a la indicación de la función de las mismas, aunque dicha mejoría no fue consistente. Sin embargo, el análisis realizado fue un análisis estructural, por lo que parece necesario corroborar dicha mejoría a partir de la efectividad de las descripciones como instrucción. Tal efectividad debería verse reflejada en la diferencia de ejecución entre sujetos que reciben como una de dos formas de instrucción: a) descripciones que no están orientadas a ejercer una función instruccional o, b) descripciones realizadas con el objetivo de ejercer una función instruccional.

Experimento 3

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. 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 4).

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 4. Diseño del Experimento 3

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			Retroalimentación Continua		
E1s13 Acumulada-Genérica					Retroalimentación Acumulada
E1s18 Cero-Específica		Instrucción Genérica		Instrucción Específica 	Retroalimentación Cero
E1s23 Continua-Específica		Retroalimentación Cero			Retroalimentación Continua
E1s29 Acumulada-Específica					Retroalimentación Acumulada
Sesiones	1	4	1	4	1

Resultados

Análisis de aciertos- ejecución Instrumental

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 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).

Fase 1. Retroalimentación cero

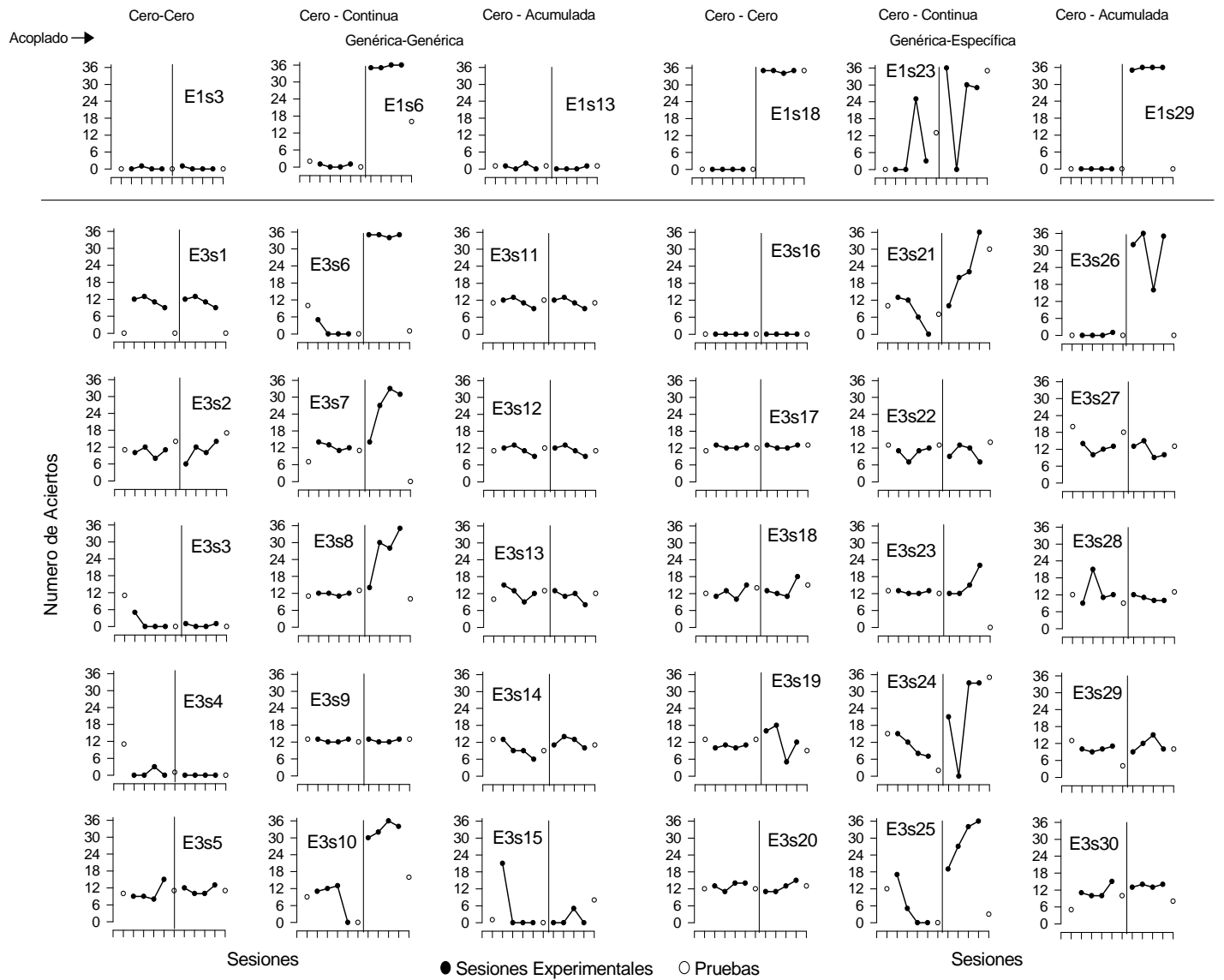
Con excepción de siete sujetos de diferentes grupos, que mostraron ejecuciones mínimas, todos los sujetos mostraron niveles cercanos a los 12 aciertos durante esta fase.

Fase 2

Grupo Retroalimentación cero con Acoplado Cero-Genérica

En la primera columna de la izquierda se observa que aunque el sujeto E1s3 (acoplado) mantuvo ejecuciones cercanas a cero en todas las sesiones, al analizar las respuestas, se registraron ejecuciones parecidas al azar, responder en las tres opciones de

Experimento 3



manera secuencial o patrones de carrera en una sola opción de respuesta. Dos de los sujetos (E3s2 y E3s5) tuvieron ejecuciones que oscilaron en los 12 aciertos en todo el experimento, incluyendo las pruebas, mientras que el sujeto E3s1 respondió de esa manera sólo en las sesiones experimentales.

Grupo Retroalimentación continua con Acoplado Continua-Genérica

En la segunda columna se muestra el total de aciertos obtenidos por los sujetos del grupo para el que se utilizaron las descripciones del acoplado E1s6. Sólo uno de los sujetos mostró ejecuciones similares a la del sujeto acoplado, es decir, ejecuciones cercanas a cero durante las pruebas y la Fase 1 del experimento y; al entrar en función la retroalimentación continua, en dos de los sujetos (E3s6 y E3s10) se observó un incremento notable en el número de aciertos desde la primera sesión de la Fase 2. En los sujetos E3s7 y E3s8 se registró un incremento gradual en el número de aciertos y el mantenimiento de la ejecución en niveles de azar (12 aciertos) en el sujeto E3s9. Al igual que el sujeto acoplado, el número de aciertos obtenidos en la posprueba disminuye, respecto de los obtenidos durante la segunda fase, excepto en el sujeto E3s9 quien obtuvo 12 aciertos.

Grupo Retroalimentación acumulada con Acoplado Acumulada-Genérica

La tercera columna muestra la ejecución para los sujetos que recibieron retroalimentación acumulada en la Fase 2 del experimento e instrucciones provenientes del acoplado E1s13. Con excepción del sujeto E3s15 cuya ejecución estuvo en niveles cercanos a cero, la ejecución del grupo se mantuvo en niveles cercanos a 12 aciertos durante las pruebas y las dos fases del estudio, a diferencia de la ejecución mostrada por el sujeto acoplado que se mantuvo alrededor de cero.

Grupo Retroalimentación cero con Acoplado Cero-Específica

En el grupo para quienes las instrucciones fueron las descripciones realizadas por el sujeto E1s18 (que cambió la instrucción de genérica a específica y se mantuvo la retroalimentación cero durante todo el experimento), se observan ejecuciones cercanas a 12 aciertos en todas las sesiones del estudio, excepto el sujeto E3s16 quien se mantuvo en niveles de cero aciertos.

Grupo Retroalimentación continua con Acoplado Continua-Específica

En el grupo en el que el sujeto acoplado E1s23 enfrentó el cambio del tipo de instrucción (genérica a específica) y la densidad de retroalimentación (cero a continua) en

la Fase 2 del estudio, en las dos primeras pruebas y las sesiones de la Fase 1, se observaron niveles de ejecución que se encuentran alrededor de 12 aciertos en tres de los sujetos (E3s22, E3s23 y E3s24) y una disminución hasta niveles cercanos a cero en los otros dos (E3s21 y E3s25). En la segunda fase, podemos observar cierta variabilidad en la ejecución aunque sólo uno de los sujetos (E3s22) no aumentó la cantidad de aciertos con respecto a la fase previa. Un dato adicional es el patrón similar de aciertos obtenidos tanto por el sujeto acoplado como por el sujeto E3s24 durante la Fase 2.

Grupo Retroalimentación acumulada con Acoplado Acumulada-Específica

En la columna de la extrema derecha de la Figura 3 se muestran los resultados obtenidos por los sujetos del grupo para quienes se dieron las descripciones realizadas por el sujeto E1s29.

Durante todo el estudio, sólo el sujeto E3s26 mostró una ejecución similar al sujeto acoplado (niveles de cero en la primera fase y las pruebas, así como puntuaciones altas en la Fase 2), pues el resto de los sujetos obtuvo ejecuciones con niveles de azar 12 aciertos.

Análisis de descripciones-Ejecución verbal

Con el fin de analizar las reglas elaboradas por los sujetos, las diferentes sesiones del experimento se dispusieron en grupos: a) Fase 1 (i.e. sesión 2 a 5) y, b) Fase 2 (i.e. sesión 7 a 10). En cada uno de los paneles de la tabla, que indican las sesiones de prueba, Fase 1 y Fase 2, se presentan los resultados en el componente Situación de Estímulo (SE), Respuesta (R), Consecuencia (C) y la descripción en su totalidad (Desc). Los números entre paréntesis representan la(s) sesión(es) en que el sujeto realizó el tipo de descripción mostrado en la tabla.

Retroalimentación Cero: Grupos con Acoplado genérico-cero y específico-cero

En la Tabla 5 se muestran los tipos de descripción realizadas por los sujetos de los grupos que no recibieron retroalimentación en ninguna de las fases del estudio: Grupo retroalimentación cero con Acoplado genérico-cero (parte superior, sujeto E1s3) y Grupo retroalimentación cero con Acoplado específico-cero (parte inferior, sujeto E1s18).

En los componentes Situación de Estímulo (SE) y Respuesta (R), mientras que el sujeto acoplado E1s3 realizó descripciones de tipo genérico y específico durante todas las sesiones del estudio, durante varias sesiones los sujetos del grupo Acoplado genérico-cero

Tabla 5. Tipo de descripción en cada sesión experimental por sujeto en el Experimento 3 grupos con retroalimentación cero

Acoplado E1s3 →	Fase 1 Cero				Fase 2 Cero			
	EP GP (5)	GNP	A	GNP	EP (7, 9) GP (10) ENP (8)	GNP	A	GNP
Instrucción Genérica								
<u>Ss</u>	<u>SE</u>	<u>R</u>	<u>C</u>	<u>Desc</u>	<u>SE</u>	<u>R</u>	<u>C</u>	<u>Desc</u>
E3s1	EP (2) ENP A (5)	GP (4) ENP (2) GNP (3) A (5)	A	GNP A (5)	ENP	GNP	A	GNP
E3s2	I (4,5) A (2,3)	GNP (2,3) I (4,5)	A	GNP (2,3) I (4,5)	A	GNP	A	GNP
E3s3	EP I (5)	ENP GNP (5)	A	GNP	I (7,10) A (8,9)	GNP (7) I	A	GNP (7) I
E3s4	I A (3)	I	A	I	I (10) A	I	A	I
E3s5	I	I A (3)	A	I	GP (7) I	GNP (7,8) I	A	GNP (7,8) I
Fase 1 Cero - Genérica								
Fase 2 Cero - Específica								
Acoplado E1s18 →	EP (5) GP	GP (4,5) GNP (2,3)	A	GP (4,5) GNP (2,3)	GP (7) A	GP I (9)	A	GP I (9)
<u>Ss</u>	<u>SE</u>	<u>R</u>	<u>C</u>	<u>Desc</u>	<u>SE</u>	<u>R</u>	<u>C</u>	<u>Desc</u>
E3s16	GNP I (4)	GP (3) GNP	A	GNP	GP (8) I	GP (10) GNP	A	GNP
E3s17	GNP A (2)	GNP I (5)	A	GNP	GP (10) GNP A (8)	GP (9) GNP	A	GNP
E3s18	GNP I (5)	GNP I (5)	A	GNP I (5)	GP (8) GNP I (7)	GNP (7,10) I	A	GNP
E3s19	GP GNP (2) I (3)	GNP I (5)	A	GNP	GNP I (8)	GNP	A	GNP
E3s20	EP ENP (4) GNP (3)	GP (2) GNP	A	GP (2) GNP	EP (7) GP ENP (10)	GNP (7,8) A	A	GP (9) GNP

realizaron descripciones de tipo Irrelevante, especialmente los sujetos E3s4 y E3s5. Debido a la ausencia de retroalimentación programada de la ejecución, en todos los sujetos se observó ausencia de mención del componente Consecuencia (C) en las descripciones de cada una de las sesiones del estudio; con algunas excepciones (descripciones tipo I), la descripción total fue de tipo GNP para todos los sujetos de este grupo.

En la parte inferior de la Tabla 5 se muestran los tipos de descripción realizados por los sujetos E3s16 a E3s20, cuyas instrucciones fueron realizadas por el sujeto E1s18. Para estos sujetos, a diferencia del tipo de descripción del sujeto acoplado en quien las descripciones en general son de tipo pertinente, el tipo de descripción realizada en los componentes SE y R es primordialmente de tipo no pertinente. El tipo de descripción en el componente C fue el mismo al realizado por el sujeto acoplado (A) en todas las sesiones experimentales.

Retroalimentación Continua: Grupos con Acoplado Continua-Genérica y Continua-Específica

En la parte superior de la Tabla 6 se muestran los datos relacionados con el tipo de descripción realizado por los sujetos del Grupo retroalimentación continua con Acoplado Continua-Genérica (sujetos E3s6 a E3s10). En el componente SE, mientras que las descripciones realizadas por el sujeto acoplado (E1s6) fueron de tipo pertinente (EP y GP) con algunos casos de tipo A, se observaron sólo tres muestras de descripciones pertinentes en los sujetos experimentales (posprueba del sujeto E3s7, sesión 8 del sujeto E3s6 y sesión 3 del sujeto E3s10), siendo el resto de tipo no pertinente, Irrelevante o Ausente.

En el componente R se observó un cambio en la pertinencia de la descripción realizada por el sujeto acoplado E1s6 (GNP a GP), lo cual también se registró en algunas de las sesiones de los sujetos experimentales (sujetos E3s6, E3s8 y E3s10). En el componente C, a diferencia del sujeto acoplado que no hace mención de consecuencias, cuatro de los sujetos (E3s7, E3s8, E3s9 y E3s10) realizaron descripciones de tipo pertinente al menos en una sesión de la Fase 2. Finalmente, al tiempo que en las descripciones totales del sujeto acoplado se observa un cambio de pertinencia entre fases (GNP a GP), sólo encontramos dos muestras de ellos en los sujetos experimentales (sesión 8 del sujeto E3s8 y sesión 10 del sujeto E3s9).

Tabla 6. Tipo de descripción en cada sesión experimental por sujeto en el Experimento 3, grupos con cambio en retroalimentación cero a continua

		Fase 1 Cero			Fase 2 Continua			
		Instrucción Genérica						
Acoplado E1s6 →	GP	GNP	A	GNP	EP (8) GP A (7)	GP	A	GP
<u>Ss</u>	<u>SE</u>	<u>R</u>	<u>C</u>	<u>Desc</u>	<u>SE</u>	<u>R</u>	<u>C</u>	<u>Desc</u>
E3s6	I (2,3) A	GP (5) ENP (3,4) GNP (2)	A	GP (5) GNP	GP (8) I	GP (9,10) GNP	A	GNP
E3s7	ENP (4) GNP	GNP A (4)	A	GNP	GNP (7,8) A	GNP (7,8) I	EP (7) A	GNP (7,8) I
E3s 8	ENP GNP (5)	GNP	A	GNP	GNP (7) A	GP GNP (7,9)	GP (7,10) A	GP (8) GNP
E3s9	GNP (3,5) ENP (4) A (2)	GNP (2,4) I (5) A (3)	A	GNP	GNP A (10)	I A (10)	EP (7,9) GP	GP (10) GNP
E3s10	GP (3) A	I	A	GNP (3) I	GNP (7,8) A	GP (7) I	GP (10) A	GNP I (9)
		Fase 1 Cero - Genérica			Fase 2 Continua - Específica			
Acoplado E1s23 →	GP	GNP	A	GNP	GP	GP (7)	GP (9,10)	GNP
<u>Ss</u>	<u>SE</u>	<u>R</u>	<u>C</u>	<u>Desc</u>	<u>SE</u>	<u>R</u>	<u>C</u>	<u>Desc</u>
E3s21	GP (4) A	GNP I (5)	A	GNP I (5)	I (7,9) A	GNP (9) I	EP (7) GP (10) A	GNP I (8)
E3s22	GP I (5) A (3)	GNP	A	GNP	GNP (10) A	GNP	GP A (10)	GNP
E3s23	GP (4) GNP I (5)	GNP I (5) A (3)	A	GNP I (5)	GP (9) A	GP (19) GNP (9) I	GP (7,9) A	GNP I (8)
E3s24	GNP I (4)	ENP (2,3) GNP	A	GNP	GP (8) I	GNP (7,8) I	GP (7,10) A	GNP I (9)
E3s25	GP GNP (4)	ENP (2,3) GNP	A	GNP	GP (8) GNP A (7)	GP (8) GNP I (7)	GP (7) A	GP (8) GNP I (7)

En el panel inferior de la Tabla 6 se muestran los tipos de descripción realizados por los sujetos que recibieron instrucciones del sujeto acoplado E1s23 (retroalimentación continua e instrucción específica).

En el componente SE, el sujeto acoplado realizó descripciones de tipo GP, aunque se observaron algunas muestras de descripciones de tipo A e Irrelevante, a diferencia de los sujetos experimentales quienes principalmente realizaron descripciones de tipo Ausente e Irrelevante, con algunas muestras de descripciones genéricas (pertinentes y no pertinentes). En el componente R, tanto el sujeto acoplado como los experimentales realizaron descripciones no pertinentes con algunas muestras de descripciones de tipo GP (i.e. *relacionar dos figuras presionando teclas*) e Irrelevante (i.e. *lo resolví explorando o tratando de ver cómo se ponían en orden*).

Durante la primera fase, ninguno de los sujetos registró ninguna mención de consecuencias en el componente C; al cambiar de fase, se observaron algunas muestras de descripciones pertinentes, sobre todo en los sujetos E3s22 y E3s24 cuyas descripciones fueron similares a las del sujeto acoplado (GP y Ausente) y el sujeto E3s21 que realizó descripciones de tipo EP, GP y A. Con excepción del sujeto E3s25, que en la sesión 8 de la Fase 2 realizó una descripción total de tipo GP, el resto de los sujetos realizaron descripciones de tipo GNP e I.

Retroalimentación Acumulada: Grupos con Acoplado Acumulada-Genérica y Acumulada-Específica

En la Tabla 7 se muestran los tipos de descripción realizadas en cada sesión por los sujetos de los grupos que recibieron retroalimentación acumulada.

En la parte superior se presentan los resultados para los sujetos que recibieron como instrucción la descripción hecha por el sujeto E1s13. En el componente SE, el sujeto acoplado realizó descripciones de tipo GP con sólo una muestra de descripción tipo GNP; este tipo de descripciones se mantuvo en los sujetos experimentales aunque la relación es distinta ya que sobresalen las descripciones de tipo GNP, surgiendo muestras de tipo I. En el componente R, el sujeto acoplado realizó descripciones de tipo GNP, mientras que los sujetos experimentales las hicieron de tipo GNP, Irrelevante y Ausente. Con excepción del sujeto E3s15 que realizó descripciones de tipo pertinente en el componente C, el resto de los sujetos (acoplado y experimentales), no hace mención a la existencia de consecuencias.

En la descripción total, el sujeto acoplado realizó descripciones de tipo GNP, al igual que los sujetos experimentales quienes además tuvieron muestras de descripciones tipo I (caso extremo el sujeto E3s14 que realizó descripciones totales de tipo I durante la Fase 2).

En el panel inferior de la Tabla 7 se muestran los tipos de descripción de los sujetos que recibieron como instrucciones las descripciones realizadas por el sujeto acoplado E1s29 (retroalimentación acumulada e instrucción específica). En el componente SE el sujeto acoplado realizó descripciones de tipo GP, aunque en la Fase 2 predominaron las descripciones de tipo A; por su parte, en la mayoría de las sesiones, los sujetos experimentales realizaron descripciones de tipo no pertinente y ausentes, con pocas muestras de descripciones de tipo GP. En el componente R, se observó un cambio entre fases en la pertinencia de la descripciones del sujeto acoplado (GNP a GP) aspecto que sólo se observó en el sujeto E3s26 que realizó sólo descripciones de tipo EP en la segunda fase, y en algunas sesiones aisladas del resto de los sujetos. En el componente C, se mantuvo el tipo A en todas las descripciones del sujeto acoplado; sólo tres de los sujetos experimentales (E3s28, E3s29 y E3s30) realizaron descripciones de tipo pertinentes al menos en una sesión de la Fase 2.

Discusión

En los dos estudios previos, las instrucciones presentadas fueron realizadas por el experimentador y se mantuvieron constantes a lo largo de ambos estudios. En el presente estudio, las instrucciones variaron en dos aspectos: a) se utilizaron como instrucciones las descripciones realizadas por sujetos del Experimento 1, que fueron expuestos a las mismas condiciones de retroalimentación que enfrentaron los sujetos de este experimento y, b) por lo tanto, los sujetos del presente estudio recibieron instrucciones que fueron cambiando de acuerdo con el tipo de descripción realizada en cada sesión por el sujeto del Experimento 1.

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, lo que se replica en los Experimentos 1 y 2 de la presente tesis. 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 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 de los dos estudios previos. 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 especificidad 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.

Así, la ejecución cercana al nivel de azar parece estar relacionada con la falta de información que en la instrucción los sujetos del presente experimento tuvieron con respecto de la maniobra por realizar. Tal falta de informatividad podría verse subsanada por una indicación que se le haga al “instructor” respecto de la función de su descripción como instrucción para otro sujeto.

Experimento 4

El objetivo del presente estudio fue investigar el uso de algunas descripciones elaboradas por sujetos acoplados que participaron en el Experimento 2 como instrucciones para los sujetos de los grupos correspondientes de este experimento. A diferencia de los sujetos del Experimento 1, quienes desconocían el objetivo de la descripción elaborada, a los sujetos del Experimento 2 se les presentó una instrucción que indicaba la utilización de su descripción como instrucción para otros.

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

Los aparatos y escenario fueron los mismos que los utilizados en el Experimento 3.

Tarea Experimental

La tarea experimental fue la misma que se utilizó en el Experimento 1.

Procedimiento

El procedimiento utilizado fue el mismo que en el Experimento 3. La única diferencia fue el origen de las instrucciones, pues en el presente estudio provinieron de las reglas realizadas por 6 de los sujetos que participaron en el Experimento 2 (E2s1, E2s6, E2s11, E2s16, E2s21 y E2s26)*. Por cuestiones de espacio y continuidad, se remite al lector al Apéndice 2 para ver ejemplos de las descripciones utilizadas como instrucciones.

*Para una descripción de las instrucciones presentadas por los sujetos E2s1 y E2s26 en cada una de las sesiones experimentales y de prueba, véase el Apéndice 2.

Diseño

El diseño utilizado fue el mismo del Experimento 3; la única diferencia fue el origen de la instrucción (descripciones de los sujetos de sujetos del Experimento 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 de la descripción del sujeto acoplado correspondiente en el Experimento 2 que realizó la regla que se utilizó como instrucción.

Resultados

Análisis de aciertos- ejecución Instrumental

Para comparar la ejecución de la tarea con el tipo de descripción realizada por cada uno de los sujetos, en la parte superior de la Figura 4 se muestra el total de aciertos obtenidos por el sujeto acoplado correspondiente del Experimento 2, así como los obtenidos por todos los sujetos en cada sesión experimental y de prueba; 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).

Fase 1. Retroalimentación cero

Con excepción de nueve sujetos que obtuvieron ejecuciones mínimas (E4s2, E4s3, E4s4, E4s5, E4s12, E4s13, E4s15, E4s19 y E4 s30), el resto de los sujetos obtuvo niveles de ejecución cercanos a los niveles de azar (i.e. doce aciertos).

Fase2

Grupo Retroalimentación cero con Acoplado Cero-Genérica

En la primera columna de la izquierda se puede observar que con excepción del sujeto E4s1, los sujetos mantuvieron ejecuciones semejantes a las mostradas por el sujeto acoplado (sujeto E2s1), que presentó ejecuciones de cero en todas las sesiones.

Grupo Retroalimentación continua con Acoplado Continua-Genérica

En la segunda columna se muestra el total de aciertos obtenidos por los sujetos que recibieron retroalimentación continua en la segunda fase del estudio y la instrucción realizada por el sujeto E2s6. Sólo el sujeto E4s8 mostró un incremento considerable en el número de aciertos. En el resto de las sesiones y sujetos se observaron ejecuciones

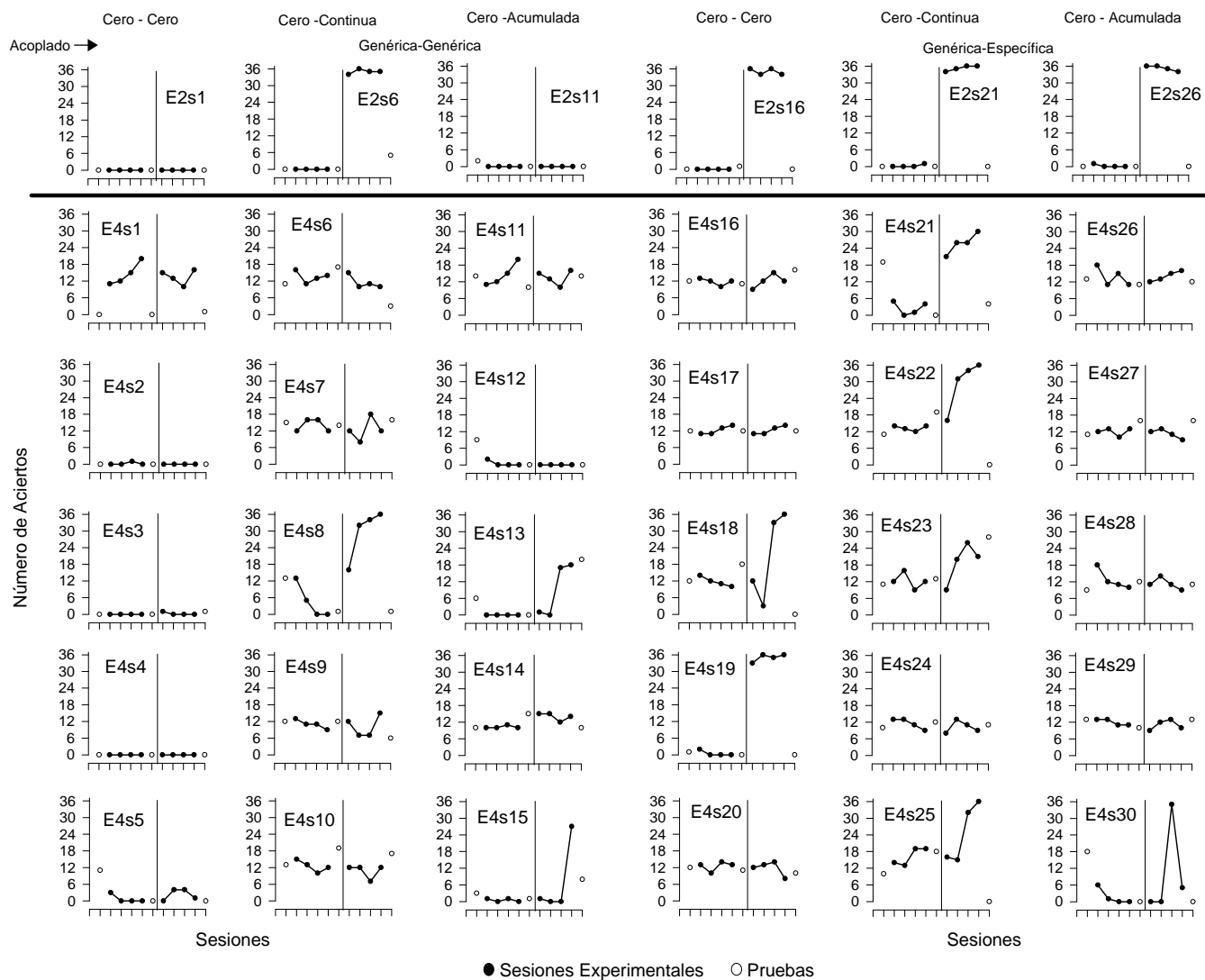


Figura 4 Número de aciertos obtenidos por cada sujeto en cada una de las sesiones experimentales y de prueba en el Experimento 4

alrededor de 12 aciertos desde la primera sesión, a diferencia de los exhibidos por el sujeto acoplado.

Grupo Retroalimentación acumulada con Acoplado Acumulada-Genérica

La cantidad de aciertos del sujeto E4s13 aumentó respecto de la fase previa en las dos últimas sesiones, al igual que la última sesión del sujetos E4s15, a diferencia de lo observado en la misma fase del sujeto acoplado, que mantuvo ejecuciones mínimas.

Grupo Retroalimentación cero con Acoplado Cero-Específica

En el grupo para quienes las instrucciones fueron las descripciones realizadas por el sujeto E2s16 (para quien cambió la instrucción de genérica a específica y se mantuvo la retroalimentación cero durante todo el experimento), sólo los sujetos E4s18 y E4s19 tuvieron ejecuciones altas, similares a las mostradas por el sujeto acoplado; el resto de los sujetos se mantuvo en niveles de 12 aciertos, aún en la posprueba.

Grupo Retroalimentación continua con Acoplado Continua-Específica

En el grupo en el que el sujeto acoplado (E2s21) enfrentó el cambio del tipo de instrucción (genérico a específico) y la densidad de retroalimentación (cero a continua) en la segunda fase del estudio, con excepción del sujeto E2s24 que se mantuvo en niveles de 12 aciertos, el resto de los sujetos experimentales incrementó gradualmente a niveles máximos el número de aciertos obtenidos, a diferencia del sujeto acoplado cuyo incremento fue inmediato.

Grupo Retroalimentación acumulada con Acoplado Acumulada-Específica

En la columna de la extrema derecha de la Figura 4 se muestran los resultados obtenidos por los sujetos para quienes se dieron las descripciones realizadas por el sujeto E2s26. Se puede observar que durante todo el estudio, cuatro de los sujetos se mantuvieron en niveles cercanos a los 12 aciertos; sólo el sujeto 30 muestra una ejecución similar al sujeto acoplado, es decir, niveles de cero en la primera fase y las pruebas (con una puntuación alta en una sesión de la Fase 2).

Análisis de descripciones-Ejecución verbal

Con el fin de analizar las reglas elaboradas por los sujetos, las diferentes sesiones del experimento se dispusieron en grupos: a) Fase 1 (i.e. sesión 2 a 5) y, b) Fase 2 (i.e. sesión 7 a 10). En cada uno de los paneles de la tabla, que indican las sesiones de la Fase 1

y Fase 2, se presentan los resultados en el componente Situación de Estímulo (SE), Respuesta (R), Consecuencia (C) y la descripción en su totalidad (Desc). Los números entre paréntesis representan la sesión en que el sujeto realizó el tipo de descripción mostrado en la tabla.

Retroalimentación Cero: Grupo con Acoplado Cero-Genérica y Cero-Específica

En el panel superior de la Tabla 8 se muestran los tipos de descripción realizadas por los sujetos del Grupo retroalimentación cero y por el sujeto acoplado Cero-Genérica (E2s1). En los componentes Situación de Estímulo (SE) y Respuesta (R), mientras que el sujeto E2s1 realizó descripciones de tipo específico (EP y ENP) en todas las sesiones del estudio, la mayoría de las descripciones fueron de tipo genérico (GP y GNP) con algunas muestras de tipo específico, Irrelevante y Ausente. Debido a la ausencia de retroalimentación programada de la ejecución, en todos los sujetos se observó ausencia de mención del componente Consecuencia (C) en las descripciones de cada una de las sesiones del estudio; con algunas excepciones (descripciones tipo GP e Irrelevante), la descripción total fue de tipo GNP para todos los sujetos de este grupo.

En la parte inferior de la Tabla 8 se muestran los tipos de descripción realizados por los sujetos cuyas instrucciones fueron hechas por el sujeto E2s16. A diferencia del tipo de descripción del sujeto acoplado para quien en la primera fase las descripciones en su mayoría fueron de tipo pertinente, el tipo de descripción realizada en el componente SE fue primordialmente de tipo no pertinente (i.e. *No tenía caracteres ni números, los objetos iguales cambian de posición*), excepto el sujeto E4s19 quien realizó principalmente descripciones de tipo GP (i.e. *figura con características similares a las del modelo*); en la segunda fase, las descripciones del sujeto acoplado fueron no pertinentes, al igual que en varios casos para los sujetos experimentales. En el componente R, se observó un cambio en la pertinencia de las descripciones del sujeto acoplado (GNP a GP) que sólo se observó en el sujeto E4s19.

El tipo de descripción en el componente C fue el mismo al realizado por el sujeto acoplado (A) en todas las sesiones experimentales. Si bien la descripción total en casi todas las sesiones del estudio son de tipo GNP, se observaron algunos ejemplos de descripciones de tipo GP sólo en los sujetos experimentales.

Tabla 8. Tipo de descripción en cada sesión experimental por sujeto en el Experimento 4, grupos con retroalimentación cero

Acoplado E2s1 →	Fase 1 Cero				Fase 2 Cero			
	EP	ENP	A	GNP	EP	ENP	A	GNP
Instrucción Genérica								
<u>Ss</u>	<u>SE</u>	<u>R</u>	<u>C</u>	<u>Desc</u>	<u>SE</u>	<u>R</u>	<u>C</u>	<u>Desc</u>
E4s1	GP (2) GNP (3) A	GNP I (3)	A	GNP	A	GNP I (10)	A	GNP I (10)
E4s2	EP (2) GNP	GNP	A	GNP	GNP	GNP	A	GNP
E4s3	GP (5) ENP	GNP	A	GNP	GP	GNP	A	GNP
E4s4	GNP	GP (5) GNP I (4)	A	GNP	GP (8) GNP A (10)	GP (9) GNP	A	GNP
E4s5	I A (5)	GP A (4)	A	GP (5) GNP I (4)	GP I (8) A (9)	GNP (10) I (8) A	A	GP (7) GNP (10) I (8) A (9)

Descripción E2s16 →	Fase 1 Cero - Genérica				Fase 2 Cero - Específica			
	GP	GNP	A	GNP	ENP GNP (10)	GP	A	GNP
ENP (4)								
<u>Ss</u>	<u>SE</u>	<u>R</u>	<u>C</u>	<u>Desc</u>	<u>SE</u>	<u>R</u>	<u>C</u>	<u>Desc</u>
E4s16	GP (5) GNP	GNP	A	GNP	GP (7) GNP	GNP	A	GNP
E4s17	I	I	A	I	I	I (7,8) A (9,10)	A	I
E4s18	ENP (2,5) GNP (3,4)	GP (4) GNP (2) I (3) A (5)	A	GNP	GP A (9)	GP GNP (8) A (7)	A	GP GNP (8)
E4s19	GP A (3)	ENP (3) GNP I (5)	A	GNP	GP (7,8) GNP (9,19)	GP	A	GP (7,8) GNP (9,10)
E4s20	ENP GNP (2)	ENP (4) GNP	A	GNP	ENP (7) GNP	ENP	A	GNP

Retroalimentación Continua: Grupo con Acoplado Continua-Genérica y Continua-Específica

En la Tabla 9 se muestran los datos relacionados con el tipo de descripción realizado por los sujetos que recibieron como instrucción las descripciones realizadas por el sujeto E2s6.

En el componente SE, mientras que las descripciones realizadas por el sujeto acoplado fueron de tipo pertinente (GP y ENP), se observaron muestras de descripciones de todos los tipos en los sujetos experimentales. En el componente R se observó un cambio en la pertinencia de la descripción realizada por el sujeto acoplado (GNP a GP en las primeras dos sesiones de la Fase 2), lo cual también se observó en algunas de las sesiones de cuatro sujetos experimentales (sujetos E4s6, E4s8, E4s9 y E4s10). En el componente C, a diferencia del sujeto acoplado que no hizo mención de consecuencias, todos los sujetos realizaron descripciones de tipo pertinente en al menos una sesión de la Fase 2. Finalmente, en las descripciones totales del sujeto acoplado se observó un cambio de pertinencia entre fases (GNP a GP) en una sesión y sólo encontramos muestras de ello en el sujeto experimental E4s6.

En el panel inferior de la Tabla 9 se muestran los tipos de descripción realizados por los sujetos que recibieron instrucciones del sujeto acoplado E2s21 que enfrentó cambios tanto en el tipo de instrucción (genérica a específica) como en la densidad de retroalimentación (cero a continua).

En el componente SE, el sujeto acoplado primordialmente realizó descripciones de tipo específico, aunque se observaron algunas muestras de descripciones de tipo Ausente y GNP; por el contrario, los sujetos experimentales realizaron descripciones variadas, siendo las más frecuentes las descripciones de tipo genérico y Ausente. En el componente R, el sujeto acoplado realizó descripciones de tipo GNP, al igual que los experimentales aunque estos últimos con algunas muestras de descripciones EP (sujeto E4s25, sesiones 9 y 10 de la Fase 2), GP e Irrelevante (Fase 2 del sujeto E4s24).

Durante la primera fase, ninguno de los sujetos registró ninguna mención de consecuencias en el componente C; al cambiar de fase, sólo se observaron muestras de descripciones pertinentes en los sujetos experimentales, sobre todo en los sujetos E4s22 y E4s23. Casi todos los sujetos realizaron descripciones de tipo GNP en todo el estudio, pero

Tabla 9. Tipo de descripción en cada sesión experimental por sujeto en el Experimento 4, grupos con cambio en retroalimentación cero a continua

Acoplado E2s6 →	Fase 1 Cero				Instrucción Genérica					Fase 2 Continua			
	GP	GNP	A	GNP	GP (7) ENP	GP (7,8) GNP	A	GP (7) GNP					
<u>Ss</u>	<u>SE</u>	<u>R</u>	<u>C</u>	<u>Desc</u>	<u>SE</u>	<u>R</u>	<u>C</u>	<u>Desc</u>					
E4s6	ENP (5) GNP	ENP (3,4) GNP (2,5)	A	GNP	GP (7) A	GP I (10) A (9)	GP	GP GNP (10)					
E4s7	GNP I (5) A (4)	GNP	A	GNP	I (9) A	GNP	GP (9,10) A (7,8)	GNP					
E4s8	GP (3) GNP (5) A	ENP (4,5) GNP (2,3)	A	GNP	ENP (8) GNP	GP GNP (7)	EP (7) A	GNP					
E4s9	GP	ENP (3) GNP	A	GNP	GP	ENP (10) GNP	GP (8) GNP (10) A	GNP					
E4s10	GP (2) ENP (5) GNP (4) A (3)	GP (3) GNP (2) I	A	GP (3) GNP	GP (7,10) A (8,9)	GNP (7,8) I (9,10)	EP (9) GP (8) A	GNP					

Acoplado E2s21 →	Fase 1 Cero - Genérica				Fase 2 Continua - Específica				
	EP (3) ENP A (2)	GNP	A	GNP	ENP (7) GNP	GNP	A	GNP	
<u>Ss</u>	<u>SE</u>	<u>R</u>	<u>C</u>	<u>Desc</u>	<u>SE</u>	<u>R</u>	<u>C</u>	<u>Desc</u>	
E4s21	I (2) A	GP (4) GNP	A	GP (4) GNP	GP (9) GNP (7) A	GP (9) GNP	A	GP (9) GNP	
E4s22	GP (5) GNP A (4)	GNP (2) I	A	GNP I (4)	EP (7) GP (8) GNP (10) A (9)	ENP (7) GNP	EP (10) GP A (9)	GNP	
E4s23	GP ENP (4)	GNP	A	GNP	GNP (8,9) A (7,10)	GNP (8) I	GP (7,8) A (9,10)	GNP I (10)	
E4s24	I (4) A	GNP (3) I	A	GNP (3) I	A	I	A	I	
E4s25	GP (4) ENP	ENP (2) GNP	A	GNP	GP (10) GNP (9) I	EP (9,10) GP (7,8)	EP (7) A	GP GNP (9)	

en algunos sujetos experimentales se observaron ejemplos de descripciones de tipo GNP (i.e. *Más atención hacia las figuras y los colores; sólo se utilizaron teclas*) e Irrelevante (i.e. *Trato de investigar más sobre las teclas pero aún no descubro mucho*).

Retroalimentación Acumulada: Grupos con Acoplado Acumulada-Genérica y con Acoplado Acumulada-Específica

En el panel superior de la Tabla 10 se muestran los tipos de descripción realizadas en cada sesión por los sujetos del grupo que recibieron como instrucción la descripción hecha por el sujeto E2s11 (instrucción GP y retroalimentación acumulada durante la Fase 2 del estudio).

En el componente SE, el sujeto acoplado realizó descripciones de tipo pertinente en la primera fase y de tipo ENP en la segunda fase y pruebas, con sólo una muestra de descripción tipo GP; las descripciones de los sujetos experimentales fueron de tipo no pertinente con algunas muestras de descripciones de tipo GP (i.e. *Aparecerían triángulos y círculos rojos y blancos; aparecerían otras figuras con otros colores*), Ausente e Irrelevante. En el componente R, el sujeto acoplado realizó descripciones de tipo ENP, mientras que los sujetos experimentales las hicieron de tipo genérico (GNP y GP) con algunas muestras del resto de los tipos. Con excepción de los sujetos E4s13 y E4s15 que realizaron descripciones de tipo pertinente en algunas sesiones de la Fase 2. En la descripción total, mientras el sujeto acoplado realizó solo descripciones de tipo GNP, los sujetos experimentales tuvieron muestras de descripciones de tipo GP e Irrelevante.

En el panel inferior de la Tabla 10 se muestran los tipos de descripción de los sujetos del grupo que recibieron como instrucciones las descripciones realizadas por el sujeto acoplado E2s26 (retroalimentación acumulada e instrucción específica). En el componente SE el sujeto acoplado realizó descripciones de tipo genérico (GP y GNP) aunque en la Fase 2 realizó una descripción de tipo Ausente (sesión 8); en la mayoría de las sesiones, los sujetos experimentales realizaron descripciones de tipo no pertinente (ENP y GNP), con muestras de descripciones de tipo I (sujeto E4s30, Fase 2, sesiones 7, 8 y 9). En el componente R, se observó un cambio entre fases en el tipo de descripciones del sujeto acoplado (ENP y GNP a descripciones de tipo GP, GNP y A); por su parte, los sujetos experimentales realizaron principalmente descripciones de tipo no pertinente, excepto en la Fase 1 para el sujeto E4s28 y algunas muestras del sujetos E4s26 (sesión 9) y del sujeto

Tabla 10. Tipo de descripción en cada sesión experimental por sujeto en el Experimento 4, grupos con cambio en retroalimentación cero a acumulada

Descripción E2s11 →	Fase 1 Cero				Fase 2 Acumulada			
	EP GP (5)	ENP	A	GNP	GP (7) ENP	ENP	A	GNP
<u>Ss</u>	<u>SE</u>	<u>R</u>	<u>C</u>	<u>Desc</u>	<u>SE</u>	<u>R</u>	<u>C</u>	<u>Desc</u>
E4s11	GNP	GNP	A	GNP	GNP	GNP (8,9) I (7,10)	A	GNP
E4s12	GNP A (5)	GP (4) GNP I (5)	A	GNP I (5)	GNP (7,9) A (8,10)	I	A	GNP (7,9) I (8,10)
E4s13	ENP (4) GNP (3) I (5) A (2)	GNP I (5)	A	GNP I (5)	GNP (7,10) A (8,9)	GP (8) GNP (10) I (9) A (7)	EP (7,8) A (9,10)	GP (8) GNP I (9)
E4s14	EP (4) ENP	ENP GNP (5)	A	GNP	ENP GNP (7)	GNP	A	GNP
E4s15	GP (3) ENP (2) GNP (5) I (4)	GP (3) GNP	A	GP (3) GNP	GP (8,10) GNP (7,9)	GNP	GP (9) A	GNP
Acoplado E2s26 →	Fase 1 Cero - Genérica				Fase 2 Acumulado - Específica			
	GP GNP (2)	ENP (2,4) GNP (3,5)	A	GNP	GP (10) GNP A (8)	GP (8) ENP A (9)	A	GP (8) GNP
<u>Ss</u>	<u>SE</u>	<u>R</u>	<u>C</u>	<u>Desc</u>	<u>SE</u>	<u>R</u>	<u>C</u>	<u>Desc</u>
E4s26	GP (2) ENP (4) GNP	ENP (2) GNP (5) A	A	GNP	ENP	GP (9) A	A	GNP
E4s27	ENP (2) GNP	GNP	A	GNP	GNP A (8)	ENP (8,10) GNP (7,9)	A	GNP
E4s28	GP GNP (5)	GP	A	GP GNP (5)	ENP	GP (9,10) A (7,8)	A	GNP
E4s29	ENP (5) GNP	ENP (2) GNP	A	GNP	ENP (10) GNP	GNP I (10)	A	GNP
E4s30	GP (4,5) GNP (2,3)	GNP I (2)	A	GNP	I A (10)	GNP (7,9) I (8,10)	A	GNP (7,9) I (8,10)

E4s28 (sesiones 9 y 10). En el componente C, se mantuvo el tipo A en todas las descripciones de los sujetos (acoplado y experimentales). Finalmente, el sujeto acoplado realizó descripciones totales de tipo GNP y GP (sesión 8), al igual que casi todos los sujetos experimentales; sólo el sujeto E4s28 realizó descripciones de tipo GP en tres de las sesiones de la Fase 1 (sesiones 2, 3 y 4) y el sujeto E4s30 hizo descripciones de tipo I en dos de las sesiones de la Fase 2 (sesiones 8 y 10).

Discusión

Al igual que en el Experimento 3, las instrucciones utilizadas en el presente estudio provinieron de las descripciones realizadas por sujetos de otro experimento; la diferencia entre ambos estudios consistió en la utilización de descripciones que no estaban destinadas a ejercer como instrucciones (en el Experimento 3), mientras que en el presente estudio las descripciones fueron solicitadas con el objetivo de ejercer como instrucción (i.e. complementar o suplementar la contingencia por enfrentar).

Durante la primera condición experimental, en que ninguno de los grupos recibió retroalimentación, se observaron muestras de ejecuciones cercanas a cero (i.e. cuatro sujetos del Grupo cero con Acoplado Cero-Genérica y cuatro sujetos del Grupo acumulada con Acoplado Acumulada-Genérica) y de ejecuciones que oscilaron alrededor de los doce aciertos en el resto de los grupos. Al igual que en el Experimento 3, y contrario a lo reportado en estudios previos (Ribes y Martínez, 1990; Martínez, Ortiz y González, 2002; Experimentos 1 y 2 de la presente tesis) en los que se registró una mejora en la ejecución de la mayoría de los sujetos cuando cambió la retroalimentación y/o el tipo de instrucción, solamente en el Grupo continua con Acoplado Continua-Específica se observó una mejora de la ejecución.

Las instrucciones que recibieron los sujetos del Grupo cero con Acoplado Cero-Genérica fueron de tipo específico (i.e. pertinentes para el componente Situación de Estímulo y no pertinentes para el componente Respuesta); al comparar la ejecución instrumental del sujeto cuyas descripciones se usaron como instrucciones para este grupo y cuatro de los sujetos de dicho grupo, se observó una gran semejanza en los niveles de ejecución mostrados (i.e. cercanos a cero), tanto en las sesiones experimentales como en las de prueba. Estos resultados parecen sugerir que tanto la especificidad como la pertinencia

de la descripción realizada por el “instructor” son dos factores importantes en la correspondencia instrucción-ejecución. En tanto los sujetos no recibieron retroalimentación durante ninguna de las sesiones del estudio, los resultados permiten suponer que la retroalimentación tiene una función moduladora de la ejecución de los sujetos y en la correspondencia antes mencionada.

A diferencia del Experimento 3, en el presente estudio se registró una frecuencia menor de casos de ejecuciones cercanas a los doce aciertos; estos resultados pueden explicarse a partir del hecho que al hacer explícito el objetivo de la descripción, en distintas instrucciones presentadas se señaló la maniobra requerida para realizar la tarea (i.e. presionar las teclas 1, 2 o 3 del teclado), lo que permitió que los sujetos entraran en contacto con los diferentes estímulos y relaciones programados.

Finalmente, las descripciones realizadas por los sujetos del presente estudio son más parecidas a las realizadas por los sujetos de los Experimentos 1 y 2, que las de los sujetos del Experimento 3 para quienes la gran mayoría de las instrucciones recibidas no correspondieron con la contingencia enfrentada, especialmente en relación con el componente Respuesta. Por el contrario, muchas de las instrucciones recibidas por los diferentes grupos en el presente estudio fueron de tipo pertinente; en el componente Respuesta esto adquiere gran relevancia ya que facilita la resolución de la tarea al sujeto que recibe una descripción con estas características, al suplementar la contingencia por enfrentar. Estos resultados sugieren una posible relación entre la instrucción recibida y la descripción realizada, modulada por la correspondencia (o falta de correspondencia) entre la instrucción recibida y las contingencias enfrentadas.

DISCUSIÓN GENERAL

El objetivo general de los estudios de la presente tesis, fue explorar algunas condiciones que pueden dar lugar al seguimiento de instrucciones, la elaboración de descripciones de la ejecución y la posibilidad de la que tales descripciones sirvieran como instrucciones para sujetos distintos, utilizando tareas de igualación de la muestra. Para ello, se evaluaron los efectos de la precisión instruccional, la densidad de retroalimentación y el conocimiento de la finalidad de la descripción sobre la elaboración de la misma y su función como instrucción.

En el Experimento 1, se exploraron los efectos de la precisión de las instrucciones y la densidad de retroalimentación sobre el seguimiento de instrucciones y el tipo de descripciones de la ejecución. Los resultados mostraron que en ausencia de retroalimentación y bajo una instrucción genérica, todos los sujetos mostraron ejecuciones cercanas a cero aciertos. Aquellos sujetos que posteriormente fueron expuestos a retroalimentación continua y/o instrucciones específicas incrementaron su ejecución hasta lograr niveles máximos de ejecución. 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 datos de las descripciones realizadas por los sujetos no mostraron correspondencia entre el nivel de ejecución y el tipo de descripción (i.e. mejor descripción ante mejor ejecución), registrándose, por ejemplo, descripciones de tipo específico y genérico pertinentes sin importar la cantidad de aciertos obtenidos.

En el Experimento 2, se añadió a las instrucciones una indicación relacionada con la finalidad de la descripción realizada (i.e. la posibilidad de que la descripción del sujeto le sirviera a otra persona para llevar a cabo la misma tarea). Se replicaron las bajas ejecuciones ante la instrucción genérica y la ausencia de retroalimentación, así como el incremento en la ejecución cuando la retroalimentación cambió a continua y/o cuando se programaron instrucciones específicas. De igual forma, se observó correspondencia entre la ejecución en condiciones de entrenamiento y de prueba, principalmente en el caso de los puntajes bajos en ambas condiciones, siendo menos los casos en que se registró la correspondencia entre puntajes altos en entrenamiento y en transferencia. Los datos de las

descripciones realizadas mostraron un mayor número de muestras de la correspondencia ejecución-descripción, pues mientras el total de aciertos obtenidos incrementó, el tipo de descripción realizada también mejoró (i.e. de genérica a específica, de no pertinente a pertinente). Sin embargo, la correspondencia no se mantuvo de manera sistemática.

En el Experimento 3, se investigó el uso de descripciones realizadas por sujetos que participaron en el Experimento 1, que no fueron avisados del uso de sus descripciones como instrucciones para los sujetos de los grupos correspondientes del presente estudio. Los sujetos de todos los grupos mostraron ejecuciones que oscilaron alrededor de los 12 aciertos manteniéndose 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. Se observó falta de correspondencia entre las descripciones realizadas por los sujetos con las instrucciones recibidas, al tiempo que se registró un mayor número de muestras de descripciones de tipo irrelevante, con respecto de los dos estudios previos. No se registró correspondencia ejecución-descripción pues, en general a través de las condiciones experimentales, las descripciones realizadas por todos los sujetos no fueron mejores, aún cuando la ejecución instrumental se mantuvo o mejoró entre ambas condiciones.

Finalmente, en el Experimento 4, se investigó el uso de descripciones realizadas por sujetos del Experimento 2, a quienes se les especificó el uso que como instrucción se daría a sus descripciones. Cuando ninguno de los grupos recibió retroalimentación, se observaron muestras de ejecuciones cercanas a cero y de ejecuciones que oscilaron alrededor de los doce aciertos en el resto de los grupos. Cuando cambiaron las condiciones de retroalimentación, sólo en las ejecuciones de los sujetos del Grupo continua con Acoplado Continua-Específica, se observó una mejora consistente de la ejecución. Las descripciones realizadas por los sujetos del presente estudio son más parecidas a las realizadas por los sujetos de los Experimentos 1 y 2, que las de los sujetos del Experimento 3, observándose pocos casos de descripciones de tipo Irrelevante y algunas muestras de descripciones distintas al tipo Ausente en el componente Consecuencia (C).

Los resultados de los dos primeros estudios replican los datos reportados sobre la correspondencia entre la instrucción recibida por los sujetos y su ejecución instrumental

(e.g. Buskist y Miller, 1986; Ribes y Martínez, 1990; Ribes y Rodríguez, 2001). Cuando los sujetos recibieron instrucciones que correspondían con las contingencias, el control de la ejecución inicialmente fue ejercido por las indicaciones recibidas facilitando el control por las contingencias; cuando las instrucciones no correspondían con las contingencias, el control instruccional es seguido por el abandono de las instrucciones modificando gradualmente su ejecución con la retroalimentación recibida, predominando el control ejercido por las contingencias. Cuando no hay consecuencias programadas (i.e. retroalimentación cero) y ante la presencia de instrucciones, se observa más claramente el llamado control instruccional. El control se establecerá más rápido mientras más específica sea la instrucción que reciben los sujetos, mientras que se retardará si las instrucciones recibidas son inespecíficas o irrelevantes a la situación

Al analizar las descripciones de los sujetos de los cuatro 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. Según Ribes y Rodríguez (2001), la ejecución exitosa de la tarea y la elección de la opción que describió las contingencias presentes efectivas para tal ejecución, sugieren la existencia de una genuina conducta gobernada por reglas.

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.

Rodríguez (2002, Experimento 6) evaluó si los sujetos se ajustaban a nuevos criterios de una tarea o mostraban ejecuciones controladas por su autoinstrucción y si la descripción final era controlada por la ejecución y/o la respuesta planeada (autoinstrucción). Para ello, modificó los estímulos de segundo orden en cada nueva pantalla de igualación con el fin de instruir una relación distinta a la utilizada en una pantalla previa; al mismo tiempo se preguntaba al sujeto en una pantalla llamada de autoinstrucciones cuál iba a ser su siguiente respuesta. Si los sujetos estaban controlados por la instrucción ignorarían el cambio y contestarían con la respuesta planeada a pesar de recibir retroalimentación negativa. Los resultados mostraron que la mayoría de los sujetos no respondieron en la tarea de igualación con la respuesta planeada sino de acuerdo con la nueva relación señalada y tendieron a mostrar mayor correspondencia entre la ejecución y la descripción en detrimento de la correspondencia autoinstrucción-descripción.

La especificidad instruccional, la densidad de retroalimentación recibida, la similitud de ambas variables (i.e. especificidad instruccional y retroalimentación) entre las condiciones entrenadas y de transferencia, el número de ensayos utilizados y los niveles de ejecución durante el entrenamiento, así como la complejidad de la transferencia utilizada, son variables que en diversos estudios han mostrado un efecto importante sobre el registro o no de ejecuciones altas en condiciones de transferencia (i.e. Martínez, Moreno, Ortiz y Carrillo, 1996; Martínez, Moreno, Carrillo, González y Ortiz, 1997; Martínez, Moreno,

Ortiz, Carrillo y González, 1997; Martínez, González, Ortiz y Carrillo, 1999; Varela y Quintana, 1995).

En los estudios de la presente tesis al comparar el número de aciertos en las diferentes pruebas de transferencia, podemos observar que, en general, son pocos los sujetos que dan muestras de ejecuciones altas en situaciones en que variaron los estímulos respecto de los entrenados (i.e. pruebas de transferencia); este efecto es más notorio en los sujetos de los experimentos 3 y 4, para quienes las instrucciones recibidas fueron las reglas generadas por algunos de los sujetos de los estudios 1 y 2, quienes a su vez recibieron instrucciones genéricas en dichas situaciones de transferencia. Se mantuvieron las modalidades de forma y color como criterios, cambiando algunas propiedades de los estímulos que enfrentaron los sujetos (i.e. círculos rojos, triángulos amarillos, cruces blancas); Varela y Quintana (1995) han denominado instancias a dichas propiedades de estímulo e intra-modal/extra-instancial a esta forma particular de variación de las propiedades.

Desde este punto de vista, puede identificarse la dificultad de la transferencia, utilizando como criterio la variación o constancia de cada uno de los elementos que constituyen una situación (i.e. dimensión, relación, modalidad e instancia). Varela y Quintana (1995) presentan una matriz de transferencia competencial donde el caso más simple de transferencia implica la constancia de la dimensión, relación y modalidad y la variación de la instancia; mientras que el caso más complejo lo representa la variación de los cuatro elementos antes mencionados.

Así, aunque en la presente serie de estudios se utilizó la transferencia menos compleja (i.e. intra dimensión, relación y modalidad- extra instancial), se observaron niveles bajos en las ejecuciones durante las pruebas de transferencia; tales ejecuciones parecen deberse a la interacción de variables tales como el nivel de ejecución alcanzado durante el entrenamiento (i.e. ejecuciones altas en transferencia siempre son precedidas de ejecuciones altas durante entrenamiento), así como a la insuficiencia en el número de ensayos ante las contingencias de entrenamiento antes de pasar a las pruebas de transferencia, que no permitió a los sujetos exponerse a las variaciones necesarias para identificar los elementos relevantes de las contingencias enfrentadas.

De acuerdo con Varela y Quintana (1995), la transferencia implica que el sujeto, a partir de una primera situación en que es entrenado, actúe en una segunda situación “como si” estuviera en la situación entrenada, bajo un criterio de efectividad que supone el cumplimiento de un criterio en tanto producción de un resultado o logro indispensable para la situación enfrentada. La transferencia demanda el surgimiento de comportamiento variado y eficaz, que solo puede ser evaluado a partir del enfrentamiento a situaciones relativamente novedosas a aquellas previamente entrenadas. Trigo, Martínez y Moreno (1995) sugieren que la ejecución efectiva en la tarea es un prerequisite para el desarrollo de descripciones correctas. Dicha ejecución efectiva implica la identificación de las claves necesarias para responder en una situación determinada; en este sentido, las situaciones de transferencia permiten evaluar si el sujeto identificó tales claves de respuesta (i.e. situación de estímulo, criterio de respuesta) al registrar y comparar los niveles de ejecución respecto de los obtenidos en situaciones de entrenamiento, lo que sugiere la posibilidad de que los niveles de ejecución en transferencia se encuentren relacionados con la especificidad y pertinencia de las descripciones realizadas por los sujetos.

Una estrategia que puede ser útil para el análisis de descripciones (i.e. instrucciones y reglas) es la distinción de los elementos que los componen. Un aspecto central en los estudios de la presente tesis fue la clasificación que se hizo de los diferentes tipos de descripción (i.e. antes y después del enfrentamiento a las contingencias), basada en la taxonomía utilizada por Ortiz, González y Rosas (en preparación). Dicha clasificación se basa en la identificación, precisión (i.e. específico o genérico) y cualificación (i.e. pertinente o no pertinente) de tres componentes de la contingencia (i.e. situación de estímulo, respuesta y consecuencias). Esta taxonomía permitió analizar y evaluar los diferentes componentes de la descripción bajo las diferentes condiciones experimentales de los cuatro experimentos.

El análisis del tipo de instrucción utilizada en estos estudios sugiere que la especificidad y pertinencia de los elementos del componente Respuesta son las variables relevantes para ejercer un control instruccional. En el Experimento 3 la falta de indicación de las características del componente Respuesta en las instrucciones (en comparación con los resultados de otros estudios similares) produjo ejecuciones atípicas, encontrándose niveles de aciertos alrededor del 33% en todas las sesiones. Contrario a lo reportado por

Martínez, Ortiz y González (2002) y Martínez y Ribes (1996), donde la ejecución instrumental mejoró desde la primera sesión en la que los sujetos recibieron retroalimentación continua aún sin correspondencia con las instrucciones recibidas, en los Experimentos 3 y 4 la ejecución no mejoró de manera sistemática en todos los sujetos bajo condiciones similares, ni cuando cambió la especificidad y pertinencia de los otros dos componentes (i.e. situación de estímulo y consecuencias).

Aunque a primera vista estos datos parecerían contradecir la posible interacción entre descripción y retroalimentación como requisito para que la descripción pueda funcionar como instrucción, en realidad sugieren que una descripción recibida antes de enfrentar las contingencias sólo podrá adquirir una función instruccional si en ella se señalan características relevantes de la respuesta necesaria para cumplir con los criterios de la situación (i.e. maniobra por realizar, criterio de respuesta). De lo contrario, aunque el sujeto sea informado sobre las características de la situación o contexto, así como de las consecuencias que obtendrá, su rango de respuestas podría no ser suficiente para hacer contacto con las consecuencias programadas para tal situación. De esta forma, al suplementar y complementar las contingencias (i.e. dos funciones de una instrucción) en cuanto a la situación de estímulo y las consecuencias por recibir, pero no en cuanto al componente respuesta, la descripción como instrucción fallará en cumplir una tercera función, reducir el número de contactos necesarios para que el sujeto pueda cumplir con los criterios requeridos en a situación.

La identificación que se hace en la presente tesis de dos momentos de realización de una descripción (i.e. antes y después de enfrentar las contingencias), correspondería con lo que tradicionalmente se ha identificado como instrucción y regla, respectivamente. En el caso de la instrucción, las funciones que tiene implican la suplementación, la complementación y la reducción de contactos con las contingencias. Dichas funciones no son propiedades *per se* de la descripción, sino que se encuentran moduladas tanto con la interacción con las consecuencias (i.e. correspondencia y densidad) que el sujeto recibe al seguir o no seguir la instrucción, como con el contexto en que éstas se dan y la correspondencia con las contingencias que describen (e.g. Baron y Galizio, 1983; Buskist y Miller, 1986; Hayes, Brownstein, Zettle, Rosenfarb y Korn, 1986; Lefrancois, Chase y Joyce, 1988; Martínez, Ortiz y González, 2002).

La regla, en tanto descripción posterior al contacto con las contingencias que describe, parece tener la función de permitir la identificación de los elementos relevantes para, en un momento posterior, guiar la conducta del individuo y, por lo tanto, tener una función instruccional que podría ser evidente en: a) la adaptación a situaciones novedosas que comparten alguna característica con la situación enfrentada cuando realizó la descripción; o bien, b) la facilitación para que otros miembros del grupo respondan de manera adecuada en situaciones que no han enfrentado, o cuya exposición conllevaría un peligro potencial para su supervivencia (e.g. Skinner, 1966).

La descripción posterior (i.e. emisión de la regla) y sus funciones, aunque dependen de las contingencias enfrentadas, parecen estar moduladas por factores adicionales a los de la instrucción (i.e. interacción con consecuencias, contexto y correspondencia con las contingencias), tales como la pericia en la elaboración de descripciones y la finalidad que se persigue al realizar una descripción (i.e. para cumplir con los criterios de respuesta en una situación y para utilidad propia o de alguien más en momentos posteriores). Este último aspecto parece cobrar importancia para la modificación del tipo de descripción (i.e. mención de los elementos y pertinencia de los mismos) que se realiza de cada uno de sus componentes, a saber: Situación de Estímulo, Respuesta y Consecuencia.

En la presente tesis sólo se evaluaron dos de las tres finalidades antes mencionadas. En el Experimento 1 la finalidad fue cumplir con los criterios de respuesta en una situación al realizar la descripción, porque así se requería en la instrucción como parte del cumplimiento de la tarea; mientras que en el Experimento 2, la finalidad implicaba la utilidad de la descripción para alguien más en momentos posteriores. Al comparar el tipo de descripción realizada en ambos estudios, se observaron diferencias en cuanto a la calidad de la descripción, pues mientras había un mayor número de descripciones irrelevantes, ausentes, genéricas y no pertinentes cuando el objetivo de la descripción era cumplir un criterio más que formaba parte de la tarea (Experimento 1), se observó un mayor número de descripciones de tipo específico y de tipo pertinente cuando el fin de la descripción era la utilidad posterior para alguien más.

De acuerdo con Ribes (2000), si consideramos que una regla implica la abstracción de las contingencias bajo las cuales surge y es posterior al contacto con las contingencias, difícilmente se podría hablar de la adquisición de control sobre la conducta pues el hecho

de describirla no es funcionalmente equivalente al de seguirla. Esto no significa que el control de la conducta esté dado a partir de las instrucciones (i.e. el llamado control instruccional propuesto por Baron y Galizio, 1983), pues como ya se mencionó, ninguna instrucción tiene funciones *per se*, pues sus funciones se encuentran moduladas por la interacción y correspondencia (o falta de correspondencia) con las contingencias. Así, de hablarse del control de la conducta tendría que hablarse de la interacción y correspondencia entre instrucción, tarea y consecuencias (e.g. DeGrandpre y Buskist, 1991).

Ambas formas de descripción (i.e. instrucciones y reglas) que implican diferentes momentos con respecto a la ejecución y funciones con respecto al control, han permitido que los seres humanos, en tanto seres lingüísticos, se adapten de mejor forma a un mundo cambiante, permitiendo y facilitando un rápido y mejor ajuste conductual, lo que le ha proporcionado ventajas evolutivas respecto de otros animales. Un individuo después de enfrentar una situación, si es requerido, puede abstraer los elementos relevantes para su ajuste (regla), usando esta descripción en un momento posterior (instrucción) para enfrentar situaciones similares de forma más adecuada y con menos peligro para su supervivencia; al enfrentar esta nueva situación puede volver a realizarse este ciclo (regla-instrucción) hasta que la descripción se refina y condensa lo suficiente como para permitir su fácil transmisión y utilidad en el enfrentamiento de distintas contingencias, para el mismo u otros sujetos.

La conducta no es controlada solamente por la descripción que se recibe antes de enfrentar las contingencias, pues para ejercer una función instruccional, tal descripción interactúa con variables tales como la retroalimentación, la correspondencia con las contingencias, la especificidad y pertinencia con las contingencias por enfrentar, así como la historia del sujeto respecto del seguimiento de instrucciones. Hablar de control instruccional sugiere un énfasis en el control que ejercen las instrucciones sobre la ejecución; sin embargo, debe reconocerse que la instrucción forma parte de las contingencias que enfrenta el sujeto, que representan el conjunto de variables que finalmente ejercen el control sobre la conducta.

Este análisis no es incompatible con el de Blakely y Schlinger (1987), Schlinger y Blakely (1987) y Schlinger (1993) quienes consideran que una regla es un estímulo que altera la función del estímulo que describe (i.e. estímulo que especifica contingencias, CSS), modificando así la fuerza de las relaciones entre la conducta y dicho estímulo. Sin

embargo, al considerar una instrucción como estímulo que especifica contingencias (CSS), Blakely y Schlinger (1987), Schlinger y Blakely (1987) y Schlinger (1993) plantean la diferencia entre estímulos verbales que derivan su control de una historia directa de condicionamiento y aquellos que alteran la función de otros estímulos que controlan la conducta, siendo esto últimos los que ellos consideran como regla. Un problema que surge en esta dicotomía es que, necesariamente para que un estímulo tenga la función de CSS debería adquirir esa función a través del condicionamiento, es decir, la interacción del sujeto con los elementos que integran la contingencia que el CSS describe siendo afectada por variables tales como la correspondencia regla-contingencia.

En la presente tesis, en los Experimentos 3 y 4 se evaluó el uso de instrucciones tomadas de las descripciones realizadas por algunos de los sujetos de los estudios 1 y 2. La diferencia principal entre los sujetos de ambos estudios, fue la indicación que recibieron los sujetos del Experimento 2 respecto de la finalidad que tendría la descripción que realizarían (i.e. como instrucción); este cambio de función de las descripciones (i.e. regla a instrucción) podría considerarse como un intento para evaluar la transmisión de pautas de comportamiento.

El principal efecto de esta indicación proporcionada a los sujetos fue la recolección de un mayor número de descripciones de tipo específico en dos de los tres componentes (i.e. Situación de Estímulo y Respuesta) y una mayor mención de elementos del componente Consecuencia en sesiones en las que aparecía la retroalimentación. A la luz de los tipos de descripciones realizadas en el presente estudio, parece factible suponer que las variables que parecen controlar las verbalizaciones que tendrán una función de transmisión, son aquellas relacionadas con la respuesta con la que el sujeto se ajustará a contingencias novedosas (e.g. Kantor, 1982). Sin embargo, los datos también sugieren que los sujetos no suelen identificar los elementos considerados como necesarios para cumplir con los criterios de la situación enfrentada, lo cual puede deberse a: a) la falta de pericia en la tarea de descripción; b) la cantidad de contactos con la situación por describir y/o, c) la falta de consecuencias que tiene la realización de un tipo u otro de descripción.

De acuerdo con Skinner (1966), en la estructura de las instrucciones, algunas de las palabras utilizadas funcionan como estímulo discriminativo (E^D) en el sentido que identifican propiedades discriminativas relevantes de los estímulos o contingencia que

enfrenta el sujeto, lo que puede permitirle la identificación del momento o ubicación de la respuesta criterio. Estas palabras que tienen una función discriminativa pueden afectar a otras personas, pues las variables manipuladas son precisamente aquellas que controlan la conducta. Al construir estos estímulos (i.e. descripciones) para suplementar o reemplazar cambios en la conducta, un individuo se prepara para la transmisión de lo que ha aprendido; lo que dice implica la descripción de su conducta exitosa, descripción que puede ser transformada en una instrucción exitosa (Skinner, 1966).

La formulación pública de reglas (i.e. descripciones posteriores a la exposición de la contingencia) puede ayudar en el mantenimiento de contingencias y permitir que los miembros del grupo puedan comportarse de manera más efectiva, sin exposición directa o prolongada a las contingencias de reforzamiento así formuladas (Skinner, 1966). Con ello, la cultura resuelve problemas a sus miembros al transmitir estímulos discriminativos (i.e. reglas que funcionarán como instrucciones) ya construidos que evocan las soluciones adecuadas. Skinner (1966) sugiere que gran parte de la cultura popular, representada por máximas y refranes, tiene la función de generar conducta apropiada, llegado el momento, en individuos que nunca enfrentaron las condiciones que describe (i.e. consecuencias, contingencias sociales, prácticas de reforzamiento, respuestas adecuadas, situaciones ejemplares).

Un elemento importante a considerar en la transmisión (i.e. ciclo regla-instrucción), es la correspondencia instrucción-regla; 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).

Desde un punto de vista psicológico las reglas e instrucciones, al ser términos de uso cotidiano y no tener un significado específico dentro de la disciplina, no describen eventos conductuales o ambientales (e.g. Ribes, 2001). Por esta razón, distintos autores los usan dándoles un significado *ad hoc* y no pocas veces se refieren a fenómenos distintos. Una dificultad adicional, es que los términos regla e instrucción hacen contacto con concepciones mentalistas así como con términos relacionados con la memoria, la cognición y el pensamiento, lo que promueve poco interés (y menor precisión, dado el caso) en el estudio de este tipo de descripciones como un fenómeno conductual con derecho propio.

En psicología es común encontrar el uso de términos tomados del lenguaje cotidiano como términos técnicos (i.e. cooperación, competencia, altruismo, imaginación, pensamiento y memoria). Aunque algunos autores sugieren que los términos regla e instrucción no tienen un estatus técnico dentro de la psicología (e.g. Ribes, 2000, 2001), no era un objetivo de la presente tesis realizar un análisis histórico-conceptual de tales términos, que es una tarea indispensable en nuestra disciplina; por ello, se decidió mantener el uso de dicha terminología a falta de conceptos más precisos para denominar los tipos de descripciones estudiadas. La utilización de términos cotidianos dificulta el estudio de los fenómenos psicológicos, pues el significado de tales términos es difícil de precisar cuando se utilizan en contextos distintos a los que le dieron origen, provocando confusiones teóricas que poco contribuyen al avance de la disciplina.

El uso de la taxonomía para el análisis de descripciones aquí utilizada, puede contribuir en esta tarea constituyendo una herramienta metodológica útil para establecer una guía que facilite la identificación de las variables que afectan los diferentes tipos de descripción, así como las funciones que éstas pueden adquirir.

Referencias

- Andronis, P. (1991). Rule governance: Enough to make a term mean. En: L.J. Hayes y P.N. Chase (Eds.) *Dialogues on verbal behavior*. Reno, NV: Context Press (pp.226-235)
- Ayllon, T. y Azrin, N.H. (1964). Reinforcement and instructions with mental patients. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 7, 327-331.
- Baron, A. y Galizio, M. (1983). Instructional control of human operant behavior. *The Psychological Record*, 33, 495-520.
- Baron, A., Kaufmann, A. y Stauber, K.A. (1969). Effects of instructions and reinforcement-feedback on human operant behavior maintained by fixed-interval reinforcement. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 12, 701-712.
- Blakely, E. y Schlinger, H. (1987). Rules: Function-altering contingency-specifying stimuli. *The Behavior Analyst*, 10, 183-187.
- Bohren, C.F. (2001). Broken telephone games in the history of science. *American Journal of Physics*, 69, 12, 1221-1222
- Buskist, W.F., Bennett, R.H. y Miller, H.L.Jr. (1981). Effects of instructional constraints on human fixed-interval performance. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 35, 217-225.
- 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.
- Catania, A.C., Shimoff, E. y Matthews, B.A. (1989). An experimental analysis of rule-governed behavior. En: S.C. Hayes (Ed.). *Rule-governed behavior: Cognition, contingencies, and instructional control*. USA: Plenum. Pp.119-150
- Cerutti, D.T. (1989). Discrimination theory of rule-governed behavior. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 51, 259-276.
- Chase, P.N. y Danforth, J.S. (1991). The role of rules in concept learning. En: L.J. Hayes y P.N. Chase (Eds.) *Dialogues on verbal behavior*. Reno, NV: Context Press (pp.205-222)

- 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*. USA: Plenum. P. 435-470.
- DeGrandpre, R.J. y Buskist, W.F. (1991). Effects of accuracy of instructions on human behavior: correspondence with reinforcement contingencies matters. *The Psychological Record*, 41, 371-384.
- Ericsson, K.A. y Simon, H.A. (1980). Verbal reports as data. *Psychological Review*, 87, 215-251.
- 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.
- Galizio, M. (1979). Contingency-shaped and rule-governed behavior: instructional control of human loss avoidance. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 31, 53-70.
- Goldiamond, I. (1966). Perception, language, and conceptualization rules. En: B. Kleinmuntz (Ed.). *Problem solving: Research, method and theory*. New York: John Wiley and Sons (pp.183-224)
- Harzem, P., Lowe, C.F. y Bagshaw, M. (1978). Verbal control in human operant behavior. *The Psychological Record*, 28, 405-423.
- Hayes, S.C. (1986). The case of the silent dog- Verbal reports and análisis of rules: A review of Ericsson and Simon's protocol análisis: Verbal reports as data. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 45, 351-363.
- Hayes, S.C., Brownstein, A.J., Haas, J.R. y Greenway, D.E. (1986). Instruction, multiple schedules, and extinction: Distinguishing rule-governed from schedule controlled behavior. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 46, 137-147.
- 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.
- Hupp, S.D.A. y Reitman, D. (1999). The effects of stating contingency-specifying stimuli on compliance in children. *The Analysis of Verbal Behavior*, 16, 17-27.
- Kantor, J.R. (1982). *Cultural Psychology*. Chicago, Il.: The Principia Press.

- 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.
- MacCorquodale, K. (1970). On Chomsky's review of Skinner's Verbal Behavior. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 13, 83-99.
- Martínez, H. (1995). Análisis experimental de la conducta verbal: el caso de los reportes verbales. *Revista Mexicana de Psicología*, 12, 79-86.
- Martínez, H., Fuentes, T., Ortiz, G. y Carrillo, K. (Inédito). Efectos de las instrucciones y la retroalimentación sobre el establecimiento de covariaciones en una tarea de igualación de la muestra con humanos.
- 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., González, A., Ortiz, G. y Carrillo, K. (1999). Efectos del entrenamiento concurrente en dos relaciones sobre las ejecuciones de sujetos humanos en una tarea de discriminación condicional. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 25, 3, 297-317.
- Martínez, H., Moreno, R., Carrillo, K., González, A. y Ortiz, G. (1997). Instructional control and transfer performance efficacy in human's conditional discrimination. Trabajo presentado en la 23rd Annual Convention of the Association for Behavior Analysis. Chicago, IL, USA.
- Martínez, H., Moreno, R., Ortiz, G., González, A. y Carrillo, K. (1997). Instrucciones, retroalimentación y eficiencia: Efectos de la retroalimentación demorada sobre el entrenamiento y transferencia en tareas de discriminación condicional con adultos. Trabajo presentado en el V Latini Dies y 3º Congreso Ibérico de Terapia Conductual y Cognitiva, Cascais, Portugal.
- 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., Moreno, R., Ortiz, G. y Carrillo, K. (1996). Exécution efficace: une application du modele de covariation, trabajo presentado en el XXVI Congrès International de Psychologie. Montréal, Canada.
- Martínez, H. y Ribes, E. (1996). Interactions of contingencies and instructional history on conditional discrimination. *The Psychological Record*, 46, 301-318.
- Matthews, B., Shimoff, E. y Catania, A. (1987). Saying and doing: A Contingency-Space analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 20, 69-74.
- Michael, J. (1982). Distinguishing between discriminative and motivational functions of stimuli. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 37, 149-155.°
- Michael, J. (1984). Verbal behavior. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 42, 3, 363-376.
- Oah, S. y Dickinson, A.M. (1989). A review of empirical studies of verbal behavior. *The Analysis of Verbal Behavior*, 7, 53-68.
- Ortiz, G., González, A. y Rosas, M. (en preparación). Una taxonomía para el análisis de prescripciones pre y post contacto con arreglos contingenciales.
- Ribes, E. (2000). Instructions, rules, and abstraction: A misconstrued relation. *Behavior and Philosophy*, 28, 41-55.
- Ribes, E. (2001). About persistent conceptual confusion: A response to O'Hara and Barnes-Holmes. *Behavior and Philosophy*, 29, 27-29.
- Ribes, E. y Martínez, H. (1990). Interaction of contingencies and rule instructions in the performance of human subjects in conditional discrimination. *The Psychological Record*, 40, 565-586.
- 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 Rodríguez, M.E. (2001). Correspondence between interactions, performance, and self-descriptions in a conditional discrimination task: The effects of feedback and type of matching response. *The Psychological Record*, 51, 309-333.

- Ribes, E., Torres, C. y Ramírez, L. (1996). Efecto de los modos de descripción en la adquisición y transferencia de una discriminación condicional en humanos adultos. *Acta Comportamentalia*, 4, 159-179.
- 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.
- Rosenfarb, I.S., Newland, M.C., Brannon, S.E. y Howey, D.S. (1992). Effects of self-generated rules on the development of scheduled-controlled behavior. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 58, 1, 107-121.
- Schlinger, H. D. (1993). Separating discriminative and function-altering effects of verbal stimuli. *Behavior Analyst*, 16, 1, 9-23.
- Schlinger, H. y Blakely, E. (1987). Function-altering effects of contingency-specifying stimuli. *The Behavior Analyst*, 10, 41-45.
- Shimoff, E., Catania, A.C. y Matthews, B.A. (1981). Uninstructed human responding: Sensitivity of low-rate performance to scheduled contingencies. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 36, 207-220.
- Skinner, B.F. (1938). *The Behavior of Organisms*. New York: Appleton-Century-Crofts, Inc.
- Skinner, B.F. (1945). The operational analysis of psychological terms. *Psychological Review*, 52, 270-277.
- Skinner, B.F. (1963). Operant Behavior, *American Psychologist*, 18,503-515.
- Skinner, B.F. (1966). An operant analysis of problem solving. En: B. Kleinmuntz (Ed.). *Problem solving: Research, method and theory*. New York: John Wiley and Sons. (pp. 225-257)
- Skinner, B.F. (1974). *About behaviorism*. New York: Knopf.
- 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.
- Varela, J. y Quintana, C. (1995). Comportamiento inteligente y su transferencia. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 21, 47-66.

- Vaughan, M. (1989). Rule-governed behavior in behavior analysis. En: S.C. Hayes (Ed.). *Rule-governed behavior: Cognition, contingencies, and instructional control*. USA: Plenum. P. 97-118.
- Weiner, H. (1970). Instructional control of human operant responding during extinction following fixed-ratio conditioning. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 13, 391-394.
- Zentall, T.R. (1997). Animal memory: the role of “instructions”. *Learning and Motivation*. 28, 2, 280-308.

Apéndices



Apéndice 1. Instrucciones para dos sujetos del Experimento 3.....	103
Apéndice 2. Instrucciones para dos sujetos del Experimento 4.....	108

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.

Grupo Retroalimentación cero con Acoplado genérica-cero
Instrucción proveniente de la regla realizada por el E1s3

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><i>SE: Específica No Pertinente</i></p> <p><i>R: Genérica No Pertinente</i></p> <p><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><i>SE: Específica Pertinente</i></p> <p><i>R: Genérica No Pertinente</i></p> <p><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><i>SE: Específica Pertinente</i></p> <p><i>R: Genérica No Pertinente</i></p> <p><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><i>SE: Específica Pertinente</i></p> <p><i>R: Genérica No Pertinente</i></p>

	<i>C: Ausente</i>
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><i>SE: Específica Pertinente</i></p> <p><i>R: Genérica Pertinente</i></p> <p><i>C: Ausente</i></p>
6	<p>Aparecen 3 figuras abajo distintas y una cuarta arriba; una de las de arriba es igual a la de abajo y tienes que seleccionar la que fuera igual a la de arriba.</p> <p><i>SE: Específica Pertinente</i></p> <p><i>R: Genérica No Pertinente</i></p> <p><i>C: Ausente</i></p>
7	<p>Aparecen 3 figuras distintas abajo y en la parte de arriba aparece otra; alguna de las de abajo era igual a la de arriba. Selecciona haciendo click en la que sea igual y tenga más relación.</p> <p><i>SE: Específica Pertinente</i></p> <p><i>R: Genérica No Pertinente</i></p> <p><i>C: Ausente</i></p>
8	<p>Haz lo mismo que antes, selecciona qué figura de abajo es igual a la única de arriba.</p> <p><i>SE: Específica No Pertinente</i></p> <p><i>R: Genérica No Pertinente</i></p> <p><i>C: Ausente</i></p>
9	<p>Aparecen 3 figuras distintas en la parte inferior de la pantalla y una cuarta en la parte superior. Una de las de abajo es igual a la de arriba y tienes que escoger cuál era ésta haciendo click en una tecla.</p> <p><i>SE: Específica Pertinente</i></p> <p><i>R: Genérica No Pertinente</i></p> <p><i>C: Ausente</i></p>
10	<p>Haz lo mismo, escoger qué figura de abajo es igual a la de arriba. Pero cuando apachurras 2 teclas de una vez ya no sabes cuál se tecló.</p> <p><i>SE: Genérica Pertinente</i></p> <p><i>R: Genérica No Pertinente</i></p> <p><i>C: Ausente</i></p>

11	<p>Haz una relación seleccionando una de tres figuras distintas con una cuarta. Tienes que seleccionar cuál de las de abajo es igual a la de arriba, haciendo click en una tecla.</p> <p><i>SE: Específica Pertinente</i></p> <p><i>R: Genérica No Pertinente</i></p> <p><i>C: Ausente</i></p>
----	--

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><i>SE: específica No Pertinente</i></p> <p><i>R: Genérica No Pertinente</i></p> <p><i>C: Ausente</i></p>
2	<p>Escoge que la figura de arriba sea igual a la de abajo incluyendo el color.</p> <p><i>SE: Genérica Pertinente</i></p> <p><i>R: Genérica No Pertinente</i></p> <p><i>C: Ausente</i></p>
3	<p>Escoge la figura igual a la de arriba y también el mismo color.</p> <p><i>SE: Genérica Pertinente</i></p> <p><i>R: Genérica No Pertinente</i></p> <p><i>C: Ausente</i></p>
4	<p>Elige la misma figura y el mismo color que la de arriba.</p> <p><i>SE: Genérica Pertinente</i></p> <p><i>R: Genérica No Pertinente</i></p> <p><i>C: Ausente</i></p>
5	<p>Elige la figura de abajo igual a la de arriba y el color también.</p> <p><i>SE: Genérica Pertinente</i></p> <p><i>R: Genérica No Pertinente</i></p> <p><i>C: Ausente</i></p>
6	<p>Escoge la misma figura y color que la de arriba.</p> <p><i>SE: Genérica Pertinente</i></p> <p><i>R: Genérica No Pertinente</i></p>

	<i>C: Ausente</i>
7	<p>Elige por forma en algunos casos pero fíjate que no sean del mismo color. O elige por color pero que no tengan la misma figura.</p> <p><i>SE: Ausente</i></p> <p><i>R: Genérica No Pertinente</i></p> <p><i>C: Ausente</i></p>
8	<p>Escoge que tengan la misma figura pero no el color o escoge el mismo color pero diferente forma.</p> <p><i>SE: Ausente</i></p> <p><i>R: Genérica No Pertinente</i></p> <p><i>C: Ausente</i></p>
9	<p>Guíate escogiendo la misma figura pero que no sea el mismo color y al revés.</p> <p><i>SE: Ausente</i></p> <p><i>R: Genérica No Pertinente</i></p> <p><i>C: Ausente</i></p>
10	<p>Escoge la misma figura siempre y que no sea el mismo color de la de arriba. O escoge el mismo color pero que no sean figuras iguales.</p> <p><i>SE: Genérica Pertinente</i></p> <p><i>R: Genérica Pertinente</i></p> <p><i>C: Ausente</i></p>
11	<p>Escoge la misma figura y el mismo color.</p> <p><i>SE: Genérica Pertinente</i></p> <p><i>R: Genérica No Pertinente</i></p> <p><i>C: Ausente</i></p>

Apéndice 2. Instrucciones presentadas en las condiciones de entrenamiento y de prueba para dos sujetos del Experimento 4 cuyo sujeto acoplado estuvo en el Grupo genérica-cero o en el Grupo específica-acumulada.

Grupo Retroalimentación cero con Acoplado genérica-cero

Instrucción proveniente de la regla realizada por el E2s1

Sesión	Instrucción
1	<p>En este ejercicio tienes en la pantalla 4 imágenes 1 en la parte superior y 3 en la parte inferior. Tienes que relacionar la imagen de arriba con una de las 3 imágenes de la parte inferior, con la que más parecido tenga con la imagen de la parte superior. Presiona las teclas 1 cuando elijas la figura de la izquierda, el 2 con la del centro y el 3 con la de la derecha. Al principio es sencillo, pero después se presenta un poco de confusión ya que además de variar la posición de la figura, también varía su color y posteriormente también varía la forma de la figura, su color y su posición.</p> <p style="text-align: center;"><i>SE: Específica Pertinente</i></p> <p style="text-align: center;"><i>R: Específica No Pertinente</i></p> <p style="text-align: center;"><i>C: Ausente</i></p>
2	<p>En la pantalla aparecen 4 imágenes 1 arriba, 3 abajo, donde tienes que seleccionar, con la tecla 1 la figura de la izquierda, con la tecla 2 la figura del centro, con la tecla 3 la figura de la derecha, la figura que tenga semejanza con la figura de arriba. Al principio la figura cambia de lugar, después de color y después de forma, de posición y de color. Algunas veces se presenta la misma figura pero con colores diferentes, dos veces. Y esto hace más difícil la elección, si escogerla por su color o por su forma.</p> <p style="text-align: center;"><i>SE: Específica Pertinente</i></p> <p style="text-align: center;"><i>R: Específica No Pertinente</i></p> <p style="text-align: center;"><i>C: Ausente</i></p>
3	<p>En la pantalla aparecen 4 imágenes 1 arriba y 3 abajo, de las tres de abajo tienes que seleccionar 1 de ellas, la que tenga mayor relación con la figura de la parte superior. Con la tecla 1 la figura de la izquierda, con la tecla 2 la del centro y con la tecla 3 la figura de la derecha. Al inicio se presentan la imagen de arriba y una de la parte inferior del mismo color y forma, después varía la posición de la figura de la parte inferior, posteriormente de color y después un cambio tanto de color como de forma en la imagen de la parte superior al igual que las de la parte inferior</p>

	<p><i>SE: Específica Pertinente</i></p> <p><i>R: Específica No Pertinente</i></p> <p><i>C: Ausente</i></p>
4	<p>Se presentan 4 imágenes en la pantalla, 1 en la parte de arriba y 3 en la parte de abajo, eligiendo con la tecla 1 la figura de la izquierda, con la tecla 2 la del centro y con la tecla 3 la de la derecha. Con relación a su semejanza con la figura de la parte superior. Al principio la figura de la parte inferior que se parece a la figura de arriba sólo cambia de posición, después de color y posteriormente la figura de arriba cambia de forma y de color y la figura semejante a la figura de arriba cambia de color y de posición.</p> <p><i>SE: Específica Pertinente</i></p> <p><i>R: Específica No Pertinente</i></p> <p>C: Ausente</p>
5	<p>En la pantalla se presentan 4 figuras, 1 arriba y 3 abajo. De las figuras de abajo tienes que seleccionar la figura que tenga algún parecido con la figura de arriba, presionando la tecla 1 al referirte a la figura de la izquierda, la tecla 2 a la figura del centro y la tecla 3 a la figura de la derecha. La figura de la parte inferior que tiene más parecido con la figura de arriba, varía en color, posición y forma con relación a esta última.</p> <p><i>SE: Específica Pertinente</i></p> <p><i>R: Específica No Pertinente</i></p> <p>C: Ausente</p>
6	<p>En la pantalla aparecen 4 figuras, 1 arriba, tres abajo. Tienes que seleccionar una de las figuras de abajo que se parezca con la figura de arriba. Con la tecla la figura de la izquierda, con la tecla 2 la figura del centro y con la tecla 3 la figura de la derecha. Las semejanzas de la figura de abajo con la de arriba varían de posición, color y de forma. Prefiere escoger la figura que tenga el mismo color y forma, ambas características, de la figura de arriba.</p> <p><i>SE: Específica Pertinente</i></p> <p><i>R: Específica No Pertinente</i></p> <p><i>C: Ausente</i></p>
7	<p>En la pantalla se presentan 4 figuras, 1 arriba y 3 abajo. De las figuras de abajo tienes que seleccionar una de ellas que tenga algún parecido con la figura de arriba. Elige con la tecla 1 la figura de la izquierda, con la 2 la figura del centro y con la tecla 3 la de la derecha. La figura semejante a la figura de arriba cambia de posición, color y forma con relación a la figura de arriba.</p> <p>Elige la figura que tenga primero la misma forma y el mismo color que la figura de la parte de arriba.</p>

	<p><i>SE: Específica Pertinente</i></p> <p><i>R: Específica No Pertinente</i></p> <p><i>C: Ausente</i></p>
8	<p>En la pantalla aparecen 4 figuras, 1 arriba y 3 abajo. De las figuras de abajo tienes que elegir una que tenga relación con la figura de arriba, presionando la tecla 1 para referirte a la figura de la izquierda, la tecla 2 para la figura del centro y la 3 para la figura de la derecha. La figura parecida a la figura de arriba cambia de posición, de color y de forma con relación a la figura de arriba. Escoge la figura que tenga la misma forma y color que la figura de la parte de arriba.</p> <p><i>SE: Específica Pertinente</i></p> <p><i>R: Específica No Pertinente</i></p> <p><i>C: Ausente</i></p>
9	<p>En la pantalla aparecen 4 figuras, 1 arriba y 3 abajo. De las figuras de abajo tienes que elegir la que tenga algún parecido con la figura de arriba. Presiona la tecla 1 para referirte a la figura de la izquierda, la tecla 2 para la figura del centro y la 3 para la figura de la derecha. La figura de la parte de abajo que tenía relación cambiaba de posición, color y forma con relación a la de arriba. Escoge la figura que tenga la misma forma y color e la figura de arriba sin importar su posición.</p> <p><i>SE: Específica Pertinente</i></p> <p><i>R: Específica No Pertinente</i></p> <p><i>C: Ausente</i></p>
10	<p>En la pantalla aparecen 4 figuras, 1 arriba y 3 abajo. De las figuras de abajo elige la figura que más semejanza tenga con la figura de arriba. Presiona la tecla 1 para referirte a la figura de la izquierda, la tecla 2 para la figura del centro y la 3 para la figura de la derecha. La figura semejante a la figura de arriba varía en posición, color y forma con relación a la figura de arriba. Elige la figura que tenga la misma forma y color que la figura de arriba sin tomar en cuenta su posición.</p> <p><i>SE: Específica Pertinente</i></p> <p><i>R: Específica No Pertinente</i></p> <p><i>C: Ausente</i></p>
11	<p>En la pantalla aparecen 4 figuras, 1 arriba y 3 abajo. De las figuras de abajo escoge la figura que se parezca a la figura de arriba. Presiona la tecla 1 para referirte a la figura de la izquierda, la tecla 2 para la figura del centro y la 3 para la figura de la derecha. La figura que tiene parecido con la figura de arriba varía en posición, color y forma con relación a la figura de arriba. Escoge la figura que tenga la misma forma y color que la figura de arriba sin importar su posición.</p>

	<p><i>SE: Especifica Pertinente</i></p> <p><i>R: Especifica No Pertinente</i></p> <p><i>C: Ausente</i></p>
--	--

Grupo Retroalimentación acumulada con Acoplado específica-acumulada

Instrucción proveniente de la regla realizada por el E2s26

(Instrucción Genérica cambia a instrucción específica – retroalimentación cero cambia a retroalimentación acumulada)

Sesión	Instrucción
1	<p>Es una situación de identificar similitudes, relaciones entre figuras que pueden ser iguales en forma o color; descubriendo la igualdad se hace la elección. En algunas era sólo igualdad en forma, en otras en forma y color. Lo resuelves por observación, y si te sirve para práctica, no muevas los dedos de las teclas numéricas para agilizar la selección.</p> <p style="text-align: center;"><i>SE: Genérica No Pertinente</i></p> <p style="text-align: center;"><i>R: Específica No Pertinente</i></p> <p style="text-align: center;"><i>C: Ausente</i></p>
2	<p>Ojo: sigue seleccionando por forma y color, pero aquí hay nuevos elementos; inician siendo iguales por forma, luego por color, pero algunas porque algunos están las respuestas correctas en el mismo lugar y puedes oprimir el botón inexacto por inercia.</p> <p style="text-align: center;"><i>SE: Genérica No Pertinente</i></p> <p style="text-align: center;"><i>R: Específica No Pertinente</i></p> <p style="text-align: center;"><i>C: Ausente</i></p>
3	<p>Las similitudes están en forma y figura; el mantener los dedos en las teclas agiliza la tarea, pero ahora detectas que la última imagen espacial grabada en tu cerebro obstaculiza el cambio de tecla cuando la imagen cambia de lugar el elemento igual.</p> <p style="text-align: center;"><i>SE: Genérica Pertinente</i></p> <p style="text-align: center;"><i>R: Genérica No Pertinente</i></p> <p style="text-align: center;"><i>C: Ausente</i></p>
4	<p>La igualdad está en figura y color; mantén los dedos en las teclas, agiliza la selección. Ante cualquier cambio abrupto detente y reflexiona si el cambio está en el color, la figura o la posición del elemento.</p> <p style="text-align: center;"><i>SE: Genérica Pertinente</i></p>

	<p><i>R: Genérica No Pertinente</i></p> <p><i>C: Ausente</i></p>
5	<p>Selecciona igualdades por figuras y color, mantén los dedos en las teclas para facilitar la selección; ante cualquier cambio abrupto reflexiona antes de seleccionar.</p> <p><i>SE: Genérica Pertinente</i></p> <p><i>R: Específica No Pertinente</i></p> <p><i>C: Ausente</i></p>
6	<p>Regresas a las figuras iniciales, iguales en figura y color; mantén los dedos en el teclado para agilizar el trabajo, reflexiona ante cualquier cambio marcado.</p> <p><i>SE: Genérica Pertinente</i></p> <p><i>R: Genérica No Pertinente</i></p> <p><i>C: Ausente</i></p>
7	<p>Ojo: Recuerda que aquí aunque exista una figura idéntica no la puedes elegir, sólo deben ser iguales en forma o color porque puedes olvidar la instrucción y equivocarte. Date tiempo para reflexionar y mantén los dedos en el teclado.</p> <p><i>SE: Genérica No Pertinente</i></p> <p><i>R: Específica No Pertinente</i></p> <p><i>C: Ausente</i></p>
8	<p>Está más complicada en cuanto a que introducen el Δ y se dificulta; presta atención y recuerda no seleccionar las que sean iguales.</p> <p><i>SE: Ausente</i></p> <p><i>R: Genérica Pertinente</i></p> <p><i>C: Ausente</i></p>
9	<p>Ojo, en esta fase ya es más cansado, para que lo cheques y prestes más atención; el introducir el Δ sigue dificultando un poco más la tarea.</p> <p><i>SE: Genérica No Pertinente</i></p>

	<p><i>R: Ausente</i></p> <p><i>C: Ausente</i></p>
10	<p>Cuando la semejanza está en ser colores opuestos e igual figura se dificulta más la selección, reflexiona y el estar meditando sobre dónde está lo “difícil” puede obstaculizar que realices bien el ejercicio mecánico. No sé si hay límite de tiempo, así que haz l análisis sin oprimir las teclas, deduce y continúa.</p> <p><i>SE: Genérica Pertinente</i></p> <p><i>R: Específica No Pertinente</i></p> <p><i>C: Ausente</i></p>
11	<p>Te devuelven a la tarea inicial, igualdades en figuras y colores; reflexiona, es más ágil mantener los dedos en el teclado, agiliza todo el ejercicio. Escoge la misma figura y el mismo color.</p> <p><i>SE: Genérica Pertinente</i></p> <p><i>R: Genérica No Pertinente</i></p> <p><i>C: Ausente</i></p>